

**Nader bodemonderzoek op een deel
van het bedrijfsterrein aan
de Alteveerstraat 70 te Hoogeveen**

Rapport B6007NO-1

Opdrachtgever : DOC Kaas ba Hoogeveen
Postbus 11
7900 AA HOOGEVEEN

Contactpersoon :
Telefoon :
Fax :



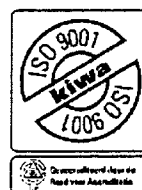
Opgesteld door : Milfac BV, milieu-advisering
Postbus 422, 8901 BE LEEUWARDEN
Snekertrekweg 61, LEEUWARDEN

Telefoon : (058) 2157143
Fax : (058) 2133114
e-mail : info@milfac.nl
website : www.milfac.nl

Auteur(s) :



Leeuwarden, 17 augustus 1999



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Terreinbeschrijving en resultaten voorgaand bodemonderzoek	1
2. VELDWERK.....	3
2.1 Uitvoering	3
2.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3. ANALYSES	5
3.1 Analyseschema.....	5
3.2 Toetsing analyseresultaten	5
3.3 Analyseresultaten.....	6
3.4 Bespreking analyseresultaten.....	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
4.1 Samenvatting onderzoeksresultaten verkennend en nader bodemonderzoek	9
4.2 Conclusies.....	9
4.3 Aanbevelingen	9

Bijlagen:

- Bijlage 1: Lijst van werkwijzen en methoden
- Bijlage 2: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 3: Wettelijk toetsingskader
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: PR-4 formulier

Tekeningen:

- Tekening 1: Locatie van het terrein
- Tekening 2: Overzichtskaart met ligging van de boorpunten

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Aan Milfac BV, milieu-advisering is door DOC Hoogeveen op 8 juli 1999 opdracht verleend voor het verrichten van een nader bodemonderzoek ter plaatse van de emballageloods op het bedrijfsterrein aan de Alteveerstraat 70 te Hoogeveen (gemeente Hoogeveen).

Tekening 1 geeft de ligging van het onderzochte terrein.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek vormen de resultaten van het in 1994 uitgevoerde bodemonderzoek op het terrein (*Onderzoek 'Milieuvergunning en BSB' op het terrein van DOC Hoogeveen; INVO-onderzoek, Milfac BV, 23 september 1994, B1571-2*).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het nader bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de mate en omvang van de tijdens het voorgaande bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met minerale olie in de grond. Daarnaast dient inzicht te worden verschaft in de kwaliteit van het grondwater ter plaatse. Op basis van de resultaten dient het PR-4 formulier te worden ingevuld ten behoeve van de prioriteitenrangschikking in het kader van de BSB.

Tevens dient op basis van de resultaten van het voorgaande en huidige bodemonderzoek een uitspraak te worden gedaan over de ernst en eventueel de urgentie van het geval van bodemverontreiniging.

1.3 Terreinbeschrijving en resultaten voorgaand bodemonderzoek

Sinds 1895 is zuivelfabriek DOC Hoogeveen op het terrein gevestigd. In de zuivelfabriek wordt kaas geproduceerd. In de loop der jaren is het bedrijf regelmatig uitgebreid. Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard met tegels en betonklinkers.

In het kader van een aanvraag van een bouwvergunning is in juni 1994 een verkennend bodemonderzoek op twee terreindelen uitgevoerd (*verkennend bodemonderzoek op het terrein van zuivelfabriek DOC Hoogeveen, Milfac BV, 1517-1, juni 1994*). Het grondwater op de beide terreindelen blijkt licht verontreinigd met enkele metalen en VOCI.

Vanwege de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer en de BSB-operatie is in september 1994 een INVO-onderzoek op het terrein uitgevoerd. Dit onderzoek had met name betrekking op de verdachte terreindelen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de emballageloods (deellocatie 6) plaatselijk een matige, afnemend tot lichte oliegeur aan de grond is waargenomen (boring 63; 0,0-3,0 m-mv). Analytisch is deze grondlaag van 0,0 tot 0,9 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie (gemeten gehalte overschrijdt de destijds geldende B-waarde en huidige interventiewaarde). Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht.

