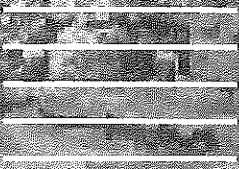


Bodem Informatie Systeem  
Dit rapport is opgenomen  
onder volgnummer:

AA051200774



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

tel. : 0183-659624  
fax : 0183-630540

**Rapportage**  
**verkennend onderzoek**  
**IJsbaan e.o. (locatie**  
**L3) te Gorinchem**

21 augustus 2001  
GOR/CD2001/618/2113080

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

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

tel. : 0183-659624  
fax : 0183-630540

**Rapportage**  
**verkennend onderzoek**  
**IJsbaan e.o. (locatie**  
**L3) te Gorinchem**

21 augustus 2001  
GOR/CD2001/618/2113080

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	Geohydrologische situatie	5
2.4	Hypothese	6
3	Veldonderzoek	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	8
4	Laboratoriumonderzoek	13
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Analysestrategie	14
4.3	Resultaten	17
4.4	Uiteenzetting analyseresultaten	18
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	23

### 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 IJsbahn 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 126.850 m<sup>2</sup> groot en is gelegen in het noordelijk deel van de Lingewijk te Gorinchem. De locatie wordt aan de westzijde begrensd door een watergang langs het Merwedekanaal, aan de noordzijde door de IJsbaanweg, aan de zuidzijde door de Loevesteinlaan en aan de oostzijde door de Arkelse onderweg. Voor de ligging van het terrein wordt verwezen naar de overzichtskaart in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft waterpartijen, een speeltuin, een kinderdagverblijf, recreatief groen, braakliggend gebied en een klein gedeelte van een woonwijk. De bebouwing bestaat uit 2 flats in het noordelijk deelgebied en een viertal blokken rijtjeswoningen.

Tijdens het locatiebezoek zijn de volgende aantekeningen gemaakt;

- Er is een riooloverstort dat waarschijnlijk enkele malen per jaar (verdund) rioolwater loost vanaf de Loevesteinlaan op de IJsbaan (oppervlaktewater);
- Bij de speeltuinvereniging bevindt zich een overhoekje met opslag van diverse containers, hout en papier;
- Op het parkeerterrein van de speeltuinvereniging bevindt zich een verharding van asfalt en gebroken puin met sintels;
- Op het terrein van de speeltuinvereniging bevindt zich een gedempte sloot. De ligging van één voormalige sloot is nog zichtbaar. Mogelijk heeft er een tank gelegen bij het clubhuis. Tegen de gevel zijn de bevestigingspunten van de ontluchting zichtbaar;
- Rondom het terrein van de speeltuinvereniging ligt een kavelsloot van circa 200 meter lang;
- Bij een flat aan de IJsbaan wordt grofvuil buiten gestald, deels in een container, maar deels ook ernaast met enig risico voor weglekkende vloeistoffen;
- Op een gedeelte van het braakliggende/weiland is slib op de kant gebracht.
- Er zijn een aantal asfaltpaadjes (fietspaden) met een gezamenlijke lengte van circa 440 meter.

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 't Hoog Land. Wat opvalt is een dicht slotenpatroon en de aanwezigheid van een begraafplaats op enkele honderden meters zuidelijk van de onderzoekslocatie. Mogelijk betreft dit de huidige joodse begraafplaats. Op een kadastrale kaart uit 1902 (schaal 1:2.500) is de situatie grotendeels gelijk als in 1864. Op deze kaart zijn een tweetal wat grotere waterpartijen op de locatie te herkennen waaronder de ijsbaan. Op een hoogtekaart uit 1934 (schaal 1:25.000) is te zien dat de directe omgeving van de locatie aan de zuidzijde reeds bebouwd is (tuinwijk). Het onderzoeksterrein is dan nog in agrarisch gebruik. Op een hoogtekaart uit 1959 is te zien dat de eerste bebouwing bij de huidige speeltuinvereniging en het kinderdagverblijf is gerealiseerd. De bebouwing ten noorden van de ijsbaan is van latere datum.

Uit de gemeentearchieven zijn geen gegevens naar voren gekomen omtrent bedrijfsmatige activiteiten op de locatie of omtrent de aanwezigheid van brandstoftanks.

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 Geohydrologische situatie

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

Tabel 2.1: Geohydrologische schematisatie onderzoeksterrein

Diepte (in m-NAP)	Geologische omschrijving	Samenstelling
+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.

## 2.4 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 enkele sloten is op basis van kaartmateriaal goed te traceren. In het veld is een slootdemping op het speeltuinterrein te herkennen. Indien zintuiglijk afwijkingen worden waargenomen wordt het als aparte deellocatie beschouwd. Als geen dempingsmateriaal of voormalige slootbodemplaat wordt aangetroffen, wordt het meegenomen in het overige onderzoek op onverdachte deellocaties.

### Asfaltpaden, parkeerterrein en speeltuinvereniging

Voor de asfaltpaden en het parkeerterrein bij de is de hypothese verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gesteld. Ter plaatse van de zuidzijde van de vijver bevindt zich kort onder het maaiveld een puinverharding. Vermoedelijk loopt het parkeerterrein van de speeltuinvereniging verder door dan zichtbaar is. Hypothese plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

### Olietank

Tegen de gevel van het speeltuingebouw ligt, of heeft een ondergrondse tank gelegen. De hypothese VEP-BO wordt gesteld.

### Waterpartijen

Het slib in de waterpartijen wordt onderzocht conform NVN 5720 (homogeen verontreinigd) Het slib in een bestaande sloot wordt eveneens volgens NVN 5720 onderzocht.



### 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 26 april, 1, 2 en 3 mei 2001. De grondwatermonsters zijn, overeenkomstig de NEN 5740, ca. één week later genomen (omstreeks 9 mei 2001). Aanvullend onderzoek heeft plaats gevonden op 9 mei en 12 juni. Tijdens het veldwerk is het volgende aantal boringen verricht.

Tabel 4.1: Aantal boringen

Deellocatie	Hypothese kort	Boringen 0,5 m-mv*	Boringen 1,0 m-mv*	Boringen tot grondwater	Peilbuizen	Oppervlakte deellocatie
Onverdacht terreindeel	Onverdacht ONV B1	77		22	8	100.000
Gedempte sloten	Verdacht VEP B3	3		3	1	150
Bestaande sloot	NVN 5720		9 grepen (slib)			200
Vijverpartij	NVN 5720		30 grepen (slib)			6000
IJsbaan	NVN 5720		50 grepen (slib)			17500
Olietank	Verdacht VEP BO			6	1	50
Parkeerterrein (sintels/puin)	Verdacht VEP B3	5	3		1	900
Asfaltpaden	Verdacht VEP B3		3			440
Asfaltparkeerterrein	Verdacht VEP B3		3			400

\* m-mv meter min maaiveld

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 slibmonsters zijn verkregen met behulp van een zuigerboor.

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 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2: Bodemopbouw onderzoeksterrein

Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,0 – 1,0	overwegend klei, lokaal zand
1,0 – 1,7	Klei
1,7 e.v.	overwegend veen, soms klei

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

#### Veldmetingen grondwater

In tabel 3.3 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 3.3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Grondwaterstand (m-mv)
001	0,5 – 2,5	7,1	800	0,86
002	1,5 – 2,5	7,0	380	0,99
003	1,6 – 2,6	7,0	930	1,18
004	1,6 – 2,6	6,8	630	0,60
005	1,5 – 2,5	6,8	600	0,92
006	2,1 – 3,1	7,8	960	1,25
007	2,0 – 3,0	6,9	920	1,22
008	2,2 – 3,2	7,0	720	0,94
009	2,0 – 3,0	7,5	796	0,81
010	1,6 – 2,6	6,8	1740	0,82

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 3.4 is per boringnummer het verontreinigingstraject alsmede de soort verontreiniging weergegeven.

Tabel 3.4: Zintuiglijke waarnemingen grond/ en grondwater

Deellocatie	Boringnummer	Traject verontreiniging (m-mv)	Soort verontreiniging
<b>Grond</b>			
<u>Olietank</u>	01	0,25 – 0,70	Matig baksteenhoudend Zwak koolhoudend
		0,70 – 1,50	Zwakke olie-waterreactie Zwak kolengruishoudend
<u>Verhardingen</u>	02	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak sintelhoudend
<u>Onverdacht</u>	03-1	0,00 – 0,60	Zwak puinhoudend?
	04-1	0,00 – 0,45	Zwak baksteenhoudend
	05	0,00 – 0,40	Zwak baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend
	06-1	0,00 – 0,40	Zwak koolhoudend
	08-1	1,00 – 1,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	09-1	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend
		0,50 – 1,00	Zwak puinhoudend
		1,00 – 1,20	Sterk puinhoudend Matig kolengruishoudend
<u>Gedempte sloot</u>	10-1	0,00 – 0,40	Zwak baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend
		0,40 – 1,60	Zwak baksteenhoudend
	11	0,00 – 0,60	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
		0,60 – 1,00	Zwak baksteenhoudend
		1,00 – 1,80	Matig rietrestenhouend
		1,80 – 2,00	Zwak rietrestenhouend
	12	0,00 – 0,40	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	13	0,00 – 0,80	Zwak puinhoudend zwak kolengruishoudend
		0,80 – 1,50	Zwak kolengruishoudend
<u>Ondergrondse olietank</u>	14	0,25 – 1,10	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		1,10 – 2,00	Zwakke olie-waterreactie
	14A	0,20 – 0,90	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend
		0,90 – 1,20	Matige olie-waterreactie Olie op gw?
	14B	0,20 – 0,90	Zwak baksteenhoudend
	14C	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend
		0,30 – 1,00	Zwak baksteenhoudend
	14D	0,05 – 0,25	Sterk puinhoudend
		0,25 – 0,60	Matig baksteenhoudend Matig puinhoudend
	14E	0,05 – 0,25	Matig puinhoudend
		0,25 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend
	14F	0,05 – 0,40	Zwak puinhoudend
<u>Onverdacht</u>	15	0,00 – 0,60	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	19	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend Matig baksteenhoudend
		1,50 – 2,00	Matig rietrestenhouend
	21	0,25 – 0,30	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend
	22	0,25 – 0,40	Zwak baksteenhoudend Matig kolengruishoudend
	24	0,00 – 1,00	Zwak kolengruishoudend
		1,50 – 2,00	Zwak kolengruishoudend

<i>Deellocatie</i>	<i>Boringnummer</i>	<i>Traject verontreiniging (m-mv)</i>	<i>Soort verontreiniging</i>
<u>Gedempte sloot</u>	26	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	27	0,80 – 1,50	Zwak kolengruishoudend
	29	0,00 – 0,50	Sterk puinhoudend
	30	0,00 – 0,60	Zwak baksteenhoudend Zwak koolhoudend
	32	0,10 – 2,00	Zwak puinhoudend Zwak baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend
	34	0,00 – 1,00	Zwak baksteenhoudend Binde boring ivm puin/plastic?
	35	0,10 – 0,60	Zwak baksteenhoudend
	36	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	37	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	38	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	39	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	40	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	41	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	42	0,05 – 0,35	Zwak sintelhoudend
		0,35 – 0,50	Zwak sintelhoudend
	44	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	45	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend zwak puinhoudend
	46	0,05 – 0,20	Matig baksteenhoudend Matig sintelhoudend
		0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak sintelhoudend
	<u>Verharding/ oever vijver</u>	48	0,00 – 0,50
48E		0,00 – 1,00	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
49		0,00 – 0,50	Matig baksteenhoudend zwak puinhoudend
<u>Onverdacht</u>	55	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend Stukjes metaal
	56	0,00 – 0,35	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	57	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend
	58	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	59	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	60	0,00 – 0,45	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	61	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	62	0,00 – 0,45	Zwak baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend Zwak puinhoudend
	63	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend
	64	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend zwak puinhoudend
	65	0,60 – 1,00	Zwak baksteenhoudend Zwak rietrestenhoudend
	66	0,00 – 0,45	Zwak kolengruishoudend

Deellocatie	Boringnummer	Traject verontreiniging (m-mv)	Soort verontreiniging
			Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend
	67	0,00 – 0,50	Sterk rietrestenhoudend
	68	0,00 – 0,50	Sterk rietrestenhoudend
	69	0,05 – 0,50	Matig kolengruishoudend
	70	0,00 – 0,80	Zwak baksteenhoudend
		0,80 – 1,00	Zwak baksteenhoudend
	72	0,10 – 0,50	Zwak baksteenhoudend zwak kolengruishoudend
	73	0,00 – 0,60	Zwak baksteenhoudend
	74	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend matig kolengruishoudend
	75	0,00 – 0,40	Zwak kolengruishoudend
	76	0,00 – 0,10	Zwak baksteenhoudend Matig kolengruishoudend
		0,10 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak kolengruishoudend
	77	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	81	0,05 – 0,20	Zwak kolengruishoudend
	82	0,05 – 0,20	Zwak kolengruishoudend
	84	0,00 – 0,50	Zwakkoolhoudend
	86	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	90	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	92	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	94	0,00 – 0,50	Matig kolengruishoudend
	98	0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend
	99	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend Zwak kolengruishoudend
	100	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend
	102	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend
	104	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend
	106	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend Zwak glashoudend Matig puinhoudend
	107	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend
	109	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend Zwak puinhoudend
	111	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	112	0,00 – 0,50	Zwak kolengruishoudend Zwak puinhoudend
	114	0,20 – 0,70	Zwak baksteenhoudend
	115	0,00 – 0,20	Gebruiken puin/beton
		0,20 – 0,70	Zwak baksteenhoudend Zwak koolhoudend
	116	0,00 – 0,05	Asfalt
		0,05 – 0,30	Zwak baksteenhoudend Grind
		0,30 – 0,80	Zwak baksteenhoudend
	117	0,00 – 0,05	Asfalt
	118	0,00 – 0,05	Asfalt
		0,05 – 0,20	Grind Sterk baksteenhoudend Zwak koolhoudend
		0,20 – 0,70	Zwak baksteenhoudend
	119	0,00 – 0,07	Asfalt
		0,07 – 0,10	3 cm stabilisatie onder asfalt

<i>Deellocatie</i>	<i>Boringnummer</i>	<i>Traject verontreiniging (m-mv)</i>	<i>Soort verontreiniging</i>
		0,10 – 0,30	Sterk baksteenhoudend
		0,30 – 0,80	Zwak baksteenhoudend
	120	0,00 – 0,12	Asfalt
		0,12 – 0,15	3 cm stabilisatie onder asfalt
		0,15 – 0,25	Matig beton Zwak plastichoudend
		0,25 – 0,75	Zwak baksteenhoudend
	121	0,00 – 0,07	Asfalt
		0,07 – 0,60	Sterk baksteenhoudend Matig asfalthoudend Matig betonhoudend

- = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

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

Uit deze tabel blijkt, dat op de onderzoekslocatie in de grond bij het grootste deel van de boringen in meer of mindere mate bijmengingen zijn aangetroffen. Deze bijmengingen variëren van baksteen tot puin, kolengruis en sintels.

## 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 analysesresultaten 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 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> 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 monstersselectie.



Tabel 4.1: Geanalyseerde grond- en grondwatermonsters

<i>(Meng-) monster-nummer (deellocatie)</i>	<i>Samengesteld uit Boorpunten</i>	<i>Diepte (m-mv)</i>	<i>Analyse-pakket</i>	<i>Motivatie monsterselectie</i>
Onverdacht terreindeel				
BG1	6,23,30,50,79,83,84,90	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond Loevesteinlaan
BG10	27,28,29,98,99,100,102	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond bij flat ijsbaan
BG11	7,26,104,103,025,101,8,96	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit vermoedelijke gedempte sloot
BG12	9,34,91,92,93,94	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond nabij Arkelse onderweg
BG2	10,11,12,13,35,111	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond speeltuinvereniging (1)
BG3	38,40,41,42,44,2,51,52	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond speeltuinvereniging (2)
BG4	17,54,63,67,68,47,71	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond rond waterpartij
BG5	20,65,70,73,5	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond landbouwgronden (1) opgebracht mat.
BG6	19,55,56,57,58,59,60	Ca. 0,0-0,60	NENg	Kwaliteit bovengrond landbouwgronden (2)
BG7	4,61,62,64,21,66	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond landbouwgronden (3)
BG8	69,3,72,22,74,75	Ca. 0,0-0,60	NENg	Kwaliteit bovengrond landbouwgronden (4)
BG9	106,107,108,109,24,105	Ca. 0,0-0,50	NENg	Kwaliteit bovengrond flat ijsbaan
OG1	23,30	Ca. 0,50-1,10	NENg	Kwaliteit ondergrond Loevesteijnstraat
OG10	9	1,00-1,20	NENg	Kwaliteit ondergrond verdachte laag bij Arkelse Onderweg
OG2	10,11,12,13	Ca. 0,40-1,50	NENg	Kwaliteit ondergrond speeltuinvereniging
OG3	1,2,14,16	Ca. 0,70-2,00	NENg	Kwaliteit ondergrond speeltuinvereniging
OG4	17,19	Ca. 0,50-1,40	NENg	Kwaliteit ondergrond nabij waterpartij
OG5	20,21,4	Ca. 0,30-1,50	NENg	Kwaliteit ondergrond landbouwgrond
OG6	3,5,22	Ca 0,40-1,10	NENg	Kwaliteit ondergrond landbouwgrond
OG7	24,25,26	Ca. 0,40-1,50	NENg	Kwaliteit ondergrond flat
OG8	7,27,28,29	Ca 0,50-1,30	NENg	Kwaliteit ondergrond flat
OG9	8,9,34	Ca. 0,50-1,70	NENg	Kwaliteit ondergrond nabij Arkelse Onderweg

<i>(Meng-) monster-nummer (deellocatie)</i>	<i>Samengesteld uit Boorpunten</i>	<i>Diepte (m-mv)</i>	<i>Analyse-pakket</i>	<i>Motivatie monsterselectie</i>
<b>Tank gebouw speeltuinvereniging</b>				
	1	0,70-1,20	min. olie	Zintuiglijk verontreinigde laag
Uitkartering 014A	14A	0,80-1,20	min. olie	Verticale uitkartering
Uitkartering 014	14B, 14C,14D	0,80-1,20	min. olie	Horizontale uitkartering
<b>Verhardingen</b>				
Asfalt parkeerterrein speeltuin	Boorkern 117		PAK	bepaling PAK in asfalt
	48	0,0-0,50	NENg	puinhoudende zuidwestelijke oever
Asfaltpaden	Boorkern 120		PAK	bepaling PAK in asfalt
Asfaltstabilisatie 1	116,118	0,03-0,30	NENg	kwaliteit stabilisatielaag parkeerterrein
Asfaltstabilisatie 2	119,120,121	0,08-0,60	NENg	kwaliteit stabilisatielaag paden
Onder asfaltstabilisatie 1	116,118	0,20-0,80	NENg	kwaliteit grond onder stabilisatielaag parkeerterrein
Onder asfaltstabilisatie 2	119,120,121	0,25-1,10	NENg	kwaliteit grond onder stabilisatielaag paden
Onder verharding 1	113,114,115	0,20-0,90	NENg	kwaliteit grond onder verhardingslaag
Verharding 1	113,114,115	0,0-0,40	NENg	kwaliteit verhardingslaag
<b>Slib</b>				
Slootbodemb speeltuinvereniging	S999	0,15-0,25	NENg	kwaliteit slib uit slootbodemb rondom speeltuinvereniging
Ijsbaan1	MM1	0,60-0,70	NENg	kwaliteit slib ijsbaan
Ijsbaan2	MM2	0,70-0,85	NENg	kwaliteit slib ijsbaan
Ijsbaan3	MM3	0,90-1,00	NENg	kwaliteit slib ijsbaan
Ijsbaan4	MM4	0,90-1,05	NENg	kwaliteit slib ijsbaan
Ijsbaan5	MM5	0,75-1,05	NENg	Kwaliteit slib ijsbaan
Vijver6	MM6	3,00-3,70	NENg	Kwaliteit slib vijver
Vijver7	MM7	1,00-1,50	NENg	Kwaliteit slib vijver
Vijver8	MM8	1,00-1,50	NENg	Kwaliteit slib vijver
	<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterdiepte (m-mv)</i>		<i>Keuze voor locatie</i>
<b>Grondwater</b>				
WM1	PB001	0,5-2,5	NENw	Kwaliteit grondwater bij tank speeltuinvereniging
WM2	PB002	1,5-2,5	NENw	Kwaliteit grondwater nabij sintelverharding speeltuinver.
WM3	PB003	1,6-2,6	NENw	Kwaliteit grondwater achter hangplek
WM4	PB004	1,6-2,6	NENw	Kwaliteit grondwater landbouwgrond
WM5	PB005	1,5-2,5	NENw	Kwaliteit grondwater nabij

(Meng-) monster-nummer (deellocatie)	Samengesteld uit Boorpunten	Diepte (m-mv)	Analyse-pakket	Motivatie monsterselectie
				oprit landbouwgrond
WM6	PB006	2,1-3,1	NENw	Kwaliteit grondwater Loevesteinlaan
WM7	PB007	2,0-3,0	NENw	Kwaliteit grondwater gedempte sloot
WM8	PB008	2,2-3,2	NENw	Kwaliteit grondwater flat
WM9	PB009	2,0-3,0	NENw	Kwaliteit grondwater nabij Arkelse Onderweg
WM10	PB010	1,6-2,6	NENw	Kwaliteit grondwater gedempte sloot
WM11	PBA	onbekend	NENw	Kwaliteit grondwater terrein speeltuinvereniging

Het NENg-pakket bestaat uit de volgende parameters:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie;
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (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.

