

Opdrachtgever:
Gemeente Gorinchem
De heer D. Rumpff
Postbus 108
4200 AC GORINCHEM

tel. : 0183-659624
fax : 0183-630540

**Rapportage
verkennend onderzoek
Orakellaantje e.o.
(locatie H2) te
Gorinchem**

17 juli 2001
GOR/CD2001/547/2113080

TMO milieu onderzoek bv
Arkelse Onderweg 4
Postbus 404
4200 AK Gorinchem
Tel 0183-625757
Fax 0183-621480

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terrein- en historische gegevens	4
2.3	Reeds uitgevoerd onderzoek	5
2.4	Geohydrologische situatie	5
2.5	Hypothese	6
3	Veldonderzoek	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	7
4	Laboratoriumonderzoek	11
4.1	Toetsingskader	11
4.2	Analysestrategie	12
4.3	Resultaten	14
4.4	Uiteenzetting analyseresultaten	14
5	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	19
	5.2.1 Noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek	19
	5.2.2 Saneringsnoodzaak	19

BIJLAGEN:

Bijlage 1	Overzichtskaart
Bijlage 2	Boorpuntenkaart
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen en monsterschema's
Bijlage 4	Analyseresultaten
Bijlage 5	Toetsing aan streef- en interventiewaarden

Het is niet toegestaan het onderhavige rapport te vermenigvuldigen zonder toestemming van TMO milieu onderzoek, danwel de betreffende opdrachtgever. Een rapport dient in zijn geheel te worden vermenigvuldigd; het kopiëren van onderdelen hiervan is niet toegestaan.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aan TMO milieu onderzoek is op vrijdag 6 april 2001 mondeling en op 1 mei 2001 schriftelijk (kenmerk brief 4177/Milieu, projectnr. 7723104050 330022) opdracht verleend voor het verrichten van verkennend onderzoek naar de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op 13 woonwijken te Gorinchem-West. De locatie Wildbaan e.o. is één van deze woonwijken.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De betreffende woonwijken worden in het kader van de Integrale Stadsvernieuwing opnieuw ingericht. Hiertoe zal sloop van de bestaande bebouwing plaats vinden, zullen grondwerkzaamheden en diverse bouw- en inrichtingswerkzaamheden worden uitgevoerd. Ten gevolge van de aanwezigheid van bodemverontreiniging kan vertraging optreden in de uitvoering van de werkzaamheden en kan het noodzakelijk zijn onkosten te maken t.b.v. bijvoorbeeld sanering van aangetroffen verontreinigingen of afvoer van verontreinigde grond of andere materialen.

Het doel van het bodemonderzoek is, gelet op de aanleiding, tweeledig:

1. Vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming bepalen of er in de betreffende woonwijken sprake is van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor saneringsmaatregelen getroffen dienen te worden.
2. Het bepalen van de kwaliteit van op de onderzoekslocaties aanwezige grondsoorten, waterbodems en verhardings- of ophooglagen om zodoende inzicht te verkrijgen in hergebruiksmogelijkheden en eventuele afvoerkosten.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- resultaten van het vooronderzoek, formulering van de hypothese (hoofdstuk 2);
- uitvoering en resultaten van de veldwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- uitvoering en resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van het onderzoeksterrein en de directe omgeving alsmede informatie over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie ter plaatse.

Aan de hand van de resultaten van dit vooronderzoek is een hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie (zie paragraaf 2.4).

2.2 Terrein- en historische gegevens

Het onderzoeksterrein is circa 24.560 m² groot en is gelegen in het zuidelijk deel van de Haarwijk te Gorinchem. De locatie wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door een vrij brede waterpartij, aan de noordzijde door een woonwijk en aan de westzijde door een plantsoen. Voor de ligging van het terrein wordt verwezen naar de overzichtskaart in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een complex bejaardenwoningen met een binnentuin en omliggende grond, school (gymnasium) met schoolplein en omliggende grond, en verder een grasveld met een waterpartij. De waterpartij betreft een driehoekige vijver aan de westzijde van de locatie, met een oppervlakte van ca. 1.400 m². In de vijver bevindt zich een eilandje met een oppervlakte van ca. 400 m². Aan de noordwestzijde van de locatie loopt een asfaltpad met een lengte van ca. 60 m en een breedte van ca. 2 m. het deel van het Orakellaantje dat tot de locatie behoort (lengte ca. 60 m, breedte ca. 2 m) is eveneens verhard met asfalt. Waarschijnlijk is onder beide asfaltverhardingen een stabilisatielaag aanwezig.

Voor het verkrijgen van inzicht in de historie van de locatie zijn diverse historische kaarten geraadpleegd, de gemeentelijke Hinderwet-, Wet Milieubeheer- en tankarchieven, en het eindrapport "Bodemsaneringskaarten gemeente Gorinchem" van De Straat Milieu-adviseurs B.V., d.d. 29 september 1998. De historie kan als volgt worden omschreven:

Uit een topografische kaart uit 1864 (schaal 1:25.000) blijkt dat de locatie indertijd een agrarische bestemming had en deel uitmaakte van het gebied De Lange Slagen. Wat opvalt is een dicht slotenpatroon. Op een kadastrale kaart uit 1902 (schaal 1:2.500) en een hoogtekaart uit 1934 (schaal 1:25.000) is de situatie grotendeels gelijk als in 1864. Wel is langs de Oude Hoven, even ten noorden van de locatie, dan al bebouwing aanwezig. Uit het rapport van De Straat blijkt dat de locatie tussen 1940 en 1960 is bebouwd, en dat er geen sprake is geweest van ophoging. Uit een Hoogtekaart van de Topografische Dienst uit 1959 blijkt dat de school indertijd al wel aanwezig was, de bejaardenwoningen nog niet. Uit het bestudeerde kaartmateriaal blijkt dat op de locatie 2 gedempte sloten aanwezig zijn, met een lengte van ca. 210 en 255 m.

Uit de gemeentearchieven zijn geen gegevens naar voren gekomen omtrent bedrijfsmatige activiteiten op de locatie. Aan de zuidzijde van het pand Olympialaan 1-10 en aan de noordzijde van het pand Orakellaantje 1-17 bevinden zich CV-ruimtes. Uit de gemeente-archieven blijkt dat hier in het verleden sprake was van kolenstook, mogelijk is er ook gestookt op HBO. Bij de ingang van de school ligt een buiten gebruik gestelde HBO-tank.

De locatie is gesitueerd in Gorinchem West. De kwaliteit van de grond in Gorinchem West valt volgens de Bodemzoneringskaart in categorie G2 (licht verhoogde gehalten) van het grondstromenplan van de gemeente Gorinchem. Stoffen waarvan verhoogde gehalten zijn aangetroffen zijn koper, kwik, nikkel, zink en PAK.

2.3 Reeds uitgevoerd onderzoek

Ter plaatse van de HBO-tank bij de school zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd:

- zintuiglijk milieukundig bodemonderzoek Tank-locatie Sparta 1 te Gorinchem, uitgevoerd door ADICO Milieutechniek b.v. te Arkel, rapportnr. 990017-8000, d.d. 28 mei 1999;
- nader bodemonderzoek perceel Sparta 1 te Gorinchem, uitgevoerd door ADICO Milieutechniek b.v. te Arkel, rapportnr. 990017-8000.no, d.d. 27 januari 2000.

Gebleken is dat in de grond een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig is. Het grondwater bleek licht verontreinigd met minerale olie. Hoewel beide onderzoeken zeer beperkt zijn geweest, is de omvang van de verontreiniging voldoende in kaart gebracht. De tanklocatie wordt dan ook buiten het onderhavige onderzoek gelaten.

Langs de Banneweg, net buiten de onderzoekslocatie, is in verband met de aanleg van een pad een bodemonderzoek verricht:

- verkennend bodemonderzoek volgens NVN5740 Locatie Banneweg/Lindelaantje te Gorinchem, uitgevoerd door Milieu Meetdienst Innogas b.v., rapportnr. 285000R0897/d, d.d. 9 april 1998.

In de bovengrond is bij dit onderzoek een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen, in het grondwater een licht verhoogd gehalte zink.

2.4 Geohydrologische situatie

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie (grondwaterkaart van Nederland NITG-TNO).

Tabel 3.1: geohydrologische schematisatie onderzoeksterrein

<i>Diepte (in m - NAP)</i>	<i>Geologische omschrijving</i>	<i>Samenstelling</i>
+0,0	Maaiveld	--
0,0 - 12,0	Deklaag	Klei en veen
12,0 - 42,0	1° watervoerend pakket	Matig grof zand en klei
42,0 - >	1° scheidende laag	Klei en zandige klei

Uit deze tabel blijkt dat, als gevolg van de aanwezigheid van een deklaag van voldoende dikte en met beschreven samenstelling, een mogelijk op het onderzoeksterrein aanwezige verontreiniging zich niet gemakkelijk horizontaal en verticaal kan verspreiden.

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op gemiddeld 0,6 m-mv (meter beneden maaiveld). De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noordelijk gericht.

2.5 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aan te wijzen:

Gedempte sloten

de ligging van de sloten is op basis van kaartmateriaal goed te traceren, in het veld zijn de slootdempingen echter niet te herkennen. Om deze reden is er voor gekozen het onderzoek naar de slootdempingen te combineren met het onderzoek van het onverdacht terreindeel.

CV-ruimtes, asfaltverhardingen

Voor de CV-ruimtes en de asfaltverhardingen is de hypothese verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gesteld. De CV-ruimtes zijn verdacht i.v.m. de opslag van kolen en mogelijk HBO, de asfaltverhardingen zijn verdacht i.v.m. de mogelijke aanwezigheid van een verontreinigde stabilisatielaag onder het asfalt.

Vijver

Bij herinrichting van het terrein zal de vijver eventueel gedempt moeten worden. Voorafgaand aan de demping moet de vijver gebaggerd worden. Om inzicht in de kwaliteit van het slib op de bodem van de vijver te verkrijgen i.v.m. hergebruik, wordt een indicatief onderzoek, afgeleid van de NVN 5720, uitgevoerd. De hypothese voor het slib luidt: homogeen verontreinigd t.g.v. afspoeling van wegen en paden.

Overig terrein

Voor de rest van het terrein wordt de hypothese onverdachte locatie gesteld.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de van toepassing zijnde NEN-normen van het Nederlands Normalisatie Instituut, zoals die zijn genoemd in de NEN 5740.

Het veldwerk (verrichten van boringen en plaatsen van de peilbuizen) heeft plaatsgevonden op 25 en 26 april 2001. De grondwatermonsters zijn, overeenkomstig de NEN 5740, ca. één week later genomen (op 8 mei 2001) Tijdens het veldwerk is het volgende aantal boringen verricht.

Tabel 4.1: aantal boringen

<i>Deellocatie</i>	<i>Hypothese kort</i>	<i>Boringen 0,5 m-mv*</i>	<i>Boringen 1,0 m-mv*</i>	<i>Boringen tot grondwater</i>	<i>Peilbuizen</i>	<i>Oppervlakte deellocatie</i>
Onverdacht terreindeel	Onverdacht ONV B1	19**	4	6	3***	37124
gedempte sloten	Verdacht VEP B3		4**			5000
CV-ruimtes	Verdacht VEP B3			2	2***	360
Asfaltverhardingen	Verdacht VEP B3		6			150
Vijver		9				

* m-mv meter min maaiveld

** tbv het onderzoek van de gedempte sloten zijn 4 op het onverdachte terreindeel geplande boringen tot 0,5 m-mv doorgezet tot 1,0 m-mv

*** 1 van de peilbuizen t.b.v. het onverdachte terreindeel is gecombineerd met de CV-ruimtes

De ligging van de boringen en de peilbuizen op het onderzoeksterrein zijn aangegeven in bijlage 2.

