

Bastaro BV

**Verkennend bodemonderzoek op de locatie aan de
Kampmansweg, kavel B te Dalfsen (sectie Q, nr. 226)**

projectnummer: 2007608/wo/sh
datum: september 2007



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	TOETSINGSCRITERIA 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
5	Informatie vooronderzoek

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen en peilbuizen
-----	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van _____ is in augustus en september 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kampmansweg te Dalfsen (*sectie Q, nr. 226*). Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van nieuwbouw.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

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

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Kampmansweg te Dalfsen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie Q, nr. 226*. De locatie is in gebruik als maïsakker. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 60.490 m². Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Volgens informatie van de gemeente Dalfsen (telefonische informatie afdeling Milieu, d.d. 9 augustus 2007) hebben op de te onderzoeken locatie geen calamiteiten en/of activiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Er zijn bij de gemeente geen voorgaande bodemonderzoeken van de locatie bekend.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: *schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw*

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1 ^e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand
scheidende laag Form. van Drenthe	20 - 40	klei
2 ^e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind
basis Form. van Breda	>155	klei
Toelichting:	WVP = watervoerend pakket	
	kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit	

Regionale grondwaterstroming

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

2.3 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op grootschalig onverdachte locaties (strategie "ONV-GR" uit de NEN 5740). De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

Onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen	waarvan tot (max. 2,0 m-mv)	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
6 hectare, grootschalig onverdacht	36	11	7 herb. pb 19	7 x NEN-grond 4 x bovengrond 3 x ondergrond 3 x lutum/org. stof	7 x NEN-water 1 x cadmium

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 augustus en september 2007. Voor het onderzoek zijn 36 handboringen uitgevoerd (1 t/m 36), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,7 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen 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 aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,5 – 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
1,0 – 3,7	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,6 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. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. 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 monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. Naar aanleiding van de analyseresultaten is peilbuis 19 herbemonsterd. 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 (meng)-monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grondmonsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. 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 $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + 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 $\frac{1}{2}$ (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.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = 3,1 % L = 2,1	analysesresultaten (mg/kg d.s.)							toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 10	MM-02 11 t/m 19	MM-03 20 t/m 28	MM-04 29 t/m 36	MM-05 2+5+36	MM-06 9+11+28	MM-07 15+19+22	S- waarde	½(S+I)	I- waarde
monster										
boring										
traject (m-mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
Arseen	<5	7,0	<5	<5	<5	<5	<5	17	25	32
Cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,49	3,9	7,3
Chroom	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	206
Koper	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	18	57	96
Kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,21	3,6	7
Lood	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	55	200	344
Nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	12	43	73
Zink	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	61	187	313
PAK (10)	0,13	<0,1	0,13	1,3*	<0,1	<0,1	<0,1	1	20,5	40
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	15,5	0	1550

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 # : geen toetsingswaarden voor gegeven
 40^h : humusstoring
 H : organisch stof
 L : lutum

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
	2	9	11	19	22	28	36	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis										
filter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,4-3,4	2,7-3,7	2,4-3,4	2,4-3,4	2,0-3,0			
pH	7,1	7,3	7,1	6,9	6,7	7,1	7,0			
EC (µs/cm)	473	388	517	437	321	461	422			
zwarte metalen										
arsen	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	2,6*	0,73*	3,3**	2,9*	0,45*	1,4*	0,4	3	6
chrom	<1	1,7	<1	1,6*	1,5*	2,8*	2,0*	1	16	30
koper	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	<10	17*	13	<10	<10	15	45	75
zink	<20	170*	20	370*	170*	22	180*	65	433	800
vluchtige aromaten										
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen										
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
chloorbenzenen										
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:										
• : overschrijding van de streefwaarde										
** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek										
*** : overschrijding interventiewaarde										

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van _____ is in augustus en september 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kampmansweg te Dalfsen (*sectie Q, nr. 226*).

