

Actualisatie bodemonderzoek
op de locatie aan de Azalealaan
113-115 te Boskoop

Projectnummer:
Datum:

2012209/ws/sh
juli 2012



BRL-2000

Opdrachtgever:

WSP Infra
T.a.v. de heer R. van Pelt
Postbus 7049
5605 JA EINDHOVEN

Opsteller rapportage:

dhr. W.J. Slouwerhof

Paraaf:

W.J. Slouwerhof

Collegiale toets en vrijgave:

de heer J. Rietman

Paraaf:

J. Rietman

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	VOORGAAND BODEMONDERZOEK	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	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	9

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingskader
5	Historische informatie

TEKENING:

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

1 INLEIDING

In opdracht van WSP Infra is door Logistiek Centrum Hergebruik Grond Nederland (LCHG Nederland), in mei 2012, een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000.

De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de opdracht voor de uitvoering van de analyses zijn uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828/06) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

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 NEN-5725. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- voorgaand bodemonderzoek;
- locatiebezoek;
- informatie Milieudienst Midden-Holland (Bodembalie);
- informatie Bodemloket;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en/of bijlage 5.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop en staat kadastraal bekend als: *gemeente Boskoop, sectie B, nummers 4461, 4716, 4923, 5395 en 5895*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 40.000 m².

De locatie is deels verhard met tegels en klinkers. Op de locatie is de bebouwing van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool gesitueerd. Op het zuidwestelijke deel is een voetbalveld aanwezig. Het terrein, ten noorden van het perceel Goudse Rijkweg 143, is in gebruik als weiland. De opdrachtgever is voornemens de locatie her te ontwikkelen. Voor de meest relevante historische informatie verwijzen wij naar het bijgevoegd rapport van de Bodembalie.

De volgende verdachte deellocaties zijn aanwezig:

- in pandig zijn, ter plaatse van de werkplaats, benzine- en dieselmotoren in gebruik geweest;
- ten noordwesten van het schoolgebouw was een kwekerij aanwezig. In de aanwezige kas zijn in het grondwater, tijdens het bodemonderzoek uit 2001, licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetoond.

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

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 *Voorgaand bodemonderzoek*

In 2001 is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 20384). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie en lokaal matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond.
- in de ondergrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond;
- in het grondwater zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen en zink aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 37 west/oost, oktober 1984, DGV/TNO). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: *schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw*

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
deklaag	0 - 8	klei en veen
eerste watervoerend pakket	8 - 55	matig fijn tot zeer grof zand, soms zwak grindig
eerste scheidende laag	55 - 67	klei
tweede watervoerend pakket	67 - ..	matig fijn tot zeer grof zand

Grondwaterstroming

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

2.4 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740), waarbij met de plaatsing van de peilbuizen rekening is gehouden met verdachte deellocaties en aangetoonde verontreinigingen tijdens voorgaand bodemonderzoek. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *gehanteerde onderzoeksstrategie*

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Azaleastraat 113-115 te Boskoop (circa 40.000 m ²)	42	35	5	8 x NEN-grond 8 x org.stof+lutum	5 x NEN-water

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: *samenstelling NEN pakketten*

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 en 29 mei 2012 door de gecertificeerde medewerkers dhr. B. Marcus en J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 42 handboringen uitgevoerd (1 t/m 42), waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,0 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 ~ 1,0	zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal veen	zwak tot matig kleiig, zwak tot sterk humeus
1,0 – 2,0	veen, lokaal zand	zwak tot sterk kleiig
grondwaterstand: circa 0,5 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. In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbismengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen. 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 op 25 mei geplaatste peilbuizen is op 29 mei bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

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

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters 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 voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009” (Staatscourant, 3 april 2012, nr. 6563).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden 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 $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of 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.

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

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij 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 spoedeisend 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 moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt, is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analyseresultaten vaste bodem

% H* = % L* =	analyseresultaten (mg/kg d.s.)								toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-03A	MM-04	MM-04A	MM-05	MM-06			
boring	1 t/m 10	1+7+8	11 t/m 19+29	11+14+16 +19+22	21 t/m 30	25+29+33 +39+42	32+34+ 35+36	31+33+37 t/m 42	AW- waarde ½ (AW+1) 1- waarde		
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,5~2,0	0,0~0,5	1,0~2,0	0,0~0,5	1,0~2,0	0,0~1,0	0,0~0,5			
barium	140•	80	86•	110•	100•	67	81•	320••	84	245,5	407
cadmium	0,55	<0,35	0,41	0,35	0,56	<0,35	0,79•	0,37	0,66	7,48	14,3
kobalt	4,3	<2,0	4,4	3,3	4,6	4,1	4,7•	3,5	7	47,5	88
koper	46	15	45•	43	49•	170•••	36•	22	35	100	165
kwik	0,57•	0,10	0,66•	0,60•	0,60•	0,23•	0,55•	0,24•	0,13	15,52	30,9
lood	140•	22	460•••	130•	160•	68•	130•	66•	45	263	481
molybdeen	<1,5	2,2•	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	95,8	190
nikkel	16	8	13	14	15	14	13•	10	18	34,5	51
zink	64	27	100•	54	250•	220•	110•	50	102	314	526
PAK (10)-tot.	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	11•	11•	<1,5	5,7•	2,91	21,5	40
PCB's	<0,007	<0,014	<0,007	<0,007	0,024	<0,007	0,011	<0,007	0,0388	0,989	1,94
minerale olie	500	890•	93	520	160	350	86	110	368,6	5034,3	9700
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten H : organisch stof L : lutum											

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	1	16	29	34	29	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis								
filter (m-mv)	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0			
pH	6,64	6,98	6,54	7,05	6,74			
EC (µs/cm)	803	960	1.011	720	900			
zwere metalen								
barium	180•	210•	130•	120•	130•	50	337,5	625
cadmium	<d	<d	<d	<d	<d	0,4	3,2	6
kobalt	<d	<d	<d	<d	<d	20	60	100
koper	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
kwik	<d	<d	<d	<d	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
molybdeen	<d	<d	<d	<d	<d	5	152,5	300
nikkel	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
zink	<d	<d	<d	26	<d	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<d	<d	<d	<d	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	<d	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	<d	<d	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	<d	<d	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	<d	<d	<d	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	<d	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	<d	<d	<d	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	<d	<d	<d	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	<d	<d	<d	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	<d	<d	<d	50	325	600
bromoform	<d	<d	<d	<d	<d	#	315	630
Toelichting bij tabel:								
• : overschrijding van de streefwaarde					<d: kleiner dan de detectiegrens			
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					# : geen toetsingswaarde voor gegeven			
••• : overschrijding interventiewaarde								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van WSP Infra is door Logistiek Centrum Hergebruik Grond Nederland (LCHG Nederland) in mei 2012, een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem*

In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.

Ter plaatse van de voormalige kwekerij is in de *bovengrond* (MM-03) een sterk verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan barium, koper, kwik en zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de interventiewaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de school is in de ondergrond (MM-04A) een sterk verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood zink en PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de interventiewaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Op het overige onderzochte terrein zijn in de boven- en ondergrond (MM-01, MM-02, MM-03A, MM-04, MM-05 en MM06) geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

4.2 *Grondwater*

In het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.

In de vaste bodem is, ter plaatse van de voormalige kwekerij, in de bovengrond een sterk verhoogde gehalte aan lood aangetoond. Ter plaatse van de school is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De aangetoonde gehalten aan koper en lood overschrijden de interventiewaarden.

Op het overige terrein zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Opgemerkt wordt dat barium van nature vaker in verhoogde gehalten in het grondwater wordt aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij een nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst en omvang te bepalen van de aangetoonde grondverontreinigingen met koper, ter plaatse van de school en lood, ter plaatse van de voormalige kwekerij.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht.

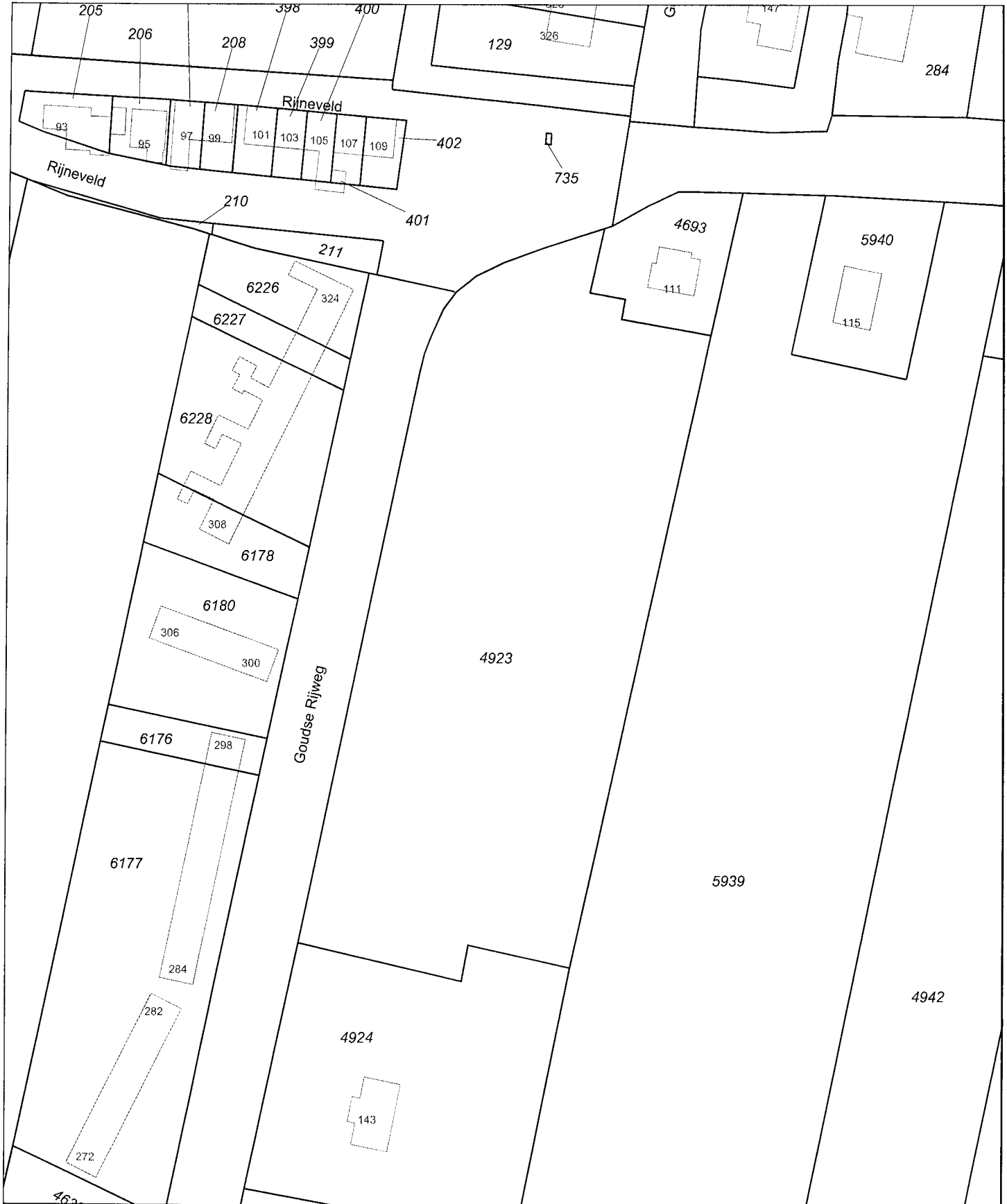
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BOSKOOP B 4716
Azalealaan 113, 2771 ZV BOSKOOP