Van de boringen zijn grondmonsters genomen en boorbeschrijvingen gemaakt. De grondmonsters zijn genomen per te onderscheiden laag of per 0,5 meter. De boorbeschrijvingen en monsterschema's van de boringen zijn weergegeven in bijlage 3. De grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingskenmerken.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing schoongepompt. Voordat de grondwatermonsters zijn genomen is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Aan de hand van de boorbeschrijvingen is de lokale bodemopbouw in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2: bodemopbouw onderzoeksterrein

<i>Diepte (in m - mv)</i>	<i>Omschrijving</i>
0,0 - 0,7	Wisselend klei of zand
0,7 - 1,5	Klei
1,5 e.v.	Veen

Voor een gedetailleerde opbouw van de bodem per boorpunt wordt verwezen naar bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 4.3 zijn, naast het filtertraject van de peilbuizen, ook de gemeten waarden van de pH, de EC en de grondwaterstand weergegeven. De gemeten waarden gelden op het moment van het bemonsteren van het grondwater.

Tabel 4.3: resultaten veldmetingen grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m - mv)</i>	<i>pH (-)</i>	<i>EC (µS/cm)</i>	<i>Grondwaterstand (m - mv)</i>
001	2,0 - 3,0	7,1	522	1,3
002	1,7 - 2,7	6,8	508	1,1
003	1,2 - 2,2	7,1	466	0,5
004	1,8 - 2,8	6,3	651	1,1

Vergeleken met resultaten uit eerdere onderzoeken (met vergelijkbare bodemtypen) zijn de gemeten pH- en EC-waarden van het grondwater normaal te noemen.

Zintuiglijke waarnemingen

Grond

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt, dat in de grond op het terrein onregelmatigheden zijn waargenomen. In tabel 4.4 is per boringnummer het verontreinigingstraject alsmede de soort verontreiniging weergegeven.

Tabel 4.4: zintuiglijke waarnemingen grond/ en grondwater

<i>Deellocatie</i>	<i>Boringnummer</i>	<i>Traject verontreiniging (m - mv)</i>	<i>Soort verontreiniging</i>
Grond <u>Gedempte sloten</u>	13	0,05 - 0,5	Zwak baksteen- en koolhoudend
	14	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend
	15	0,5 - 1,0 0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend Zwak puinhoudend
<u>CV-ruimtes</u>	4	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend
	5	0,5 - 1,0	Zwak baksteenhoudend
	6	1,0 - 1,5 0,4 - 1,0	Zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend Matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend

<u>Asfaltverhardingen</u>	17	0,05 – 0,5	Uiterst baksteenhoudend
	18	0,05 – 0,6	Uiterst baksteenhoudend
		0,6 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
	19	0,1 – 0,5	Volledig baksteen
	20	0,05 – 0,2	Sterk puinhoudend
		0,2 – 0,7	Zwak puinhoudend
	21	0,05 – 0,4	Sterk baksteenhoudend, matig asfalthoudend
		0,4 – 1,0	Zwak baksteen- en koolhoudend
<u>Vijver</u>	22	0,05 – 0,4	Sterk baksteenhoudend
		0,4 – 1,0	Zwak baksteen- en koolhoudend
	42	0,55 – 0,75	Matig ballasthoudend
	45	0,45 – 1,0	Sterk ballasthoudend
<u>Onverdacht terreindeel</u>	46	0,65 – 1,1	Sterk ballasthoudend
	49	0,65 – 1,1	Matig ballasthoudend
	3	0,0 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
		1,0 – 1,5	Brokken slakken*
	7	0,0 – 0,5	Zwak baksteen- en koolhoudend
		0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
	8	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
	9	0,4 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
	12	0,0 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
	25	0,0 – 0,5	Zwak baksteen- en koolhoudend
	26	0,0 – 0,5	Zwak baksteen- en koolhoudend
	27	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
	29	0,05 – 0,5	Zwak baksteen- en koolhoudend
	32	0,0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
	36	1,2 – 1,5	Zwak baksteenhoudend
	37	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
	39	0,0 – 0,5	Zwak baksteen- en sintelhoudend
	40	0,0 – 0,5	Zwak baksteen- en houthoudend
	41	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
Grondwater	001 t/m 004		-

- zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

* zeer plaatselijk, dus niet bemonsterd

De zintuiglijke waarnemingen zijn ook weergegeven op de boorstaten (zie bijlage 3).

Uit deze tabel blijkt, dat onder beide asfaltverhardingen daadwerkelijk een funderingslaag aanwezig is. Bij vijf van de zes verrichte boringen wordt een sterk baksteen- of puinhoudende grondlaag aangetroffen, bij één boring bestaat de funderingslaag geheel uit baksteen. De funderingslaag blijkt bij 4 boringen in geringe mate gemengd te zijn met de onderliggende bodemlaag. Bij de overige 2 boringen heeft geen menging plaatsgevonden. Bij vier van de negen slibboringen in de vijver is ballast in het slib aangetroffen, de mate van bijmenging varieert van matig tot sterk. De zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de gedempte sloten en de CV-ruimtes wijken niet af van die op het onverdachte terreindeel.

Op het onverdachte terreindeel zijn bij het grootste deel van de boringen in meer of mindere mate bijmengingen aangetroffen. Deze bijmengingen variëren van baksteen tot puin, kolengruis en sintels. De mate van bijmenging is grotendeels licht, slechts bij één boring wordt een matige bijmenging (met baksteen) waargenomen.

4 Laboratoriumonderzoek

Voor de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij het laboratorium Analytico (geaccrediteerd door Sterlab).

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingstabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, staatscourant nr. 39 d.d. 24 februari 2000.

In deze toetsingstabel zijn een tweetal indicatieve waarden gegeven voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de verschillende stoffen in de bodem:

- S: streefwaarde (vergelijkbaar met de oude referentiewaarde: het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem);
- I: Interventiewaarde (concentratieniveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier).

Voor de interventiewaarde geldt dat deze:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd is;
- niet alleen gebaseerd is op een beschouwing van de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen (die een indruk geven van de mate van verontreiniging en effecten daarvan) maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact;
- gerelateerd is aan een ruimtelijke schaal; om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan deze waarden;
- afhankelijk is van het bodemtype; deze waarden zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem zoals vastgelegd in de zogenaamde bodemtypecorrectie-formules;
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar is afgestemd.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient in een nader onderzoek onder andere bepaald te worden of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de locatie.

Voor het criterium nader onderzoek (T-waarde) geldt het volgende:

$$T\text{-waarde} = \frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

Indien deze waarde (criterium NO) wordt overschreden, is een nader onderzoek doorgaans noodzakelijk.

Conform de toetsingstabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ streefwaarde (S) en/of detectiegrens
- licht verontreinigd : concentratie $>$ S-waarde maar $\leq$ T-waarde
- matig verontreinigd : concentratie $>$ T-waarde maar $<$ interventiewaarde (I)
- sterk verontreinigd : concentratie $\geq$ I-waarde; er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.2 Analysestrategie

Verdachte deellocaties

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn gerichte boringen geplaatst in de verwachte bron van de verontreiniging. Indien van toepassing is een monster van de bodemlaag met de sterkste verontreinigingskenmerken geanalyseerd op de verwachte stof(-fen). Wanneer er geen verontreinigingskenmerken zijn waargenomen is een mengmonster samengesteld van de meest verdachte bodemlaag.

Onverdacht terreindeel

Om een goede, algemene indruk te verkrijgen van de kwaliteit van de grond, worden de verschillende in het veld genomen monsters in het laboratorium met elkaar gemengd. In geval van een aangetoonde verontreiniging in een mengmonster kan door uitsplitsing van de samenstellende monsters, worden nagegaan of deze verontreiniging diffuus over de gehele locatie aanwezig is of dat deze zich alleen op een bepaalde deellocatie voordoet.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters, en van het analysepakket per monster. Tevens wordt een motivatie gegeven voor de monsterselectie.

Tabel 5.1: geanalyseerde grond- en grondwatermonsters

<i>(Meng-) monster-nummer (deellocatie)</i>	<i>Samengesteld uit Boorpunten</i>	<i>Diepte (m-mv)</i>	<i>Analysepakket</i>	<i>Motivatie monsterselectie</i>
<u>Onverdacht terreindeel</u>				
MM1-1	33, 34	0,0-0,5	NENg	Bovengrond schooltuin
MM2-1	7, 25, 29, 37, 39	0,0-0,5	NENg	Bovengrond openbaar groen, controle bijmengingen
MM3-1	8, 12, 40	0,0-0,5	NENg	Bovengrond tuinen, controle bijmengingen
MM4-1	10, 36	1,0-1,5	NENg	Bodem onder school
M5-1	32	0,0-0,5	NENg	Controle bijmenging met baksteen
MM6-1	7, 8, 9, 12	Ca. 0,5-1,5	NENg	Onverdachte ondergrond

<u>Gedempte sloten</u>				
MM7-1	13, 14, 15	Ca. 0,0-0,5	NENg	Controle bijmengingen (dempingsmateriaal?)
<u>CV-ruimtes</u>				
MM8-1	4, 5	Ca. 0,0-1,0	NENg	Controle bijmengingen
M9-1	6	0,4-1,0	NENg	Controle bijmengingen
<u>Asfaltverhardingen</u>				
MM10-1	17, 18	Ca. 0,0-0,08	PAK	Bepaling teerhoudendheid asfalt
M11-1	19	0,08-0,5	Samenstellingspakket	Bepalen samenstelling funderingslaag
MM12-1	17, 18	Ca. 0,05-0,6	NENg	Bepalen kwaliteit puinhoudende laag onder asfalt
MM13-1	20, 21	Ca. 0,0-0,06	PAK	Bepaling teerhoudendheid asfalt
MM14-1	20, 21, 22	Ca. 0,05-0,4	NENg	Bepalen kwaliteit bodemlaag onder asfalt met diverse bijmengingen
MM15-1	20, 21, 22	Ca. 0,2-1,0	NENg	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond
<u>Vijver</u>				
MM16-1	42 t/m 50	Ca. 0,35-1,2	NENg	Bepalen kwaliteit slib in waterpartij
	<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterdiepte (m-mv)</i>		<i>Keuze voor locatie</i>
<u>Grondwater</u>				
WM1	001	2,0-3,0	NENw	Kwaliteit instromend grondwater
WM2	002	1,75-2,75	NENw	Kwaliteit grondwater t.p.v. CV-ruimte, uitstromend grondwater
WM3	003	1,2-2,2	NENw	Kwaliteit grondwater t.p.v. CV-ruimte
WM4	004	1,8-2,8	NENw	Kwaliteit grondwater algemeen

Het NENg-pakket bestaat uit de volgende parameters:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie;
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM, 10 stuks);
- organische stof en lutum.

Het NENw-pakket omvat analyse op de volgende stoffen:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX);
- minerale olie;
- aromaten;
- naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL);
- pH en EC.

Het samenstellingspakket omvat analyse op het NENg-pakket, aangevuld met analyse op cyanide, barium, cobalt, molybdeen, tin en de pH-KCl. Het samenstellingspakket kan een indicatie geven omtrent de mogelijkheden tot hergebruik van een secundaire grondstof, na een indicatieve toetsing aan het Bouwstoffenbesluit. Er is sprake van een indicatieve toetsing, omdat zowel monstername als analyse niet conform de voorschriften uit het Bouwstoffenbesluit zijn uitgevoerd.

4.3 Resultaten

Streef- en interventiewaarden toetsing

Voor de berekening van de streef- en interventiewaarden in de grond zijn de in het laboratorium bepaalde waarden voor deeltjesgrootte (lutum) en humusgehalte (organische stof) gehanteerd. De streef- en interventiewaarden voor grond (in mg/kg d.s.) en grondwater (in µg/l) zijn weergegeven in de rapportage van de toetsing van de analyseresultaten (zie bijlage 5).

Toetsing aan achtergrondwaarden Gorinchem

Voor het grondgebied van de gemeente Gorinchem is een Bodemkwaliteitskaart (BKK) vastgesteld. Aan deze BKK liggen achtergrondwaarden ten grondslag. Conform de Wet Bodembescherming dienen analyseresultaten getoetst te worden aan deze achtergrondwaarden om te beoordelen of er sprake is van een geval van bodemverontreiniging. Er zijn achtergrondwaarden vastgesteld voor zware metalen en PAK in grond, waarbij een differentiatie naar bodemlaag heeft plaatsgevonden.