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van nieuwbouw en heeft tot doel het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-04) zijn, met uitzondering van MM-04, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In MM-04 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-05 t/m MM-07) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* zijn, met uitzondering van peilbuis 19, geen tot licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom en/of zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In peilbuis 19 is een matig verhoogd gehalte aan cadmium en licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel en zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan cadmium overschrijdt in geringe mate de toetsingswaarde voor nader onderzoek, maar blijft beneden de interventiewaarde. Na herbemonstering wordt het aangetoonde gehalte bevestigd.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem is lokaal een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In het *grondwater* zijn geen tot overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Het matig verhoogd aangetoonde gehalte aan cadmium is na herbemonstering bevestigd. De aangetoonde gehalten aan zware metalen betreffen naar verwachting van nature aanwezig achtergrondgehalten.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, milieutechnisch gezien, geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van nieuwbouw.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN Q 1666

Kampmansweg, DALFSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



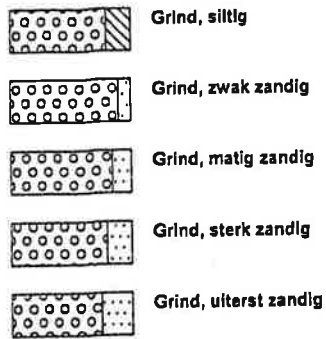
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boorgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afstering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
---	---	---

BIJLAGE 2

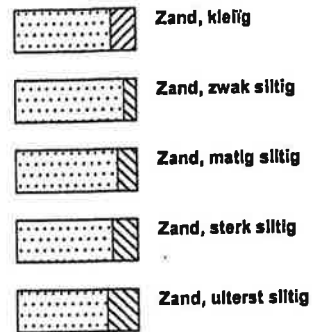
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