### 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 4.2 en 4.3 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 4.2: Overschrijdingstabel grondmonsters na toetsing aan S- en I-waarden

Locatie	Boorpunten	Diepte (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
Onverdacht terreindeel					
BG1	6,23,30,50,79,83, 84, 90	Ca. 0,0-0,50	lood, EOX, PAK		
BG10	27,28,29,98,99, 100,102	Ca. 0,0-0,50	Nikkel, zink, Min. olie, EOX		
BG11	7,26,104,103,025 ,101,8,96	Ca. 0,0-0,50	Zink		
BG12	9,34,91,92,93,94	Ca. 0,0-0,50	koper, kwik, lood, zink, Min. olie, EOX, PAK		
BG2	10,11,12,13,35, 111	Ca. 0,0-0,50	koper, kwik, lood,nikkel, zink		
BG3	38,40,41,42,44,2, 51,52	Ca. 0,0-0,50	Lood, PAK		
BG4	17,54,63,67,68,4 7,71	Ca. 0,0-0,50	Zink, min. olie, PAK		
BG5	20,65,70,73,5	Ca. 0,0-0,50	Nikkel, PAK		
BG6	19,55,56,57,58,5 9,60	Ca. 0,0-0,60	Koper, lood		
BG7	4,61,62,64,21,66	Ca. 0,0-0,50	Koper, lood, zink		
BG8	69,3,72,22,74,75	Ca. 0,0-0,60	Koper, lood, zink		
BG9	106,107,108,109, 24,105	Ca. 0,0-0,50	Kwik, nikkel		

Locatie	Boorpunten	Diepte (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
OG10	9	1,00-1,20	EOX		
OG2	10,11,12,13	Ca. 0,40-1,50	Koper, lood, PAK		
OG3	1,2,14,16	Ca. 0,70-2,00	Nikkel		
OG5	20,21,4	Ca. 0,30-1,50	Nikkel		
OG6	3,5,22	Ca 0,40-1,10	Nikkel		
OG7	24,25,26	Ca. 0,40-1,50	EOX		
OG8	7,27,28,29	Ca 0,50-1,30	EOX		
OG9	8,9,34	Ca. 0,50-1,70	Koper, PAK		
<b>Tank gebouw speeltuinenvereniging</b>					
	1	0,70-1,20	-		
Uitkartering 014A	14A	0,80-1,20		min. olie	
Uitkartering 014	14B, 14C,14D	0,80-1,20	-		
<b>Verhardingen</b>					
Asfalt parkeerterrein speeltuin	Boorkern 117		PAK		
	48	0,0-0,50	Cadmium, chrom, kwik, PAK	Lood, zink	
Asfaltfietspaden	Boorkern 120		PAK		
Asfaltstabilisatie 1	116,118	0,03-0,30	PAK		
Asfaltstabilisatie 2	119,120,121	0,08-0,60	Koper, lood, min. olie, PAK		
Onder asfaltstabilisatie 2	119,120,121	0,25-1,10	Chroom, PAK		
Onder verharding 1	113,114,115	0,20-0,90	Koper, kwik, lood, zink, PAK		
(Sintel)verharding 1	113,114,115	0,0-0,40	Koper, lood, zink, PAK	Chroom	
<b>Slib</b>					
Slootbodem speeltuinenvereniging	S999	0,15-0,25	Zink, min. olie, EOX en PAK		
Ijsbaan1	MM1	0,60-0,70	Nikkel, zink, EOX en PAK		
Ijsbaan2	MM2	0,70-0,85	Nikkel, zink		
Ijsbaan3	MM3	0,90-1,00	Zink, min. olie, EOX		
Ijsbaan4	MM4	0,90-1,05	Koper, nikkel		
Ijsbaan5	MM5	0,75-1,05	EOX		
Vijver6	MM6	3,00-3,70	Cadmium, koper, PAK		Lood, zink
Vijver7	MM7	1,00-1,50	Nikkel, zink, PAK		
Vijver8	MM8	1,00-1,50	Lood, nikkel, zink		

In tabel 4.3 zijn de getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de hand van een overschrijdingstabel weergegeven.

**Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwatermonsters na toetsing aan S- en I-waarden**

Locatie	Locatie peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
WM1	PB001	0,5-2,5	-		
WM2	PB002	1,5-2,5	-		
WM3	PB003	1,6-2,6	-		
WM4	PB004	1,6-2,6	-		
WM5	PB005	1,5-2,5	-		
WM6	PB006	2,1-3,1	-		
WM7	PB007	2,0-3,0	Xylenen,		
WM8	PB008	2,2-3,2	Arseen,		
WM9	PB009	2,0-3,0	Xylenen, tetrachloorethe en, -		
WM10	PB010	1,6-2,6	-		
WM11	PBA	onbekend	-		

In het grondwater uit alle peilbuizen wordt een lichte verhoging van het gehalte 1,3-dichloorbenzeen aangetroffen. Voor deze stof zijn geen streef- en interventiewaarden vastgesteld. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrens.

In tabel 4.4 zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de voor de gemeente Gorinchem vastgestelde achtergrondwaarden weergegeven. De t.b.v. (asfalt)verhardingen genomen monsters zijn niet in deze tabel opgenomen.

**Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondmonsters na toetsing aan achtergrondwaarden**

(meng-)monster	Overschrijding achtergrondwaarde door
BG10	Ni
BG12	Cu, Hg, Pb
BG2	Cu, Hg, Ni
BG4	Zn, PAK
BG5	Ni
BG6	Cu
BG7	Cu
BG8	Cu
BG9	Hg, Ni
OG9	Cu, PAK
Onderasfaltstab2	Cr
Onderverharding1	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK

## 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

Hoewel het voormalige slotenpatroon in het veld plaatselijk wel waarneembaar is, is geen dempingsmateriaal te onderscheiden.

##### Verhardingen

Het verhardingmateriaal van het parkeerterrein bij de speeltuinvereniging bestaat uit gebroken puin/beton. Daaronder zijn bijmengingen waargenomen met licht baksteen. De toegangsweg bestaat uit asfalt.

##### Onverdacht terreindeel

In de bovengrond van boring 9, 22, 48 en 69 is een matige bijmenging met kolengruis waargenomen. Bij boring 9 is ook in de ondergrond een matige bijmenging met kolengruis waargenomen. Bij boring 46 is in de bovengrond een matige bijmenging met sintels geconstateerd. Bij het grootste deel van de overige boringen zijn in lichte mate bijmengingen met puin, baksteen en/of kolengruis waargenomen.

#### 2. Analyseresultaten grond en grondwater

Op de onverdachte terreindelen (inclusief slootdempingen) worden slechts licht verhoogde gehalten zware metalen, EOX en PAK aangetroffen. De aangetroffen verhogingen zijn te relateren aan het voorkomen van bijmengingen met puin, baksteen en kooltjes in de grond. Het grondwater bevat plaatselijk (zeer) licht verhoogde gehalten arseen, toluen, xylenen en tetrachlooretheen.

Ter plaatse van de bovengrond van de zuidwestelijke oever van de vijver wordt een matig verhoogd lood en zinkgehalte aangetoond. Daarnaast is het gehalte cadmium, koper, kwik en PAK licht verhoogd. De verhoging wordt veroorzaakt door een sterke bijmenging met puin. Ter plaatse heeft aanvullend veldonderzoek plaats gevonden. Daarbij is de omvang globaal ingeschat op 12 x 40 meter (480 m<sup>3</sup>) bij een gemiddelde dikte van 1 meter. De puinhoudende laag sluit visueel aan bij de puinverharding van het parkeerterrein van de speeltuinvereniging. Het is mogelijk dat het materiaal dat bij de aanleg van het parkeerterrein verwerkt is, ook hier gebruikt is hoewel de samenstelling niet geheel overeenkomstig is. De kwaliteit van de gebroken puinverharding op het parkeerterrein is eveneens indicatief onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de verharding een sterk verhoogd chroom- en een matig verhoogd zink- en loodgehalte bevat. Onder de verharding (900m<sup>2</sup> x 0,4 m) worden lichte overschrijdingen van de streefwaarde en achtergrondwaarde voor koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten.

Bij de tank bij het gebouw van de speeltuinvereniging is zintuiglijk en analytisch een matige olieverontreiniging aangetroffen. Besloten is direct een uitkartering uit te voeren. Uit het nader onderzoek blijkt dat het om een beperkte omvang gaat. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging wordt analytisch niet in het grondwater aangetoond. Uit het analyseonderzoek blijkt dat in de grond van de uitkarterboringen (14B t/m 14F) geen minerale olie wordt aangetroffen

Het slib uit de ijsbaan en de vijver is onderzocht op een NEN-pakket. In totaal is sprake van ongeveer 3250 m<sup>3</sup> slib (vast). Uit de analyses blijkt dat het slib overwegend licht is verontreinigd. Deze wordt volgens toetsing aan de Nota Waterhuishouding ENW (Waboos) beoordeeld als klasse 0 (2x), klasse 1 (2x) en klasse 2 (1x). Het slib in het diepste deel van de vijver achter de ijsbaan valt in categorie 4 op basis van de sterk verhoogde gehalten aan lood en zink.

De fietspaden in de omgeving van de ijsbaan zijn uitgevoerd als asfaltpaden met een breedte van circa 2,0 meter. Het asfalt zelf wordt als niet teerhoudend beschouwd. Het materiaal onder de asfaltverharding (circa 0,5 meter dik) is beoordeeld als bodem en onderzocht op een NEN-pakket. Daaruit blijkt dat het gehalte chroom en PAK de streefwaarde overschrijden. Het chroomgehalte overschrijdt ook de achtergrondwaarde voor het gebied.

Het stabilisatiemateriaal onder de asfaltverharding bij de speeltuinvereniging bevat geen verontreinigingen.

### 3. *Toetsing hypothese*

#### Verhardingen en stabilisatiemateriaal

Het asfalt ter plaatse van het parkeerterrein en de voetpaden wordt als niet teerhoudend beschouwd. De onderliggende stabilisatielaag en de daaronder voorkomende bodem bevat overwegend lichte verontreinigingen. De hypothese verdachte deellootatie met plaatselijk verontreiniging wordt aangenomen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

#### Olietank

De hypothese verdachte locatie blijkt juist te zijn. Het lijkt waarschijnlijker dat de verontreiniging een gevolg is van de waargenomen bijmengingen dan van de bedrijfsmatige activiteiten op de locatie.

#### Onverdacht terreindeel en gedempte sloten

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

Onderstaand wordt kort omschreven welke verontreinigingen nader onderzocht dient te worden, wat dit nader onderzoek globaal in zou moeten houden en welke kosten globaal gemoeid zijn met het uitvoeren van dit nader onderzoek.

De omvang van de verontreinigen ter plaatse van de ondergrondse tank het gebouw van de speeltuinvereniging is globaal in kaart gebracht. Wel is duidelijk dat het slechts van een beperkte omvang is. Het kan zinvol zijn te onderzoeken of de tank, waarvan het bovengrondse deel van de installatie verwijderd is (ontluchting, vulpunten), misschien zelf nog wel aanwezig is.

Het slib in de ijsbaan is licht verontreinigd (maximaal categorie 2 slib). Dit betekent dat het tot 20 meter op de kant gebracht mag worden. Voor het slib in klasse 4 uit het noordelijk deel van de vijver geldt een zware beperking. Dit slib mag alleen naar een erkende verwerker gebracht worden.

Er is een kans dat het verhardingsmateriaal van sintelachtig materiaal bij de speeltuinvereniging niet voldoet aan de eisen voor ongesoleerde, danwel geïsoleerde toepassingen wanneer het materiaal vrijkomt bij herinrichting. Formeel dient dan te worden onderzocht of het voldoet aan de kwaliteitseisen (uitloogtesten) van het Bouwstoffenbesluit (BSB).

### Saneringskosten

Op basis van de Wbb dient voor het sterk verontreinigde slib in de noordelijke vijver een urgentiebepaling te worden uitgevoerd. Voor de sintelverharding bij de speeltuinvereniging dient eerst vastgesteld te worden of het materiaal wel als bodem beschouwd moet worden. Feitelijk is sprake van een ophooglaag die voor dit doel is aangebracht. Sanering kan dan beschouwd worden als het ontdoen van een afvalstof.

De saneringskosten bij de ondergrondse tank worden globaal geraamd op fl 50.000,-

Voor sanering van de asfaltpaden is een bedrag van fl 70.000,- geraamd.

Voor sanering van de sintelverhardingen is een bedrag van fl 100.000,- geraamd.

Voor sanering van het puin is een bedrag van fl 150.000,- geraamd.

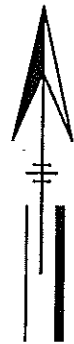
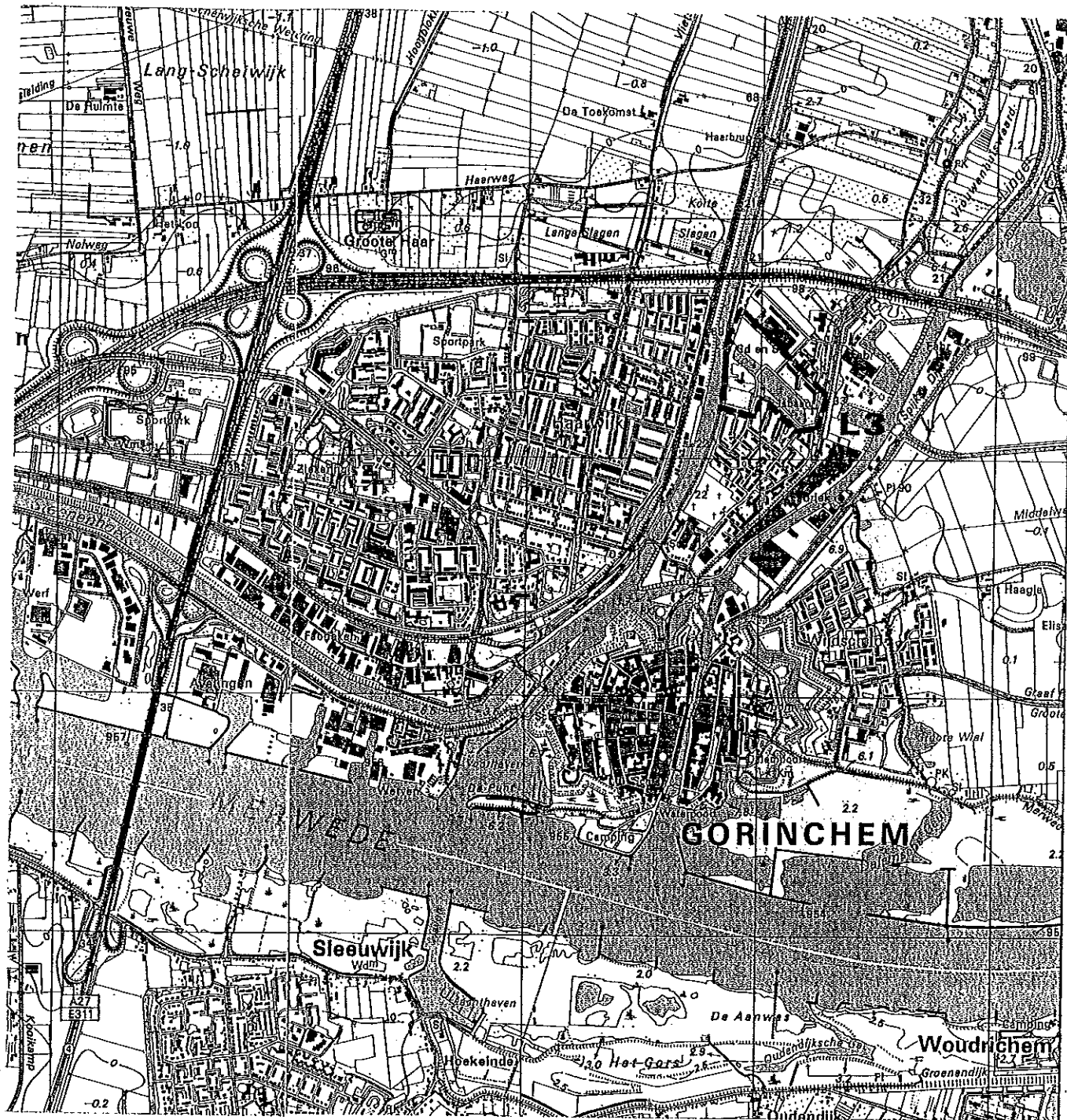
Voor sanering van de slib in klasse 3 en 4 is een bedrag van fl 130.000,- geraamd.