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen 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	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondtunnel b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d oplegtank a kampoeterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afsluiting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	--	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 ... Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BOSKOOP
 B
 4923



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 juli 2012.
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
--- Bebouwing
--- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BOSKOOP
B
4716



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 juli 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

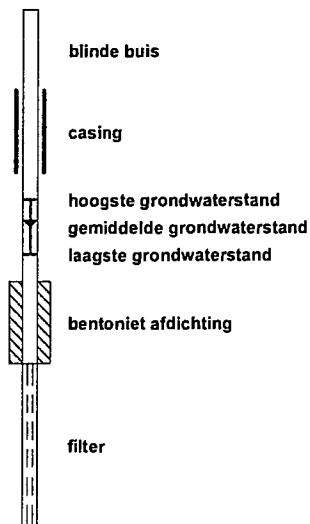
- geroerd monster
- ongeroerd monster

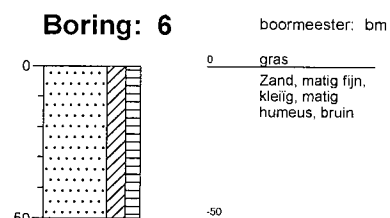
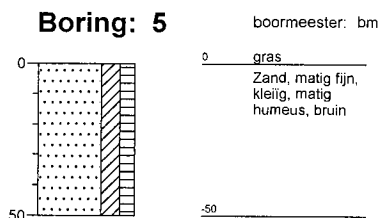
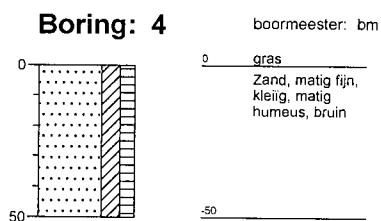
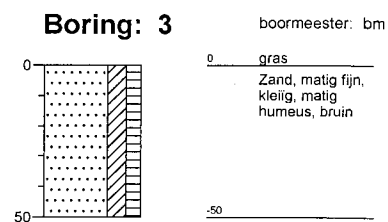
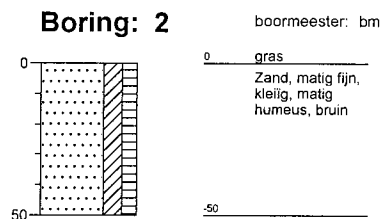
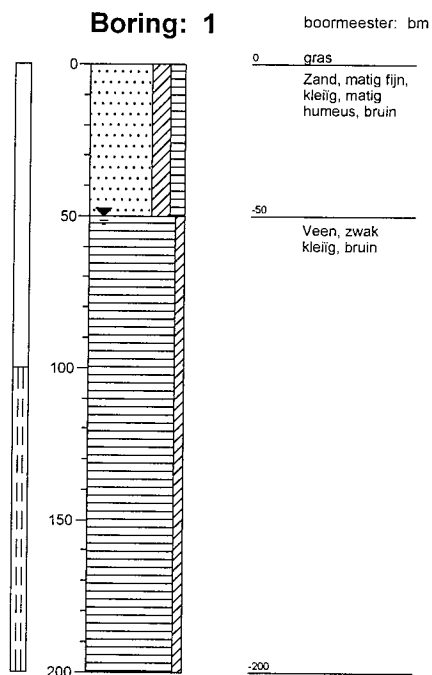
overig

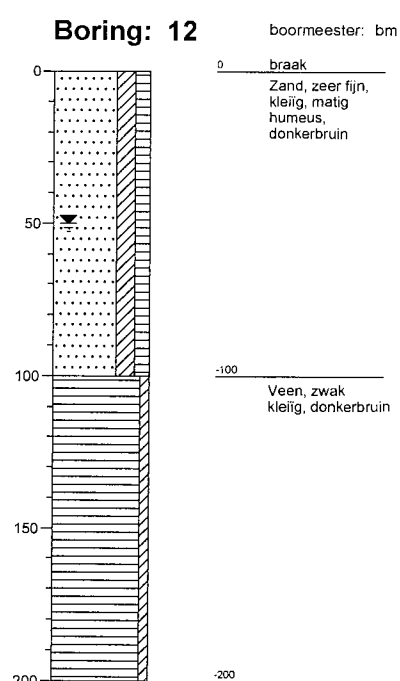
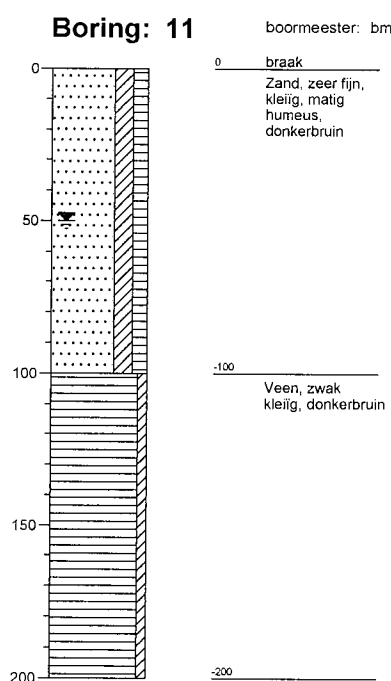
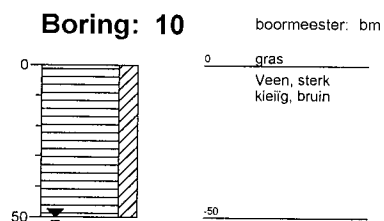
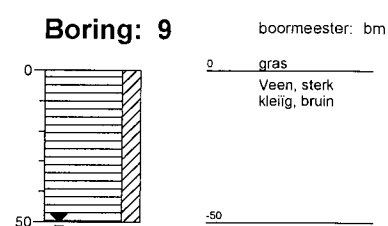
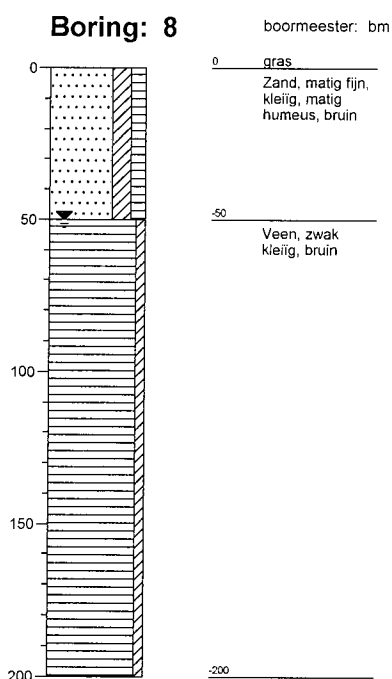
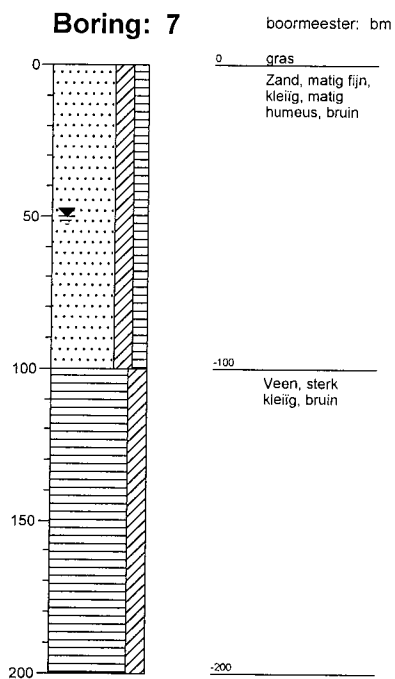
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

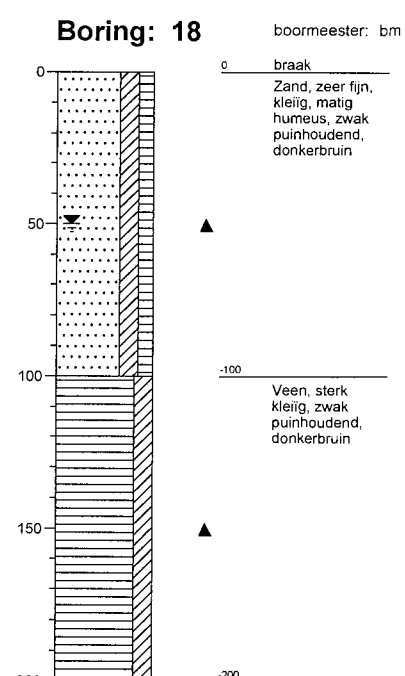
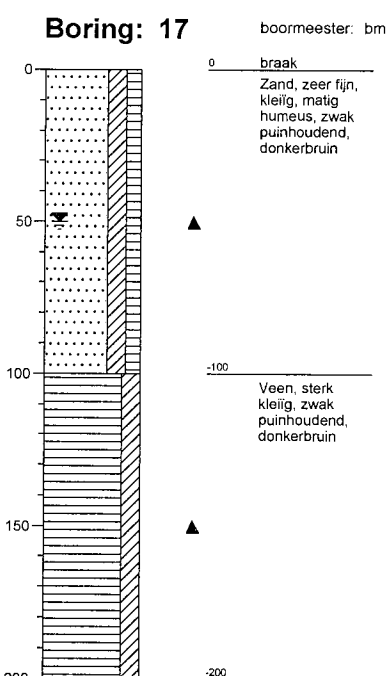
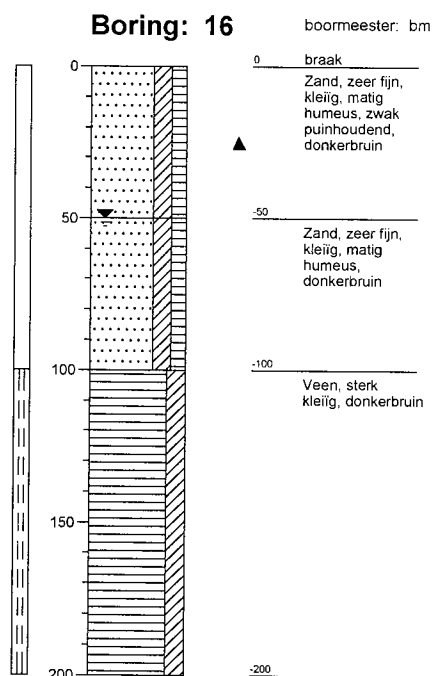
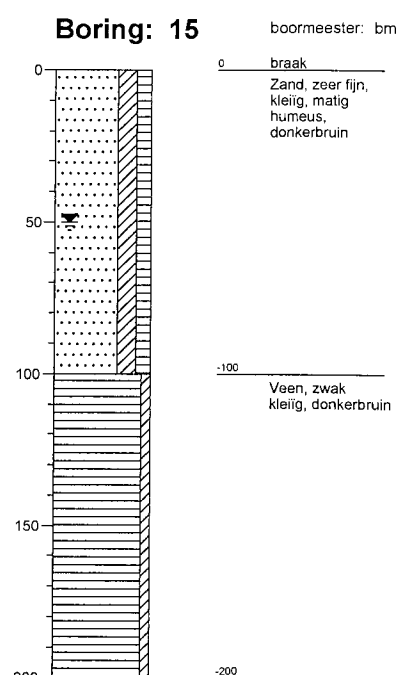
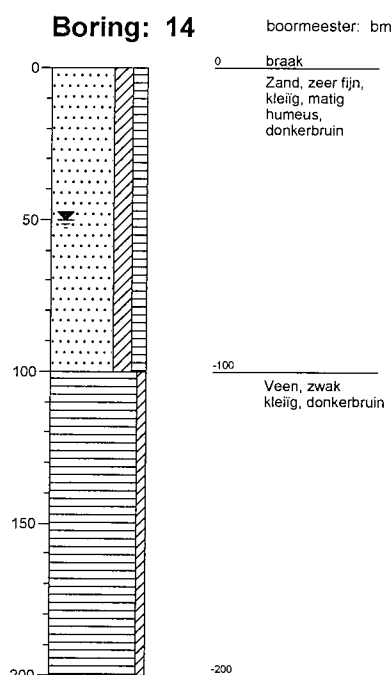
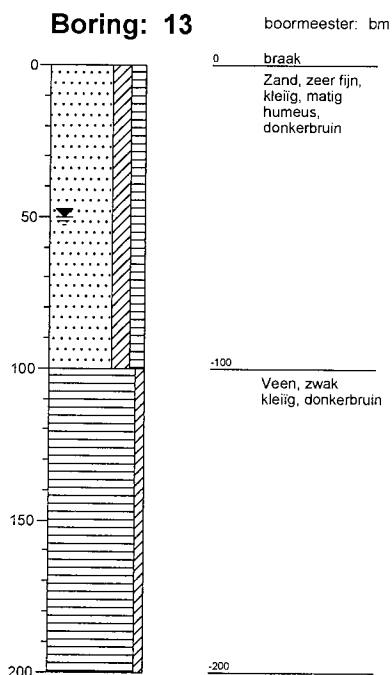
- slib
- water