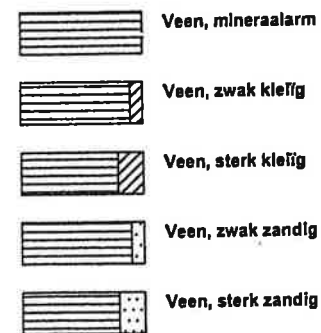
grind



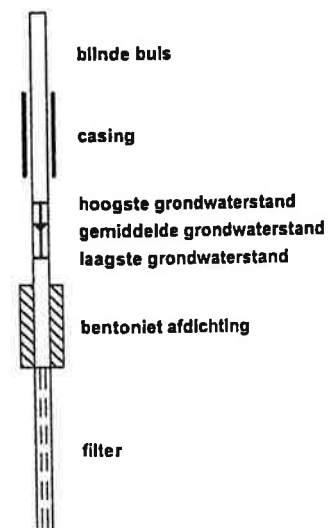
zand



veen



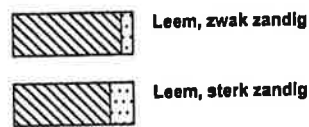
peilbuis



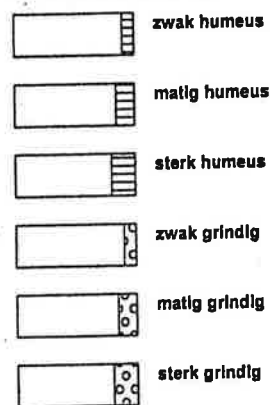
klei



leem



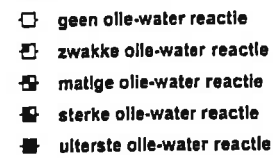
overige toevoegingen



geur



olie



p.i.d.-waarde

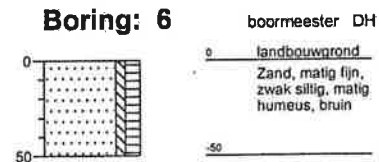
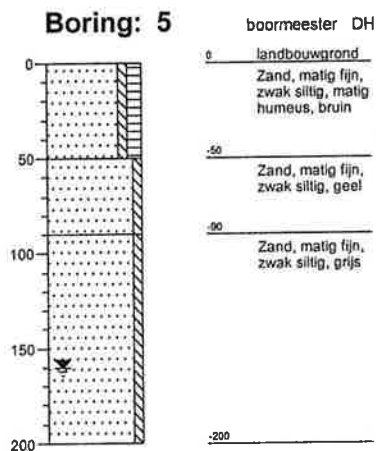
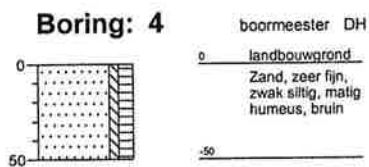
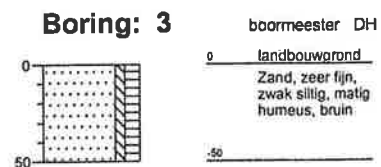
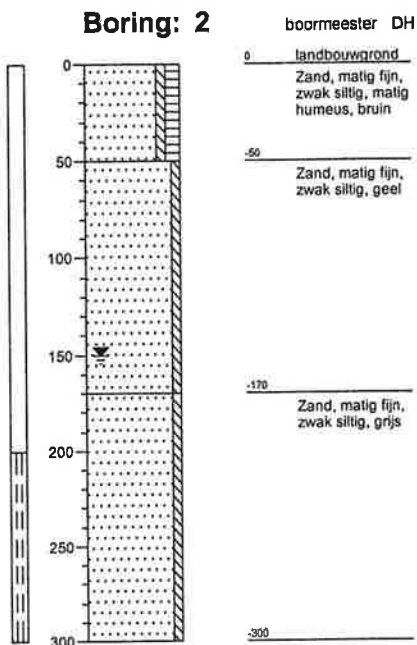
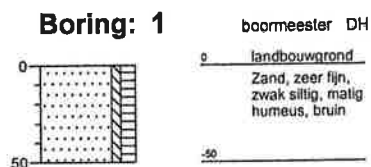


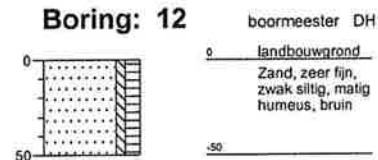
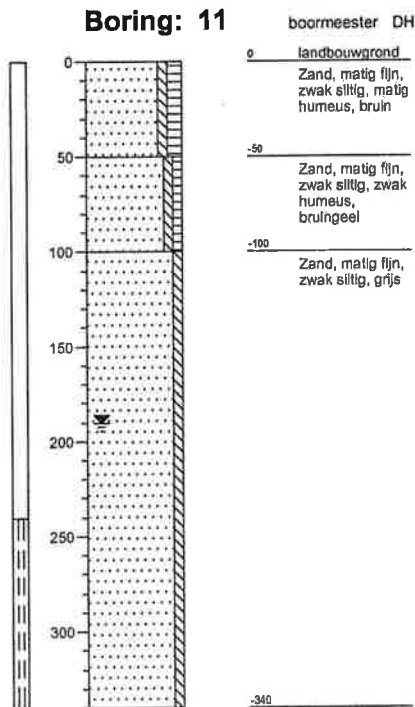
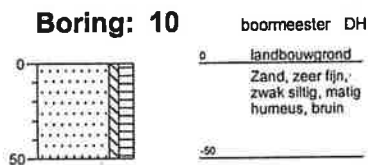
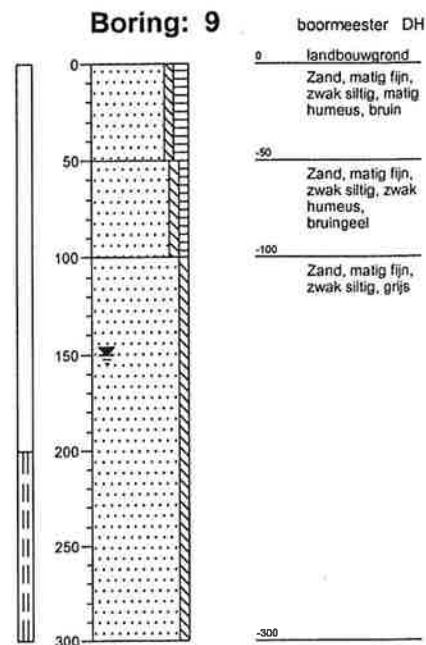
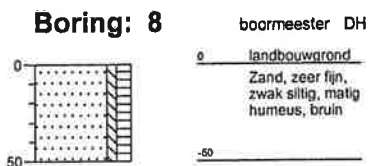
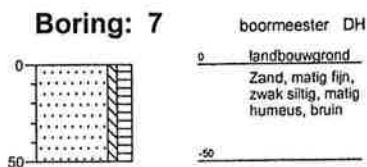
monsters