4.4 Uiteenzetting analyseresultaten

Bespreking analyseresultaten grond- en grondwater

In de tabellen 5.2 en 5.3 wordt een overzicht gegeven van de verhoogd aangetroffen parameters, en de mate van verontreiniging. Voor een volledig overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.2: overschrijdingstabel grondmonsters na toetsing aan S- en I-waarden

Locatie	Boorpunten	Diepte (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
<u>Onverdacht terreindeel</u>					
MM1-1	33, 34	0,0-0,5	-		
MM2-1	7, 25, 29, 37, 39	0,0-0,5	Cu, Hg, Pb		
MM3-1	8, 12, 40	0,0-0,5	PAK		
MM4-1	10, 36	1,0-1,5	Cd		
M5-1	32	0,0-0,5			
MM6-1	7, 8, 9, 12	Ca. 0,5-1,5	Minerale olie		
<u>Gedempte sloten</u>					
MM7-1	13, 14, 15	Ca. 0,0-0,5	Cu, Hg, Pb		
<u>CV-ruimtes</u>					
MM8-1	4, 5	Ca. 0,0-1,0	Cu, Zn		
M9-1	6	0,4-1,0	Cu, Hg, Pb, Zn		
<u>Asfaltverhardingen</u>					
MM10-1	17, 18	Ca. 0,0-0,08			PAK
M11-1	19	0,08-0,5	Co		
MM12-1	17, 18	Ca. 0,05-0,6	PAK		
MM13-1	20, 21	Ca. 0,0-0,06	PAK		
MM14-1	20, 21, 22	Ca. 0,05-0,4	Minerale olie		
MM15-1	20, 21, 22	Ca. 0,2-1,0	Cu, Ni		
<u>Vijver</u>					
MM16-1	42 t/m 50	Ca. 0,35-1,2	Cu, Ni, Zn, minerale olie, EOX, PAK		

In tabel 5.3 zijn de getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de hand van een overschrijdingstabel weergegeven.

Tabel 5.3: overschrijdingstabel grondwatermonsters na toetsing aan S- en I-waarden

Locatie	Locatie peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
instromend grondwater	001	2,0-3,0	-		
CV-ruimte, uitstromend grondwater	002	1,75-2,75	-		
CV-ruimte	003	1,2-2,2	-		
grondwater algemeen	004	1,8-2,8	Chroom		

De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrens.

In tabel 5.4 zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de voor de gemeente Gorinchem vastgestelde achtergrondwaarden weergegeven. De t.p.v. de grindweggetjes genomen monsters zijn niet in deze tabel opgenomen.

Tabel 5.4: overschrijdingstabel grondmonsters na toetsing aan achtergrondwaarden

<i>(Meng-)monster</i>	<i>Boorpunten</i>	<i>Diepte</i>	<i>Overschrijding achtergrondwaarde door</i>
MM2	7, 25, 29, 37, 39	0,0-0,5	Cu, Hg, Pb
MM4	10, 36	1,0-1,5	Cd
MM7	13, 14, 15	Ca. 0,0-0,5	Cu, Hg, Pb
MM8	4, 5	Ca. 0,0-1,0	Cu, Zn
M9	6	0,4-1,0	Cu, Hg, Pb, Zn
MM12	17, 18	Ca. 0,05-0,6	PAK
MM15	20, 21, 22	Ca. 0,2-1,0	Cu

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken en aanbevelingen worden gedaan.

5.1 Conclusies

1. Zintuiglijke waarnemingen

Gedempte sloten

De slootdempingen wijken qua bodemopbouw en bijmengingen niet af van het onverdacht terreindeel

CV-ruimtes

Ook ter plaatse van de CV-ruimtes zijn geen bijmengingen waargenomen die afwijken van het onverdacht terreindeel

Asfaltverhardingen

Onder beide asfaltverhardingen is een funderingslaag aanwezig. Bij vijf van de zes verrichte boringen wordt een sterk baksteen- of puinhoudende grondlaag aangetroffen, bij één boring bestaat de funderingslaag geheel uit baksteen. De funderingslaag blijkt bij 4 boringen in geringe mate gemengd te zijn met de onderliggende bodemlaag. Bij de overige 2 boringen heeft geen menging plaatsgevonden.

Vijver

Het slib op de bodem van de vijver is deels matig tot sterk ballasthoudend.

Onverdacht terreindeel

Bij het grootste deel van de boringen zijn in meer of mindere mate bijmengingen aangetroffen. Deze bijmengingen variëren van baksteen tot puin, kolengruis en sintels. De mate van bijmenging is grotendeels licht, slechts bij één boring wordt een matige bijmenging (met baksteen) waargenomen.

2. Analyseresultaten grond en grondwater

Gedempte sloten

In het dempingsmateriaal overschrijden de gehalten koper, kwik en lood de streefwaarden. De gemeten gehalten overschrijden tevens de Gorinchemse achtergrondwaarden.

CV-ruimtes

In de bovengrond van de CV-ruimte aan het Orakellaantje (zwak baksteenhoudend) overschrijden de gehalten koper en zink de streefwaarden en tevens de achtergrondwaarden. In de ondergrond van de CV-ruimte aan de Olympia (matig baksteen-, zwak kolengruishoudend) overschrijden de koper, kwik, lood en zink de streefwaarden en tevens de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de CV-ruimtes zijn geen gehalten verontreinigende stoffen boven de streefwaarden gemeten.

Asfaltverhardingen

De asfaltverharding van het Orakellaantje blijkt teerhoudend te zijn. De funderingslaag bestaat deels uit uiterst baksteenhoudende grond, deels uit pure baksteen. De laag pure baksteen bevat een licht verhoogd gehalte cobalt, de baksteenhoudende grond bevat een licht verhoogd gehalte PAK (tevens overschrijding achtergrondwaarde). De asfaltverharding van het wandelpad is niet teerhoudend. De funderingslaag bestaat uit grond met diverse bijmengingen, deze laag is licht verontreinigd met minerale olie. De onderliggende zintuiglijk schone bodem is licht verontreinigd met koper (tevens overschrijding achtergrondwaarde) en nikkel.

Vijver

Het slib in de vijver bevat gehalten koper, nikkel, zink, minerale olie, EOX en PAK boven de streefwaarden. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit de Evaluatie Nota Water. Door het relatief hoge gehalte PAK is er sprake van klasse 3 slib.

Onverdacht terreindeel

Het mengmonster van de bovengrond van de tuinen rond de school bevat geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen. Het mengmonster van de bovengrond van het grasveld (zwak kolenhoudend) bevat gehalten koper, kwik en lood boven de streef- en achtergrondwaarden. Het mengmonster van de bovengrond van de tuinen rondom de bejaardenwoningen bevat een licht verhoogd gehalte PAK. De achtergrondwaarde wordt niet overschreden. In het mengmonster van de bodem onder het schoolgebouw overschrijdt het gehalte cadmium de streefwaarde en de achtergrondwaarde. In het monster van de bodemlaag met matige bijmenging met baksteen bij boring 32 zijn geen gehalten boven de streefwaarden gemeten. In het mengmonster van de onverdachte ondergrond overschrijdt het gehalte minerale olie de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 4 overschrijdt het gehalte zink in geringe mate de streefwaarde.

3. *Toetsing hypothese*

Gedempte sloten

De ligging van de gedempte sloten is op basis van kaartmateriaal duidelijk te traceren, in het veld zijn de gedempte sloten echter niet te onderscheiden. Om deze reden is de hypothese verdacht t.g.v. het gebruik van verontreinigd (en dus afwijkend) dempingsmateriaal onjuist.

CV-ruimtes

De hypothese verdachte locatie blijkt juist te zijn. Het lijkt waarschijnlijker dat de verontreinigingen een gevolg is van de waargenomen bijmengingen dan van het gebruik van kolen en/of olie op de locatie.

Asfaltverhardingen

De hypothese teerhoudend asfalt blijkt voor het Orakellaantje juist en voor het wandelpad onjuist. De hypothese funderingslaag aanwezig blijkt voor beide verhardingen juist, ook de hypothese dat de funderingslaag en de onderliggende bodem verontreinigd zijn is juist gebleken, hoewel de mate van verontreiniging gering is.

Vijver

De hypothese slib verontreinigd blijkt juist te zijn, de hypothese homogeen verontreinigd kan niet worden getoetst omdat hiervoor te weinig monsters zijn geanalyseerd.

Onverdacht terreindeel

Er zijn diverse stoffen aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden, waarbij er deels een samenhang bestaat met de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. De hypothese onverdachte locatie dient verworpen te worden. Gelet op de aard en concentratie van de aangetroffen verontreiniging is aanvullend onderzoek op basis van een aangepaste hypothese niet nodig.

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek

De uitvoering van nader onderzoek is niet nodig, de verontreinigingssituatie is afdoende vastgelegd.

5.2.2 Saneringsnoodzaak

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten wordt niet verwacht dat er een saneringsnoodzaak is t.a.v. één of meer van de aangetroffen verontreinigingen. Bij de herinrichting moet rekening worden gehouden met kosten t.a.v. het verwerken van asfalt, funderingslaag en slib. De geschatte hoeveelheden zijn:

Teerhoudend asfalt:	ca. 15 m ³
Niet-teerhoudend asfalt:	ca. 10 m ³
Funderingslaag baksteen:	ca. 30 m ³
Funderingslaag grond met	
Bijmengingen:	ca. 100 m ³
Klasse 3 slib:	ca. 400 m ³

Op basis van de analyseresultaten wordt verwacht dat de funderingslagen op de locatie kunnen worden hergebruikt. Met de verwijdering en verwerking van de overige materialen is een bedrag van ca. 60.000,- (excl. BTW) gemoeid.

"Volledigheidshalve zij gemeld dat het milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd".

Gorinchem, 17 juli 2001

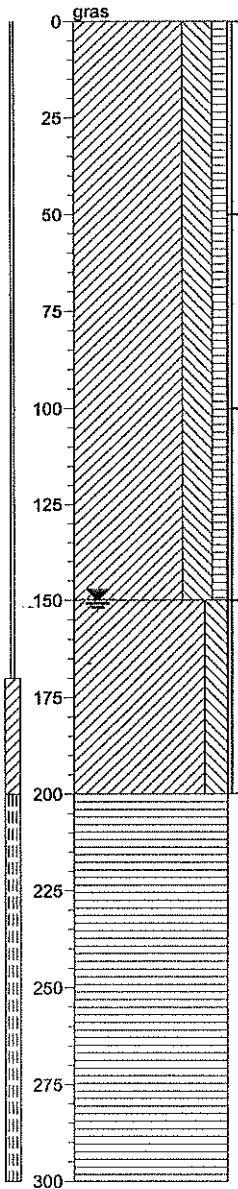
Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtskaart

Bijlage 2 Boorpuntenkaart

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en monsterschema's

Boring: 001 25-4-01

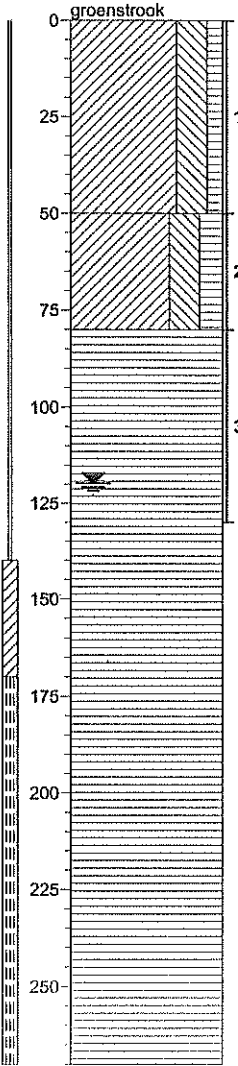


▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Bruin, zwak sintelhoudend, zwak ijzerhoudend.

Klei, matig siltig, Grijs.

▲ Veen, mineraalarm, Donkerbruin, zwak houthoudend.

Boring: 002 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak wortelhoudend.

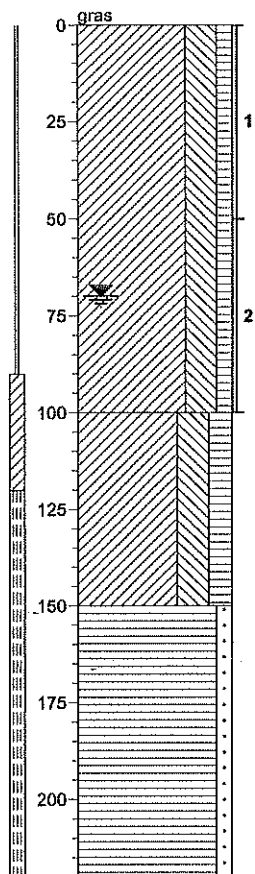
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, Bruin, matig wortelhoudend.