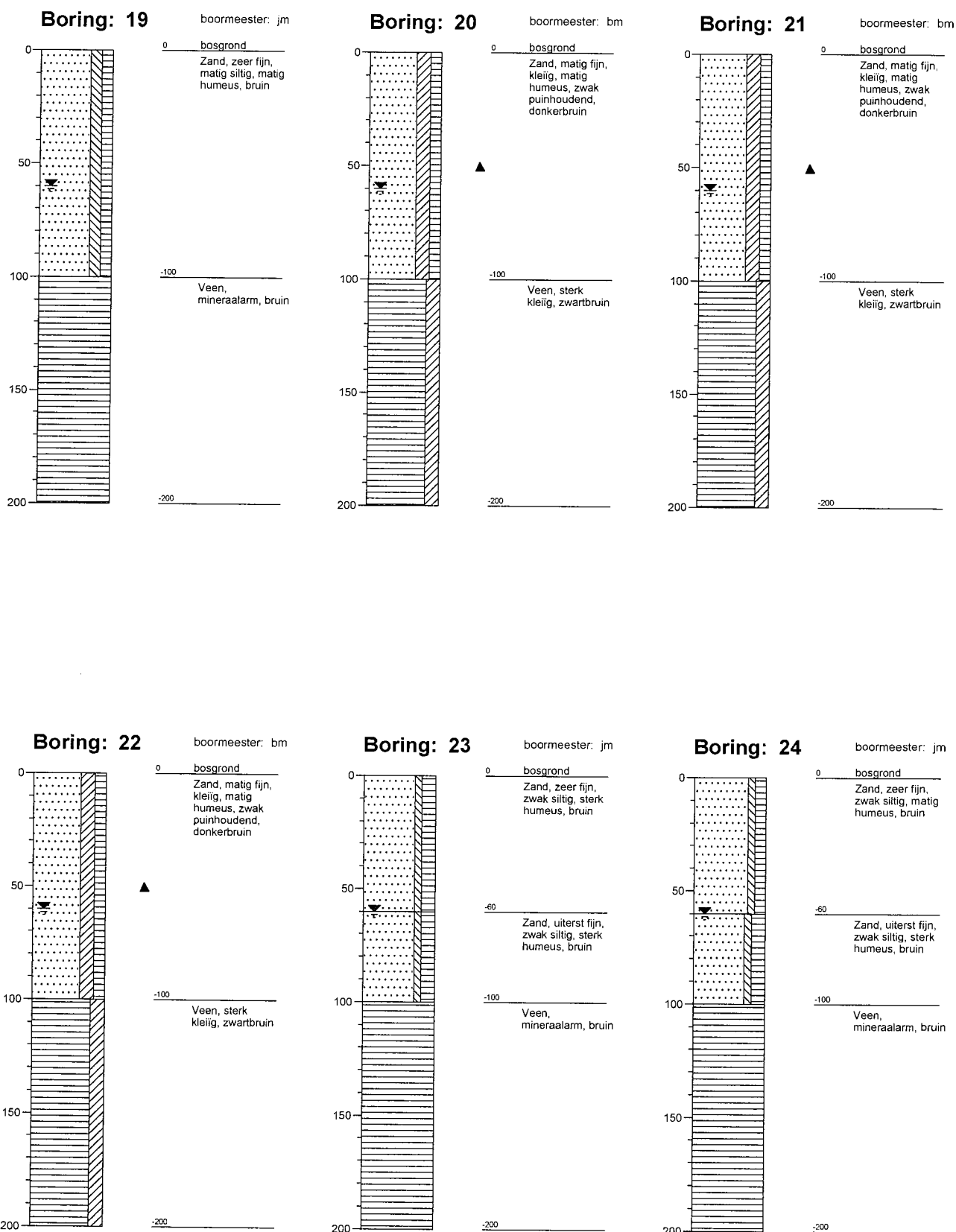
peilbuis

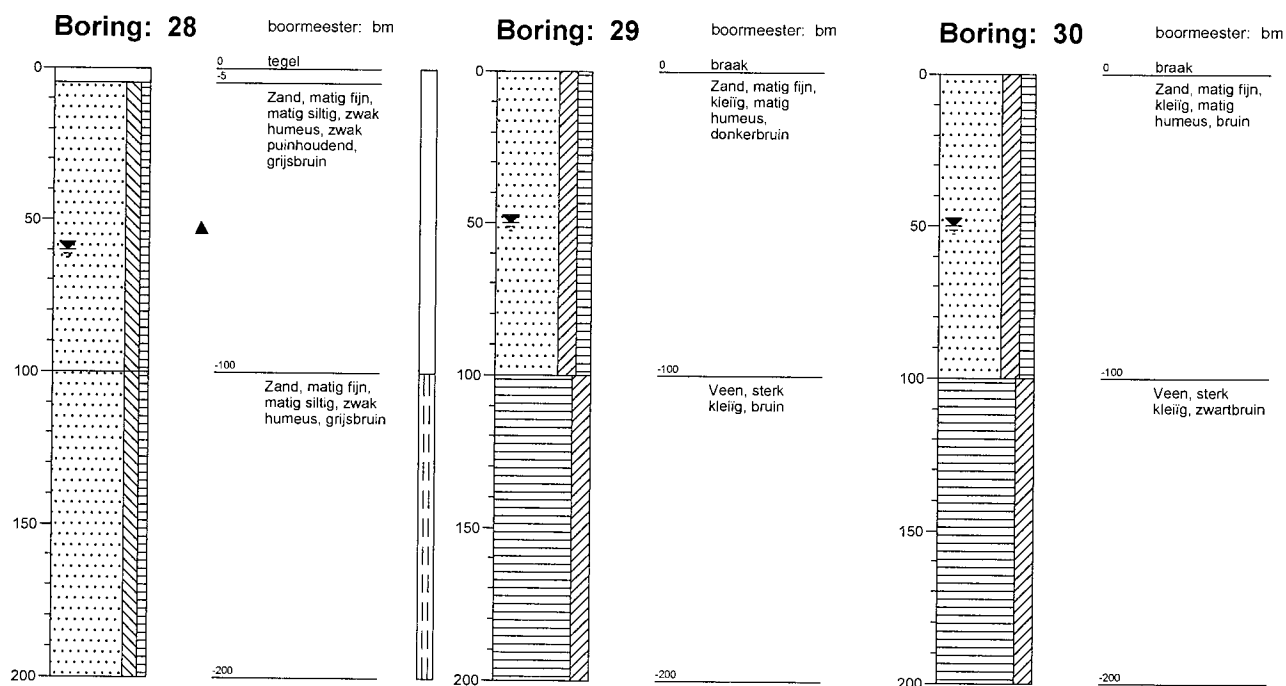
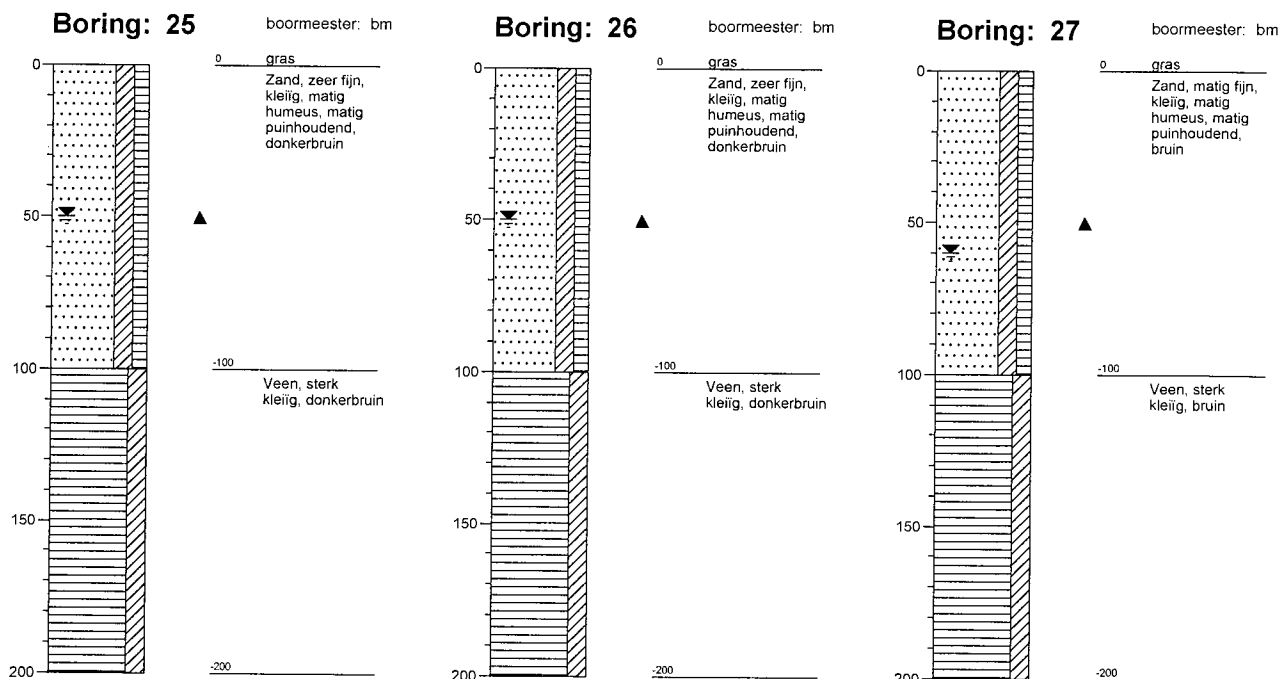