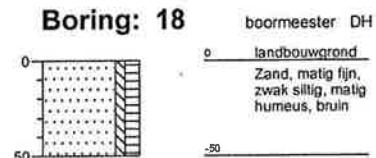
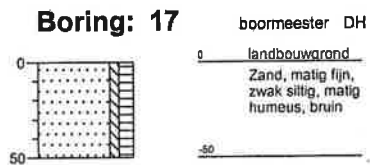
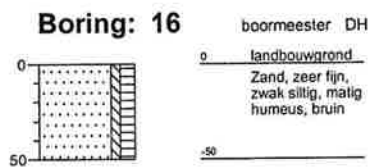
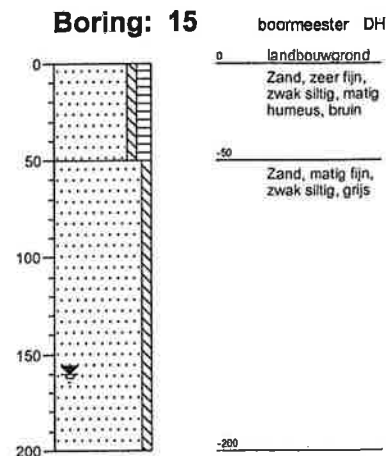
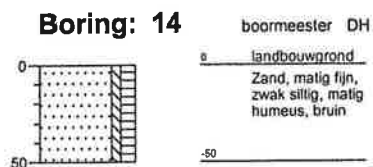
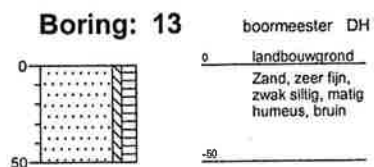