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

Gorinchem, 21 augustus 2001

## Bijlagen

**Bijlage 1**  
**Overzichtskaart**



SCHAAL 1:25 000  
 0 500 1000m

Bodemonderzoek ISV Gorinchem Woonwijken West

tukkersmilieu-onderzoek

2113080

Geografische ligging  
 Woonwijken West  
 Gorinchem

file 2113080\_L3

Datum	Get.	Corr.
22.05.2001	TM	
Schaal	1:25.000	

Arkelse Onderweg 4  
 Postbus 404  
 4200 AK Gorinchem  
 telefoon: +31 (0)183-625757 telefax +31 (0)183-621480

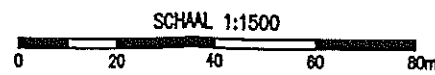
**Bijlage 2**  
**Boorpuntenkaart**





**LEGENDA**

- Boring diep
- Boring ondiep
- Boring met peilbuis



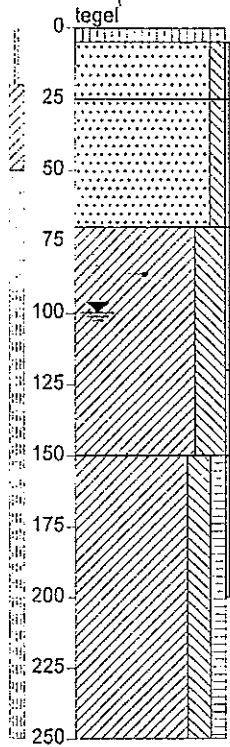
<b>Bodemonderzoek ISV Gorinchem Woonwijken West</b>		Datum 22.05.2001	Get. Corr. TM
	2113080	Situatieschets met boorpunten	
Woonwijken West Gorinchem		file 2113080_L3	
<small>           Arkade Onderweg 4            Postbus 404            4200 AK Gorinchem            telefoon: +31 (0)183-625757 telefax +31 (0)183-621480         </small>		Schaal 1:1500	

## **Bijlage 3**

### **Boorbeschrijvingen en monsterschema's**

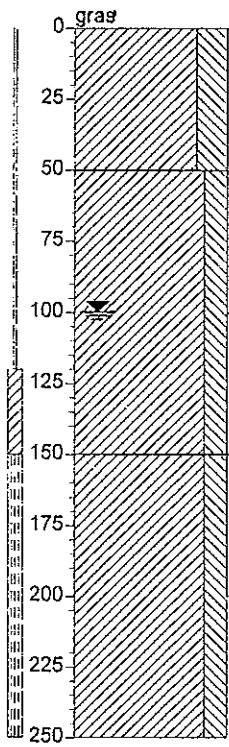


Boring: 001 1-5-01



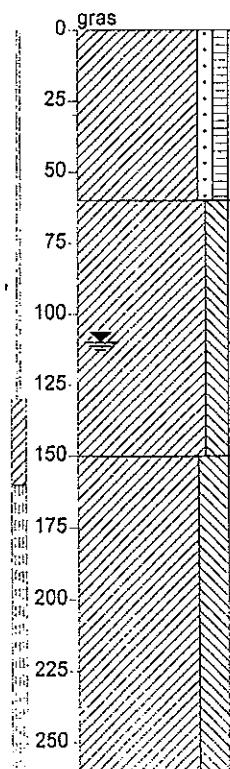
- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, Lichtbruin-bruin.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin-donkerbruin, brokken klei, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Bruin-bruin, zwakke olie-water reactie, zwak kolengruishoudend, matig roesthoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, Lichtbruin-grijs.

Boring: 002 1-5-01



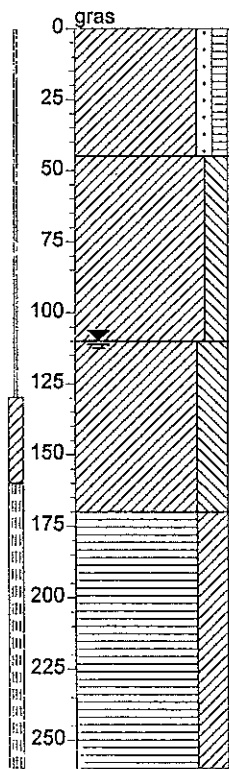
- ▲ Klei, sterk siltig, Bruin-donkerbruin, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, Bruin-grijs, matig roesthoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, Grijs-donkergrijs, zwak plantenhoudend, zwak schelphoudend.

Boring: 003 1-5-01



- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak puinhoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, Bruin, zwak roesthoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Donkergrijs, matig plantenhoudend.

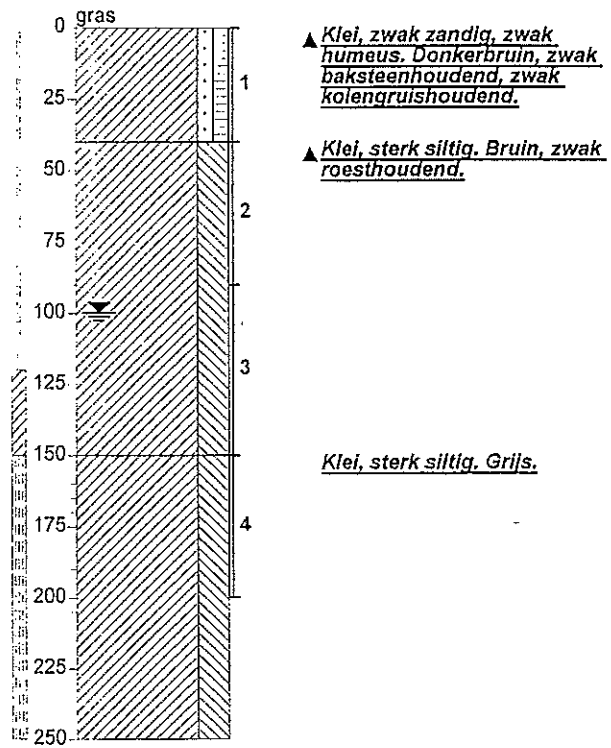
Boring: 004 1-5-01



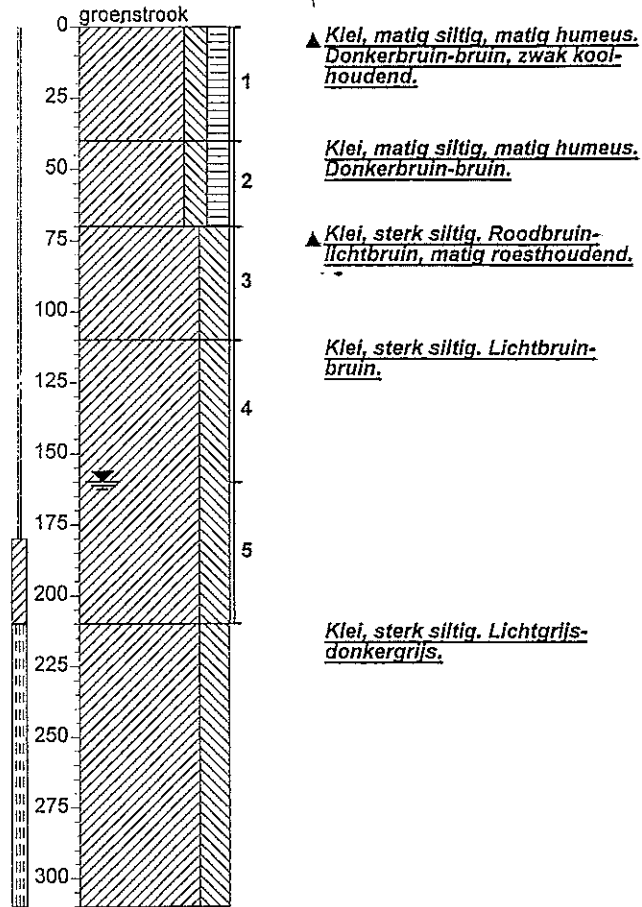
- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, Bruin, zwak roesthoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Donkerbruin-donkergrijs, zwak plantenhoudend, venig.
- ▲ Veen, sterk kleilig, Donkerbruin matig plantenhoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