▲ Veen, mineraalarm, Donkerbruin, matig houthoudend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 003 25-4-01

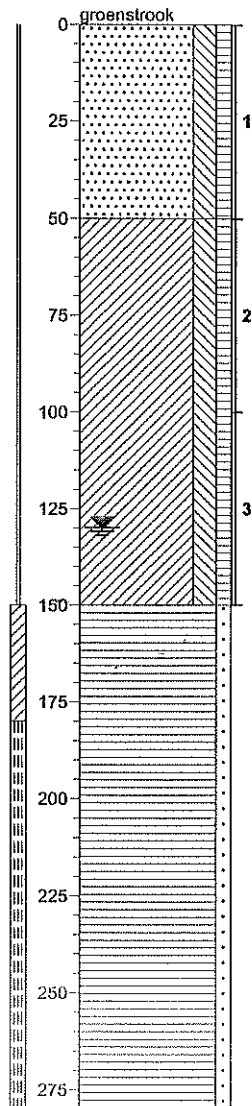
Boring: 004 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend.

▲ Klei, sterk siltig, matig humeus. Brokken slakken, matig rietresten-houdend.

▲ Veen, zwak zandig. Donkerbruin, sterk houthoudend, zwak wortelhoudend.



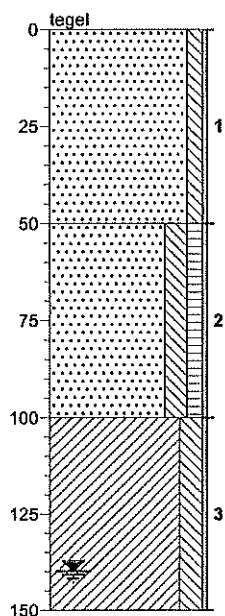
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak baksteen-houdend.

▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Lichtbruin, zwak wortelhoudend.

▲ Veen, zwak zandig. Donkerbruin, zwak wortelhoudend, matig houthoudend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 005 25-4-01

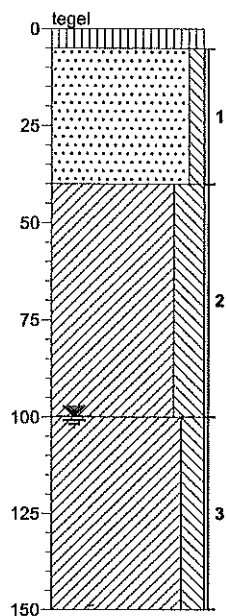


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin, brokken klei.

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus. Bruin, brokken klei, zwak baksteenhoudend.

▲ Klei, matig siltig, Grijsbruin, zwak sintelhoudend.

Boring: 006 26-4-01



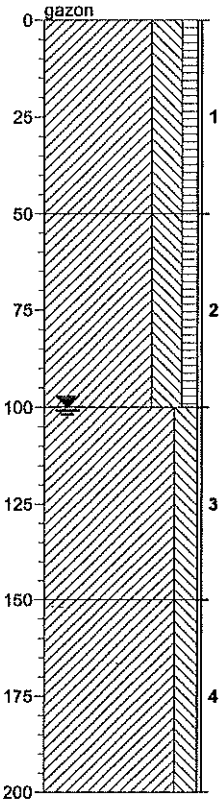
Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

▲ Klei, sterk siltig, Grijsbruin, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend.

Klei, matig siltig, Lichtbruin.

getekend volgens NEN 5103

Boring: 007 26-4-01



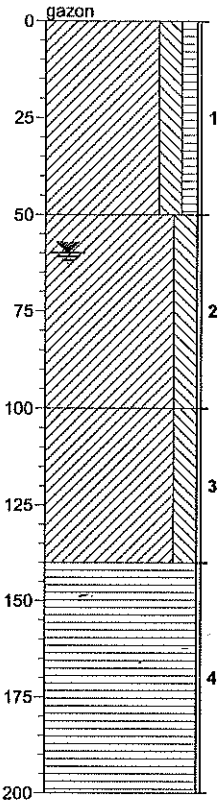
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend.

▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Lichtbruin, zwak baksteenhoudend.

Klei, matig siltig, Grijs.

▲ Klei, matig siltig, Grijs, matig veenhoudend.

Boring: 008 26-4-01



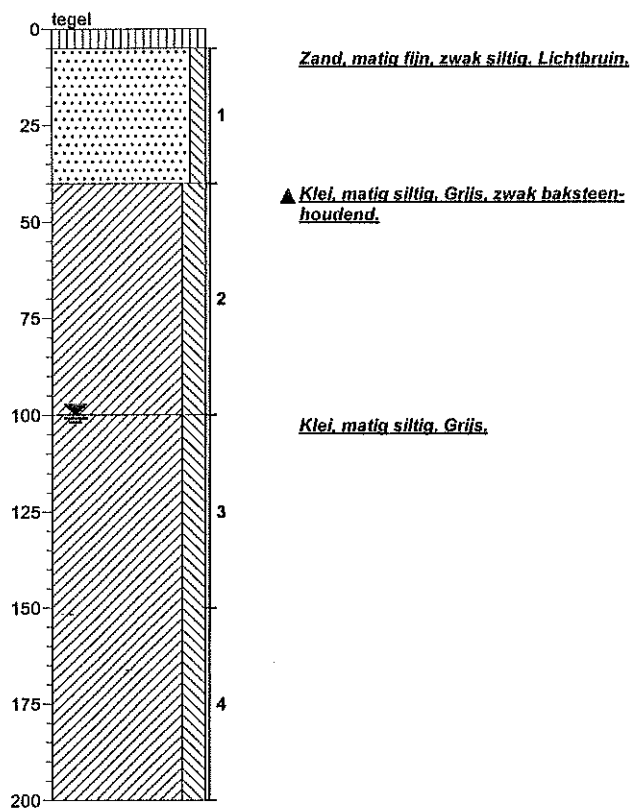
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, Bruin, zwak puinhoudend.

Klei, matig siltig, Bruingrijs.

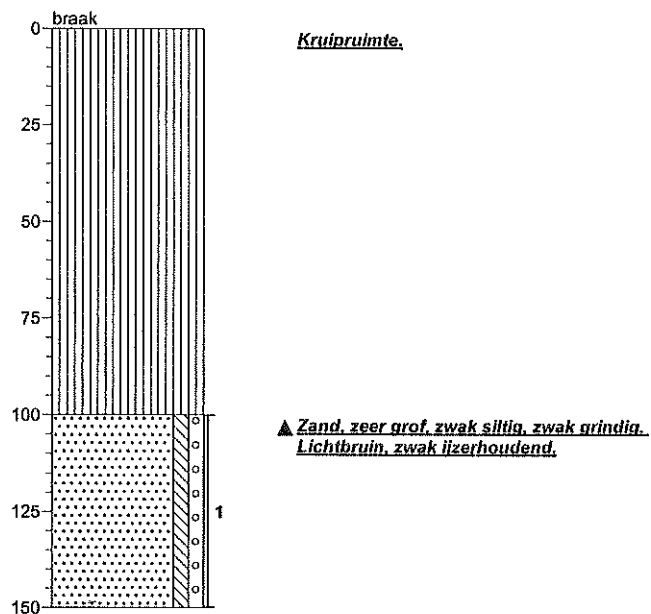
Klei, matig siltig, Grijs.

Veen, mineraalarm, Bruin.

Boring: 009 26-4-01

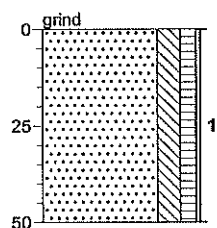


Boring: 010 25-4-01



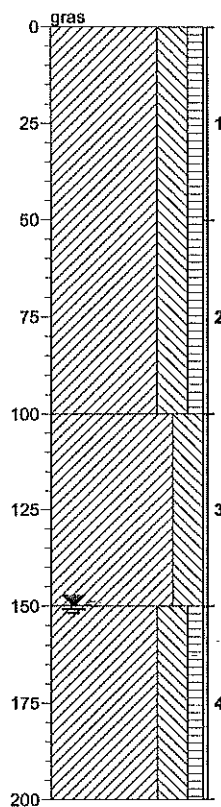
getekend volgens NEN 5124

Boring: 011 25-4-01



▲ Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus.
Bruin, brokken klei.

Boring: 012 25-4-01



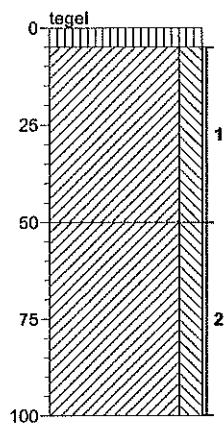
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak
baksteenhoudend, zwak wortelhoudend,
matig ijzerhoudend.

▲ Klei, sterk siltig. Bruinrood-grijs, sterk ijzer-
houdend.

▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Donkerbruin,
matig houthoudend, laagjes veen.

getekend volgens NEN 2104

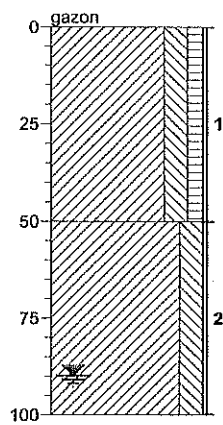
Boring: 013 26-4-01



▲ Klei, matig siltig, Bruingrijs, zwak baksteen-houdend, zwak koolhoudend.

Klei, matig siltig, Lichtbruin.

Boring: 014 26-4-01

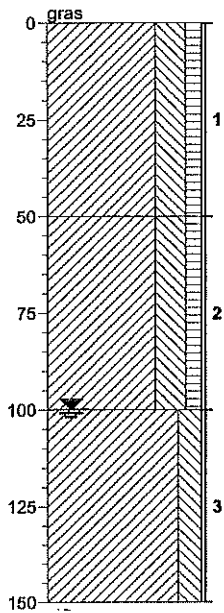


▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend.

▲ Klei, matig siltig, Bruingrijs, zwak puinhoudend.

getekend volgens NEN 5105

Boring: 015 25-4-01

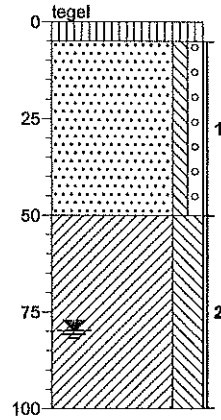


▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend.

Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

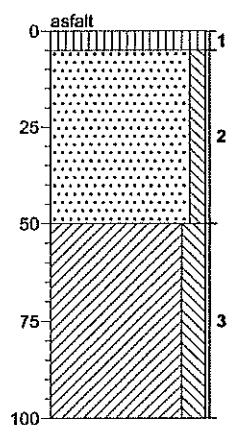
Boring: 016 25-4-01



Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig. Lichtbruin.

Klei, sterk siltig. Grijsbruin.

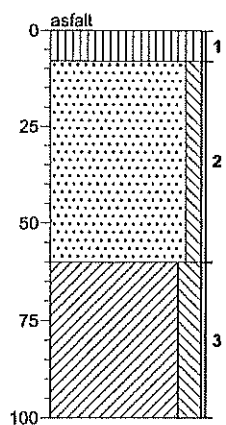
Boring: 017 26-4-01



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Rood-lichtbruin, uiterst baksteenhoudend.

Klei, matig siltig, Bruin.

Boring: 018 26-4-01

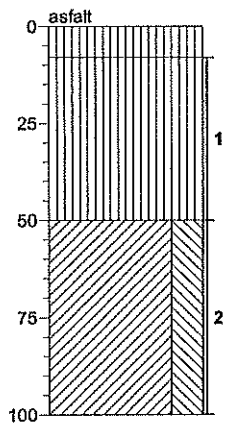


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingeel, uiterst baksteenhoudend.

▲ Klei, matig siltig, Grijs, zwak baksteenhoudend.

getekend volgens NEN 5104

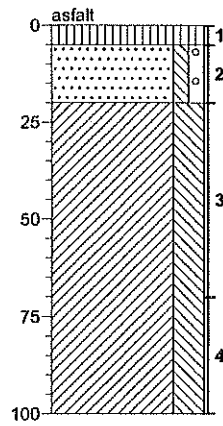
Boring: 019 26-4-01



Geen monster.
 ▲ Roodbruin, volledig baksteen.