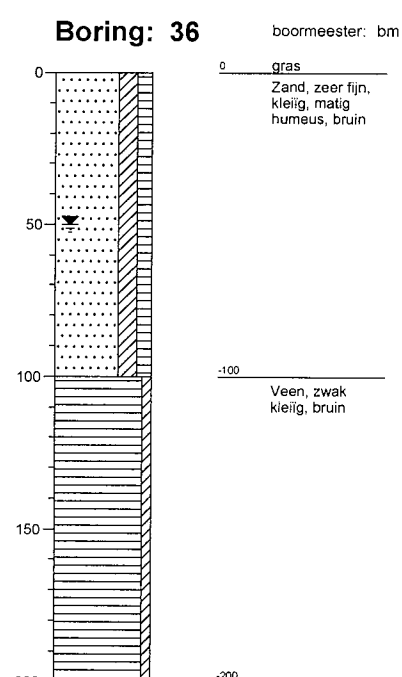
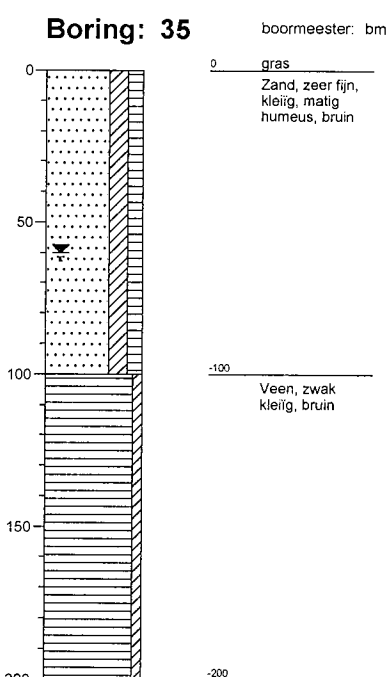
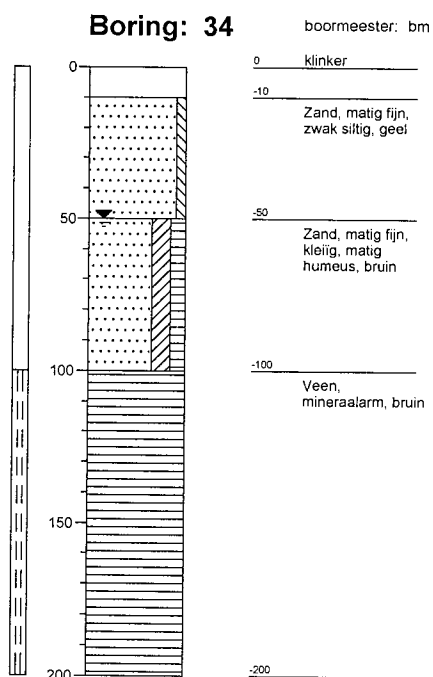
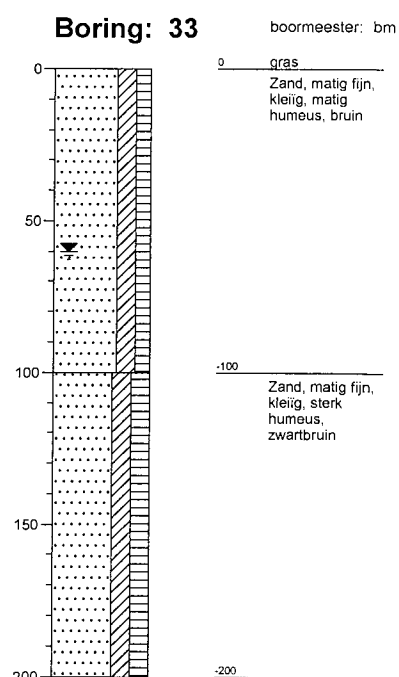
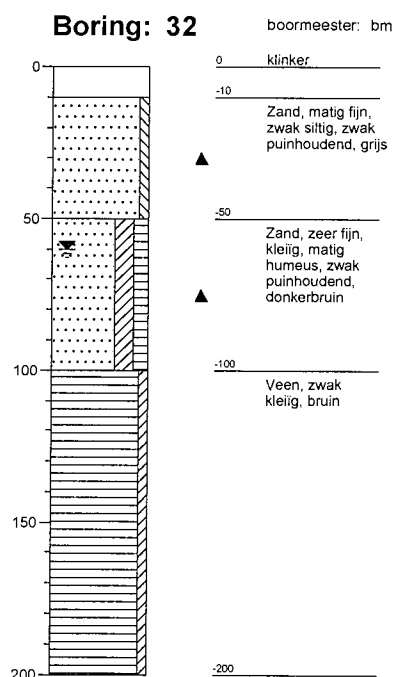
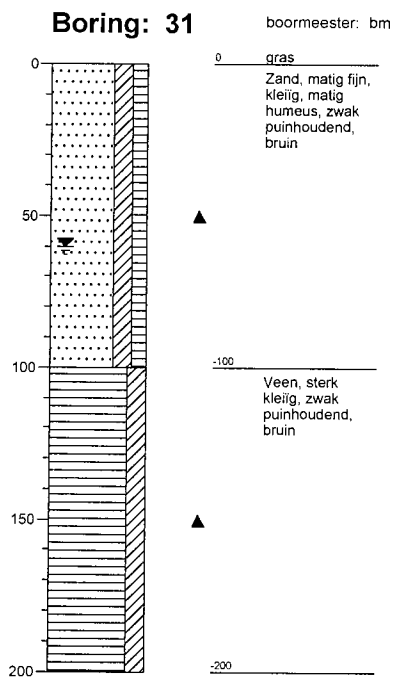


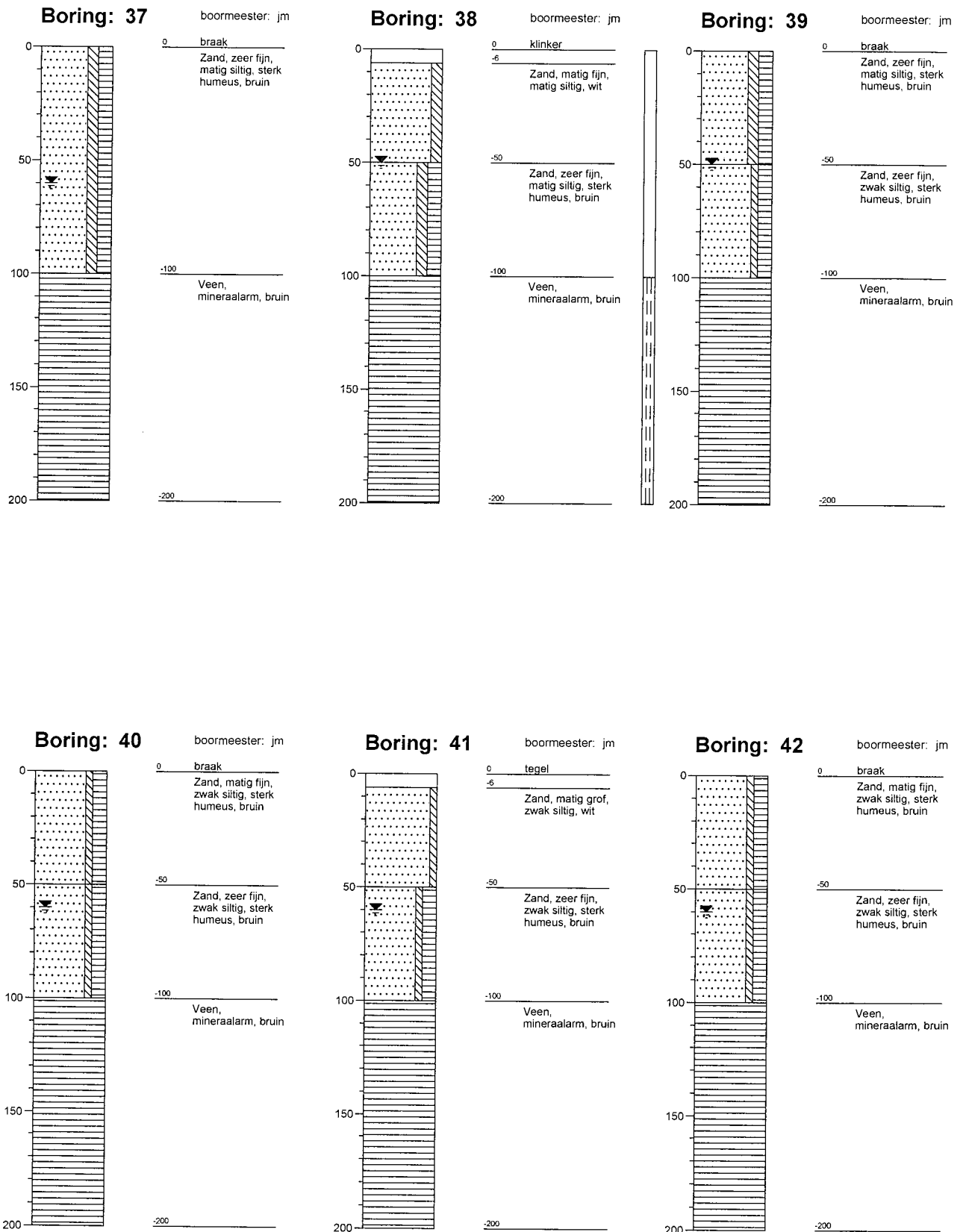












BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412715
Validatieref. : 412715_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2127721 = MM-03 bovengrond: 11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+29-01
2127722 = MM-03A: ondergrond: 11-03+11-04+14-03+14-04+16-03+16-04+19-03+19-04+22-03+22-04
2127723 = MM-04 bovengrond : 30-01+21-01+22-01+23-01+24-01+25-01+26-01+27-01+28-01+29-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Startdatum	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Monstercode	: 2127721	2127722	2127723
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	64,4	19,5	65,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,3	58,4	16,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,4	8,4	6,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	86	110	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,35	0,56
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,3	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	45	43	49
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,66	0,60	0,60
S lood (Pb)	mg/kg ds	460	130	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	54	250

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	520	160
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	3,0
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,67
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	2,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,89
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,92
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,64
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,69
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,34
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,36
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	11

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,007
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,024

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2127724 = MM-04A: ondergrond: 39-03+39-04+25-03+25-04+29-03+29-04+42-03+42-04+33-03+33-04
2127725 = MM-06 bovengrond: 37-01+38-01+39-01+40-01+41-01+42-01+31-01+33-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/05/2012	25/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2012	25/05/2012
Startdatum	:	25/05/2012	25/05/2012
Monstercode	:	2127724	2127725
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	45,2	70,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,4	9,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,7	6,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	320
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	170	22
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,23	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	68	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	220	50