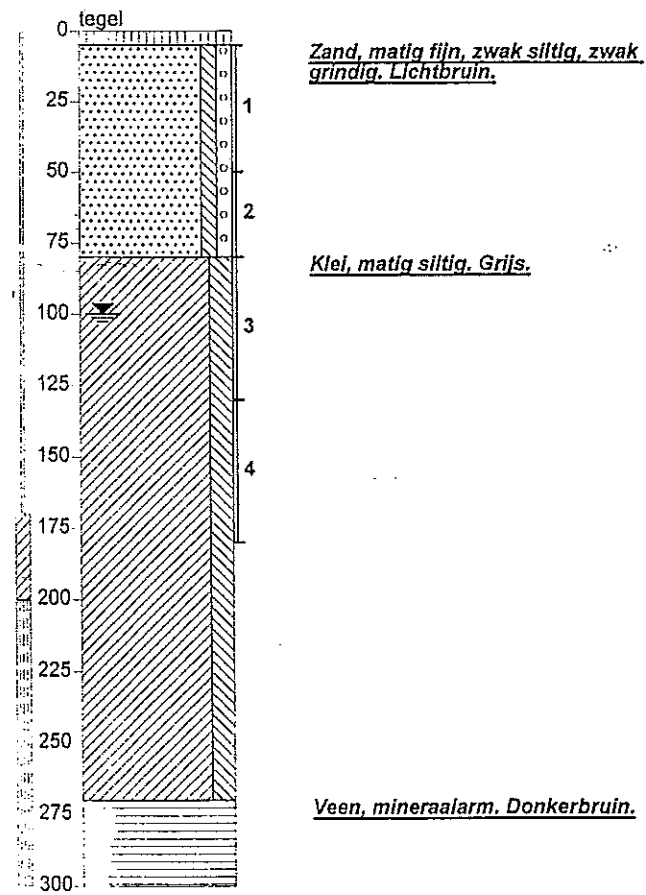
Boring: 005 1-5-01



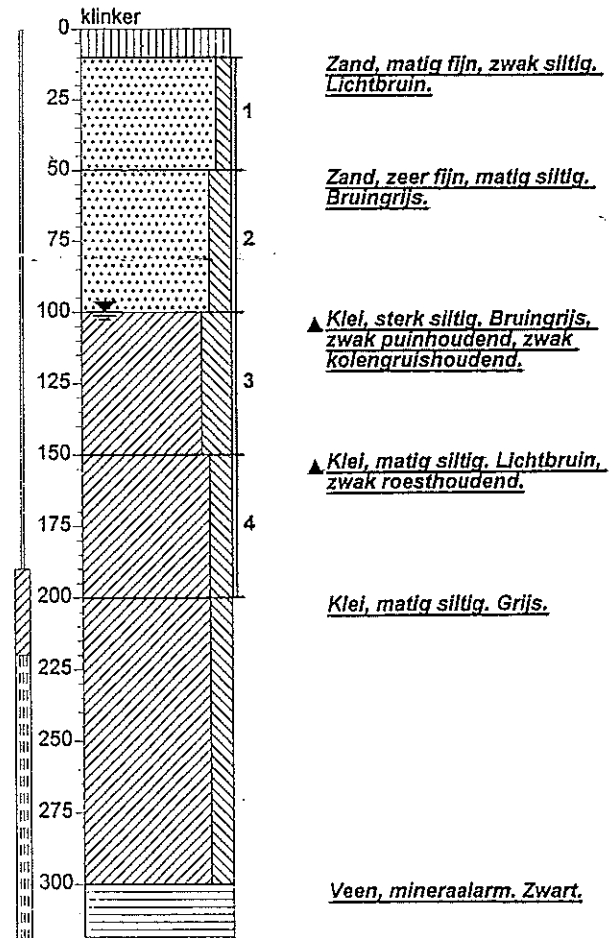
Boring: 006 2-5-01



Boring: 007 2-5-01

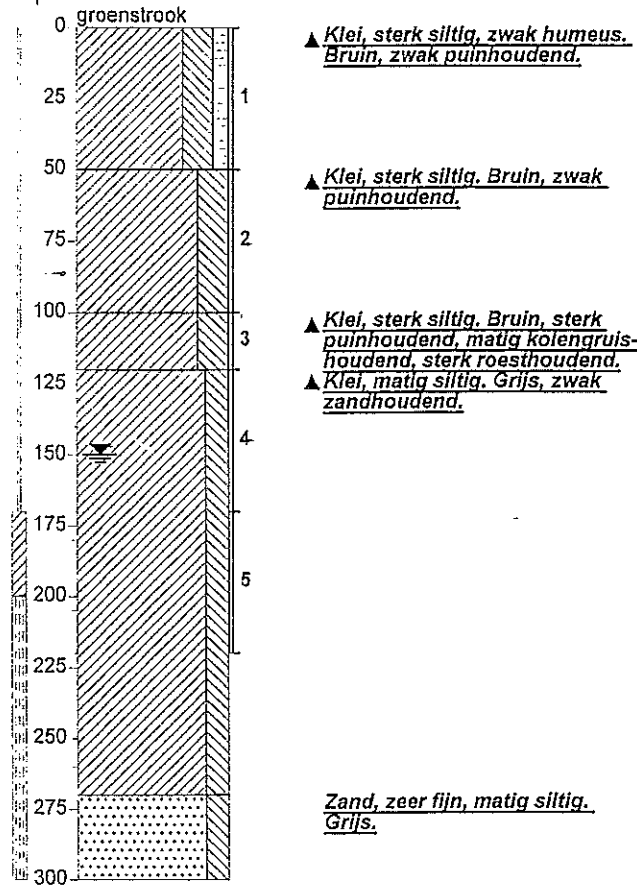


Boring: 008 2-5-01

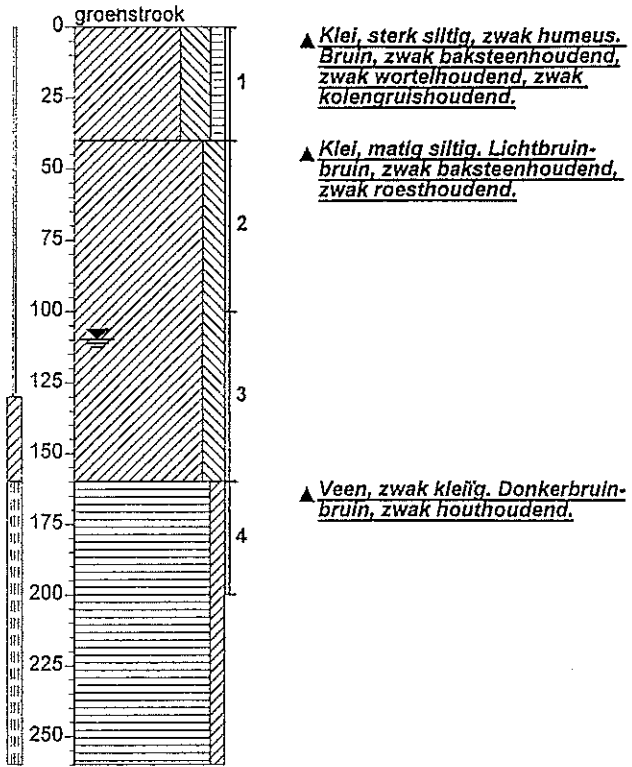


getekend volgens NEN 5104

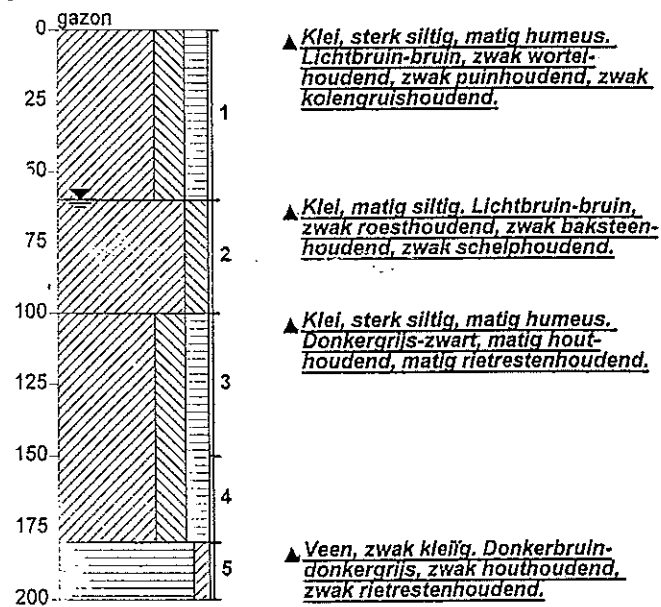
Boring: 009 2-5-01



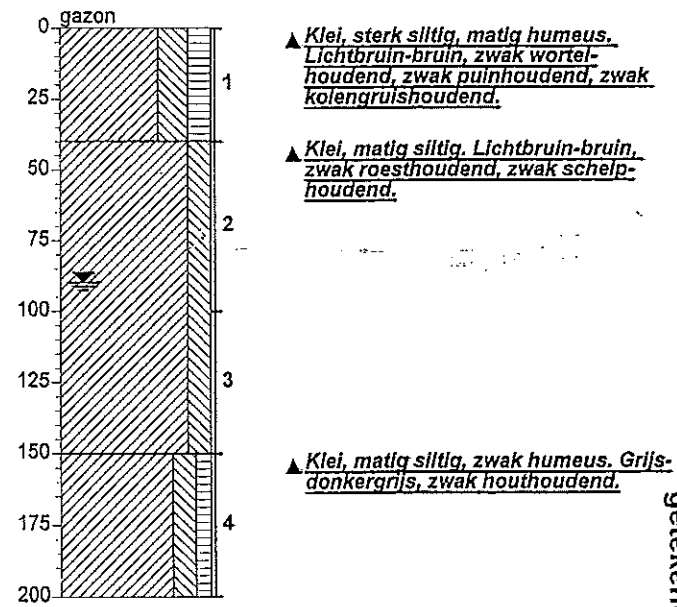
Boring: 010 1-5-01



Boring: 011 1-5-01

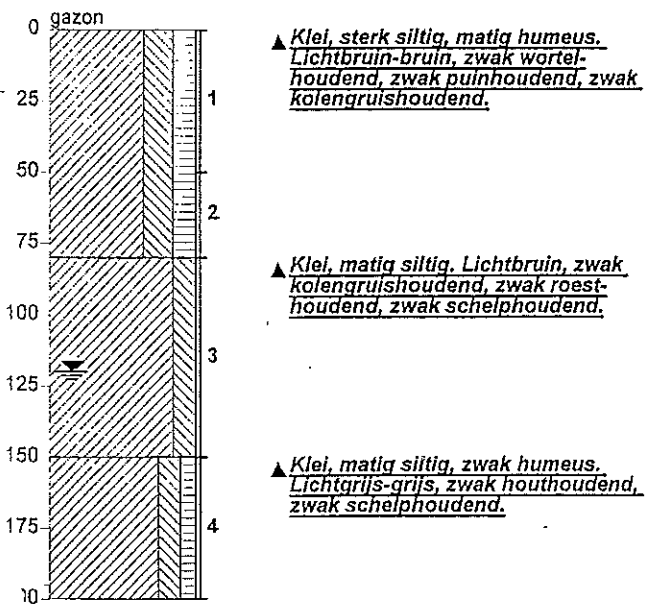


Boring: 012 1-5-01

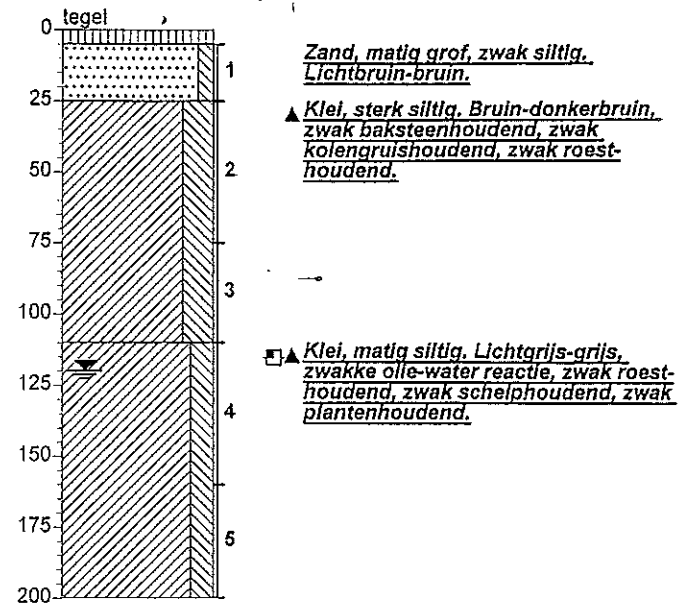


getekend volgens NEN 5104

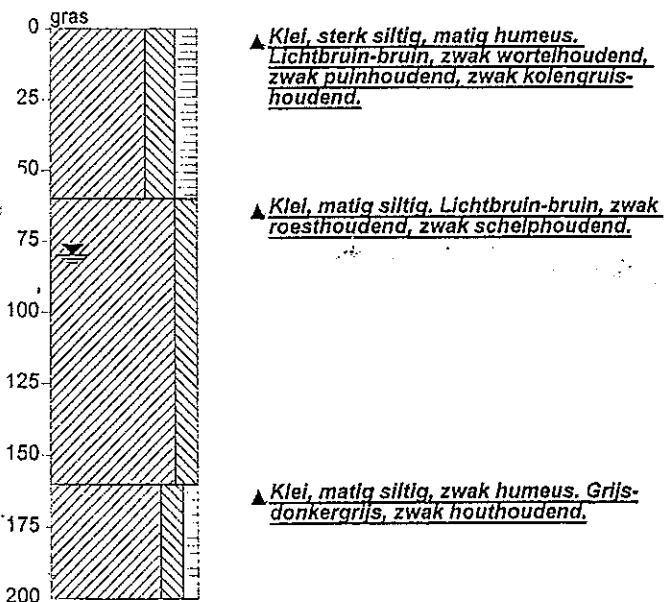
Boring: 013 1-5-01



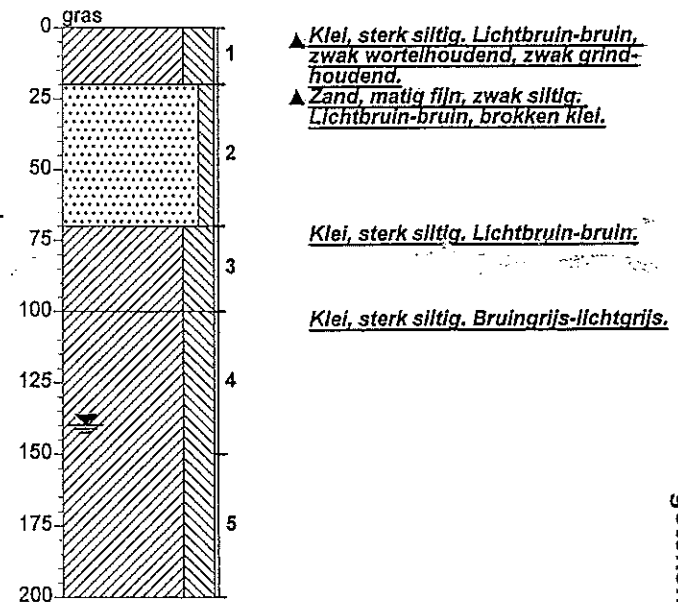
Boring: 014 1-5-01



Boring: 015 3-5-01

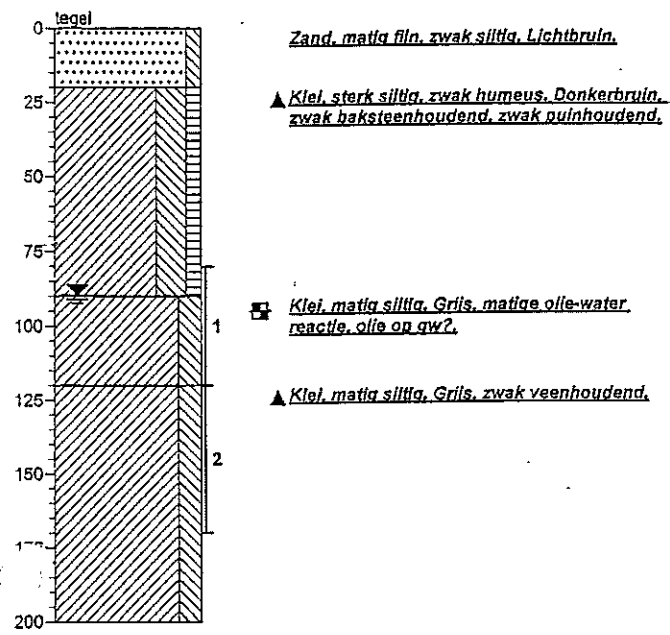


Boring: 016 2-5-01

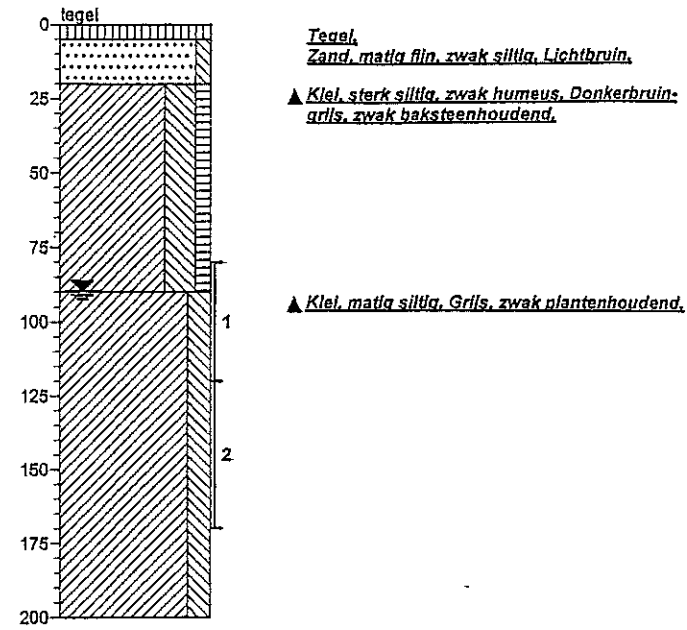


getekend volgens NEN 5104

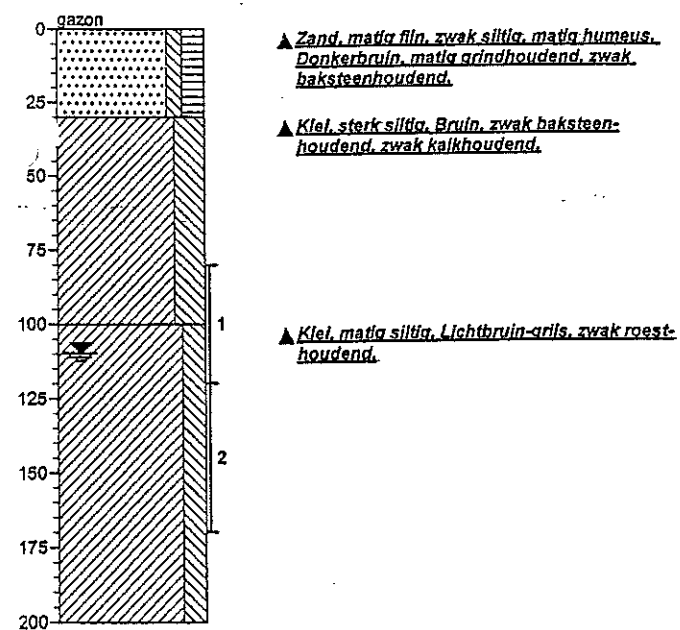
Boring: 014A 9-5-01



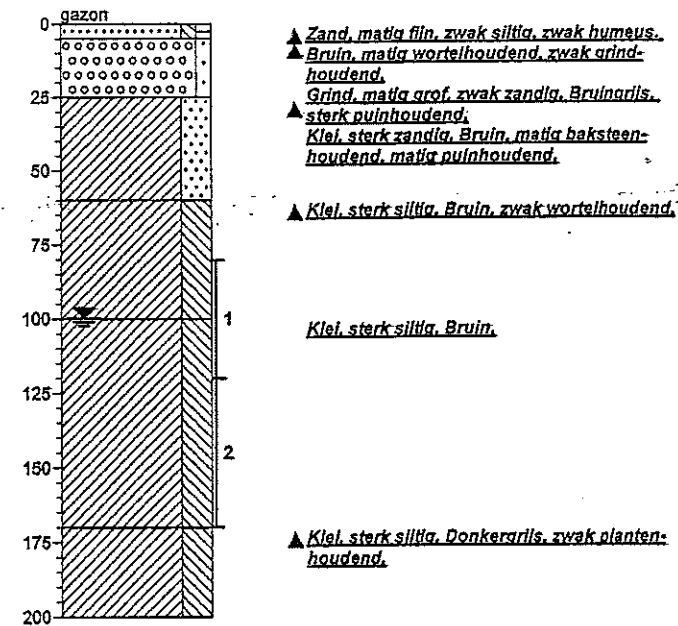
Boring: 014B 9-5-01



Boring: 014C 9-5-01

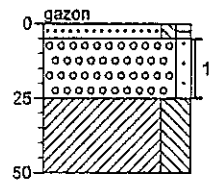


Boring: 014D 9-5-01



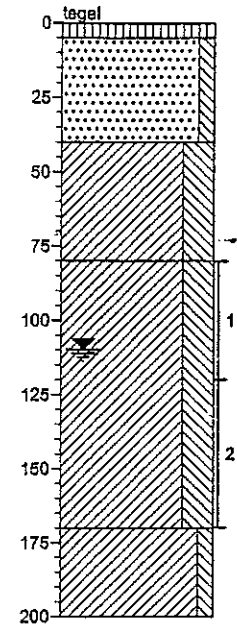
getekend volgens NEN 5104

Boring: 014E 9-5-01



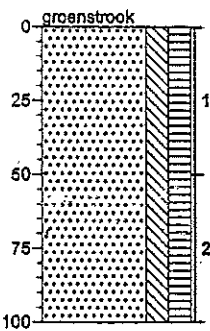
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.
- ▲ Bruin, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend.
- Grind, matig grof, zwak zandig, Bruinrils, matig puinhoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Donkerbruin, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend.

Boring: 014F 9-5-01



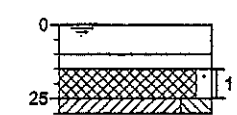
- Tegel.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin, brokken, klei, matig grindhoudend, zwak puinhoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Bruin, zwak roesthoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig, Lichtbruin, zwak roesthoudend.
- ▲ Klei, zwak siltig, Bruinrils, matig veenhoudend.

Boring: 048E 9-5-01



- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus.
- Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend.

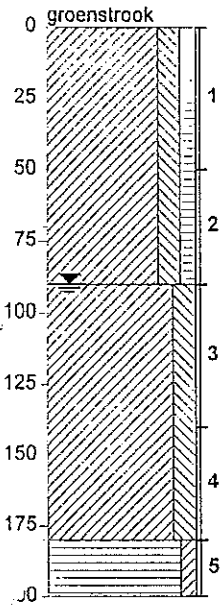
Boring: S999 9-5-01



- Water.
- Blad en takken.
- Slib, waterig, zwak zandig.
- Klei, sterk siltig.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 017 2-5-01

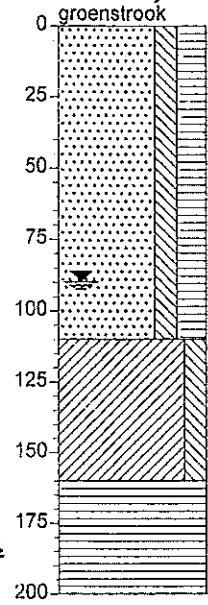


▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Lichtbruin-bruin, zwak houthoudend, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend.

▲ Klei, matig siltig. Lichtgrijs-grijs, zwak houthoudend.

▲ Veen, zwak kleiig. Matig houthoudend.

Boring: 018 3-5-01

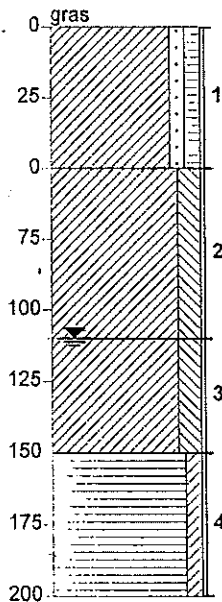


▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus. Donkerbruin, zwak plantenhoudend.

Klei, matig siltig. Grijs.

▲ Veen, mineraalarm. Bruin, zwak plantenhoudend.

Boring: 019 1-5-01



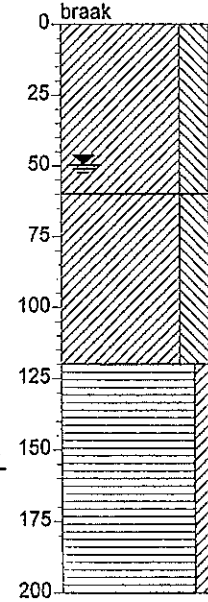
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus. Donkerbruin, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend.

▲ Klei, matig siltig. Bruin, zwak roesthoudend.

Klei, matig siltig. Bruingrijs.

▲ Veen, zwak kleiig. Donkerbruin, matig plantenhoudend, matig rietresten-houdend.

Boring: 020 1-5-01



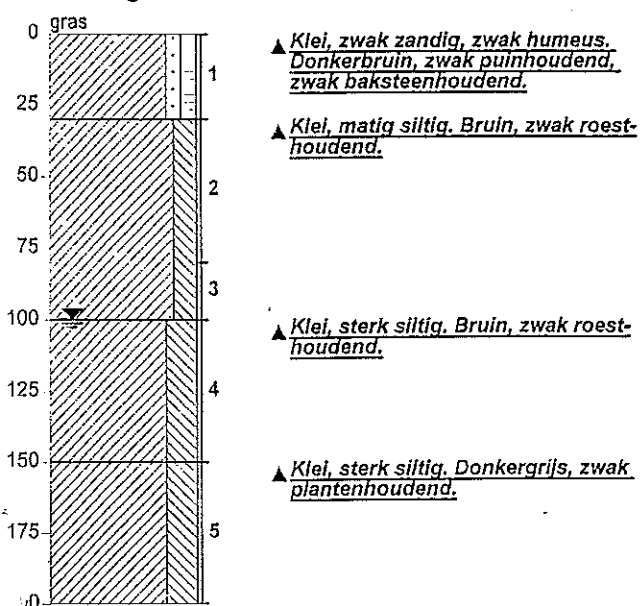
▲ Klei, sterk siltig. Bruin, zwak roesthoudend.

▲ Klei, sterk siltig. Grijs, zwak plantenhoudend.

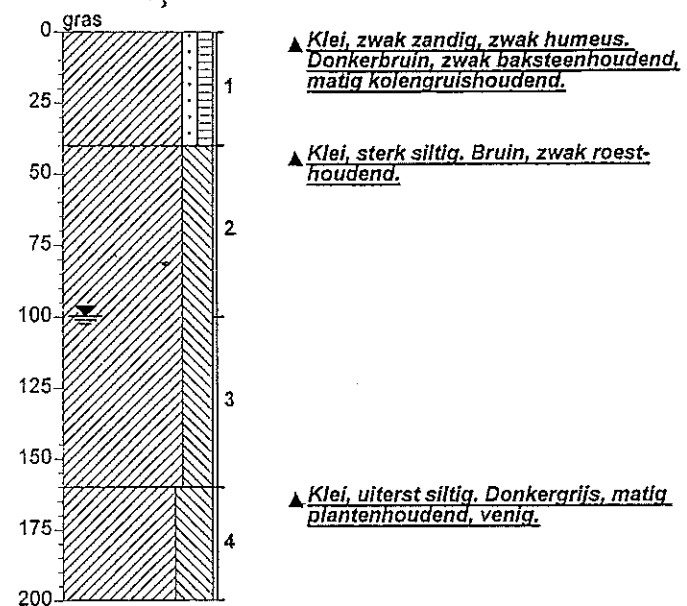
▲ Veen, zwak kleiig. Donkerbruin, matig plantenhoudend.