Klei, sterk siltig. Grijs.

Boring: 020 26-4-01

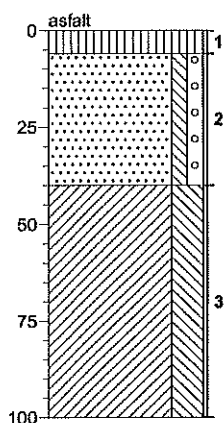


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig.
Lichtbruin, sterk puinhoudend.

▲ Klei, sterk siltig. Bruingrijs, zwak puinhoudend.

getekend volgens NEN 5104

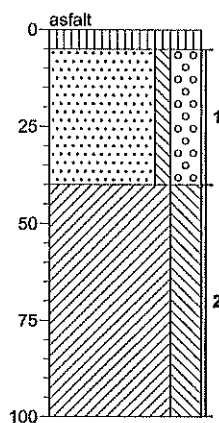
Boring: 021 26-4-01



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig.
Lichtbruin, sterk baksteenhoudend, matig
asfalthoudend, matig wortelhoudend.

▲ Klei, sterk siltig, Bruingrijs, zwak baksteen-
houdend, zwak koolhoudend.

Boring: 022 26-4-01

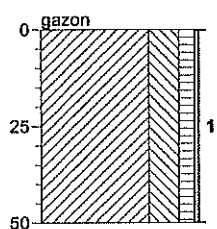


Geen monster.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig.
Lichtbruin, sterk baksteenhoudend, matig
wortelhoudend.

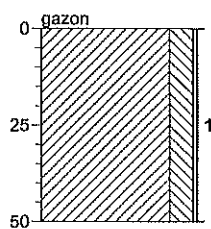
▲ Klei, sterk siltig, Zwak baksteenhoudend,
zwak koolhoudend.

Boring: 024 26-4-01



Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruingrijs.

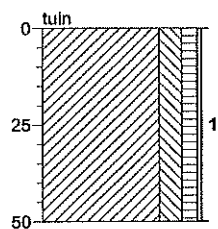
Boring: 025 26-4-01



▲ Klei, matig siltig. Bruin, zwak baksteen-houdend, zwak koolhoudend.

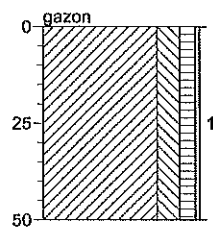
getekend volgens NEN 5104

Boring: 026 26-4-01



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend.

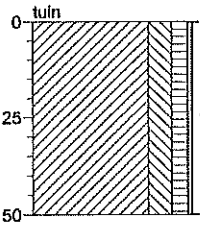
Boring: 027 26-4-01



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, Lichtbruin, zwak baksteenhoudend.

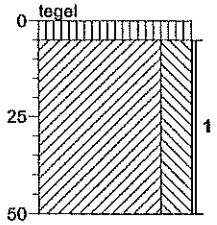
getekend volgens NEN 5703

Boring: 028 26-4-01



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin grijs, zwak wortelhoudend.

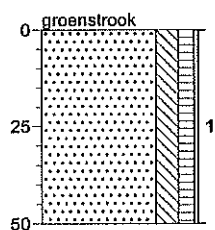
Boring: 029 26-4-01



▲ Klei, sterk siltig, Grijsbruin, zwak baksteen-houdend, zwak koolhoudend.

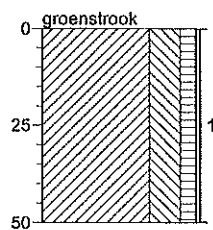
getekend volgens NEN 5105

Boring: 030 25-4-01



▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Bruin, zwak ijzerhoudend.

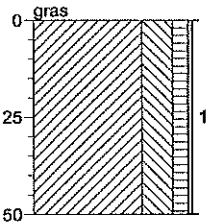
Boring: 031 25-4-01



Klei, sterk siltig, zwak humeus, Bruin,

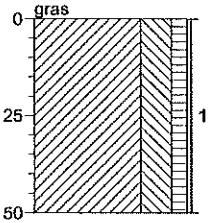
getekend volgens NEN 5104

Boring: 032 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, matig baksteenhoudend.

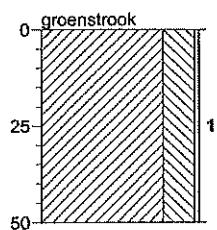
Boring: 033 25-4-01



Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin.

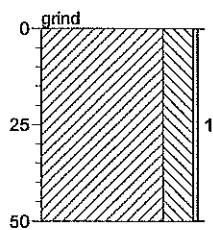
getekend volgens NEN 5104

Boring: 034 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig. Bruin, matig wortelhoudend.

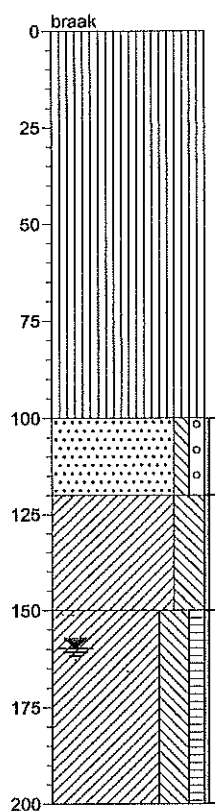
Boring: 035 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig. Bruin, laagjes zand.

getekend volgens NEN 3104

Boring: 036 25-4-01



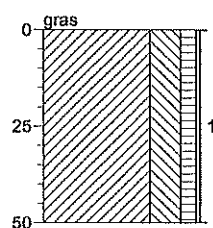
Kruipruimte.

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, Bruin.

▲ Klei, sterk siltig, Grijsbrein, zwak baksteenhoudend.

Klei, sterk siltig, zwak humeus, Grijsbrein.

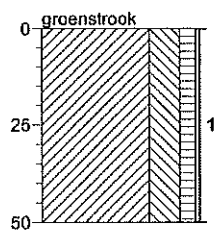
Boring: 037 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend.

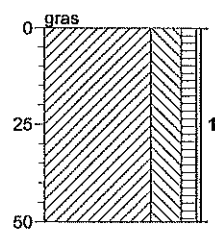
getekend volgens NEN 5105

Boring: 038 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak wortelhoudend.

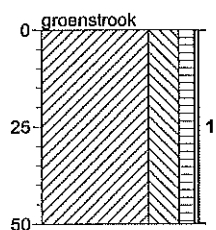
Boring: 039 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Donkerbruin, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend.

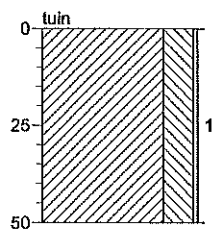
getekend volgens NEN 5104

Boring: 040 25-4-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, Bruin, zwak houthoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend.

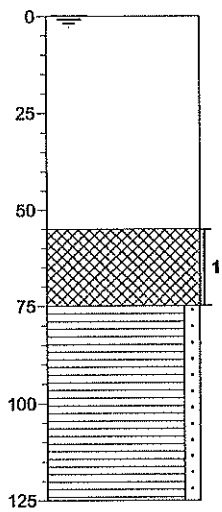
Boring: 041 26-4-01



▲ Klei, sterk siltig, Bruin, zwak baksteenhoudend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 042 26-4-01

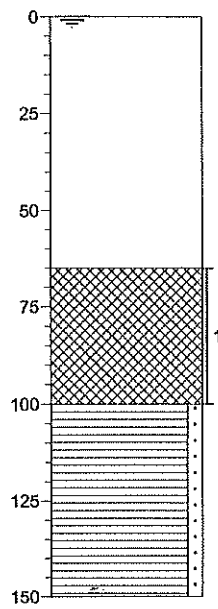


Water.

▲ Slib, waterig, Zwart, matig ballasthoudend.

▲ Veen, zwak zandig, Donkerbruin, matig hout-houdend.

Boring: 043 26-4-01



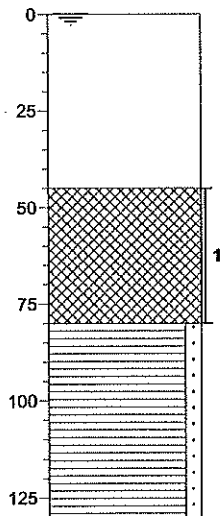
Water.

Slib, waterig.

▲ Veen, zwak zandig, Donkerbruin, matig hout-houdend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 044 26-4-01

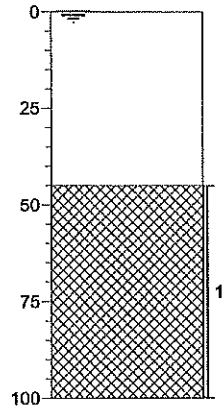


Water.

▲ Slib, waterig. Zwart, zwak wortelhoudend.

Veen, zwak zandig. Donkerbruin.

Boring: 045 26-4-01

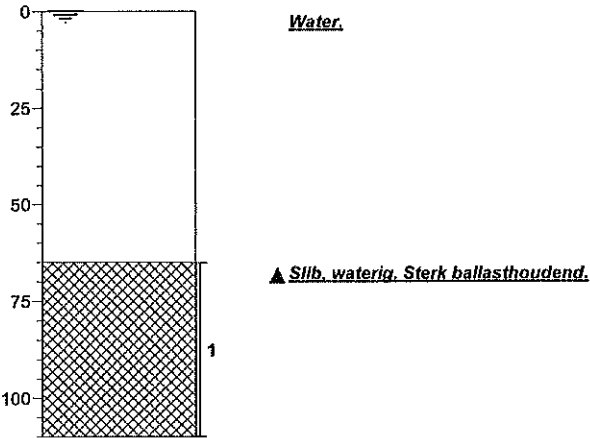


Water.

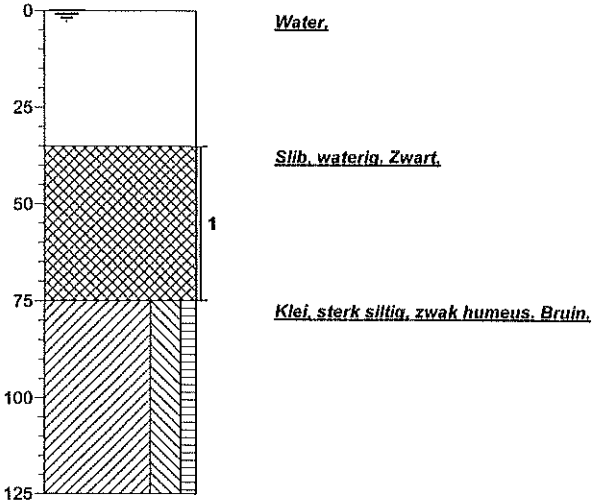
▲ Slib, waterig. Zwart, sterk ballasthoudend.