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	110
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	2,8	1,1
S anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	1,6
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	0,60
S chryseen	mg/kg ds	1,2	0,69
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,77	0,45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,48
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	11	5,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 412715
Project omschrijving	: 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

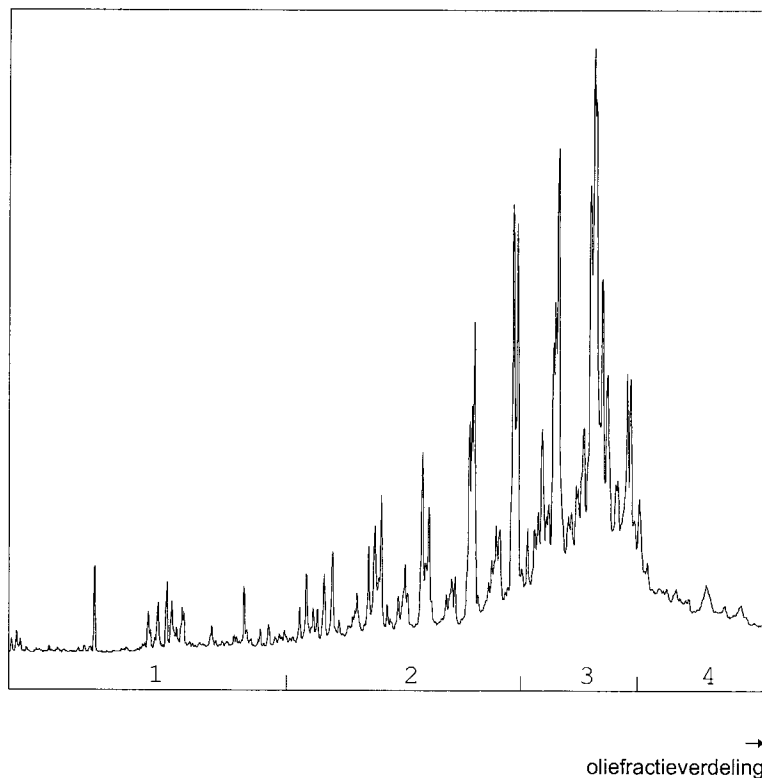
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127721
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-03 bovengrond: 11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+29-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 93 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

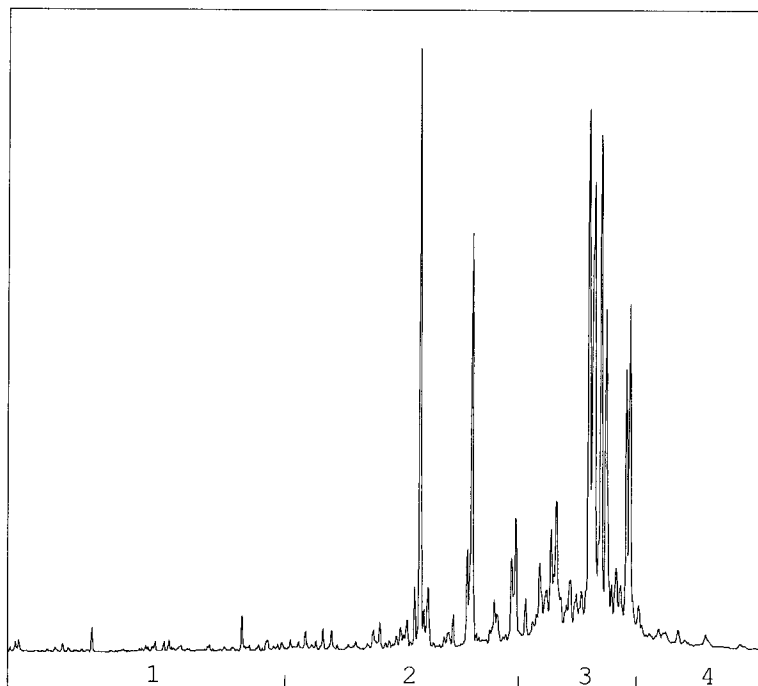
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127722
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-03A: ondergrond: 11-03+11-04+14-03+14-04+16-03+16-04+19-03+19-04+22-03+22-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

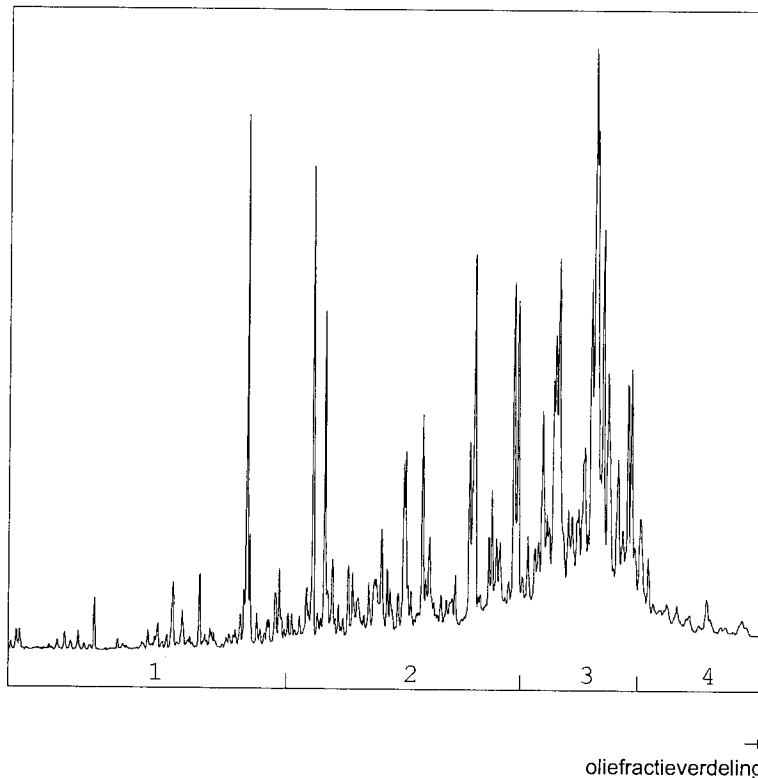
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127723
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-04 bovengrond : 30-01+21-01+22-01+23-01+24-01+25-01+26-01+27-01+28-01+29-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

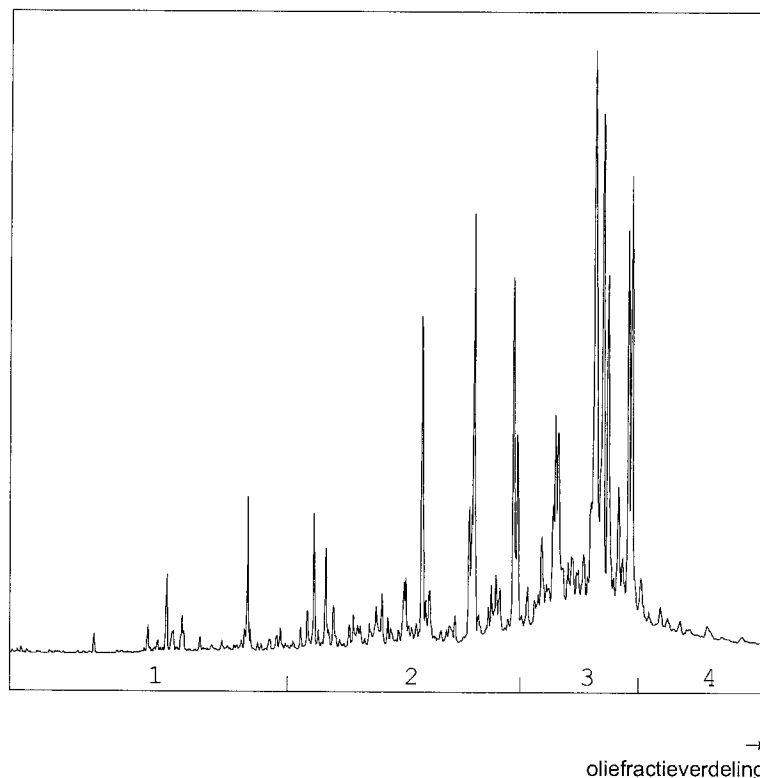
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127724
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-04A: ondergrond: 39-03+39-04+25-03+25-04+29-03+29-04+42-03+42-04+33-03+33-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

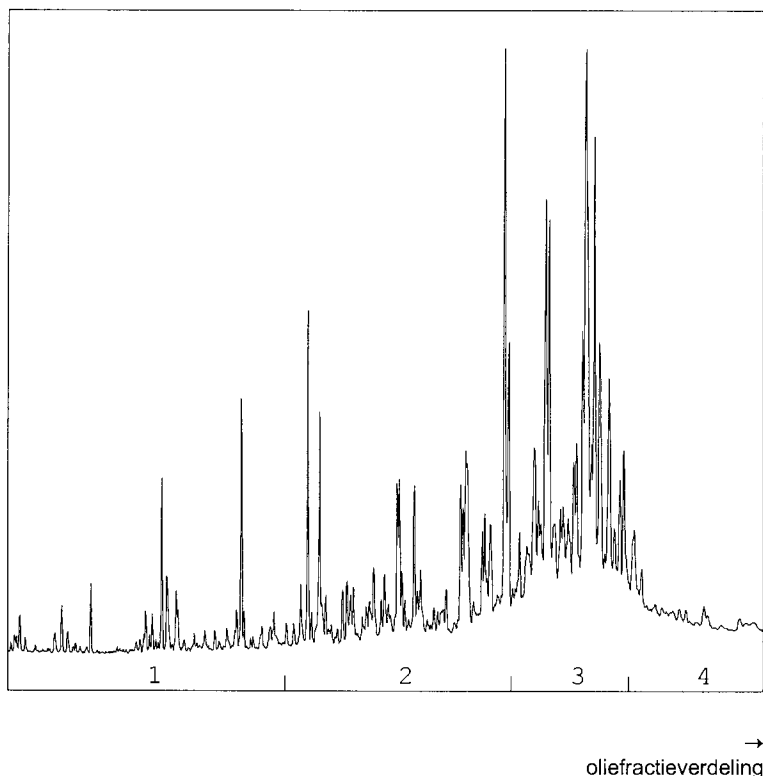
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127725
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-06 bovengrond: 37-01+38-01+39-01+40-01+41-01+42-01+31-01+33-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412874
Validatieref. : 412874_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412874
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225485 = MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01

2225486 = MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04

2225487 = MM-05 bovengrond: 32-01+32-02+34-01+34-02+35-01+35-02+36-01+36-02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum	:	30/05/2012	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode	:	2225485	2225486	2225487
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	30,0	15,9	66,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	43,3	71,0	9,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,8	7,4	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	80	81
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	< 0,35	0,79
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 2,0	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	15	36
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,57	0,10	0,55
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	22	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,2	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	8	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	27	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890	86
-------------------------------------	----------	-----	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,011

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD

Ref.: 412874_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 412874
Project omschrijving	: 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04
Monstercode	: 2225486