getekend volgens NEN 5104

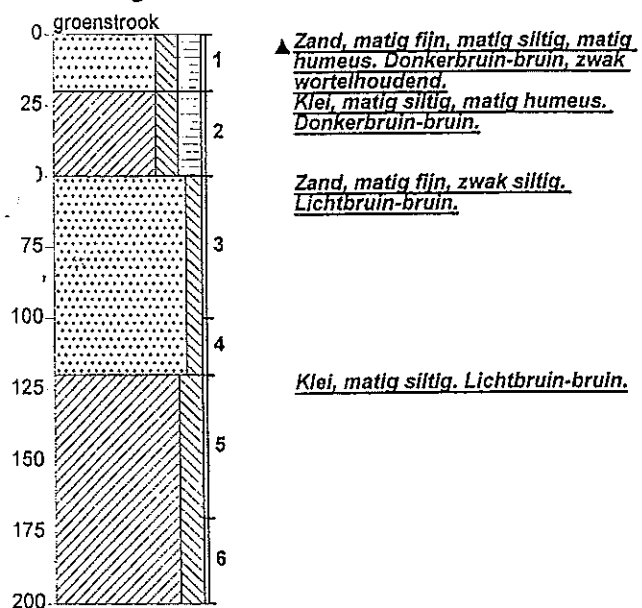
Boring: 021 1-5-01



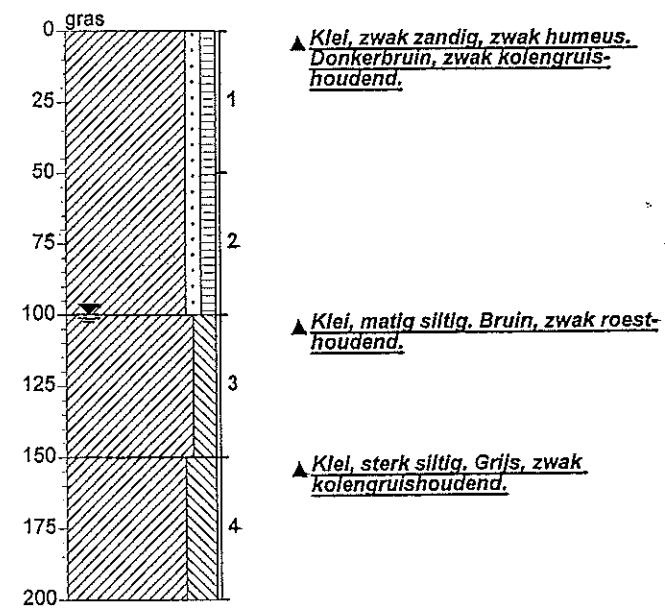
Boring: 022 1-5-01



Boring: 023 2-5-01



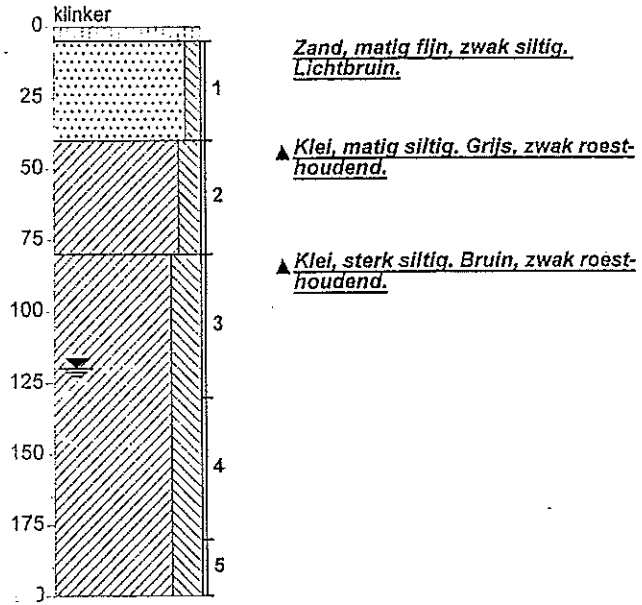
Boring: 024 2-5-01



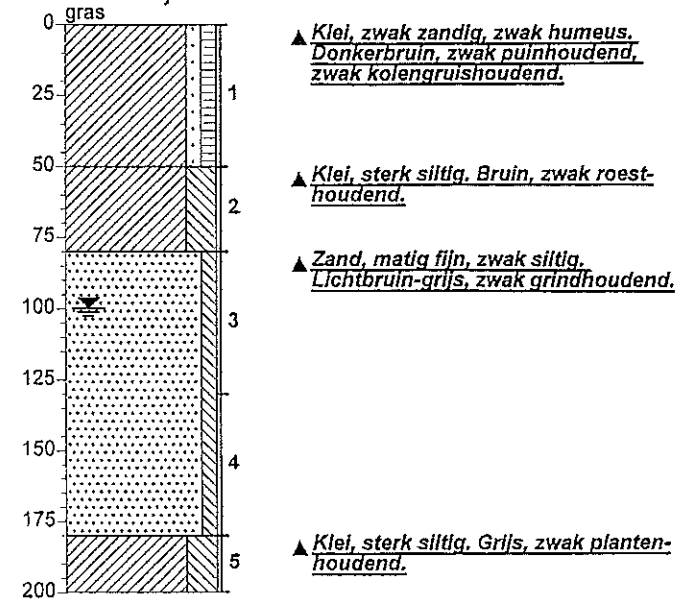
getekend volgens NEN 5104



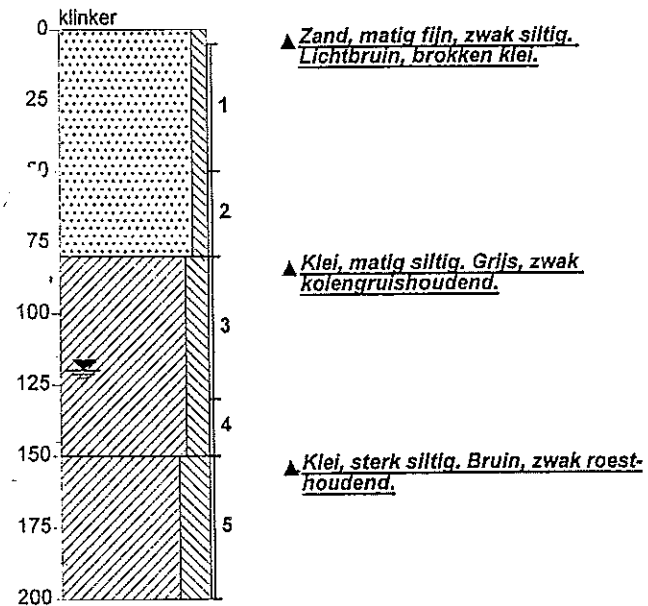
Boring: 025 2-5-01



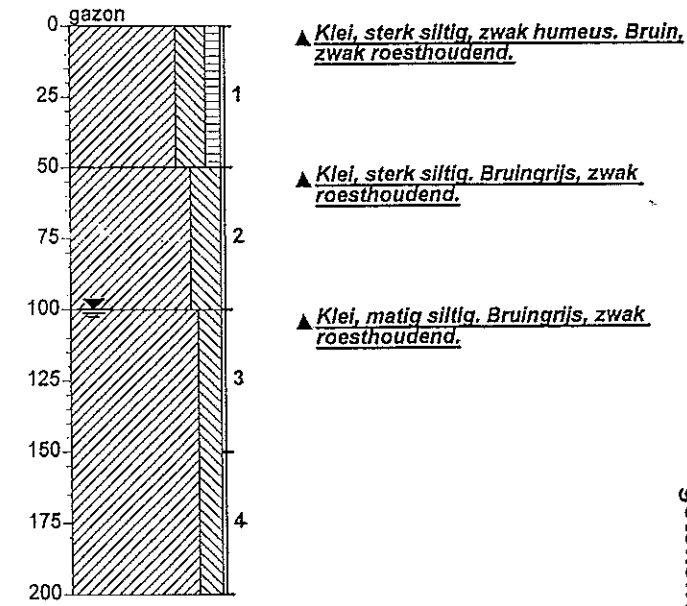
Boring: 026 2-5-01



Boring: 027 2-5-01

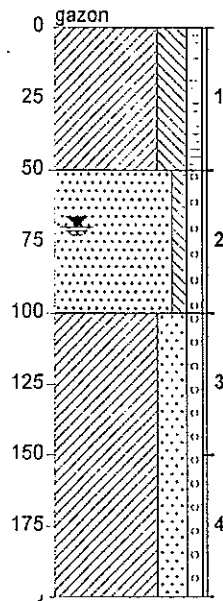


Boring: 028 2-5-01



getekend volgens NEN 5104

Boring: 029 2-5-01

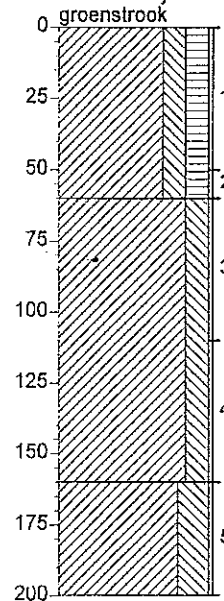


▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, sterk puinhoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig. Lichtbruin, brokken klei.

Klei, sterk zandig, zwak grindig. Bruingrijs.

Boring: 030 2-5-01

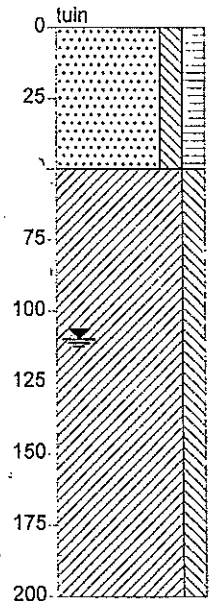


▲ Klei, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin-bruin, zwak baksteenhou- houdend, zwak koolhoudend.

Klei, matig siltig. Lichtbruin-bruin.

Klei, sterk siltig. Bruingrijs-lichtgrijs.

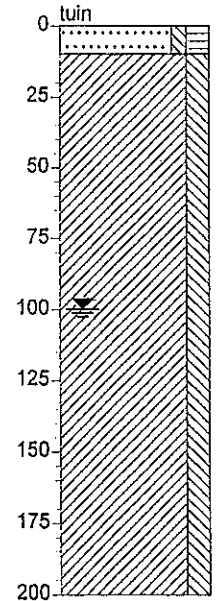
Boring: 031 3-5-01



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin-bruin.

Klei, matig siltig. Lichtbruin-bruin.

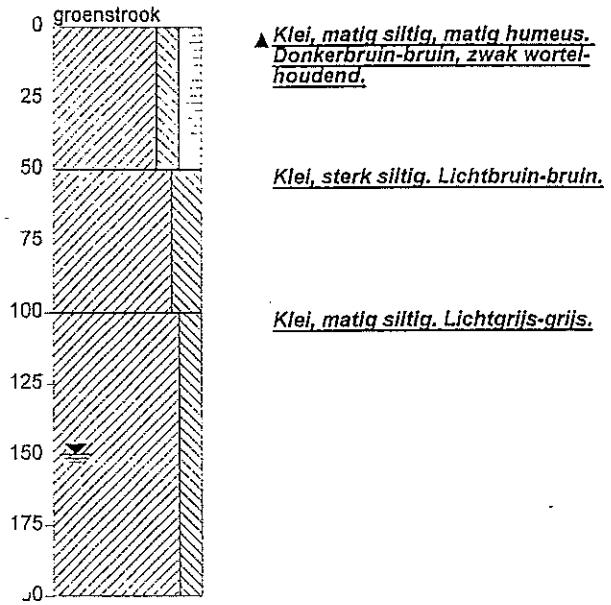
Boring: 032 3-5-01



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus. Lichtbruin, zwak puinhoudend.  
 ▲ Klei, matig siltig. Bruin, zwak baksteen- houdend, zwak kolengruishoudend, zwak wortelhoudend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 033 3-5-01

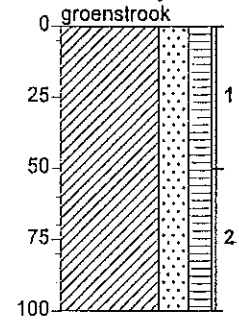


▲ Klei, matig siltig, matig humeus.  
Donkerbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend.

Klei, sterk siltig. Lichtbruin-bruin.

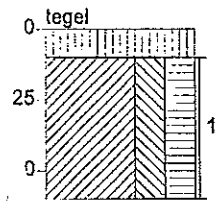
Klei, matig siltig. Lichtgrijs-grijs.

Boring: 034 2-5-01



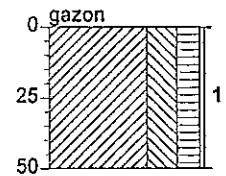
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend,  
E.B. i.v.m. puin/plastic?.

Boring: 035 2-5-01



▲ Klei, sterk siltig, sterk humeus.  
Bruingrijs-bruin, matig wortel-  
houdend, zwak baksteenhoudend.

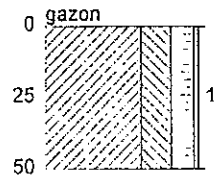
Boring: 036 1-5-01



▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

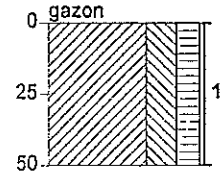
getekend volgens NEN 5104

Boring: 037 1-5-01



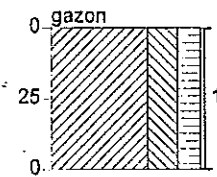
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

Boring: 038 1-5-01



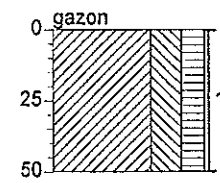
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

Boring: 039 1-5-01



▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

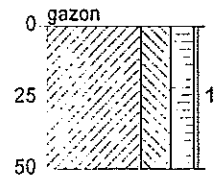
Boring: 040 1-5-01



▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

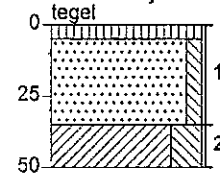
getekend volgens NEN 5104

Boring: 041 2-5-01



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

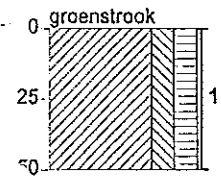
Boring: 042 1-5-01



▲ Zand, matig grof, zwak siltig. Lichtbruin-bruin, zwak sintelhoudend.

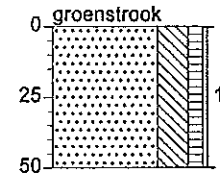
▲ Klei, sterk siltig. Bruin-grijs, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend.

Boring: 043 2-5-01



▲ Klei, matig siltig, matig humeus. Bruin-bruin, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend.

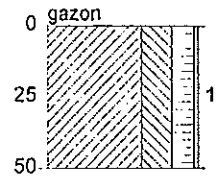
Boring: 044 1-5-01



▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus. Bruin-donkerbruin, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruis-houdend, zwak houthoudend.

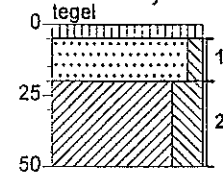
getekend volgens NEN 5104

Boring: 045 1-5-01



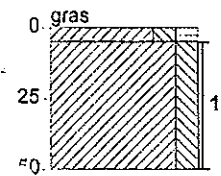
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

Boring: 046 1-5-01



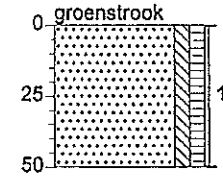
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig.  
Lichtbruin-bruin, matig baksteen-  
houdend, matig sintelhoudend.  
 ▲ Klei, sterk siltig, Bruin-donkerbruin,  
zwak sintelhoudend, zwak baksteen-  
houdend, zwak houthoudend.

Boring: 047 3-5-01



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

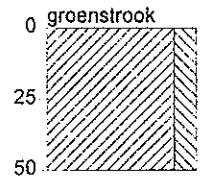
Boring: 048 1-5-01



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
humeus. Bruin-zwart, matig puin-  
houdend, matig kolengruishoudend,  
zwak grindhoudend.

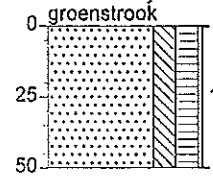
getekend volgens NEN 5104:

Boring: 049 3-5-01



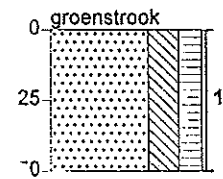
▲ Klei, matig siltig, Bruin, matig baksteenhoudend.

Boring: 050 3-5-01



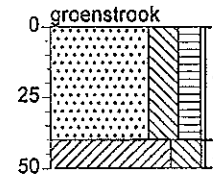
▲ Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, Donkerbruin, zwak plantenhoudend.

Boring: 051 2-5-01



▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Bruin, matig houthoudend, zwak wortelhoudend.

Boring: 052 2-5-01

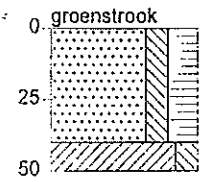


▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, Bruin-donkerbruin, brokken klei, zwak wortelhoudend.

▲ Klei, sterk siltig, Lichtbruin, zwak roesthoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

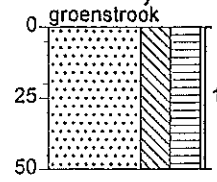
Boring: 053 3-5-01



▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus. Donkerbruin, zwak planten-houdend.

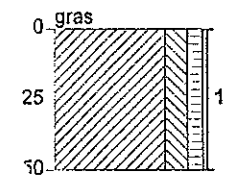
Klei, matig siltig, Donkergrijs-grijs.

Boring: 054 2-5-01



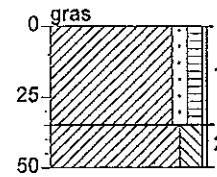
▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus. Donkerbruin, matig wortel-houdend, zwak houthoudend.

Boring: 055 1-5-01



▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Donkerbruin, zwak kolengruis-houdend, stukjes metaal.

Boring: 056 1-5-01



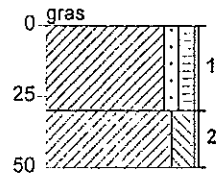
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus. Donkerbruin, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend.

▲ Klei, matig siltig. Bruin, zwak roest-houdend.

'getekend volgens NEN 5104'



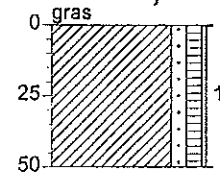
Boring: 057 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

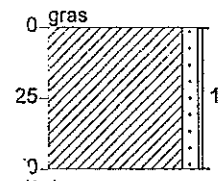
▲ Klei, matig siltig. Bruin, zwak roest-  
houdend.

Boring: 058 1-5-01



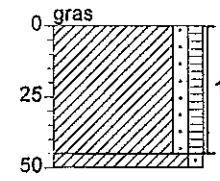
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

Boring: 059 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig. Bruingrijs, zwak  
baksteenhoudend.

Boring: 060 1-5-01

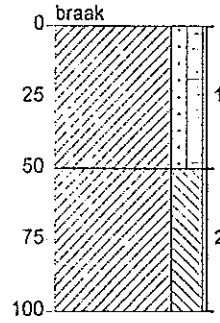


▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend,  
zwak puinhoudend, zwak kolengruis-  
houdend.

▲ Klei, zwak zandig. Bruin, zwak roest-  
houdend.

getekend volgens NEN 5104

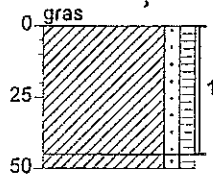
Boring: 061 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak plantenhoudend,  
zwak wortelhoudend, zwak baksteen-  
houdend.

▲ Klei, sterk siltig. Bruin, zwak roest-  
houdend.

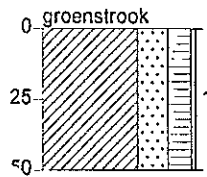
Boring: 062 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend,  
zwak kolengruishoudend, zwak puin-  
houdend.

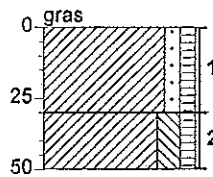
Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin.

Boring: 063 1-5-01



▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak puinhoudend,  
matig wortelhoudend.

Boring: 064 1-5-01

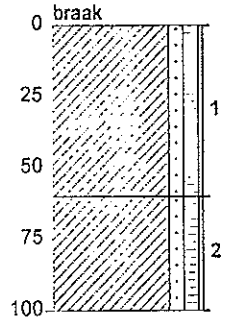


▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

Klei, matig siltig, zwak humeus.  
Donkerbruin.

getekend volgens NEN 5104

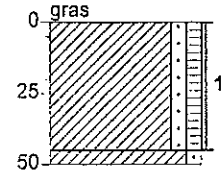
Boring: 065 1-5-01



Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Bruin.

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Bruin, zwak wortelhoudend, zwak  
rietrestenhouend, zwak baksteen-  
houdend.

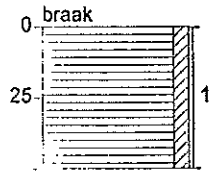
Boring: 066 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak puinhoudend,  
zwak baksteenhouend, zwak  
kolengruishoudend.

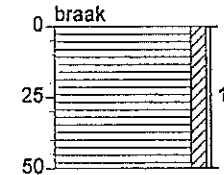
▲ Klei, zwak zandig, Bruin, zwak roest-  
houdend.

Boring: 067 1-5-01



▲ Veen, zwak kleiig. Matig planten-  
houdend, sterk wortelhoudend, sterk  
rietrestenhouend.

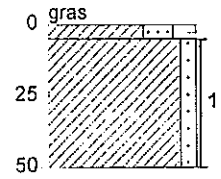
Boring: 068 1-5-01



▲ Veen, zwak kleiig. Donkerbruin, sterk  
rietrestenhouend, sterk wortel-  
houdend, matig plantenhouend.

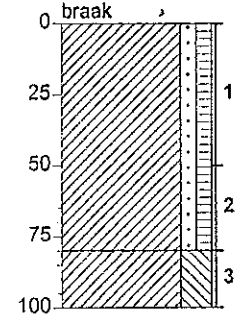
getekend volgens NEN 5104

Boring: 069 1-5-01



*Klei, sterk zandig, matig humeus.*  
 ▲ *Donkerbruin.*  
*Klei, zwak zandig. Bruin, zwak roesthoudend, matig kolengruishoudend.*

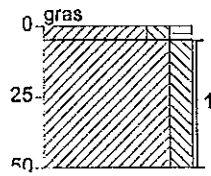
Boring: 070 1-5-01



▲ *Klei, zwak zandig, zwak humeus.*  
*Donkerbruin, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend.*

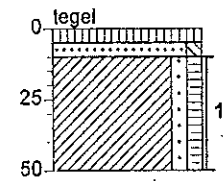
▲ *Klei, sterk siltig. Bruin, zwak baksteenhoudend.*

Boring: 071 3-5-01



▲ *Klei, matig siltig, matig humeus.*  
*Donkerbruin, zwak wortelhoudend.*  
*Klei, matig siltig. Bruin.*

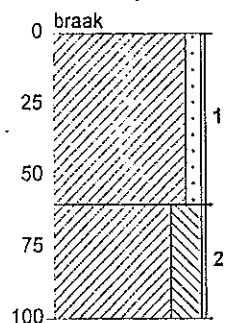
Boring: 072 1-5-01



*Zand, matig grof, zwak siltig. Bruin.*  
 ▲ *Klei, zwak zandig, zwak humeus.*  
*Donkerbruin, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend.*

getekend volgens NEN 5104

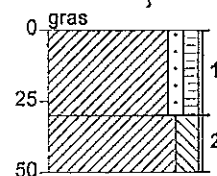
Boring: 073 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

Klei, sterk siltig, Bruin.

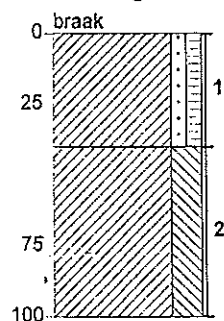
Boring: 074 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend.

▲ Klei, matig siltig, Bruin, zwak roesthoudend.

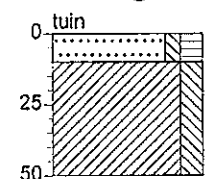
Boring: 075 1-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, Donkerbruin, zwak kolengruishoudend.