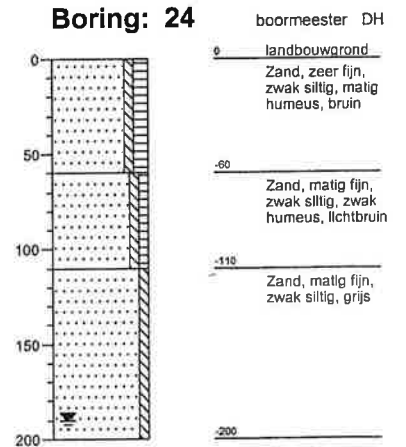
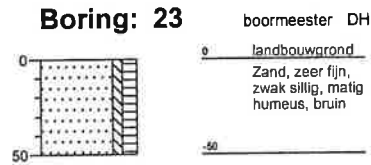
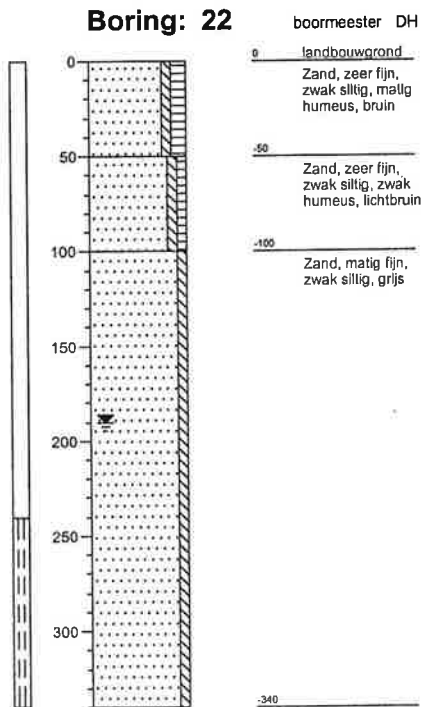
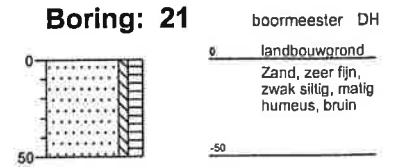
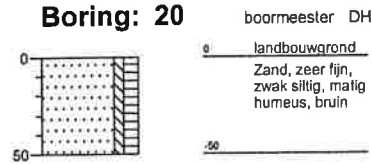
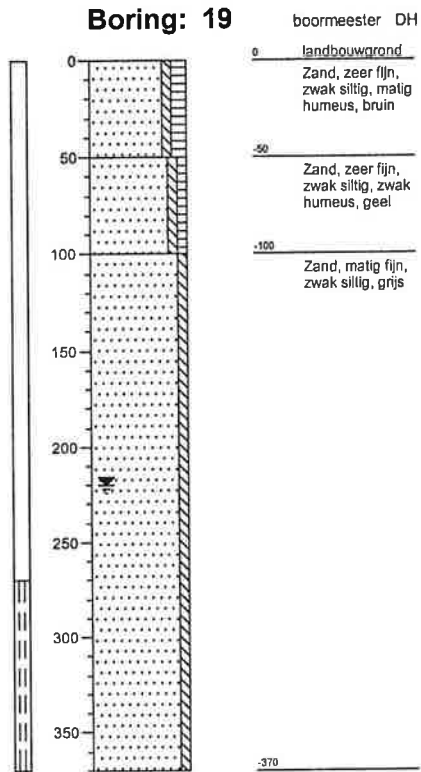
overig

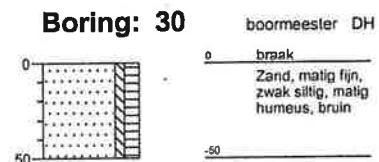
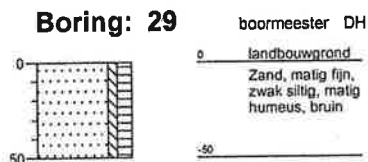
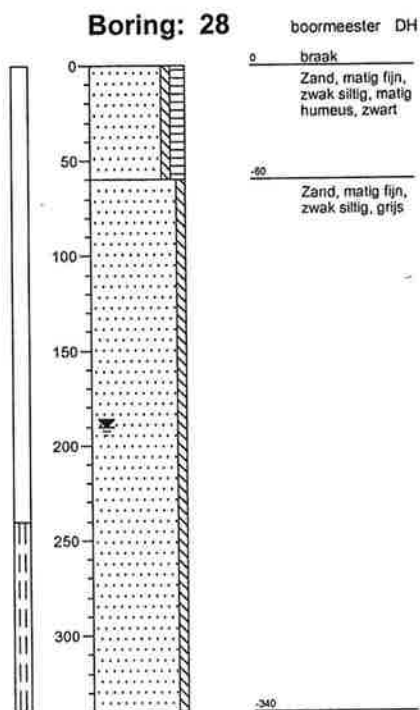
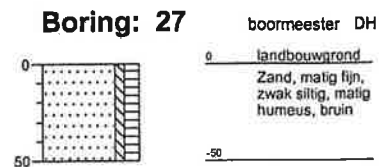
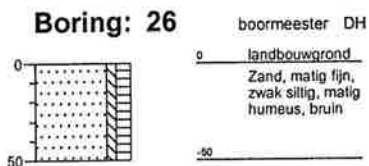
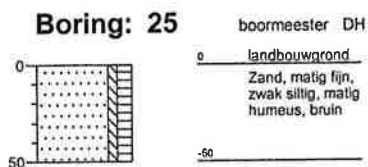