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

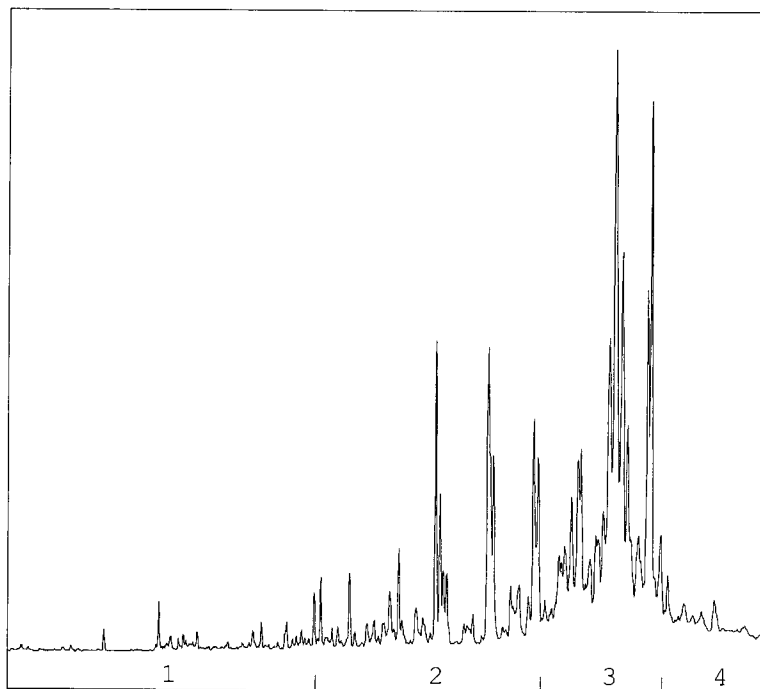
PCB - 153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225485
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 500 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de olie soort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

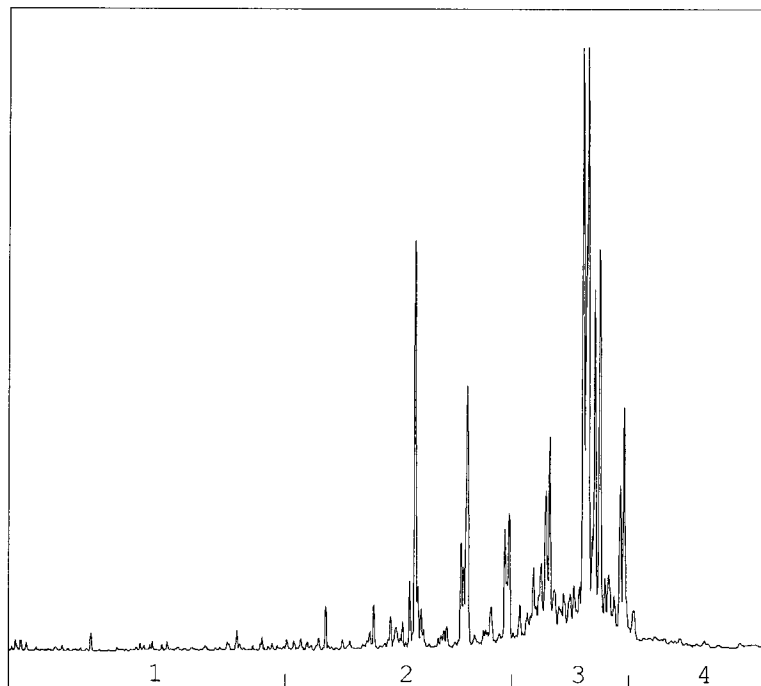
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oprachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD

Ref.: 412874_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225486
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 890 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

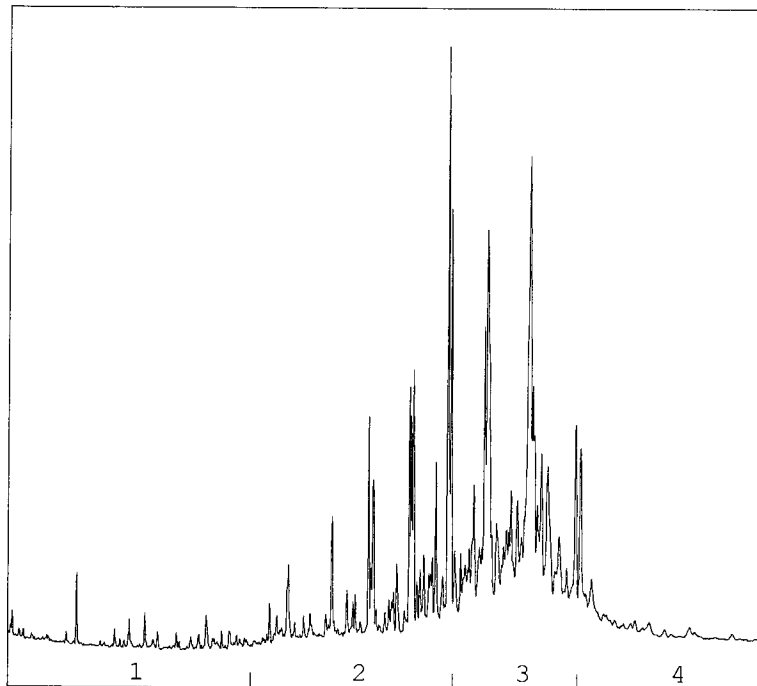
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225487
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-05 bovengrond: 32-01+32-02+34-01+34-02+35-01+35-02+36-01+36-02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD

Ref.: 412874_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412874
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209; Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412875
Validatieref. : 412875_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
 Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225488 = peilbuis 1: .
 2225489 = peilbuis 16: .
 2225490 = peilbuis 29: .

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum	30/05/2012	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode	2225488	2225489	2225490
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
S barium (Ba) µg/l	180	210	130
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co) µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu) µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni) µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn) µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	< 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
S tribroommethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225491 = peilbuis 34: .

2225492 = peilbuis 39: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum :	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode :	2225491	2225492
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	26	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 412875
Project omschrijving	: 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

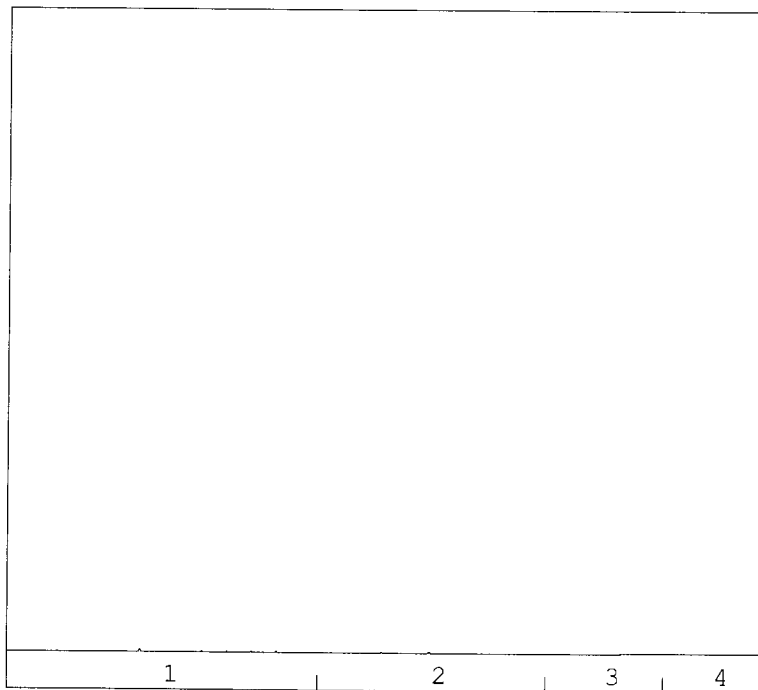
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225488
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 1: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 73 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

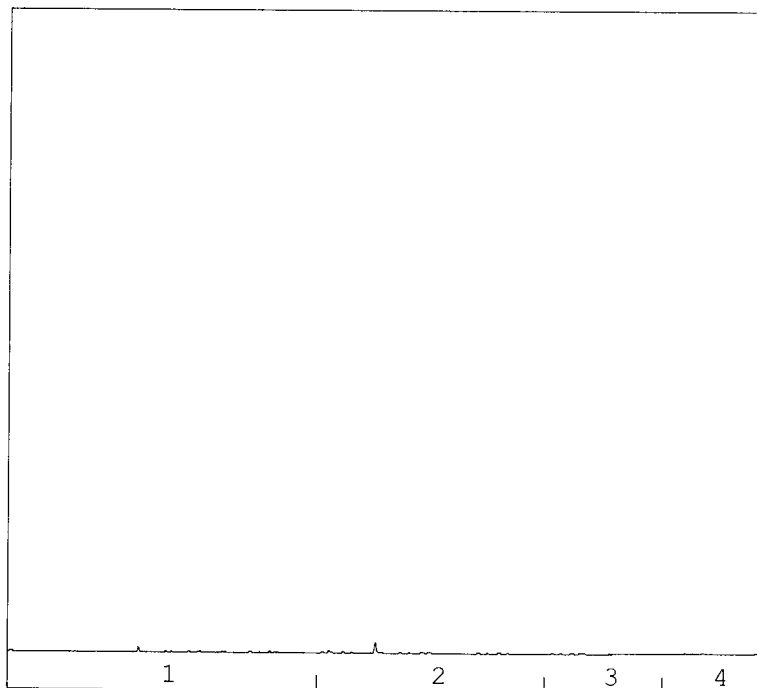
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225489
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 16: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	40 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

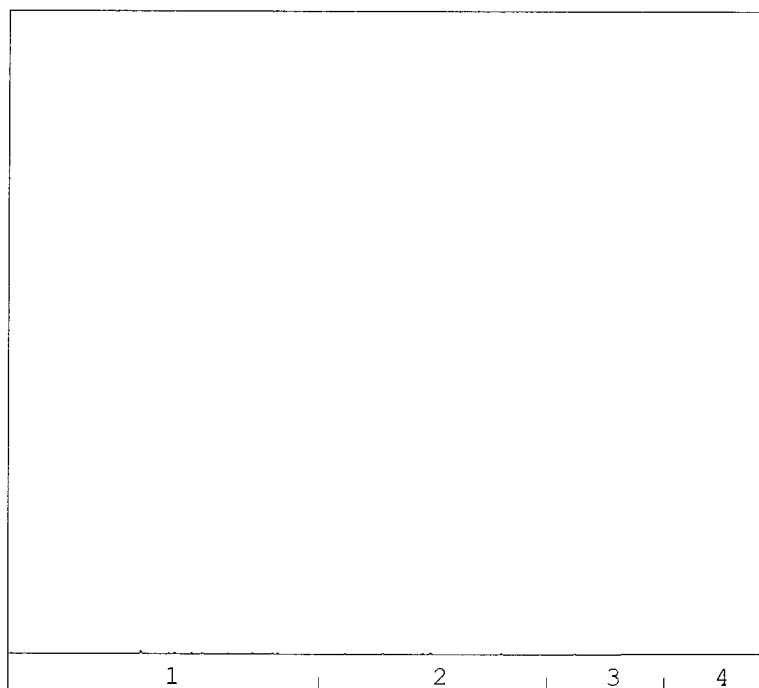
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225490
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 29: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 66 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