▲ Klei, sterk siltig, Bruin, zwak roesthoudend.

Boring: 076 3-5-01

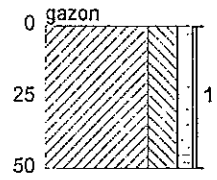


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, Lichtbruin, zwak puinhoudend.

▲ Klei, matig siltig, Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak wortelhoudend.

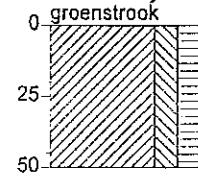
getekend volgens NEN 5104

Boring: 077 1-5-01



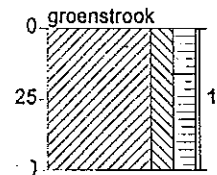
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortel-  
houdend, zwak puinhoudend, zwak  
kolengruishoudend.

Boring: 078 3-5-01



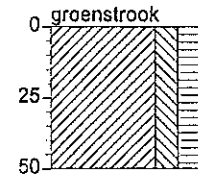
▲ Klei, matig siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 079 2-5-01



▲ Klei, matig siltig, matig humeus.  
Donkerbruin-bruin.

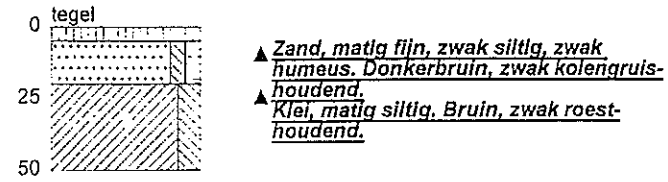
Boring: 080 3-5-01



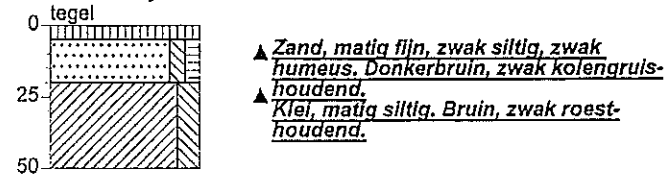
▲ Klei, matig siltig, matig humeus.  
Lichtbruin-bruin, zwak wortelhoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

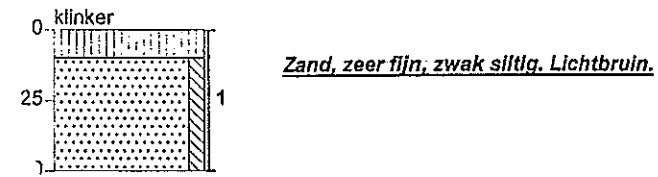
Boring: 081 3-5-01



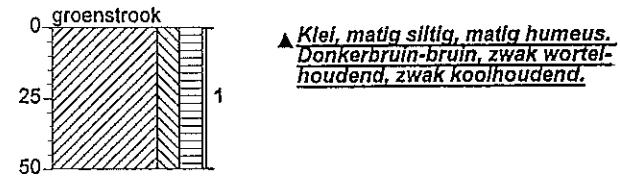
Boring: 082 3-5-01



Boring: 083 2-5-01

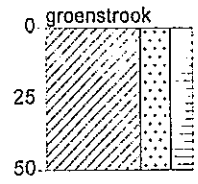


Boring: 084 2-5-01



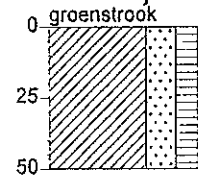
'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 085 3-5-01



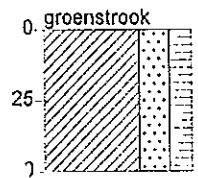
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 086 3-5-01



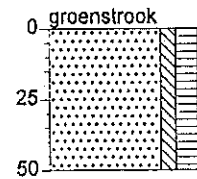
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, matig wortelhoudend,  
zwak baksteenhoudend.

Boring: 087 3-5-01



▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 089 3-5-01

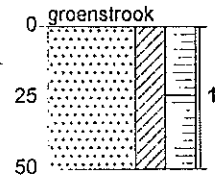


▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig  
humeus. Donkerbruin-bruin, zwak  
wortelhoudend, laagjes klei.

'getekend volgens NEN 5104'

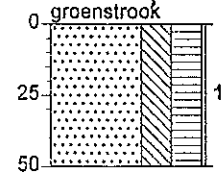


Boring: 090 2-5-01



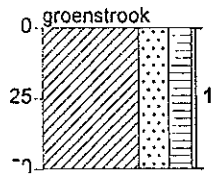
▲ Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

Boring: 091 2-5-01



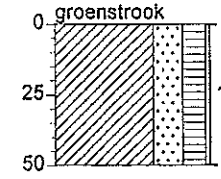
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus.  
Bruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 092 2-5-01



▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend.

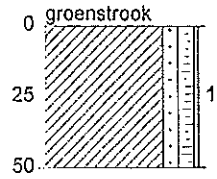
Boring: 093 2-5-01



▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak grondhoudend.

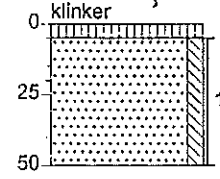
getekend volgens NEN 5104

Boring: 094 2-5-01



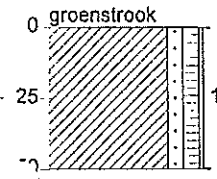
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus. Donkerbruin, matig kolengruis- houdend, matig roesthoudend, zwak plantenhoudend.

Boring: 095 2-5-01



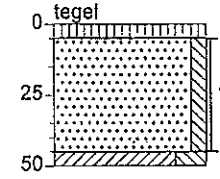
Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 096 2-5-01



Klei, zwak zandig, zwak humeus. Bruin.

Boring: 097 2-5-01

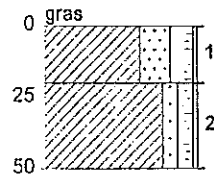


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin, brokken klei, zwak plantenhoudend.

▲ Klei, sterk siltig. Bruin, zwak roest- houdend.

getekend volgens NEN 5104

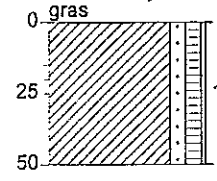
Boring: 098 2-5-01



▲ Klei, sterk zandig, matig humeus.  
Donkerbruin, zwak grindhoudend.

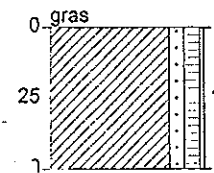
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak puinhoudend,  
zwak baksteenhoudend, zwak roest-  
houdend.

Boring: 099 2-5-01



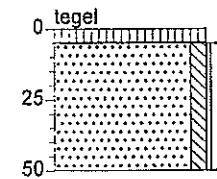
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak baksteenhoudend,  
zwak puinhoudend, zwak kolengruis-  
houdend.

Boring: 100 2-5-01



▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus.  
Donkerbruin, zwak puinhoudend,  
zwak roesthoudend.

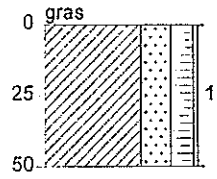
Boring: 101 2-5-01



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig.  
Lichtbruin, zwak grindhoudend.

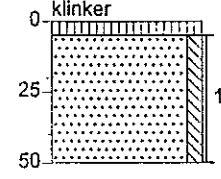
getekend volgens NEN 5104

Boring: 102 2-5-01



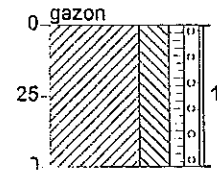
▲ Klei, sterk zandig, matig humeus, Donkerbruin, matig puinhoudend.

Boring: 103 2-5-01



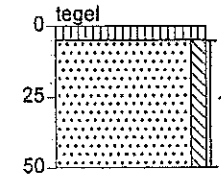
Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 104 2-5-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, Bruin, zwak kolengruis-houdend, matig zandhoudend.

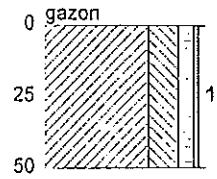
Boring: 105 2-5-01



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

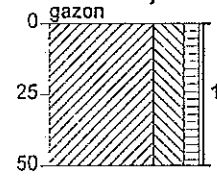
getekend volgens NEN 5104

Boring: 106 2-5-01



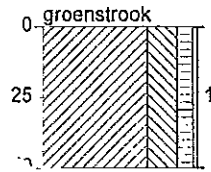
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak kolengruis- houdend, matig puin- houdend, zwak glashoudend.

Boring: 107 2-5-01



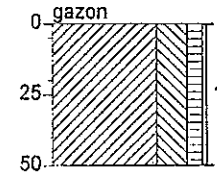
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend.

Boring: 108 2-5-01



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

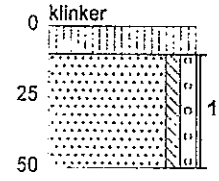
Boring: 109 2-5-01



▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend, zwak kolengruis- houdend, matig roesthoudend.

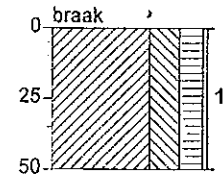
getekend volgens NEN 5104

Boring: 110 2-5-01



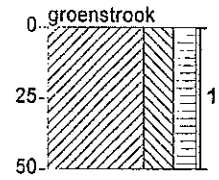
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig. Lichtbruin, zwak roesthoudend.

Boring: 111 2-5-01



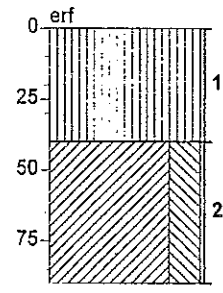
▲ Klei, sterk siltig, matig humeus. Bruingrijs-bruin, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend.

Boring: 112 1-5-01



▲ Klei, sterk siltig, matig humeus. Lichtbruin-bruin, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend.

Boring: 113 3-5-01

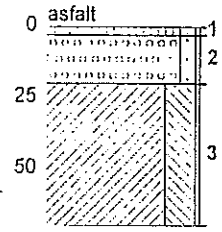


Gebroken puin/beton.

Klei, sterk siltig. Grijs.

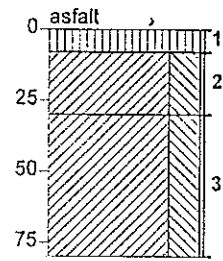
getekend volgens NEN 5104

Boring: 118 3-5-01



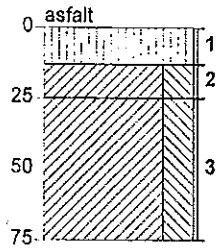
- ▲ Grind, zwak zandig. Grijsbruin, sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig. Lichtbruin, zwak baksteenhoudend.

Boring: 119 3-5-01



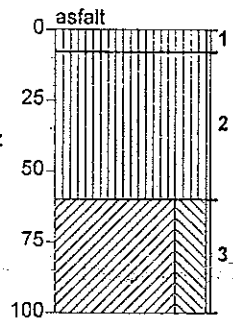
- 3cm stabilisatie onder asfalt.
- ▲ Klei, sterk siltig. Bruin, sterk baksteenhoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig. Bruin, zwak baksteenhoudend.

Boring: 120 3-5-01



- 3cm stabilisatie onder asfalt.
- ▲ Klei, sterk siltig. Bruin, matig betonhoudend, matig houthoudend, zwak plastichoudend.
- ▲ Klei, sterk siltig. Bruin, zwak baksteenhoudend.

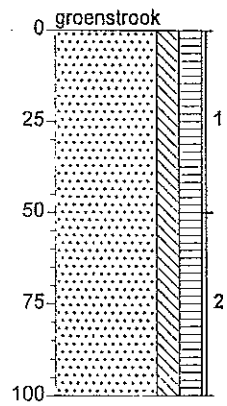
Boring: 121 3-5-01



- ▲ Donkergrijs-rood, sterk baksteenhoudend, matig asfalthoudend, matig betonhoudend.
- Klei, sterk siltig. Lichtbruin.

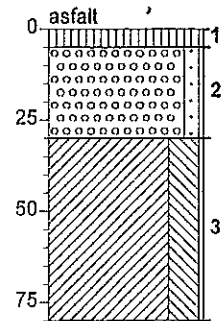
'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 048E 9-5-01



▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Bruin, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend.

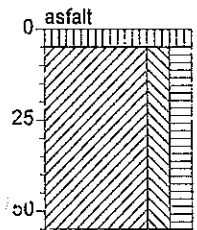
Boring: 116 3-5-01



▲ Grind, zwak zandig, Geelbruin, zwak baksteenhoudend.

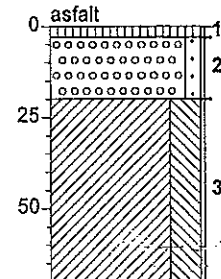
▲ Klei, sterk siltig, Grijs, zwak baksteenhoudend.

Boring: 117 3-5-01



Klei, matig siltig, matig humeus, Bruingrijs-bruin.

Boring: 118 3-5-01



▲ Grind, zwak zandig, Grijsbruin, sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend.

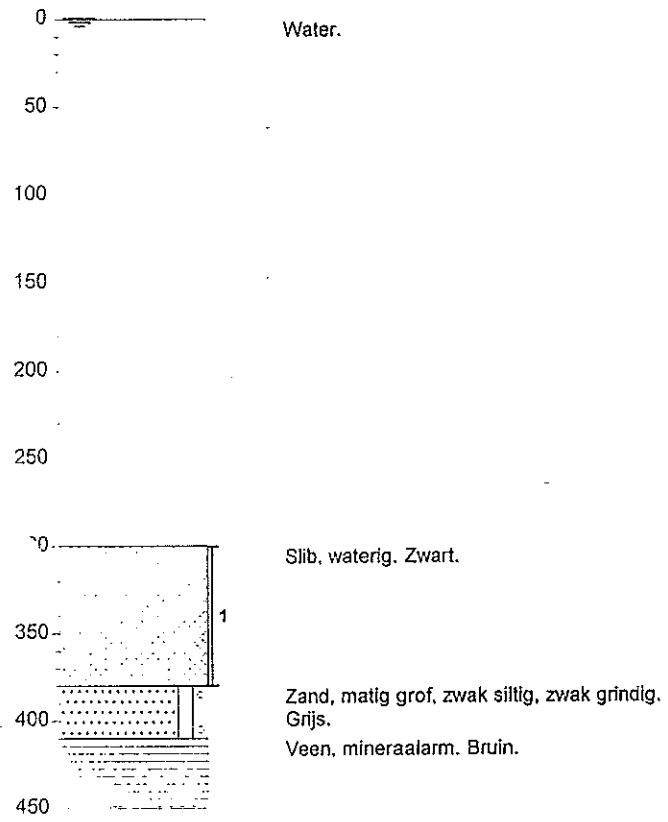
▲ Klei, sterk siltig, Lichtbruin, zwak baksteenhoudend.

getekend volgens NEN 5104

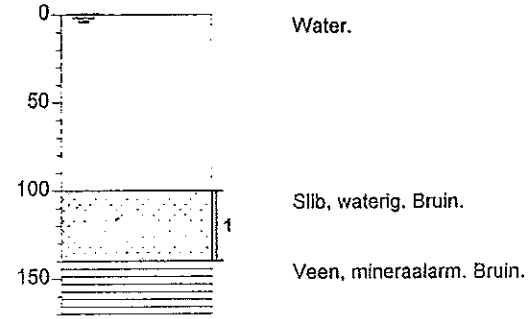


bijlage 3, boorstaten

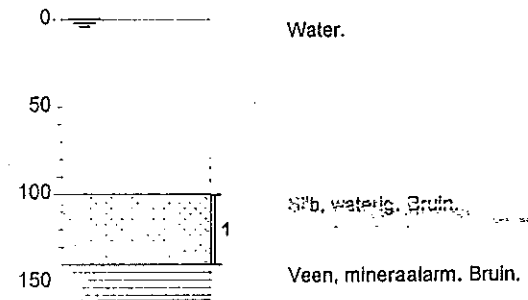
Boring: MM6 12-06-2001  
Diepte: 450 cm.



Boring: MM7 12-06-2001  
Diepte: 170 cm.



Boring: MM8 12-06-2001  
Diepte: 160 cm.



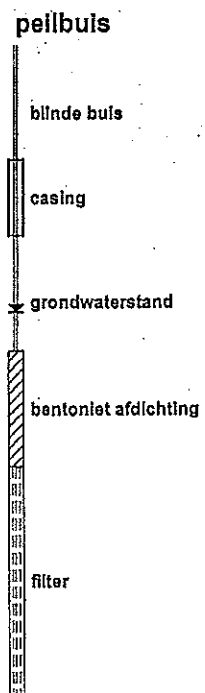
getekend volgens NEN 5104

# 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



- monsters**
- geroerd monster
  - ongeroerd monster
- overig**
- ▲ bijzonder bestanddeel
  - ≡ grondwaterstand tijdens boren



- 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	2113080L3	Certificaatnummer	2001028068
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	09-05-2001
Uw ordernummer	2113080L3 / W0893A	Rapportagedatum	17-05-2001/10:44
Datum monstername	03-05-2001	Bijlage	2
Monsternemer	MTI WAH	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	74.6	88.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	92.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.4 1)	6.9
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		9.1
<b>Metalen</b>			
Q Arseen (As)	mg/kg ds		<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		1.0
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		15
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		64
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.50
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		280
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		18
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		330
<b>Minerale olie</b>			
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	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>			
Q EOX	mg/kg ds		0.18
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds		0.10
Q Fenanthreen	mg/kg ds		1.2
Q Anthraceen	mg/kg ds		0.15
Q Fluorantheen	mg/kg ds		2.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1.2
Q Chryseen	mg/kg ds		1.7
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.61
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.95
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.1
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds		11

**Nr. Monsteromschrijving**

1 voormalige tank bij gebouw speeltuinvereniging  
 2 zuicwestelijke oever

**Analytico-#**

487411  
 487412

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  
 YAT/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

**Accoord  
 Pr. coörd.**

*HA*

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OYAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001028068

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
487411	001	3	70	120	0500786284	voormalige tank bij gebouw speeltuinverenig
487412	048	1	0	50	0500787633	zuicwestelijke oever

**Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2001028068**

Pagina 1/1

**Opmerking1)**

Het organisch stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutum gehalte van standaardbodem

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	2113080L3	Certificaatnummer	2001028078
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	14-05-2001
Uw ordernummer	2113080L3 / W0893A	Rapportagedatum	22-05-2001/17:42
Datum monstername	03-05-2001	Bijlage	2
Monsternemer	MTI WAH	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	24.1	29.5	22.2	37.2	38.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	71.8				
Q Organische stof	% (m/m) ds	26.6				
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.9				
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	24	15	<10	12	11
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.82	0.90	0.87	0.55	0.93
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	72	41	40	37	26
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	34	30	27	60	25
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	<0.10	0.11	0.17	0.12
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	72	53	55	52	72
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	40	31	36	26
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	210	170	170	140	150
<b>Minerale olie</b>						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	--	67	<15	--	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	--	<10	26	--	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	--	20	89	--	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	24	130	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<150	110	250	<100 d)	<50
Q Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogeene verbindingen</b>						
Q EOX	mg/kg ds	0.38	0.27	0.67	0.27	0.55
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.026	0.036	<0.010	0.048	0.063
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	0.42	0.17	0.18	0.27
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.10	0.036	0.045	0.058
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.56	0.65	0.42	0.59
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.92	0.14	0.17	0.10	0.20
Q Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.23	0.22	0.15	0.35
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.085	0.12	0.067	0.13
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	0.13	0.20	0.10	0.21
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.15	0.29	0.14	0.23
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.18	0.32	0.18	0.29
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	9.3	2.0	2.2	1.4	2.4