getekend volgens NEN 5104

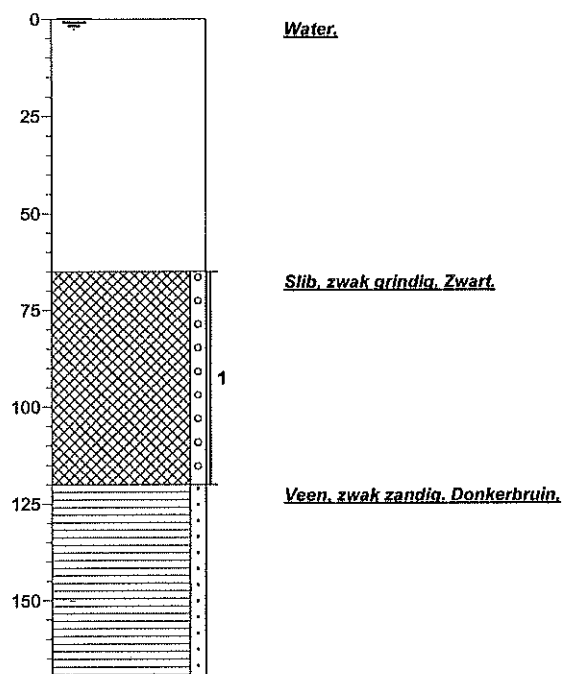
Boring: 046 26-4-01



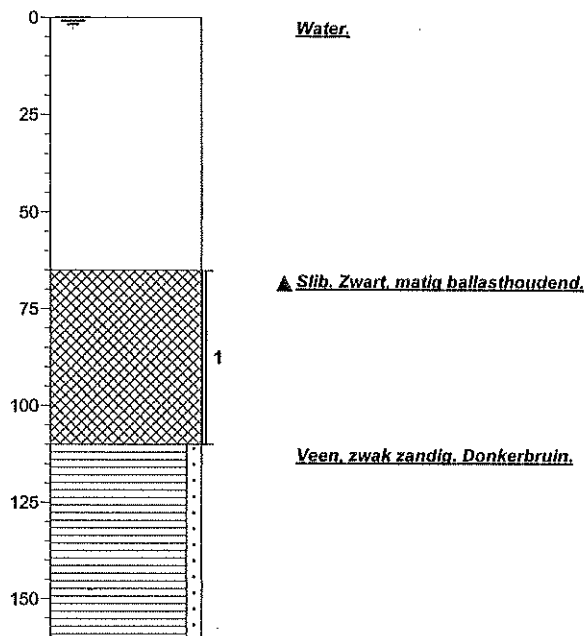
Boring: 047 26-4-01



Boring: 048 26-4-01

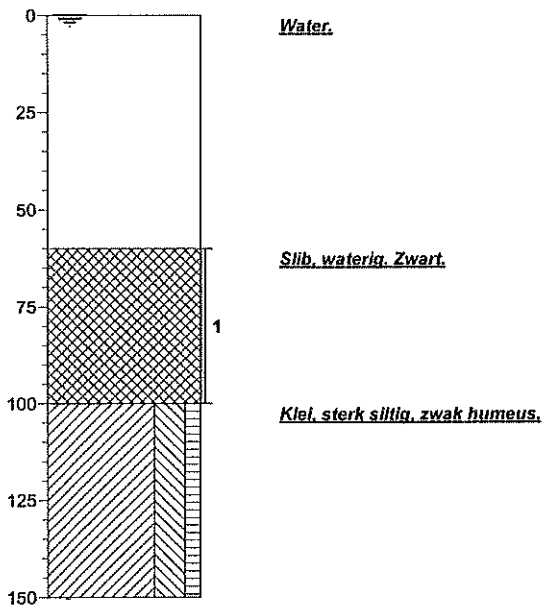


Boring: 049 26-4-01



getekend volgens NEN 5104

Boring: 050 26-4-01



getekend volgens NEN 5103

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

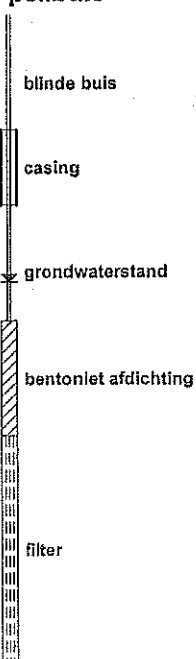
zand

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

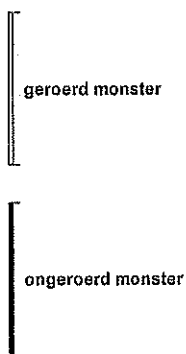
veen

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

peilbuis



monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- 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

Bijlage 4 Analyseresultaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	89.8	81.8	76.6		78.3
Q Droge stof	% (m/m)				83.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	95.5	93.8	95.3	94.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.4	3.2	4.3	3.5	3.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		18.8	27.2	18.1	32.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	12	11	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.65	0.52	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	26	45	25	38
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	22	43	52	30
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.40	0.52	0.23
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	17	41	190	160	49
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	22	34	22	33
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	53	89	140	180	98
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	25				
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	10				
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<5.0				
Q Tin (Sn)	[ICP-MS] mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
✓ Clean-Up Florisil (M0-GC)	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.13	<0.10	0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.022	0.041	0.037	0.068	0.022
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0080	0.0061	0.031	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.14	0.12	0.17	0.055
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.034	0.077	0.064	0.046	0.030

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M11-1=19-1
- 2 M5=32-2
- 3 M7-1=13-1+14-1+15-1
- 4 M9-1=6-2
- 5 MM1-1=33-1+35-1

Analytico-#

482786
482787
482788
482789
482790

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KVK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

This analysis has been performed in accordance with the methods and qualified by Analytico, Barneveld, and is subject to the compliance with the applicable national and international standards subject to our General Conditions of Sale, which are available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Chryseen	mg/kg ds	0.049	0.10	0.086	0.056	0.043
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017	0.040	0.036	0.025	0.018
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.036	0.081	0.071	0.057	0.036
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.030	0.061	0.059	0.032	0.033
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.030	0.063	0.063	0.028	0.031
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.28	0.61	0.54	0.51	0.14
Fysisch-chemische analyses						
Q Zuurgraad (pH-CaCl2)		8.1				
Cyanide						
Q Cyanide-totaal (NEN 6655)	mg/kg ds	<5.0				

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M11-1=19-1
- 2 M5=32-2
- 3 M7-1=13-1+14-1+15-1
- 4 M9-1=6-2
- 5 MM1-1=33-1+35-1

Analytico-#

482786
482787
482788
482789
482790

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

The analytical laboratory is an ISO 9001:2000 certified and qualified by STERLAB, ISO 17025:2005 accredited and complies with the ISO 14001 principles. All analyses are performed subject to an internal standard directly on the sample.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	95.3	86.5	96.8	92.8	77.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds		98.8		99.0	94.6
Q Organische stof	% (m/m) ds		0.8		0.5	3.6
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.4		6.9	25.5
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds		<10		<10	13
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40		<0.40	0.55
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		17		8.0	39
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		8.4		6.4	37
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10		<0.10	0.26
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		30		25	63
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		11		6.9	37
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		47		57	120
Minerale olie						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds		---		<15	---
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds		---		<10	---
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds		---		25	---
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds		---		98	---
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds		<50		120	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)			Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds		<0.10		0.23	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	940	0.096	0.11	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	3300	1.9	0.41	0.21	0.023
Q Anthraceen	mg/kg ds	760	0.46	0.015	0.052	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	3100	2.4	0.39	0.67	0.049
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1100	1.0	0.18	0.48	0.020
Q Chryseen	mg/kg ds	1100	1.4	0.81	0.68	0.028
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	360	0.37	0.026	0.25	0.034
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	900	0.76	0.070	0.59	0.067
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	460	0.48	0.20	0.67	0.060

Nr. Monsteromschrijving

6 MM10-1=17-1+18-1
7 MM12-1=17-2+18-2
8 MM13-1=20-1+21-1
9 MM14-1=20-2+21-2+22-
10 MM15-1=20-3+21-3+22-

Analytico-#

482791
482792
482793
482794
482795

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.603
KvK No. 09088623
RYA Reg. No. 1010

Q: door STERILAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden" (juni 2000)

This analytical report is the property of Analytico Milieu B.V. and is provided by STERILAB, Dept. of Soil and Water Chemistry, in compliance with the relevant principles of environmental analysis, subject to our standard conditions of sale (www.analytico.com).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-04-2001
 Monsteremer

Certificaatnummer 2001026877
 Startdatum 08-05-2001
 Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
 Bijlage 1
 Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	630	0.49	0.031	0.68	0.060
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	13000	9.4	2.2	0.11	0.34

Nr. Monsteromschrijving

- 6 MM10-1=17-1+18-1
- 7 MM12-1=17-2+18-2
- 8 MM13-1=20-1+21-1
- 9 MM14-1=20-2+21-2+22-
- 10 MM15-1=20-3+21-3+22-

Analytico-#

- 482791
- 482792
- 482793
- 482794
- 482795

Analytico Hilieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623
 RVA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden" aan zoon

This analytical certificate is valid only if the sample was prepared by analytical methods under the control of the company. Analytical data can only be used for reference purposes. Subject to our general conditions of sale, which apply to all orders.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 5/7

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)		81.2	78.0	92.5	67.4
Q Droge stof	% (m/m)	29.9				
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.7	94.5	91.9	99.5	92.7
Q Organische stof	% (m/m) ds	11.5	3.6	6.0	<0.5	4.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		28.3	31.0	2.2	47.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.1				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	12	<10	12	<10	11
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	<0.40	<0.40	0.61	0.43
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	43	36	35	17	60
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	77	42	34	5.9	32
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.37	0.19	<0.10	0.13
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	83	100	82	10	44
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	30	32	7.3	45
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	210	110	110	54	100
Minerale olie						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15	---	---	---	<15
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	58	---	---	---	<10
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	130	---	---	---	13
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	90	---	---	---	47
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	280	<50	<50	<50	65
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Somparameter organohalogeene verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.65	<0.10	0.11	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.17	0.45
Q Fenanthreen	mg/kg ds	1.8	0.045	0.11	0.086	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.029	0.018	0.015	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	4.9	0.31	0.48	0.40	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.10	0.096	0.045	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.11	0.12	0.050	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.048	0.052	0.020	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.81	0.11	0.11	0.037	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.015	0.10	0.036	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

11 MM16-1=42-1 t/m 50-1
12 MM2-1=7-1+25-1+29-1+
13 MM3-1=8-1+12-1+40-1
14 MM4-1=10-1+36-1
15 MM6-1=7-3+8-2+9-3+12

Analytico-#

482796
482797
482798
482799
482800

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KYK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden" jan 2000

This analytical certificate is valid only if the sample is analysed and specified by analytical methods that are certified or approved by the Dutch government. The results are only valid if the sample is analysed under the conditions specified in the certificate. The results are only valid if the sample is analysed under the conditions specified in the certificate.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 6/7

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.098	0.11	0.034	0.011
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	13	0.87	1.2	0.89	0.47

Nr. Monsteromschrijving

11 MM16-1=42-1 t/m 50-1
12 MM2-1=7-1+25-1+29-1+
13 MM3-1=8-1+12-1+40-1
14 MM4-1=10-1+36-1
15 MM6-1=7-3+8-2+9-3+12

Analytico-#

482796
482797
482798
482799
482800

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden". Juni 2000

We analytico milieu B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade (van welke aard ook) voortvloeiende uit het gebruik van de informatie die we u ter beschikking stellen. Het gebruik van de informatie is uitsluitend bedoeld als richtlijn en kan niet worden gebruikt als basis voor beslissingen. Het gebruik van de informatie is uitsluitend bedoeld als richtlijn en kan niet worden gebruikt als basis voor beslissingen.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080H2
Uw projectnaam ISV GORINCHEM
Uw ordernummer
Datum monstername 26-04-2001
Monsternemer

Certificaatnummer 2001026877
Startdatum 08-05-2001
Rapportagedatum 17-05-2001/10:44
Bijlage 1
Pagina 7/7

Analyse	Eenheid	16
---------	---------	----

Bodemkundige analyses

Q Droge stof	% (m/m)	84.8
Q Gloeiorest	% (m/m) ds	96.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.6

Metalen

Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41
Chroom (Cr)	mg/kg ds	28
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	30
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	64
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	150

Minerale olie

Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50
Q Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd

Somparameter organohalogenen verbindingen

Q EOX	mg/kg ds	<0.10
-------	----------	-------

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.025
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.079
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.043
Q Chryseen	mg/kg ds	0.064
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.024
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.048
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.048
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.37

Nr. Monsteromschrijving

16 MM8-1=4-1+5-2

Analytico-#

482801

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Receoord

Pr. coörd.