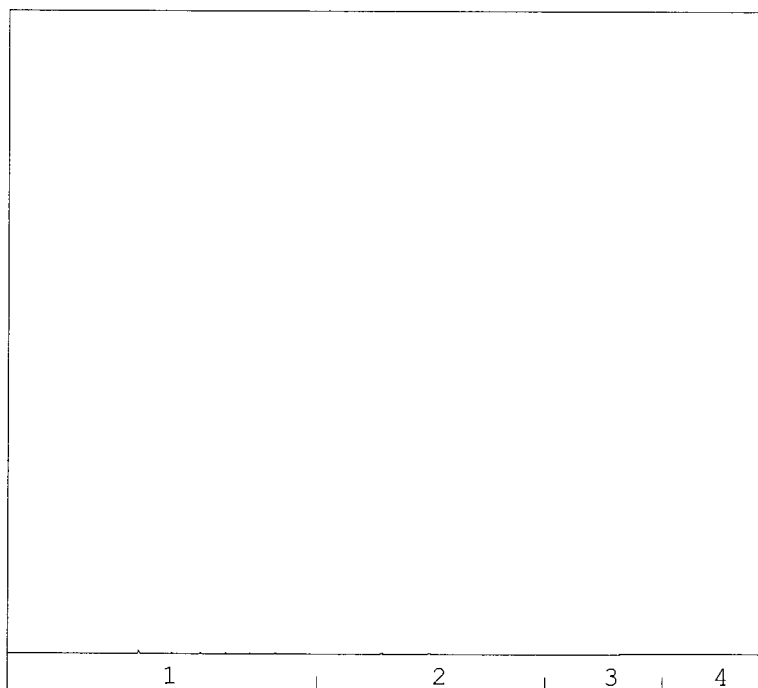
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225491
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 34: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 72 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

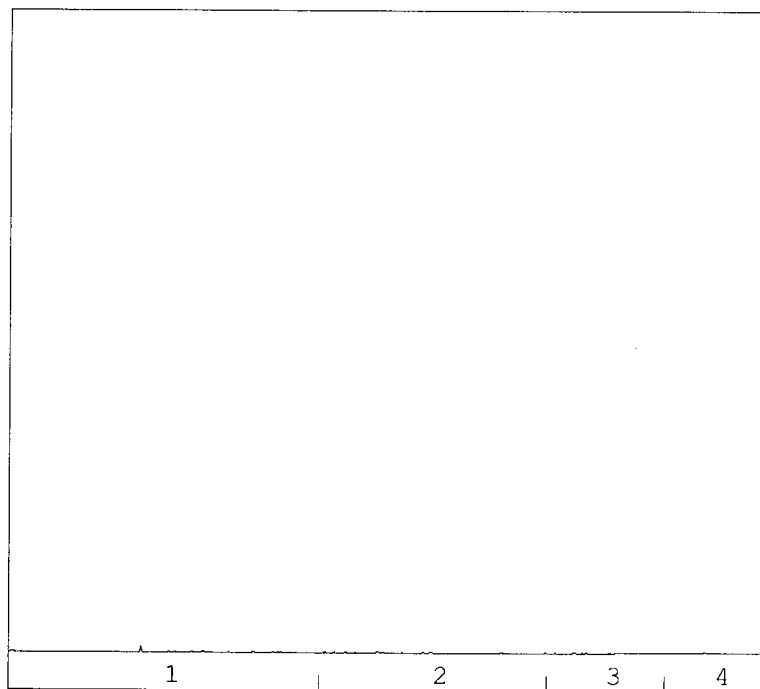
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225492
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 39: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	62 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 3 april 2012, nr. 6563).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)			Interventiewaarden grond grondwater	
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-			40	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ¹ (µg/l)	grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten $<$ vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat $<$ vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder $<$ teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde ' $<$ vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De 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 te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen 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 stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat ' $<$ rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder $<$ teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde ' $<$ dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan huumaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	30	-	5.600	1,2
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and 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 > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

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

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\} / \{A + (B \times 25) + (C \times 10)\}$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
 (IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
 %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;
 % org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
- (IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
- % org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde 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 interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

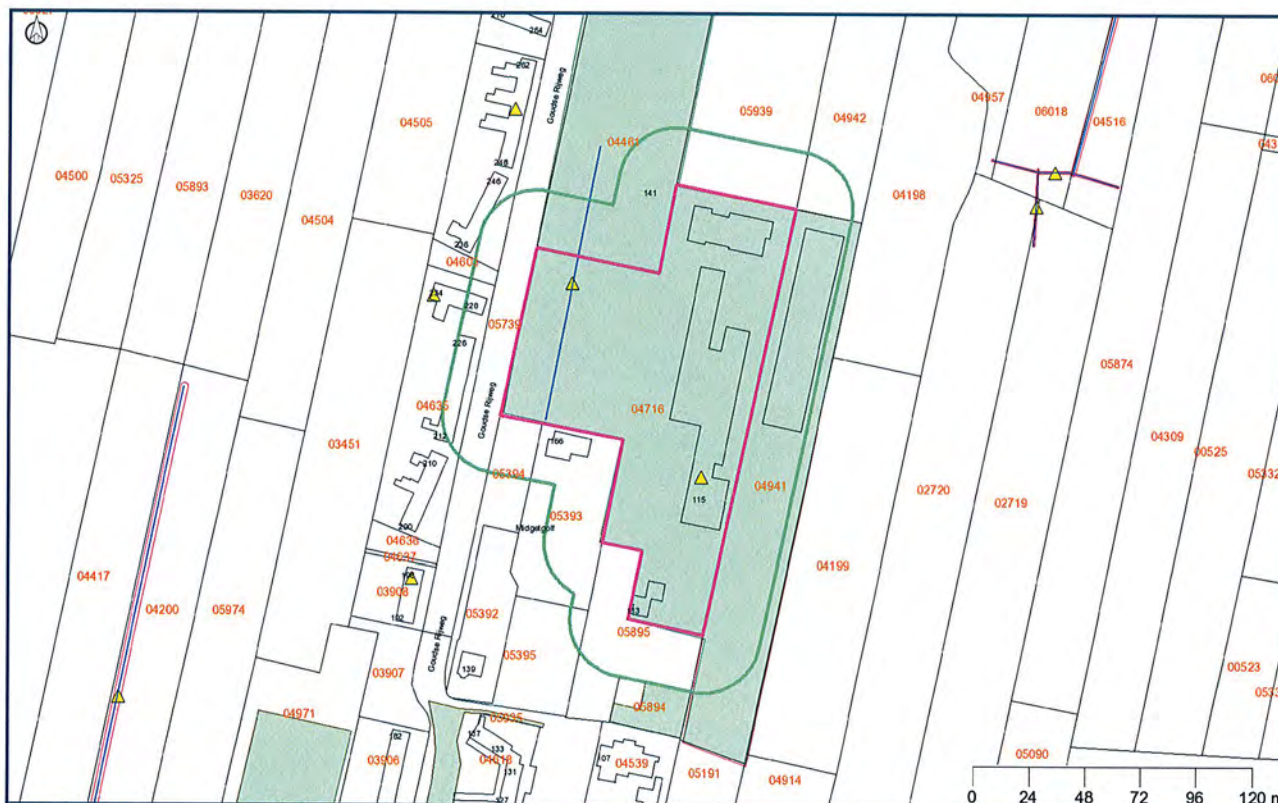
BIJLAGE 5

Historische informatie



Rapport van www.Bodembalie.nl

Azalealaan 113 (BOSKOOP)



Legenda



Locatie



Bodemonderzoeken



Huidige bedrijven



Geselecteerd perceel



Kadaster/GBKN



Brandstoftanks



Voormalige bedrijven



Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980 meter

buffer: 25 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen geselecteerd gebied	5
Voormalige bedrijfsactiviteiten	7
Huidige bedrijven	10
Slootdempingen	11
Grondwater beschermingsgebied	12
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	13
Locatiegegevens	13
Onderzoeken binnen geselecteerd gebied	14
Voormalige bedrijfsactiviteiten	15
Huidige bedrijven	17
Slootdempingen	18
Grondwater beschermingsgebied	19
Bodem informatie (Nazca)	20
Topografie	21
Toelichting op verstrekte informatie	22
Locatie	22
Besluiten bij locatie	23
Onderzoeken	23
Voormalige bedrijfsactiviteiten	23
Brandstoftanks	23
Huidige bedrijven	24
Slootdempingen	24
Grondwater beschermingsgebied	24
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	24
Disclaimer	25
Intellectueel eigendom	25
Kadastrale kaart en GBKN	25
Overige bepalingen	25

Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Azalealaan 113-115"

Locatie	Azalealaan 113-115
Locatiecode	NZ049900015
Bevoegd gezag code	ZH049909081
Potentieel bodembedreigende activiteiten	515522/bestrijdingsmiddelengroothandel 900060/demping (niet gespecificeerd) 011218/glastuinbouw 631221/koelpakhuis 285202/lasinrichting 631322/opslag van alifatische koolwaterstoffen
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NEN 5740	20384	22-01-2001	Chemielinco
	Historisch onderzoek		31-12-1996	Interprojekt

Locatie "HBB_Azalealaan A0499004128"

Locatie	HBB_Azalealaan A0499004128
Locatiecode	NZ049901368
Bevoegd gezag code	
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig en Urgent



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Status beschikking	
--------------------	--

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Azalealaan 113-115
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Rapportnummer	20384
Rapportdatum	22-01-2001

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bovengrond ter plaatse bestaat hoofdzakelijk uit zand. Onder deze laag wordt veen aangetroffen. Alleen in boring 6 is bodemvreemd materiaal in de vorm van puin aangetroffen. Bovengrond: mengmonster 1: koper, kwik, minerale olie > S, lood > T monster 1-1: koper, kwik, lood > S monster 15-1: lood > S monster 16-1: lood > S monster 17-1: lood > T monster 18-1: lood > S monster 28-1: lood > T monster 30-1: lood > S mengmonster 2: koper, kwik, lood, zink > S mengmonster 3: koper, kwik, lood en minerale olie > S mengmonster 4: kwik, lood, PAK, minerale olie > S Ondergrond: mengmonster 5: geen overschrijdingen mengmonster 6: geen overschrijdingen mengmonster 7: koper, kwik, lood > S mengmonster 8: geen overschrijdingen Grondwater: peilbuis 1: benzeen, xylenen > S peilbuis 2: fenol-index > S peilbuis 3: geen overschrijdingen peilbuis 4: fenol-index.
-------------------	--

	Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie een school gevestigd is geweest. Op de locatie heeft opslag plaats gevonden van bestrijdingsmiddelen en brandstoffen. Verder zijn er op de locatie bronnen aanwezig (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend anders dan in de rapportage aangegeven. De locatie wordt als onverdacht aangemerkt omdat de brandstoffen en bestrijdingsmiddelen opgeslagen zijn geweest op een gesloten verharding met voldoende vloeistofdichte voorzieningen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In de boevengrond zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, zink en minerale olie en een matige verhoging aan lood aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan koper, kwik en lood aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen aan benzeen, xylenen en fenol index aangetoond. Naar aanleiding van het verhoogde gehalte aan lood is met mengmonster gesplitst en separaat geanalyseerd op lood. Hier uit is gebleken dat de grond ter plaatse van de boringen 17 en 28 matig verontreinigd is met lood. In de overige boringen zijn lichte verhogingen aan lood aangetoond.
--	--