**Nr. Monsteromschrijving**

1	IJsbaan1	Analytico-#	487461
2	IJsbaan2		487462
3	IJsbaan3		487463
4	IJsbaan4		487464
5	IJsbaan5		487465

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. 1010

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

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
GW

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001028078

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
487461	MM1	1	60	70	0600035504	IJsbaan1
487462	MM2	1	70	85	0600035502	IJsbaan2
487463	MM3	1	90	100	0600035505	IJsbaan3
487464	MM4	1	90	105	0600035510	IJsbaan4
487465	MM5	1	75	105	0600035506	IJsbaan5



Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2001028078

Pagina 1/1

Opmerking1)  
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	2113080L3	Certificaatnummer	2001028360
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	11-05-2001
Uw ordernummer	2113080L3/W0893A	Rapportagedatum	17-05-2001/17:15
Datum monstername	03-05-2001	Bijlage	1
Monsternemer	MTI WAH	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	87.0	83.6	81.3	85.4	84.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds			96.1	96.6	96.0
Q Organische stof	% (m/m) ds			1.5	1.6	1.9
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			34.6	25.7	28.9
<b>Metalen</b>						
^ Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	10
o Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.41	<0.40	<0.40	0.50
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	20	74	29	200	30
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	24	50	31	31	45
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.18	0.21	<0.10	0.44
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	79	94	73	60	140
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	30	26	28
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	95	110	170
<b>Minerale olie</b>						
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	--	17	--	--	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	51	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	74	<50	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>						
Q EOX	mg/kg ds	0.24	0.27	0.20	<0.10	0.21
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	0.014
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.21	0.053	0.11	0.29
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.033	0.041	0.0090	0.012	0.077
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.50	0.16	0.71	0.76
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.24	0.077	0.64	0.35
Q Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.33	0.11	0.85	0.51
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.12	0.043	0.40	0.17
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.24	0.084	1.8	0.36
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.19	0.076	0.82	0.27
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.25	0.12	0.79	0.37
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	2.6	2.1	0.73	6.1	3.2

**Nr. Monsteromschrijving**

1	asfaltstabilisatie1	Analytico-#	488575
2	asfaltstabilisatie2		488576
3	onderasfaltstab1		488577
4	onderasfaltstab2		488578
5	onderverharding1		488579

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

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

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
P.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	KvK No. 09088623
3770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	RVA Reg. No. L010

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	2113080L3	Certificaatnummer	2001028360
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	11-05-2001
Uw ordernummer	2113080L3/W0893A	Rapportagedatum	17-05-2001/17:15
Datum monstername	03-05-2001	Bijlage	1
Monsternemer	MTI WAH	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	81.3
<b>Metalen</b>		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	350
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	35
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	110
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	150
<b>Minerale olie</b>		
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 (M0-GC)		Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>		
Q EOX	mg/kg ds	0.12
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.033
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.32
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.044
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.70
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33
Q Chryseen	mg/kg ds	0.41
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	3.0

Nr. Monsteromschrijving  
6 verharding1

Analytico-#  
488580

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 439  
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  
R: RP04 geaccrediteerde verrichting  
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

Accoord  
Pr. coörd.  
HA

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001028360**

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
488575	116	2	5	30	0500785375	asfaltstabilisatie1
	118	2	3	20	0500785456	
488576	121	2	8	60	0500785425	asfaltstabilisatie2
	119	2	8	30	0500785471	
	120	2	13	25	0500785430	
488577	118	3	20	70	0500785753	onderasfaltstab1
	116	3	30	80	0500785751	
488578	120	3	25	75	0500785757	onderasfaltstab2
	119	3	30	80	0500785764	
	121	3	60	110	0500785761	
488579	115	2	20	70	0500785770	onderverhardina1
	113	2	40	90	0500785107	
	114	2	20	70	0500785418	
488580	115	1	0	20	0500785149	verhardina1
	114	1	0	20	0500785762	
	113	1	0	40	0500785769	

@Extra

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-05-2001  
 Monstername OWE

Certificaatnummer 2001028760  
 Startdatum 14-05-2001  
 Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
 Bijlage 1  
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	µg/L		6.1	5.2	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L		<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L		<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L		20	<10	23	<10
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Som Xylenen	µg/L	--	--	--	--	--
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Q Trichloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		0.18	0.23	0.37	0.20
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Som Dichloorbenzenen	µg/L		0.18	0.23	0.37	0.20
Q Som Chloorbenzenen	µg/L		0.18	0.23	0.37	0.20
Q Som CKW	µg/L		--	--	--	--
<b>Minerale olie</b>						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	--	--	--	--

**Nr. Monsteromschrijving**

1 L3 - PB 001  
 2 L3 - PB 002  
 3 L3 - PB 003  
 4 L3 - PB 004  
 5 L3 - PB 005

**Analytico-#**

490193  
 490194  
 490195  
 490196  
 490197

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

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

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 RL 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. 09088423  
 RYA Reg. No. 1010

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-05-2001  
 Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028760  
 Startdatum 14-05-2001  
 Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
 Bijlage 1  
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-#
1	L3 - PB 001	490193
2	L3 - PB 002	490194
3	L3 - PB 003	490195
4	L3 - PB 004	490196
5	L3 - PB 005	490197

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

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

BBN AMR0 54 85 74 456  
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
 KYK No. 09088623  
 RYA Reg. No. 1010

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-05-2001  
 Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028760  
 Startdatum 14-05-2001  
 Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
 Bijlage 1  
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	23	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	13	12	<10	21	34
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>						
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	0.69	<0.20	0.67	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.41	<0.20	0.56	<0.20
Q Som Xylenen	µg/L	--	0.41	--	0.76	--
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	1.1	--	1.4	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.12	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	0.13	0.23	0.19	0.23	0.22
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.13	0.23	0.19	0.23	0.22
Q Som Chloorbenzenen	µg/L	0.13	0.23	0.19	0.23	0.22
Q Som CKW	µg/L	--	--	--	0.12	--
<b>Minerale olie</b>						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	--	--	--	--

**Nr. Monsteromschrijving**

6 L3 - PB 006  
 7 L3 - PB 007  
 8 L3 - PB 008  
 9 L3 - PB 009  
 10 L3 - PB 010

**Analytico-#**

490198  
 490199  
 490200  
 490201  
 490202

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

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

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
 P.O. Box 439 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623  
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. L010

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-05-2001  
 Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028760  
 Startdatum 14-05-2001  
 Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
 Bijlage 1  
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr. Monsteromschrijving	Analytico-#
6 L3 - PB 006	490198
7 L3 - PB 007	490199
8 L3 - PB 008	490200
9 L3 - PB 009	490201
10 L3 - PB 010	490202

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

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 454  
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623  
 3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. 1010

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
 Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-05-2001  
 Monsternemer OWE

Certificaatnummer 2001028760  
 Startdatum 14-05-2001  
 Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
 Bijlage 1  
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
<b>Metalen</b>		
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	21
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Som Xylenen	µg/L	--
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	1.7
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Som Dichloorbenzenen	µg/L	1.7
Q Som Chloorbenzenen	µg/L	1.7
Q Som CKW	µg/L	--
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--

Nr. Monsteromschrijving  
 11 L3 - PB A

Analytico-#  
 490203

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 89 74 456  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623  
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com 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

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080 L3  
Uw projectnaam ISV GORINCHEM L3  
Uw ordernummer  
Datum monstername 10-05-2001  
Monsteremer OWE

Certificaatnummer 2001028760  
Startdatum 14-05-2001  
Rapportagedatum 18-05-2001/14:08  
Bijlage 1  
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
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
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd

**Nr. Monsteromschrijving**  
11 L3 - PB A

**Analytico-#**  
490203

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. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting  
A: RP04 geaccrediteerde verrichting  
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in  
ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
*HA*

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001028760**

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
490193					0600220444 0600167465	L3 - PB 001
490194					0600220440 0700057502	L3 - PB 002
490195					0600220176 0700048145	L3 - PB 003
490196					0600220179 0700048131	L3 - PB 004
490197					0600220185 0700048150	L3 - PB 005
490198					0600220446 0700057510	L3 - PB 006
490199					0600220349 0700048140	L3 - PB 007
490200					0600220350 0700048149	L3 - PB 008
490201					0600220438 0700057523	L3 - PB 009
490202					0600220447 0700068607	L3 - PB 010
490203					0600220448 0700057516	L3 - PB A

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	211308013	Certificaatnummer	2001029259
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	21-05-2001
Uw ordernummer	211308013/W0893	Rapportagedatum	30-05-2001/14:10
Datum monstername	09-05-2001	Bijlage	1
Monsternemer	MTI OWe	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	20.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	80.0
Q Organische stof	% (m/m) ds	18.3
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.2
<b>Metalen</b>		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	41
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	39
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	89
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	230
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	71
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	160
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	26
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	270
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>		
Q EOX	mg/kg ds	2.3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.27
Q Fenanthreen	mg/kg ds	1.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.28
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.78
Q Chryseen	mg/kg ds	0.88
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	12

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 slootbodem speeltuinver.

**Analytico-#**  
492236

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
P.O. Box 489 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623  
3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. 1010

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

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
HA

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001029259

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
492236	S999	1	15	25	0600035632	slootbodem speeltuinver.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	2113080L3	Certificaatnummer	2001029260
Uw projectnaam	ISV Gorinchem L3	Startdatum	18-05-2001
Uw ordernummer	2113080L3 / W0893A	Rapportagedatum	28-05-2001/17:31
Datum monstername	09-05-2001	Bijlage	2
Monsternemer	MTI WAH	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	71.2	72.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.0 d)	
<b>Minerale olie</b>			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	780	--
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	640	--
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	45	--
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<15	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1500	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 uitkartering 014A  
 2 uitkartering 014B t/m E

**Analytico-#**  
 492237  
 492238

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.B04  
 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

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
*GW*

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001029260**

Pagina 1/1

Analytico-#	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
492237	014A	1	80	120	0500821698	uitkartering 014A
492238	014D	1	80	120	0500821714	uitkartering 014B t/m E
	014B	1	80	120	0500821710	
	014C	1	80	120	0500821699	

**Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2001029260**

Pagina 1/1

**Opmerking1)**

Het organisch stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutum gehalte van standaardbodem



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080  
 Uw projectnaam ISV Gorinchem L3  
 Uw ordernummer 2113080L3 /W0893A  
 Datum monstername 03-05-2001  
 Monsternemer

Projectcoördinator  
 Certificaatnummer 2001031766  
 Startdatum 28-05-2001  
 Rapportagedatum 05-06-2001/17:02  
 Bijlage 1  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	97.6	94.6
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.043	0.47
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	0.99
Q Anthraceen	mg/kg ds	5.3	0.15
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.33	1.2
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.82	0.33
Q Chryseen	mg/kg ds	0.79	0.51
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.14
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.34
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.28
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.22
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	9.6	4.6

**Nr. Monsteromschrijving**  
 1 asfalt parkeerterrein speeltuin  
 2 asfaltpaden

**Analytico-nr.**  
 502049  
 502050

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B04  
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088423  
 3770 AL Borneveld NL Site www.analytico.com 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

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
 HA

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001031766

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
502049	116	1	0	5	---	asfalt parkeerterrein speeltuin
502050	120	1	0	13	---	asfaltpaden

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2113080L3  
 Uw projectnaam ISV Gorinchem L3  
 Uw ordernummer 2113080L3/W0893A  
 Datum monstername 12-06-2001  
 Monsternemer MTI FBo

Projectcoördinator  
 Certificaatnummer 2001036351  
 Startdatum 20-06-2001  
 Rapportagedatum 22-06-2001/10:19  
 Bijlage 1  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Q Droge stof	% (m/m)	47.6	20.1	29.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	67.5	81.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.3	31.9	17.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	8.3	13.9
<b>Metalen</b>				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	14	16
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0	0.56	0.45
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	17	47	41
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	29	28	26
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	610	70	94
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	42	38
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	760	200	110
<b>Minerale olie</b>				
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	<100 1)	<200 2)	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>				
Q EOX	mg/kg ds	2.1	0.60	0.43
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.033	0.034	0.079
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.70	0.21	0.14
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.045	0.028
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.53	0.27
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.14	0.11
Q Chryseen	mg/kg ds	0.66	0.21	0.11
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.052	0.047
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.12	0.060
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.11	0.084
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.15	0.096
Q PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	4.3	1.6	1.0

**Nr. Monsteromschrijving**

1 MM6  
 2 MM7  
 3 MM8

**Analytico-nr.**

519672  
 519673  
 519674

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806  
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088423  
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RYA Reg. No. L010

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

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
 HA

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2001036351**

Pagina 1/1

**Opmerking1)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Opmerking2)**

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2138310  
 Uw projectnaam A. Allebeeplein 61 A`dam  
 Uw ordernummer 2138310  
 Datum monstername 24-07-2001  
 Monsternemer F. Mens

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001045176  
 Startdatum 27-07-2001  
 Rapportagedatum 03-08-2001/17:26  
 Bijlage Neen  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)		93.7
Q Droge stof	% (m/m)	94.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	<1.0
<b>Metalen</b>			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	5.5
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	13	17
<b>Minerale olie</b>			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<15	<15
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	14	44
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	19	48
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	18	<15
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	56	110
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>			
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.012	0.018
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.032	0.048
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.013	0.021
Q Chryseen	mg/kg ds	0.018	0.025
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.018	0.022
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.015	0.021
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.023	0.027

**Nr. Monsteromschrijving**

1 mm1= 1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1  
 2 mm2= 1-2+3-2+7-2

**Analytico-nr.**

555250  
 555251

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. 09086623  
 RVA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2138310  
Uw projectnaam A. Allebeeplein 61 A`dam  
Uw ordernummer 2138310  
Datum monstername 24-07-2001  
Monsteremer F. Mens

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001045176  
Startdatum 27-07-2001  
Rapportagedatum 03-08-2001/17:26  
Bijlage Neen  
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.13	0.19

**Nr. Monsteromschrijving**

1 mm1= 1-1+2-1+3-1+4-1+5-1+6-1+7-1  
2 mm2= 1-2+3-2+7-2

**Analytico-nr.**

555250  
555251

**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KvK No. 09088623  
3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RvA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

**Accoord**

**Pr.coörd.**

GW

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OYAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2138320  
 Uw projectnaam Lopik  
 Uw ordernummer 2138320/W1092A  
 Datum monstername 17-07-2001  
 Monsternemer BWI

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001045249  
 Startdatum 30-07-2001  
 Rapportagedatum 03-08-2001/17:26  
 Bijlage 2  
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	94.8	95.1			68.4
Q Droge stof	% (m/m)			89.0	79.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3				94.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.5				3.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7				30.9
<b>Metalen</b>						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	6.9	8.6	9.2	41
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	14
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	17
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	5.9	6.9	6.8	36
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	5.7	5.6	11	9.2	55
<b>Minerale olie</b>						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogeene verbindingen</b>						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.11	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.011	0.17	0.011
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.047	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.047	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.028	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.016	0.063	<0.010

**Nr. Monsteromschrijving**

1 mm1  
 2 mm2  
 3 mm3  
 4 mm4  
 5 mm5

**Analytico-nr.**

555385  
 555386  
 555387  
 555388  
 555389

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 RBN AMRO 54 85 74 456  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 YAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06  
 P.O. Box 459 E-mail info@analytico.com KYK No. 09088623  
 3770 AL Barneveld NL Site www.analytico.com RVA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2138320  
 Uw projectnaam Lopik  
 Uw ordernummer 2138320/W1092A  
 Datum monstername 17-07-2001  
 Monsternemer BWI

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001045249  
 Startdatum 30-07-2001  
 Rapportagedatum 03-08-2001/17:26  
 Bijlage 2  
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	--	0.026	0.50	0.011

**Nr. Monsteromschrijving**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	555385
2	mm2	555386
3	mm3	555387
4	mm4	555388
5	mm5	555389

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OYAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

**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



**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 2138320  
 Uw projectnaam Lopik  
 Uw ordernummer 2138320/W1092A  
 Datum monstername 17-07-2001  
 Monsternemer BWI

**Projectcoördinator**

Certificaatnummer 2001045249  
 Startdatum 30-07-2001  
 Rapportagedatum 03-08-2001/17:26  
 Bijlage 2  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	38.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	79.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	19.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
<b>Metalen</b>		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	28
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	37
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<100 1)
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd
<b>Somparameter organohalogenen verbindingen</b>		
Q EOX	mg/kg ds	0.19
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--

Nr. Monsteromschrijving  
 6 mm6

Analytico-nr.  
 555390

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  
 KYK 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", juli 2001

Accoord  
 Pr.coörd.  
 GW

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001045249

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
555385	03	1	0	50	0500868036	mm1
	05	1	0	50	0500869281	
	06	1	0	50	0500868032	
	04	1	0	50	0500869252	
	01	1	0	50	0500869276	
	02	1	0	50	0500869285	
555386	12	1	0	50	0500868037	mm2
	15	1	0	50	0500869682	
	07	1	0	50	0500869275	
	09	1	0	50	0500868049	
	13	1	0	50	0500869280	
	10	1	0	50	0500869289	
	08	1	0	50	0500869576	
	14	1	0	50	0500869602	
	11	1	0	50	0500869632	
555387	24	1	0	30	0500868048	mm3
	18	1	0	50	0500869630	
	27	1	0	50	0500870075	
	23	1	0	50	0500870058	
	20	1	0	50	0500870078	
	26	1	0	50	0500870073	
	22	1	0	50	0500869265	
	25	1	0	40	0500869270	
	19	1	0	50	0500869284	
	16	1	0	50	0500869287	
	17	1	0	50	0500869623	
555388	23	5	150	200	0500870069	mm4
	04	4	150	200	0500868047	
	08	4	150	200	0500869646	
	11	4	150	200	0500869634	
	14	4	150	200	0500869603	
555389	27	3	100	150	0500870046	mm5
	20	3	100	150	0500870074	
	17	4	150	200	0500869636	
555390	26	4	150	200	0500870068	mm6
555391	29	1	0	20	0500869223	@Extra
	28	1	0	25	0500869273	
	28	2	25	50	0500868042	
	30	2	25	50	0500868044	
	21	1	0	20	0500868045	
	29	2	20	50	0500868041	

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2001045249

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
555391	24	2	30	50	0500868034	@Extra
	27	2	50	100	0500870057	
	27	4	150	200	0500870072	
	27	5	200	250	0500870080	
	23	4	130	150	0500870084	
	23	3	80	130	0500870052	
	23	2	50	80	0500870060	
	23	6	200	250	0500870083	
	20	2	50	100	0500870055	
	20	4	150	200	0500870079	
	30	1	0	25	0500869250	
	26	2	50	100	0500870070	
	26	3	100	150	0500870082	
	25	2	40	50	0500868035	
	04	3	90	150	0500868046	
	04	5	200	250	0500869633	
	04	2	50	90	0500868043	
	08	2	50	100	0500869656	
	08	3	100	150	0500869637	
	11	5	200	250	0500869594	
	11	3	100	150	0500869663	
	11	2	50	100	0500869626	
	14	2	50	100	0500869617	
	14	3	100	150	0500869627	
	17	2	50	100	0500869659	
	17	3	100	150	0500869662	
	17	5	200	250	0500869642	
	21	2	20	50	0500868011	
	27B	1	60	100	0500870059	

Bijlage met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2001045249

Pagina 1/1

**Opmerking1)**  
Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

## **Bijlage 5**

### **Toetsing aan streef- en interventiewaarden**

**Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)**  
**Certificaatnr.:** 2001029259  
**Rapportagedatum:** 23-05-2001  
**Startdatum:** 21-05-2001  
**Uw projectnr/naam:** ISV Gorinchem L3  
**Bemonsteringsdatum:** 09-05-2001  
**Materiaal:** Grond  
**Opmerking:** 2113080L3  
**Opdrachtdatum:** 14-05-2001  
**Uw ordernummer:** 2113080L3/W0893  
**Monsternemer:** MTI OWe  
**Monsteromschrijving:** slootbodem speeltuin

Analyse	Eenheid	492236	
Droge stof	% (m/m)	20.6	
Gloeirest	% (m/m)	80.0	
Organische stof	% (m/m)	18.3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	25.2	
<b>Metalen</b>			
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60	-
Chroom (Cr)	mg/kg ds	41	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	*
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15	
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	71	
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	160	
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	26	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	270	*
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	
<b>EOX</b>			
EOX	mg/kg ds	2.3	*
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>			
Naftaleen	mg/kg ds	0.27	
Fenantheen	mg/kg ds	1.7	
Anthraceen	mg/kg ds	0.28	
Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.78	
Chryseen	mg/kg ds	0.88	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	12	*

**Legenda**

492236: slootbodem speeltuinver.