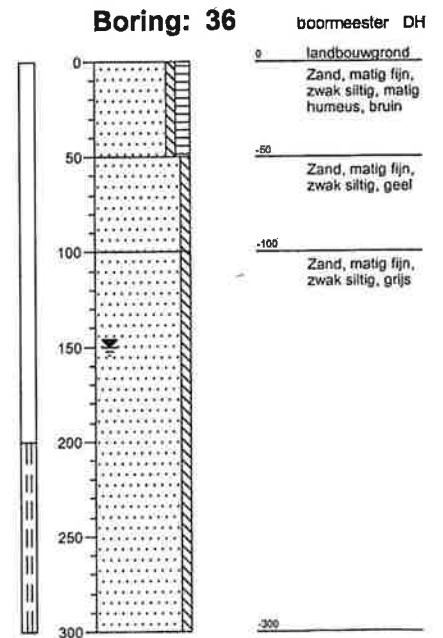
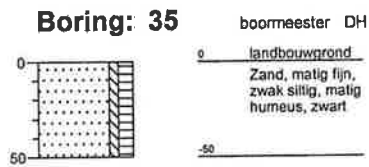
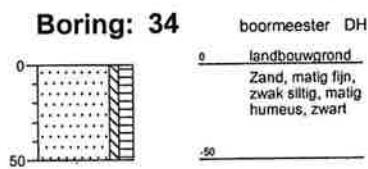
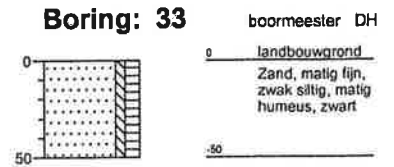
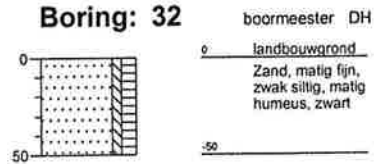
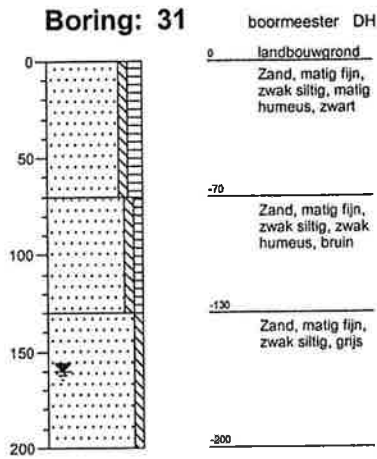












BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
Uw projectnummer : 2007608
ALcontrol rapportnummer : 11214655, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007608. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbested onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Business Director Milieu



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.6	87.4	90.1	86.2	91
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0		3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1		2.1		
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	7.0	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.31	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02	0.21	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.17	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.03	0.04	0.26	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.16	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.12	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.13 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	0.12 ²⁾	0.15 ²⁾	1.3 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01: 1t/m10-01
002	Grond	MM-02: 11t/m19-01
003	Grond	MM-03: 20t/m28-01
004	Grond	MM-04: 29t/m36-01
005	Grond	MM-05: 2+5+36-02 t/m 04



Analysereport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	1.8	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	1.8	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01: 11/m10-01
002	Grond	MM-02: 11/m19-01
003	Grond	MM-03: 20/m28-01
004	Grond	MM-04: 29/m36-01
005	Grond	MM-05: 2+5+36-02 t/m 04



Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
Projectnummer 2007608
Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
Startdatum 27-08-2007
Rapportagedatum 06-09-2007

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	91.4	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	
--------------------------------	---------	---	-----	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	
---------------	---------	---	-----	--

METALEN

arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM-06: 9+11+28-02 t/m 04
007	Grond	MM-07: 15+19+22-02 t/m 04