11/19

This analytical data, having been generated by a laboratory accredited by STERLAB, does not constitute a warranty of compliance with the applicable regulatory standards and is subject to any general conditions directly attached to any report.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001026877

Pagina 1/3

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
482786	019	1	8	50	0500787154	M11-1=19-1
482787	032	1	0	50	0500787679	M5=32-2
482788	014	1	0	50	0500787760	M7-1=13-1+14-1+15-1
	013	1	5	50	0500787751	
	015	1	0	50	0500786307	
482789	006	2	40	100	0500787764	M9-1=6-2
482790	033	1	0	50	0500787675	MM1-1=33-1+35-1
	035	1	0	50	0500787673	
482791	017	1	0	5		MM10-1=17-1+18-1
	018	1	0	8		
482792	017	2	5	50	0500785413	MM12-1=17-2+18-2
	018	2	8	60	0500787159	
482793	020	1	0	5		MM13-1=20-1+21-1
	021	1	0	6		
482794	021	2	6	40	0500787166	MM14-1=20-2+21-2+22-
	022	1	5	40	0500787160	
	020	2	5	20	0500787135	
482795	021	3	40	100	0500787157	MM15-1=20-3+21-3+22-
	020	3	20	70	0500787167	
	022	2	40	100	0500787155	
482796	044	1	45	80	0500785366	MM16-1=42-1 t/m 50-1
	043	1	65	100	0500785379	
	050	1	60	100	0500785369	
	047	1	35	75	0500785415	
	049	1	65	110	0500785409	
	048	1	65	120	0500785411	
	042	1	55	75	0500785398	
	045	1	45	100	0500785395	
	046	1	65	110	0500785319	
482797	007	1	0	50	0500787749	MM2-1=7-1+25-1+29-1+
	025	1	0	50	0500787755	
	029	1	5	50	0500787767	
	037	1	0	50	0500786287	
	039	1	0	50	0500786278	
482798	008	1	0	50	0500787759	MM3-1=8-1+12-1+40-1
	040	1	0	50	0500787682	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. L010

This report is the property of Analytico Milieu B.V. and is provided by Analytico Milieu B.V. under license. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without the prior written permission of Analytico Milieu B.V. The report is subject to the General Conditions of Sale of Analytico Milieu B.V.

Pagina 2/3

Analytico Milieu B.V.

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. 1010

and the digital format chosen to be a CD-ROM. The CD-ROM was developed and specifically designed, based on the information contained in the compliance with the above-mentioned standards and on the needs of the subject, to be completed in conditions directly accessible from the Internet.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001026877

Pagina 3/3

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
482802	034	1	0	50	0500786285	@Extra
	031	1	0	50	0500786290	
	005	1	0	50	0500786289	
	001	3	100	150	0500786309	
	016	2	50	100	0500787671	
	036	3	150	200	0500787677	
	005	3	100	150	0500786267	
	011	1	0	50	0500787672	
	016	1	5	50	0500787674	
	036	2	120	150	0500787888	
	030	1	0	50	050787688	
	001	1	0	50	0500789280	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. L010

The analytical data reported on this certificate are the result of the analysis performed by Analytico Milieu B.V. and are subject to the conditions of use of the Analytico Milieu B.V. system. The data are not to be used for any other purpose than the one for which they were collected and are not to be used for any other purpose than the one for which they were collected.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080 H2
Uw projectnaam ISV Gorinchem H2
Uw ordernummer
Datum monstername 08-05-2001
Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028151
Startdatum 10-05-2001
Rapportagedatum 15-05-2001/12:00
Bijlage 1
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L	5.1		<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40		<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0		<1.0	1.6
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0		<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0		<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0		<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	11		12	24
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.28
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Som Xylenen	µg/L	--	--	--	--
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	--	--	0.28
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	0.11		<0.10	0.47
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
Q Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.11		--	0.47
Q Som Chloorbenzenen	µg/L	0.11		--	0.47
Q Som CKW	µg/L	--		--	--
Minerale olie					
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- H2 - PB 001
- H2 - PB 002
- H2 - PB 003
- H2 - PB 004

Analytico-#

487698
487699
487700
487701

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.006
KvK No. 09088623
RVA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

De afgegeven resultaten zijn uitsluitend geldig voor de afgegeven monsteromschrijving en de afgegeven analysemethoden. Het is niet toegestaan deze resultaten te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan deze resultaten te gebruiken voor andere doeleinden. Het is niet toegestaan deze resultaten te gebruiken voor andere doeleinden.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2113080 H2
 Uw projectnaam ISV Gorinchem H2
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-05-2001
 Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028151
 Startdatum 10-05-2001
 Rapportagedatum 15-05-2001/12:00
 Bijlage 1
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr. Monsteromschrijving

1 H2 - PB 001
 2 H2 - PB 002
 3 H2 - PB 003
 4 H2 - PB 004

Analytico-#

487698
 487699
 487700
 487701

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623
 RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

inaccoord

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

inaccoord.

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden" Rnd 2000

De afgegeven resultaten zijn uitsluitend geldig voor de afgegeven monsteromschrijving en de afgegeven analysemethoden. Het is niet toegestaan deze resultaten te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan deze resultaten te gebruiken voor andere doeleinden. Het is niet toegestaan deze resultaten te gebruiken voor andere doeleinden.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001028151

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
487698					0700067344 0600220356	H2 - PB 001
487699					0600121464 0600220352	H2 - PB 002
487700					0700067351 0600114118	H2 - PB 003
487701					0700067364 0600113787	H2 - PB 004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KVK No. 09088623
RVA Reg. No. L010

De afbeelding is een afbeelding van een document dat is afgedrukt op papier. Het document is een analysecertificaat van Analytico Milieu B.V. Het document is een bijlage bij analysecertificaat 2001028151. Het document is een tabel met de volgende kolommen: Analytico-#, Boornr, Deelmonster, Van, Tot, Barcode, Monsteromschrijving. De tabel bevat vier rijen met de volgende gegevens: 487698, 487699, 487700, 487701. De barcode's zijn 0700067344, 0600220356, 0600121464, 0600220352, 0700067351, 0600114118, 0700067364, 0600113787. De monsteromschrijvingen zijn H2 - PB 001, H2 - PB 002, H2 - PB 003, H2 - PB 004.

Bijlage 5 Toetsing aan streef- en interventiewaarden

Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: M11-1=19-1

Analyse	Eenheid	482786	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	89.8			
Gloeirest	% (m/m)	98.5			
Organische stof	% (m/m)	2 #			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2.2			
Zuurgraad (pH-CaCl2)		8.1			
Cyanide-totaal (NEN 6655)	mg/kg ds	<5.0	- 5	330	650
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	- 17	25	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.46	3.7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	- 54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	- 18	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.21	3.6	7
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	- 54	200	340
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	- 12	43	74
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	- 60	190	310
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	- 42	100	160
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	* 2.6	36	70
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<5.0	- 3	100	200
Tin (Sn) [ICP-MS]	mg/kg ds	<5.0		130	250
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 10	510	1000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.022			
Anthracen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.058			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.034			
Chrysceen	mg/kg ds	0.049			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.036			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.030			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.030			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.28	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

: aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(aangenomen waarden) 2.2 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 2/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: M5=32-2

Analyse	Eenheid	482787	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/m)	81.8			
Gloeirest	% (n/m)	95.5			
Organische stof	% (n/m)	3.2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	18.8			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 24	35	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.61	4.9	9.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	- 88	210	330
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	- 28	89	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.27	4.6	8.9
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	- 72	260	450
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	- 29	100	170
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	- 110	340	570
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 16	810	1600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
BOX					
BOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.041			
Anthraceen	mg/kg ds	0.0080			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077			
Chryseen	mg/kg ds	0.10			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.040			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.61	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 18.8 % lutum en 3.2 % organische stof

Tabel 3/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: M7-1=13-1+14-1+15-1

Analyse	Eenheid	482788	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/m)	76.6			
Gloeirest	% (n/m)	93.8			
Organische stof	% (n/m)	4.3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	27.2			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	12	- 28	40	52
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	- 0.7	5.4	10
Chroom (Cr)	mg/kg ds	45	- 100	250	400
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	* 34	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.40	* 0.3	5.1	9.9
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	* 82	300	510
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	- 37	130	220
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	- 140	430	710
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 22	1100	2200
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
BOX					
BOX	mg/kg ds	0.13	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.037			
Anthraceen	mg/kg ds	0.0061			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.064			
Chryseen	mg/kg ds	0.086			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.036			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.54	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 27.2 % lutum en 4.3 % organische stof

Tabel 4/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: M9-1=6-2

Analyse	Eenheid	482789	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	83.6			
Gloeirest	% (m/m)	95.3			
Organische stof	% (m/m)	3.5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	18.1			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	11	- 24	35	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	- 0.61	4.9	9.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	25	- 86	210	330
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	* 28	89	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.52	* 0.27	4.6	8.9
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	* 71	260	450
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	- 28	99	170
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	* 110	340	560
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 18	910	1800
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.068			
Anthraceen	mg/kg ds	0.031			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.17			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.046			
Chryseen	mg/kg ds	0.036			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.025			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.032			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.028			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.51	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: M11-1=33-1+35-1
 482791: M10-1=17-1+18-1
 482792: M12-1=17-2+18-2
 482793: M13-1=20-1+21-1
 482794: M14-1=20-2+21-2+22-
 482795: M15-1=20-3+21-3+22-
 482796: M16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: M12-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: M13-1=8-1+12-1+40-1
 482799: M14-1=10-1+36-1
 482800: M16-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: M18-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(gemeten waarden) 18.1 % lutum en 3.5 % organische stof

Tabel 5/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM1-1=33-1+35-1

Analyse	Eenheid	482790	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/m)	78.3			
Gloeirest	% (n/m)	94.1			
Organische stof	% (n/m)	3.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	32.5			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 30	43	56
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.72	5.9	11
Chroom (Cr)	mg/kg ds	38	- 120	280	440
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	- 37	110	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	- 0.32	5.7	11
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	- 86	310	540
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	- 42	150	250
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	- 150	470	780
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 18	910	1800
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.022			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.055			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.030			
Chryseen	mg/kg ds	0.043			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.018			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.036			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.033			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.031			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.14	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 32.5 % lutum en 3.6 % organische stof

Tabel 6/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM10-1=17-1+18-1

Analyse	Eenheid	482791	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Cryogeen malen		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	95.3			
Organische Stof	% (m/m)	2 #			
Lutum	% m/m ds	25 #			
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	940			
Fenanthreen	mg/kg ds	3300			
Anthraceen	mg/kg ds	760			
Fluorantheen	mg/kg ds	3100			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1100			
Chryseen	mg/kg ds	1100			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	360			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	900			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	460			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	630			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	13000	*** 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde
 # : aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (aangenomen waarden) 25 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 7/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM12-1=17-2+18-2

Analyse	Eenheid	482792	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	86.5			
Gloeirest	% (m/m)	98.8			
Organische stof	% (m/m)	2 #			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6.4			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 18	27	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.5	4	7.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	17	- 63	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	- 20	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.23	3.9	7.5
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	- 59	210	370
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	- 16	58	99
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	- 73	220	370
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 10	510	1000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	0.096			
Fenantheen	mg/kg ds	1.9			
Anthraceen	mg/kg ds	0.46			
Fluorantheen	mg/kg ds	2.4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0			
Chryseen	mg/kg ds	1.4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.48			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	9.4	* 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

: aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(aangenomen waarden) 6.4 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 8/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM13-1=20-1+21-1

Analyse	Eenheid	482793	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Cryogeen malen		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	96.8			
Organische Stof	% (m/m)	2 #			
Lutum	% m/m ds	25 #			
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	0.11			
Fenantheen	mg/kg ds	0.41			
Anthraceen	mg/kg ds	0.015			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.39			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18			
Chryseen	mg/kg ds	0.81			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.026			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.070			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.031			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	2.2	ψ	1	21
					40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde
 # : aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(aangenomen waarden) 25 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 9/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM14-1=20-2+21-2+22-

Analyse	Eenheid	482794	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/m)	92.8			
Gloeirest	% (n/m)	99.0			
Organische stof	% (n/m)	2 #			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	6.9			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 19	27	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.5	4	7.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.0	- 64	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	- 21	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.23	3.9	7.5
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	- 59	210	370
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	- 17	59	100
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	- 74	230	380
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	<10			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	25			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	98			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	120	* 10	510	1000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	0.23	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.21			
Anthraceen	mg/kg ds	0.052			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.67			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48			
Chryseen	mg/kg ds	0.68			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.67			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.11	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde
 # : aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (aangenomen waarden) 6.9 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 10/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM15-1=20-3+21-3+22-

Analyse	Eenheid	482795	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	77.6			
Gloeirest	% (m/m)	94.6			
Organische stof	% (m/m)	3.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	25.5			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	13	- 27	39	51
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	- 0.66	5.3	10
Chroom (Cr)	mg/kg ds	39	- 100	240	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	* 32	100	170
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	- 0.29	5	9.7
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	- 79	280	490
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	* 35	120	210
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	- 130	410	680
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 18	910	1800
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
BOX					
BOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.023			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.049			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.020			
Chryseen	mg/kg ds	0.028			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.034			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.060			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.34	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 25.5 % lutum en 3.6 % organische stof