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

MilieuDienst

Voormalige bedrijfsactiviteiten

RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL

Bedrijfsnaam	RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL
Straat + huisnummer	Azalealaan 115
Plaatsnaam	BOSKOOP
Omschrijving activiteit	bestrijdingsmiddelengroothandel
NSX-score dominante UBI	371.7
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	
Dossiernummer	

RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL

Bedrijfsnaam	RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL
Straat + huisnummer	Azalealaan 115
Plaatsnaam	BOSKOOP
Omschrijving activiteit	lasinrichting
NSX-score dominante UBI	5
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	
Plaatsnaam	
Omschrijving activiteit	demping met puin en/of bouw- en sloofafval
NSX-score dominante UBI	200



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Brandstoftanks

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Slotdempingen

Dempingsnummer	A31CZ0150
Bijzonderheden	demping geconstateerd
Dempingsmateriaal	
Bron	PZH



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locatiegegevens

Locatie "Azalealaan 109"

Afstand tot perceel (m.)	25
Locatie	Azalealaan 109
Locatiecode	NZ049900014
Bevoegd gezag code	ZH049909376
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NVN 5740	98829	05-11-1998	Chemielinco

Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Azalealaan 109
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Rapportnummer	98829
Rapportdatum	05-11-1998

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bovengrond op de locatie bestaat uit klei. Vanaf 0,5 tot 2,4 m -mv bestaat de bodem uit veen. Bij boring 5 t/m 9 is een ca 10 cm sliblaag bovenop de bodem aangetroffen Bij boring 1 t/m 4 ligt bovenop de klei een dunne zandlaag. Bovengrond: M1 (klei): koper, kwik, lood, minerale olie > S S1 (slib): koper, lood, zink, PAK, minerale olie > S Ondergrond: B1-4: geen verontreiniging aangetoond. Grondwater: Pb1: toluen, xylenen, naftaleen > S Conclusie Milieudienst: niet aanwezig.
-------------------	--



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Brandstoftanks

Geen gegevens beschikbaar



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar



Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Tank
	Onderzoek		Bedrijf
	Boorpunt		Adreslocatie
	grond		Slootdempingen
	grondwater		Kadaster/GBKN
	oppervlaktewater		Verontreinigingscontour
	Geselecteerd gebied		Saneringscontour
	25-meter contour		Zorgmaatregel

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980

buffer: 25 meter

Datum rapportage: 02-03-2012

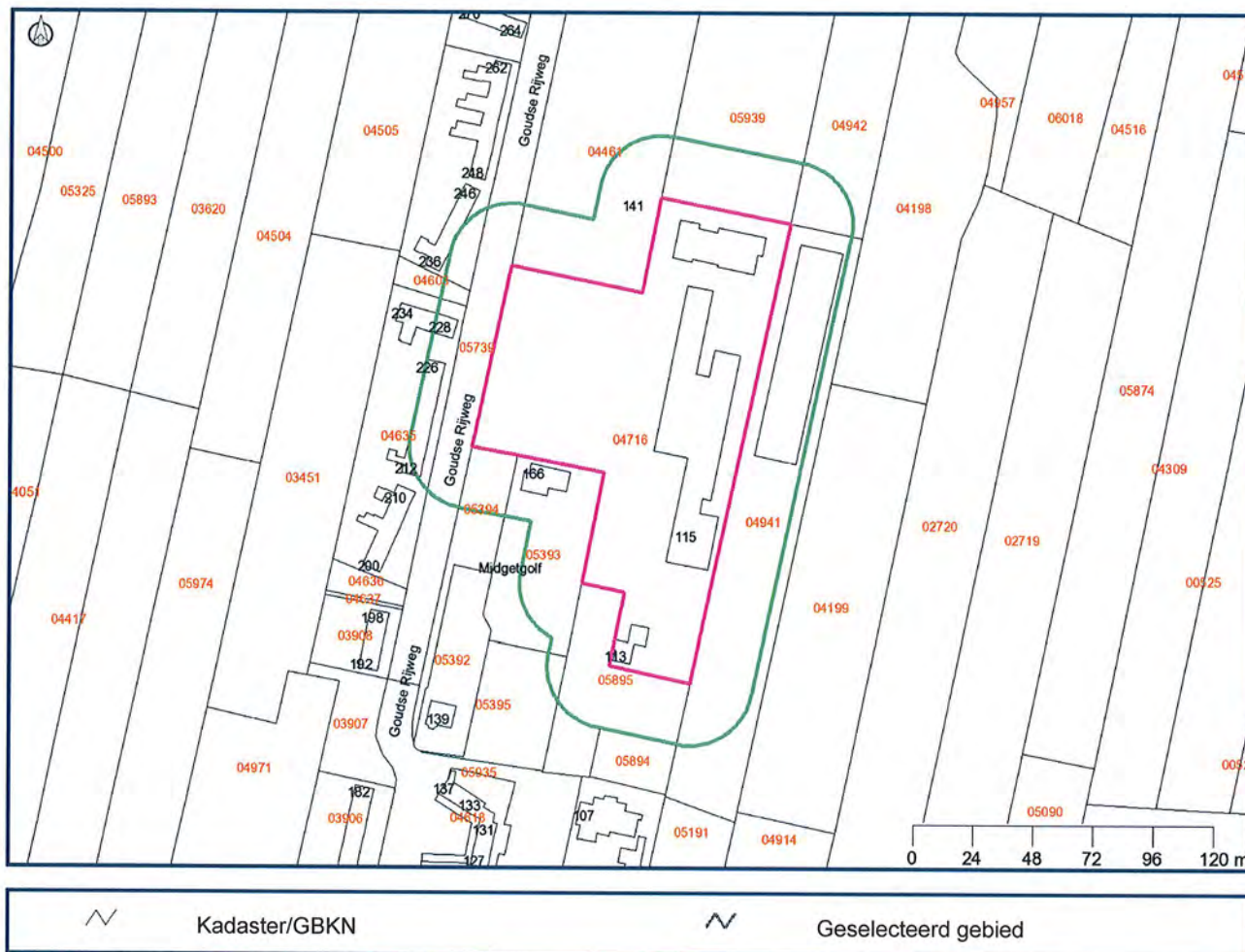


intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Topografie



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980

buffer: 25 meter

Datum rapportage: 02-03-2012

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie (tot 1 juli 2011 gehanteerd door de Provincie Zuid-Holland).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij "Onderzoeken bij locatie" worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd.

Een locatie kan meerdere percelen omvatten. Als slechts één perceel binnen de locatie is geselecteerd, worden bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" alleen die rapporten getoond die op het geselecteerde perceel zijn uitgevoerd. Rapporten die niet zijn ingetekend, worden nooit getoond bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied". Deze worden wel altijd weergegeven in de lijst bij "Onderzoeken bij locatie". Het is daarom mogelijk dat een onderzoek niet weergegeven wordt bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied", terwijl het onderzoek daar wel is uitgevoerd.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een KIWA-code is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Potentieel bodembedreigende activiteiten" bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). De informatie die bij "Potentieel bodembedreigende activiteiten" is weergegeven verouderd bij de gemeenten waar een BOOT-project is uitgevoerd. In die

gemeenten kan de informatie onder de kop "Brandstoftanks" worden aangehouden. In andere gevallen zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Bedrijven met die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de Milieudienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187. Vanaf 1 juli 2011 kan contact met de Milieudienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart vaak is gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit elders op het perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem.

Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

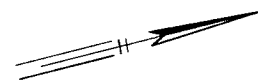
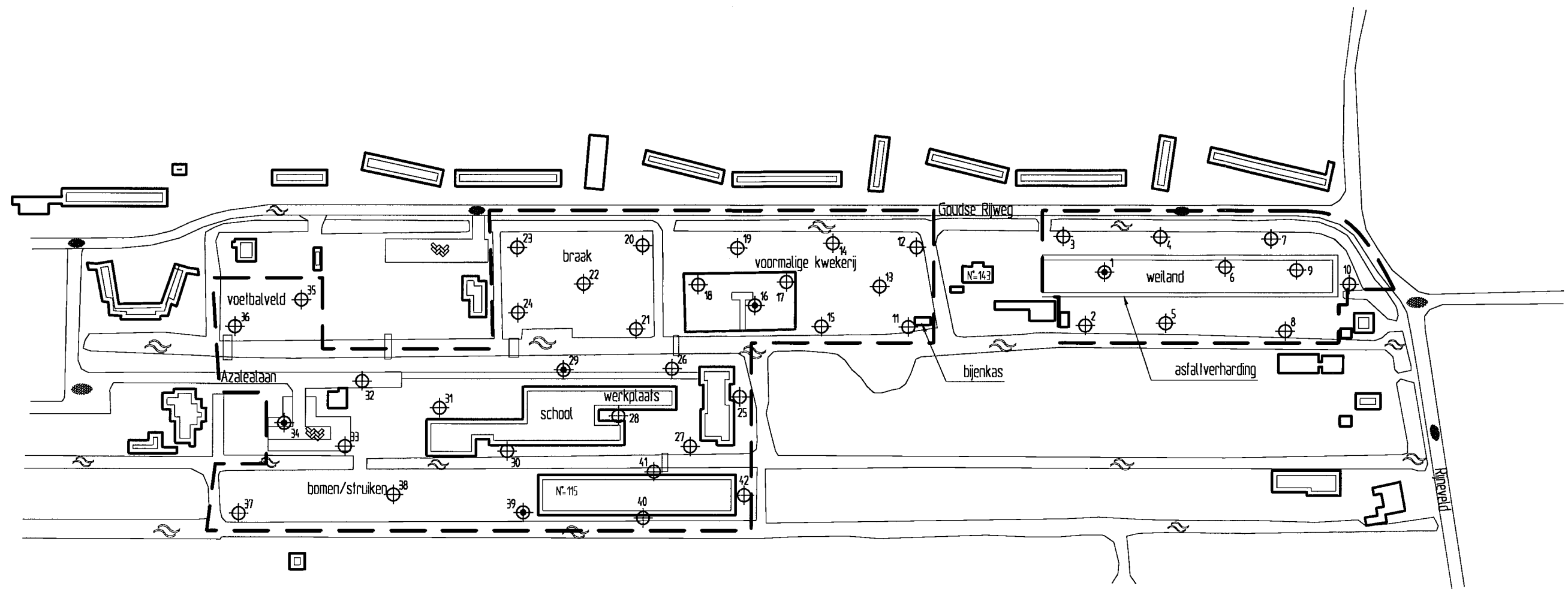
Milieudienst

Overige bepalingen

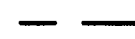
De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

-  peilbuis met nummer
-  boring met nummer
-  grens onderzoekslocatie

0 25 50 75 100 125m

KWS Bijzondere Opdrachten

actualisatie bodemonderzoek
Azalealaan 113-115 te Boskoop
Situatie met boringen en peilbuizen



Projectnummer	2012209
Tekening	1 - 1
Schaal	1:2000
Afmetingen	A3_I
Datum	juli-2012
Getekend	WS
Filename	2012209A

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574