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM-06: 9+11+28-02 t/m 04
007	Grond	MM-07: 15+19+22-02 t/m 04



Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
Projectnummer 2007608
Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
Startdatum 27-08-2007
Rapportagedatum 06-09-2007

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiveries)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0539492	24-08-2007	24-08-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0539497	24-08-2007	24-08-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analysereport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0539498	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539516	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539523	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539526	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539527	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539528	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539529	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0539613	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539433	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539500	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539501	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539503	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539504	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539508	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539509	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539510	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0539511	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539438	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539439	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539441	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539442	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539444	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539445	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539448	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539450	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0539537	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539449	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539451	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539555	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539594	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539604	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539605	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539608	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0539612	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539525	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539530	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum





Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen Locatie B
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11214655 - 1

Orderdatum 27-08-2007
 Startdatum 27-08-2007
 Rapportagedatum 06-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y0539531	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539606	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539609	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539610	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539611	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539619	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0539620	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539493	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539494	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539495	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539496	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539499	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539502	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539541	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539552	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0539598	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539432	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539435	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539436	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539443	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539446	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539447	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539505	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539506	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0539507	24-08-2007	24-08-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NEN Bestemmingsplan Dalfsen (locatie B)
Uw projectnummer : 2007608
ALcontrol rapportnummer : 11218600, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007608. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen (locatie B)
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11218600 - 1

Orderdatum 05-09-2007
 Startdatum 05-09-2007
 Rapportagedatum 11-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	2.6	0.73	3.3	2.9
chrom	µg/l	Q	<1	1.7	<1	1.6	1.5
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	15	<10	17	13
zink	µg/l	Q	<20	170	20	370	170
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.30 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb 2
002	Grondwater	Pb 9
003	Grondwater	Pb 11
004	Grondwater	Pb 19
005	Grondwater	Pb 22



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Daifsen (locatie B)
Projectnummer 2007608
Rapportnummer 11218600 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 11-09-2007

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen (locatie B)
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11218600 - 1

Orderdatum 05-09-2007
 Startdatum 05-09-2007
 Rapportagedatum 11-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
arsen	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	0.45	1.4
chromium	µg/l	Q	2.8	2.0
koper	µg/l	Q	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q	22	180
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	Pb 28
007	Grondwater	Pb 36



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen (locatie B)
 Projectnummer 2007608
 Rapportnummer 11218600 - 1

Orderdatum 05-09-2007
 Startdatum 05-09-2007
 Rapportagedatum 11-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	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
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0636236	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5551339	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0636241	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5551330	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0636240	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5551331	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0636242	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G5551332	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	B0642620	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
005	G5551335	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
006	B0636227	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen (locatie B)
Projectnummer 2007608
Rapportnummer 11218600 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 11-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking	
006	G5551340	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
007	B0642612	05-09-2007	05-09-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
007	G5551336	05-09-2007	05-09-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum





Analys rapport

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

Postbus 253
8100 AG RAALTE

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : NEN Bestemmingsplan Dalfsen (loc. B)
Uw projectnummer : 2007608
ALcontrol rapportnummer : 11223914, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2007608. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Projectnaam NEN Bestemmingsplan Dalfsen (loc. B)
Projectnummer 2007608
Rapportnummer 11223914 - 1

Orderdatum 19-09-2007
Startdatum 19-09-2007
Rapportagedatum 20-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cadmium	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0712240	19-09-2007	19-09-2007	ALC204 Theoretische monsternamedatum



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
chrom	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) ^{4,14}	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

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 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, selenium, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