Tabel 11/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM16-1=42-1 t/m 50-1

Analyse	Eenheid	482796	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	29.9			
Gloeirest	% (m/m)	86.7			
Organische stof	% (m/m)	11.5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	25.1			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	12	- 30	43	56
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65	- 0.83	6.4	12
Chroom (Cr)	mg/kg ds	43	- 100	240	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	77	* 37	120	200
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	- 0.3	5.2	10
Lood (Pb)	mg/kg ds	83	- 87	310	540
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	* 35	120	210
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	* 140	440	730
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	58			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	130			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	90			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	280	* 58	2900	5800
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	0.65	* 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	1.8			
Anthraceen	mg/kg ds	0.42			
Fluorantheen	mg/kg ds	4.9			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2			
Chayseen	mg/kg ds	1.9			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.81			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	13	* 1.2	24	46

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 25.1 % lutum en 11.5 % organische stof

Tabel 12/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM2-1=7-1+25-1+29-1+

Analyse	Eenheid	482797	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/n)	81.2			
Gloeirest	% (n/n)	94.5			
Organische stof	% (n/n)	3.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/n)	28.3			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 28	41	53
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.69	5.3	10
Chroom (Cr)	mg/kg ds	36	- 110	260	410
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	* 34	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.37	* 0.3	5.2	10
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	* 82	300	510
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	- 38	130	230
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	- 140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 18	910	1800
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.045			
Anthraceen	mg/kg ds	0.029			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.31			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10			
Chryseen	mg/kg ds	0.11			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.048			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.015			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.098			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.87	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(gemeten waarden) 28.3 % lutum en 3.6 % organische stof

Tabel 13/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM3-1=8-1+12-1+40-1

Analyse	Eenheid	482798	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	78.0			
Gloeirest	% (m/m)	91.9			
Organische stof	% (m/m)	6.0			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	31.0			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	12	- 30	44	57
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.76	5.9	11
Chroom (Cr)	mg/kg ds	35	- 110	270	430
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	- 37	120	200
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	- 0.32	5.7	11
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	- 87	310	540
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	- 41	150	250
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	- 150	470	780
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 30	1500	3000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	0.11	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.11			
Anthraceen	mg/kg ds	0.018			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.48			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.096			
Chryseen	mg/kg ds	0.12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.10			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	1.2	* 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (gemeten waarden) 31 % lutum en 6 % organische stof

Tabel 14/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM4-1=10-1+36-1

Analyse	Eenheid	482799	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	92.5			
Gloeirest	% (m/m)	99.5			
Organische stof	% (m/m)	2 #			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2.2			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 17	25	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	* 0.46	3.7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	17	- 54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	- 18	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.21	3.6	7
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	- 54	200	340
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	- 12	43	74
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	- 60	190	310
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 10	510	1000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	0.17			
Fenantheen	mg/kg ds	0.086			
Anthraceen	mg/kg ds	0.015			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.40			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.045			
Chryseen	mg/kg ds	0.050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.020			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.037			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.036			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.034			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.89	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde
 # : aangenomen waarde

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum
 Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op
 (aangenomen waarden) 2.2 % lutum en 2 % organische stof

Tabel 15/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12

Analyse	Eenheid	482800	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (n/m)	67.4			
Gloeirest	% (n/m)	92.7			
Organische stof	% (n/m)	4.0			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	47.0			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	11	- 35	51	67
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	- 0.83	6.4	12
Chroom (Cr)	mg/kg ds	60	- 140	350	550
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	- 46	140	240
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	- 0.36	6.2	12
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	- 100	370	630
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	- 57	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	- 200	600	1000
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	<10			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	13			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	47			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	65	* 20	1000	2000
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
BOX					
BOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	0.45			
Fenantheen	mg/kg ds	<0.010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010			
Chryseen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.011			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.47	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(gemeten waarden) 47 % lutum en 4 % organische stof

Tabel 16/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001026877
Rapportagedatum: 11-05-2001
Startdatum: 08-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV GORINCHEM
Bemonsteringsdatum: 26-04-2001
Materiaal: Grond
Opmerking: 2113080H2
Opdrachtdatum: 03-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer:
Monsteromschrijving: MM8-1=4-1+5-2

Analyse	Eenheid	482801	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Droge stof	% (m/m)	84.8			
Gloeirest	% (m/m)	96.4			
Organische stof	% (m/m)	2.3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	18.6			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 23	34	45
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	- 0.59	4.7	8.9
Chroom (Cr)	mg/kg ds	28	- 87	210	330
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	* 28	89	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	- 0.26	4.5	8.8
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	- 71	260	440
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	- 29	100	170
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	* 110	340	560
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	- 12	610	1200
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			
Fenantheen	mg/kg ds	0.025			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.079			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.043			
Chryseen	mg/kg ds	0.064			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.024			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.048			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.048			
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	0.37	- 1	21	40

Legenda

482786: M11-1=19-1
 482787: M5=32-2
 482788: M7-1=13-1+14-1+15-1
 482789: M9-1=6-2
 482790: MM1-1=33-1+35-1
 482791: MM10-1=17-1+18-1
 482792: MM12-1=17-2+18-2
 482793: MM13-1=20-1+21-1
 482794: MM14-1=20-2+21-2+22-
 482795: MM15-1=20-3+21-3+22-
 482796: MM16-1=42-1 t/m 50-1
 482797: MM2-1=7-1+25-1+29-1+
 482798: MM3-1=8-1+12-1+40-1
 482799: MM4-1=10-1+36-1
 482800: MM6-1=7-3+8-2+9-3+12
 482801: MM8-1=4-1+5-2

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend

Streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op

(gemeten waarden) 18.6 % lutum en 2.3 % organische stof

Tabel 1/4: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001028151
Rapportagedatum: 16-05-2001
Startdatum: 10-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV Gorinchem H2
Bemonsteringsdatum: 08-05-2001
Materiaal: Water
Opmerking: 2113080 H2
Opdrachtdatum: 09-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer: OWE
Monsteromschrijving: H2 - PB 001

Analyse	Eenheid	487698	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Metalen					
Arsen (As)	µg/L	5.1	- 10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	- 0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	- 1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	- 0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	- 65	430	800
Aromatische verbindingen					
Benzeen	µg/L	<0.20	- 0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	- 7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	- 4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20			
Som Xylenen	µg/L	--	- 0.2	35	70
Som aromaten (BTEx)	µg/L	--			
Naftaleen	µg/L	<0.20	- 0.01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0.10	- 6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.10	- 24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	- 0.01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	- 7	260	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	65	130
Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	- 7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	0.11			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10			
Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.11	- 3	27	50
Som Chloorbenzenen	µg/L	0.11			
Som CKW	µg/L	--			
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--			
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	- 50	330	600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			

Legenda

487698: H2 - PB 001
 487699: H2 - PB 002
 487700: H2 - PB 003
 487701: H2 - PB 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Tabel 2/4: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001028151
Rapportagedatum: 16-05-2001
Startdatum: 10-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV Gorinchem H2
Bemonsteringsdatum: 08-05-2001
Materiaal: Water
Opmerking: 2113080 H2
Opdrachtdatum: 09-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer: OWE
Monsteromschrijving: H2 - PB 002

Analyse	Eenheid	487699	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Aromatische verbindingen					
Benzeen	µg/L	<0.20	- 0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	- 7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	- 4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20			
Som Xylenen	µg/L	--	- 0.2	35	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	--			
Naftaleen	µg/L	<0.20	- 0.01	35	70
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--			
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	- 50	330	600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			

Legenda

487698: H2 - PB 001
 487699: H2 - PB 002
 487700: H2 - PB 003
 487701: H2 - PB 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S+I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Tabel 3/4: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001028151
Rapportagedatum: 16-05-2001
Startdatum: 10-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV Gorinchem H2
Bemonsteringsdatum: 08-05-2001
Materiaal: Water
Opmerking: 2113080 H2
Opdrachtdatum: 09-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer: OWE
Monsteromschrijving: H2 - PB 003

Analyse	Eenheid	487700	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Metalen					
Arsen (As)	µg/L	<5.0	- 10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	- 0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	- 1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	- 0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	- 65	430	800
Aromatische verbindingen					
Benzeen	µg/L	<0.20	- 0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	- 7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	- 4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20	-		
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	-		
Som Xylenen	µg/L	--	- 0.2	35	70
Som aromaten (BTX)	µg/L	--	-		
Naftaleen	µg/L	<0.20	- 0.01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0.10	- 6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.10	- 24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	- 0.01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	- 7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	65	130
Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-		
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	- 7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	-		
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	-		
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	-		
Som Dichloorbenzenen	µg/L	--	- 3	27	50
Som Chloorbenzenen	µg/L	--	-		
Som CKW	µg/L	--	-		
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	-		
Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--	-		
Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--	-		
Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--	-		
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	- 50	330	600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			

Legenda

487698: H2 - PB 001
 487699: H2 - PB 002
 487700: H2 - PB 003
 487701: H2 - PB 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Tabel 4/4: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001028151
Rapportagedatum: 16-05-2001
Startdatum: 10-05-2001
Uw projectnr/naam: ISV Gorinchem H2
Bemonsteringsdatum: 08-05-2001
Materiaal: Water
Opmerking: 2113080 H2
Opdrachtdatum: 09-05-2001
Uw ordernummer:
Monsternemer: OWE
Monsteromschrijving: H2 - PB 004

Analyse	Eenheid	487701	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Metalen					
Arseen (As)	µg/L	<5.0	- 10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	- 0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	µg/L	1.6	* 1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	- 0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	- 15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	- 65	430	800
Aromatische verbindingen					
Benzeen	µg/L	<0.20	- 0.2	15	30
Tolueen	µg/L	0.28	- 7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	- 4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20			
Som Xylenen	µg/L	--	- 0.2	35	70
Som aromaten (BTX)	µg/L	0.28			
Naftaleen	µg/L	<0.20	- 0.01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0.10	- 6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.10	- 24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	- 0.01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	- 7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	- 0.01	65	130
Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	- 7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	0.47			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10			
Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.47	- 3	27	50
Som Chloorbenzenen	µg/L	0.47			
Som CKW	µg/L	--			
Minerale olie					
Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--			
Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--			
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	- 50	330	600
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd			

Legenda

487698: H2 - PB 001
 487699: H2 - PB 002
 487700: H2 - PB 003
 487701: H2 - PB 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing gegevens volgens Waterbodemnormering regeringsbeslissing ENW.

Aangepaste beoordeling interventiewaarde PAK.

Lokatie: MM16-1=42-1 t/m 50-1 (ISV GORINC) d.d.: 26-4-2001

Gebruikte grootheid voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 11.97$

%.

- Het gemeten lutumgehalte: 25.10 %.

Parameter		gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
Deeltjes < 2 æm	%	25.10	25.10		
Gloeirest	%	86.70	86.70		
Organische stof	%	11.50	11.50		
METALEN					
Cadmium	mg/kg	0.65	0.62	0	
Kwik	mg/kg	0.19	0.19	0	
Koper	mg/kg	77.00	74.43	2	(113 %)
Nikkel	mg/kg	37.00	36.89	2	(5 %)
Lood	mg/kg	83.00	81.03	0	
Zink	mg/kg	210.00	205.23	1	(47 %)
Chroom	mg/kg	43.00	42.91	0	
Arseen	mg/kg	12.00	11.67	0	
EOX	mg/kg	0.65	0.54	2	
PAK's					
Som 10 PAK's	mg/kg	12.81	10.70	3	(7 %)
Naftaleen	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Benzo(a)antraceen	mg/kg	1.20	1.00		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.56	0.47		
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0.81	0.68		
Fenantreen	mg/kg	1.80	1.50		
Indenopyreen	mg/kg	0.77	0.64		
Anthraceen	mg/kg	0.42	0.35		
Benzo(k)fluoranth.	mg/kg	0.45	0.38		
Chryseen	mg/kg	1.90	1.59		
Fluorantheen	mg/kg	4.90	4.09		
Overige stoffen					
Minerale Olie (GC)	mg/kg	280.00	233.92	1	(368 %)

Eindoordeel is 3