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

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indi  
 Indien onbekend, toetsing op basis van standaard

Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)			
Certificaatnr.:	2001029260		
Rapportagedatum:	23-05-2001		
Startdatum:	18-05-2001		
Uw projectnr/naam:	ISV Gorinchem L3		
Bemonsteringsdatum:	09-05-2001		
Materiaal:	Grond		
Opmerking:	2113080L3		
Opdrachtdatum:	14-05-2001	14-05-2001	
Uw ordernummer:	2113080L3 / W0893	2113080L3 / W0893	
Monsternemer:	MTI WAH	MTI WAH	
Monsteromschrijving:	uitkartering 014A	uitkartering 014B v	
Analyse	Eenheid	492237	492238
Droge stof	% (m/m)	71.2	72.2
Gloeirest	% (m/m)	94.3	
Organische stof	% (m/m)	4.0	
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	780	--
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	640	--
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	45	--
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<15	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1500	** <50
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Legenda	
492237:	uitkartering 014A
492238:	uitkartering 014B t/m E
Blanco: niet getoetst	
-	: <= streefwaarde/detectiegrens
*	: > streefwaarde
**	: > (S+I)/2-waarde
***	: > interventiewaarde
Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend	
Indien onbekend, toetsing op basis van standaard waarden	

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

Certificaatnr.:	200102835									
Rapportagedatum:	17-05-2001									
Startdatum:	14-05-2001									
Uw projectnr/naam:	ISV Gorinchem L3									
Bemonsteringsdatum:	02-05-2001									
Materiaal:	Grond									
Opmerking:	2113080L3									
Opdrachtdatum:	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001
Uw ordernummer:	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893	2113080L3/MW0893
Monsternummer:	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH
Monsterschrijving:	OG1 (Loevestein)	OG10 (VED Arkelse)	OG2 (speeltuinen)	OG3 (speeltuinen)	OG4 (waterpartij)	OG5 (landbouwgrond)	OG6 (landbouwgrond)	OG7 (flat)	OG8 (flat)	OG9 (arkelse onder)

Analyse	Eenhed	488563	488564	488566	488567	488568	488569	488570	488571	488572	488573
Droge stof	% (m/m)	88.6	75.1	73.6	69.4	67.9	66.6	74.3	77.1	74.7	74.7
Asstof	% (m/m)	98.1	97.1	94.0	93.7	94.0	92.2	94.7	96.3	96.5	95.4
Organische stof	% (m/m)	1.1	1.5	3.3	3.8	3.6	5.0	2.7	1.5	2.4	1.1
Korrelgrootte < 1 µm (Lutum)	% (m/m)	11.6	20.7	37.5	35.9	33.8	39.5	36.5	31.8	16.2	21.2
<b>Metalen</b>											
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	<10	11	<10	11	11	20	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	29	50	58	48	56	52	38	14	23
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22	41	27	21	27	30	30	11	35
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.23	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	0.23
Lead (Pb)	mg/kg ds	24	23	150	29	23	26	33	45	19	55
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	44	49	41	52	48	40	14	24
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	63	130	97	74	97	100	98	36	78
<b>Minerale olie</b>											
Minerale olie (OC) C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (OC) C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (OC) C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (OC) C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie (OC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
an-ly Fluorid (M0-4C)	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord	lfgegevoord
<b>EOX</b>											
EOX	mg/kg ds	0.19	0.33	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.39	0.33	<0.10
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>											
Neflolen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.019
Benzeen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.100	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.098	0.021	0.16
Anthracen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.012	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.020	<0.0050	0.062
Fluorantheen	mg/kg ds	0.021	<0.010	0.29	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.16	0.034	0.41
Deuce(a)pyrenen	mg/kg ds	0.011	<0.010	0.11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.066	0.017	0.21
Chrysaan	mg/kg ds	0.019	<0.010	0.12	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.066	0.022	0.24
Deuce(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.068	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.032	<0.010	0.11
Deuce(a)pyrenen	mg/kg ds	0.012	<0.010	0.14	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.066	0.017	0.23
Deuce(b)pyrenen	mg/kg ds	0.011	<0.010	0.11	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.052	0.030	0.16
Indace(1,2,3-cd)pyrenen	mg/kg ds	0.015	<0.010	0.13	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.067	0.022	0.22
PAK Totaal VROM (10 stoks)	mg/kg ds	0.089	--	1.1	--	--	--	--	0.66	0.17	1.8

**Legenda**

488563: OG1 (Loevestein)  
 488564: OG10 (VED Arkelse on  
 488566: OG2 (speeltuinen)  
 488567: OG3 (speeltuinen)  
 488568: OG4 (waterpartij)  
 488569: OG5 (landbouwgrond)  
 488570: OG6 (landbouwgrond)  
 488571: OG7 (flat)  
 488572: OG8 (flat)  
 488573: OG9 (arkelse onderve

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

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend  
 Indien onbekend, toetsing op basis van standaard waarden



**Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)**  
**Certificaatnr.:** 1001028357  
**Rapportagedatum:** 17-05-2001  
**Startdatum:** 14-05-2001  
**Uw projectnaam:** ISV Gorinchem L3  
**Bemonsteringsdatum:** 02-05-2001  
**Materiaal:** Grond  
**Opmerking:** 2113080L3  
**Opdrachtdatum:** 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001 10-05-2001  
**Uw ordernummer:** 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093 2113080L3/W0093  
**Monsternummer:**  
**Monsternomschrijving:** BK11 (Loevestein) BK10 (flat ijsbaan2) BK13 (gedempte sloot) BK12 (Arkelseonderve) BK3 (speeltuinvereni) BK2 (speeltuinvereni) BK4 (rond waterpart) BK5 (landbouwgron) BK6 (landbouwgron) BK7 (landbouwgron) BK8 (landbouwgron) BK9 (flat ijsbaan1)

Subst	Unit	488548	488550	488551	488552	488553	488554	488555	488557	488558	488559	488560	488561
Droge stof	% (mass)	82.8	77.4	87.1	77.7	83.4	72.1	74.3	73.4	80.8	81.0	79.6	79.6
Clorofiel	% (mass)	56.1	94.6	76.3	79.2	95.1	87.3	93.6	92.7	94.3	94.2	93.1	93.1
Organische stof	% (mass)	2.3	4.4	1.1	5.5	3.3	3.9	10.8	4.2	5.3	7.9	4.1	3.2
Korrelgrootte <math>\leq 2 \mu m</math>	% (mass)	23.3	14.7	9.3	17.7	23.2	22.7	27.1	12.5	27.8	26.0	23.9	24.7
<b>Metalen</b>													
Arseen (As)	mg/kg ds	19	10	19	14	11	10	11	12	13	11	12	10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.47	0.40	0.55	0.40	0.40	0.40	0.40	0.49	0.46	0.49	0.45
Chroom (Cr)	mg/kg ds	21	29	16	21	41	29	23	51	34	36	31	29
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	24	12	54	48	31	18	30	51	56	58	27
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.19	0.17	0.43	0.29	0.23	0.10	0.14	0.24	0.20	0.13	0.46
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	61	26	150	97	134	43	38	110	95	110	39
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	37	15	21	35	23	29	46	34	33	31	17
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	84	130	150	160	259	130	159	140	130	130
<b>Minerale olie</b>													
Minerale olie (C10-C16)	mg/kg ds	--	15	--	15	--	--	15	--	--	--	--	--
Minerale olie (C17-C22)	mg/kg ds	--	10	--	10	--	--	10	--	--	--	--	--
Minerale olie (C23-C30)	mg/kg ds	--	26	--	27	--	--	19	--	--	--	--	--
Minerale olie (C31-C40)	mg/kg ds	--	44	--	15	--	--	22	--	--	--	--	--
Minerale olie (C41-totaal)	mg/kg ds	30	77	50	57	50	24	61	50	50	50	50	50
Chloor- & Fluoride (HCl-HF)	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond	U/g gevond
<b>COX</b>													
PAK	mg/kg ds	0.33	1.0	0.12	0.56	0.22	0.16	0.11	0.10	0.10	0.17	0.11	0.23
<b>Cyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>													
ac	mg/kg ds	0.014	0.011	0.017	0.040	0.010	0.010	0.025	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
benzofuran	mg/kg ds	0.18	0.082	0.054	0.41	0.096	0.16	0.70	0.11	0.063	0.046	0.11	0.12
fluorantheen	mg/kg ds	0.016	0.011	0.011	0.10	0.011	0.048	0.17	0.014	0.050	0.077	0.018	0.011
fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.16	0.15	1.2	0.091	0.60	0.91	0.48	0.13	0.13	0.20	0.28
fluoranthroacen	mg/kg ds	0.13	0.081	0.078	0.86	0.13	0.30	0.37	0.26	0.069	0.071	0.13	0.13
chrysen	mg/kg ds	0.15	0.096	0.093	0.95	0.16	0.28	0.40	0.38	0.091	0.079	0.13	0.13
benzo(a)fluorantheen	mg/kg ds	0.037	0.031	0.031	0.51	0.075	0.12	0.17	0.13	0.033	0.039	0.073	0.090
fluoranthryleen	mg/kg ds	0.31	0.18	0.19	1.9	0.14	0.32	0.37	0.21	0.071	0.085	0.15	0.35
fluoranthryleen	mg/kg ds	0.17	0.10	0.11	0.90	0.10	0.22	0.21	0.16	0.069	0.076	0.10	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreneen	mg/kg ds	0.20	0.11	0.11	0.96	0.12	0.22	0.23	0.15	0.040	0.043	0.12	0.20
PAK totaal VROM (10 stoks)	mg/kg ds	1.6	0.90	0.86	7.8	0.93	2.3	3.6	2.0	0.61	0.62	1.0	1.5

**Legende**

488548: BK1 (Loevestein)  
 488550: BK10 (flat ijsbaan2)  
 488551: BK11 (gedempte sloot)  
 488552: BK12 (Arkelseonderve)  
 488553: BK2 (speeltuinvereni)  
 488554: BK3 (speeltuinvereni)  
 488555: BK4 (rond waterpart)  
 488557: BK5 (landbouwgron o)  
 488558: BK6 (landbouwgron)  
 488559: BK7 (landbouwgron)  
 488560: BK8 (landbouwgron)  
 488561: BK9 (flat ijsbaan1)

Bianco: niet getoets  
 < : <= streefwaarde/detectiegrens  
 \* : > streefwaarde  
 \*\* : > (S+I)/Z-waarde  
 \*\*\* : > interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend  
 en onbekend, toetsing op basis van standaard waarden

<b>Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&amp;I waarden)</b>						
Certificaatnr.:	2001028360					
Rapportagedatum:	17-05-200					
Startdatum:	11-05-200					
Uw projectnr/naam:	ISV Gorinchem L3					
Bemonsteringsdatum:	03-05-200					
Materiaal:	Grond					
Opmerking:	2113080L					
Opdrachtdatum:	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001
Uw ordernummer:	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A
Monsternemer:	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH	MTI WAH
Monsteromschrijving:	asfaltstabilisatie1	asfaltstabilisatie2	onderasfaltstab1	onderasfaltstab2	onderverharding1	verharding1

Analyse	Eenheid	488575	488576	488577	488578	488579	488580
Droge stof	% (m/m)	87.0	83.6	81.3	85.4	84.0	81.3
Gloeirest	% (m/m)			96.1	96.6	96.0	
Organische stof	% (m/m)	1.5 #	1.5 #	1.5	1.6	1.9	1.5 #
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	34.6 #	34.6 #	34.6	25.7	28.9	25.7 #
<b>Metalen</b>							
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<0.41	<0.40	<0.40	0.50	<0.40
Chroom (Cr)	mg/kg ds	20	74	29	200	* 30	350 **
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	50	* 31	31	45	* 35
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.18	0.21	<0.10	0.44	* 0.11
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	94	* 73	60	140	* 110
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	30	26	28	24
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	95	110	170	* 150
<b>Minerale olie</b>							
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	--	17	--	--	--	--
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	--	51	--	--	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	74	* <50	<50	<50	<50
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>EOX</b>							
EOX	mg/kg ds	0.24	0.27	0.20	<0.10	0.21	0.12
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	0.014	0.033
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.21	0.053	0.11	0.29	0.32
Anthraceen	mg/kg ds	0.033	0.041	0.0090	0.012	0.077	0.044
Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.50	0.16	0.71	0.76	0.70
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.24	0.077	0.64	0.35	0.33
Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.33	0.11	0.85	0.51	0.41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.12	0.043	0.40	0.17	0.18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.24	0.084	1.8	0.36	0.32
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.19	0.076	0.82	0.27	0.26
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.25	0.12	0.79	0.37	0.35
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	2.6	* 2.1	* 0.73	6.1	* 3.2	* 3.0

**Legenda**

488575: asfaltstabilisatie1  
 488576: asfaltstabilisatie2  
 488577: onderasfaltstab1  
 488578: onderasfaltstab2  
 488579: onderverharding1  
 488580: verharding1

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

Toetsing met aangenomen waarden org.stof/lutum per monster

Analyse	Eenheid	487411	487412
<b>Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&amp;I waarden)</b>			
<b>Certificaatnr.: 2001028068</b>			
<b>Rapportagedatum: 15-05-2001</b>			
<b>Startdatum: 09-05-2001</b>			
<b>Uw projectnr/naam: ISV Gorinchem L3</b>			
<b>Bemonsteringsdatum: 03-05-2001</b>			
<b>Materiaal: Grond</b>			
<b>Opmerking: 2113080L3</b>			
<b>Opdrachtdatum: 09-05-2001 09-05-2001</b>			
<b>Uw ordernummer: 2113080L3 / W0893A 2113080L3 / W0893A</b>			
<b>Monsternemer: MTI WAH MTI WAH</b>			
<b>Monsteromschrijving: voormalige tank bij ge zuicwestelijke oever</b>			
Droge stof	% (m/m)	74.6	88.3
Gloeirest	% (m/m)	92.9	92.5
Organische stof	% (m/m)	5.4	6.9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)		9.1
<b>Metalen</b>			
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0	*
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.50	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	330	**
<b>Minerale olie</b>			
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	<50 -
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>EOX</b>			
EOX	mg/kg ds		0.18 -
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>			
Naftaleen	mg/kg ds		0.10
Fenanthreen	mg/kg ds		1.2
Anthraceen	mg/kg ds		0.15
Fluorantheen	mg/kg ds		2.5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1.2
Chryseen	mg/kg ds		1.7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.61
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.2
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.95
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1.1
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds		11 *

**Legenda**

487411: voormalige tank bij gebouw speeltuinvereniging  
 487412: zuicwestelijke oever

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

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend  
 Indien onbekend, toetsing op basis van standaard waarden

Toetsresultaten (Bouwstoffenbesluit)									
Certificaatnr.:		2001031766							
Rapportagedatum:		29-05-2001							
Startdatum:		28-05-2001							
Uw projectnr/naam:		ISV Gorinchem L3							
Bemonsteringsdatum:		03-05-2001							
Materiaal:									
Opmerking:		2113080							
Opdrachtdatum:		28-05-2001							
Uw ordernummer:		2113080L3 AW0893A							
Monsternemer:									
Monsteromschrijving:		asfalt parkeerterrein speeltuin							
Analyse	Eenheden	502049	Geoorlogeerde normwaarden			Geoorlogeerde waarden / zekerheidsfactor			Overschrijding
			Samenstellingswaarde	Tussenwaarde	Grenswaarde	Samenstellingswaarde	Tussenwaarde	Grenswaarde	
Cryogeen molen		Uitgevoerd							
Droge stof	% (m/m)	97.6							
<b>Aromatische verbindingen</b>									
Organische Stof	% (m/m)	5 #							
Lutum	% m/m ds	5 #							
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0.043							
Fluorantheen	mg/kg ds	0.74							
Anthracen	mg/kg ds	5.3							
Fluorantheen	mg/kg ds	0.33							
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.82							
Chryseen	mg/kg ds	0.79							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31							
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	9.6	** 1	21	40	1	21	40	9.6
<b>Legenda</b>									
Blanco: niet getoetst									
- : <= samenstellingswaarde/detectiegrens									
* : > samenstellingswaarde									
** : > samenstellingswaarde met factor>=2									
*** : > tussenwaarde									
**** : > grenswaarde									
Indicatieve toetsing bouwstoffenbesluit									
Zekerheidsfactor									1
Aantal getoetste componenten									1
Aantal toegestane overschrijdingen									3
Aantal overschrijdingen samenstellingswaarde									1
Aantal overschrijdingen samenstellingswaarde met f									1
Aantal overschrijdingen tussenwaarde									0
Aantal overschrijdingen grenswaarde									0
Eindoordeel									Waarlijk categorie III grond

Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)			
Certificaatnr.:	2001036351		
Rapportagedatum:	22-06-2001		
Startdatum:	20-06-2001		
Uw projectnr/naam:	ISV Gorinchem L3		
Bemonsteringsdatum:	12-06-2001		
Materiaal:	Grond		
Opmerking:	2113080L3		
Opdrachtdatum:	15-06-2001	15-06-2001	15-06-2001
Uw ordernummer:	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A	2113080L3/W0893A
Monsternemer:	MTI FBo	MTI FBo	MTI FBo
Monsteromschrijving:	MM6	MM7	MM8

Analyse	Eenheid	519672	519673	519674
Droge stof	% (m/m)	47.6	20.1	29.4
Gloeirest	% (m/m)	94.4	67.5	81.2
Organische stof	% (m/m)	5.3	31.9	17.8
Korrelgrootte <2 µm (Lutum)	% (m/m)	4.5	8.3	13.9
<b>Metalen</b>				
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 14	- 16
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0	* 0.56	- 0.45
Chroom (Cr)	mg/kg ds	17	- 47	- 41
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	* 28	- 26
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- <0.10	- <0.10
Lood (Pb)	mg/kg ds	610	*** 70	- 94
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	- 42	* 38
Zink (Zn)	mg/kg ds	760	*** 200	* 110
<b>Minerale olie</b>				
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	<100	- <200	- <50
Clean-Up Florisil (MO-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>EOX</b>				
EOX	mg/kg ds	2.1	* 0.60	* 0.43
<b>Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	0.033	0.034	0.079
Fenanthreen	mg/kg ds	0.70	0.21	0.14
Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.045	0.028
Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.53	0.27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.14	0.11
Chryseen	mg/kg ds	0.66	0.21	0.11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.052	0.047
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.12	0.060
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.11	0.084
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.15	0.096
PAK Totaal VROM (10 stuks)	mg/kg ds	4.3	* 1.6	- 1.0

Legenda	
519672:	MM6
519673:	MM7
519674:	MM8
Blanco: niet getoetst	
-	: <= streefwaarde/detectiegrens
*	: > streefwaarde
**	: > (S+I)/2-waarde
***	: > interventiewaarde
Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend Indien onbekend, toetsing op basis van standaard waarden	