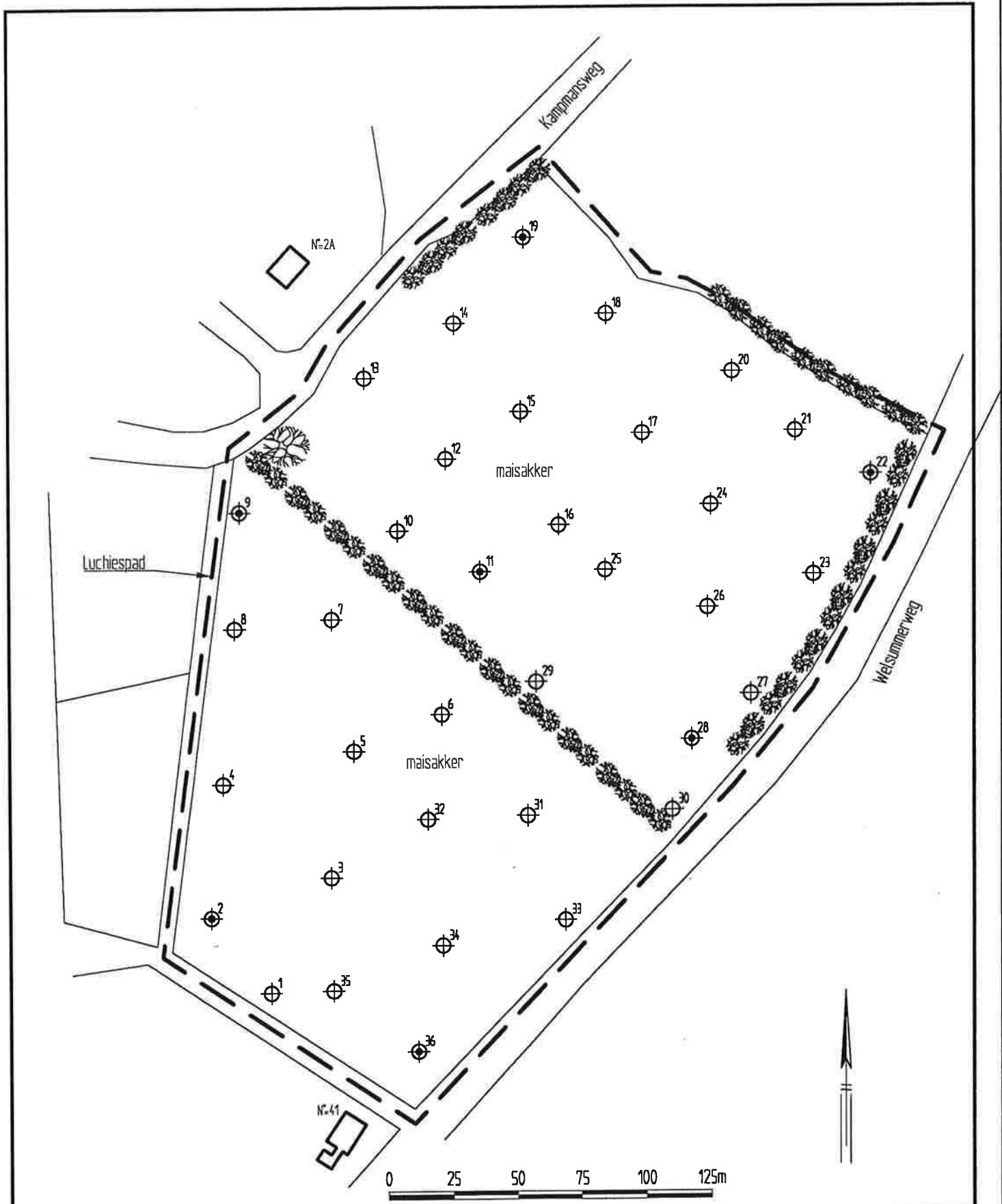
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

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 peilbuizen



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- ⊕₁ boring met nummer
- ⊕₂ peilbuis met nummer
- 🌳 bomen

Verkennend bodemonderzoek Kampransweg kavel B te Dalfsen Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer	2007608
	Tekening	1-1
	Schaal	1:2000
	Afmetingen	A4_p
	Datum	sep.-2007
	Getekend	wo
Filename	2007608A	



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

Postbus 25
 6850 AA Huissen
 Tel.: 026-3275129
 Fax.: 026-3275815