2. VELDWERK

2.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 15 juli 1999 (verrichting boringen en plaatsing peilbuis). De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 22 juli 1999.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de huidige normen welke zijn beschreven in bijlage 1.

Om de verticale verspreiding van de aangetoonde verontreiniging met minerale olie te kunnen vaststellen, is ter plaatse van bestaande boring 63 één boring (nummer 100) verricht tot een diepte van 5,0 m-mv. De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van de bepaling van de grondwaterkwaliteit ter plaatse, is het boorgat afgewerkt tot peilbuis.

De peilbuis is direct na plaatsing schoongepompt. Eén week na plaatsing van de peilbuis is het grondwater, na voldoende voorpompen, bemonsterd. Voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater is de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld ingemeten. Tevens is de elektrische geleidbaarheid (EGV) van het grondwater bepaald.

Ter bepaling van de horizontale verspreiding van de aangetoonde verontreiniging zijn rondom bestaande boring 63 zes boringen (nummers 101 t/m 106) verricht tot een diepte van minimaal 1,6 m-mv. De boringen 105 en 106 zijn doorgezet tot respectievelijk 2,5 en 2,0 m-mv en de boringen 102 t/m 104 zijn doorgezet tot 3,0 m-mv. De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

2.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw is op basis van de veldwerkzaamheden als volgt te karakteriseren:

0	-	ca. 2,0	m-mv: matig fijn zand;
ca. 2,0	-	> 5,0	m-mv: zwak zandig leem.

Aan de grondmonsters en aan het grondwatermonster zijn zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd welke zouden kunnen duiden op het bestaan van een verontreiniging. Bijlage 2 geeft de boorbeschrijvingen.

De grondwaterspiegel bevond zich op de datum van plaatsing van de peilbuis op ca. 1,7 m-mv. De resultaten van de veldmetingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: *Resultaten veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Voorpompen (l)		EGV ($\mu\text{S/cm}$)
			Na plaatsing	voor bemonstering	
100	3,1-4,1	1,98	1	3	110

De gemeten elektrische geleidbaarheid is normaal voor het grondwater in de regio.

3. ANALYSES

3.1 Analyseschema

De analyses zijn uitgevoerd door een STERLAB-erkend milieulaboratorium.

In tabel 3.1 is het analyseschema weergegeven.

Tabel 3.1: *Analyseschema*

Boringnummer	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
<i>Verticale verspreiding</i>			
100	90-140	-	minerale olie (GC); benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen
<i>Horizontale verspreiding</i>			
101	7-70	-	minerale olie (GC); benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen
102	7-100	-	minerale olie (GC); benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen
Peilbuis 100	3,1-4,1	-	minerale olie (GC); benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

Ter bepaling van het wettelijk toetsingskader is van grondmonster M1 (boring 100) het gehalte aan organische stof bepaald.

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen bestaat er geen aanleiding om andere parameters danwel andere monsters te laten analyseren.

3.2 Toetsing analyseresultaten

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal stoffen een lijst met toetsingswaarden opgesteld als kader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In deze lijst worden twee waarden en één afgeleide waarde gegeven, te weten:

Streefwaarde: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarde wordt gegeven door de hoogste achtergrondwaarde in de bodem of de detectielimiet van de analysemethode.

Wanneer een gemeten gehalte van een bepaalde stof hoger is dan de bijbehorende streefwaarde wordt gesproken over een lichte verontreiniging; bij een gehalte lager dan de streefwaarde wordt gesproken over niet verontreinigde bodem.

Interventiewaarde: het gehalte waarbij sprake is van een sterke verminderde kwaliteit van de bodem; er is sprake van een potentieel risico voor mens, dier en plant.

Wanneer een gemeten gehalte van een bepaalde stof hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging van de bodem.

Tussenwaarde (Nader onderzoekswaarde): het gehalte waarbij mogelijk sprake is van een sterk verminderde kwaliteit van de bodem. Het gehalte is de gemiddelde waarde van de streef- en interventiewaarde $\frac{1}{2}(S + I)$.

Bij een gemeten gehalte hoger dan de tussenwaarde wordt gesproken over een matige verontreiniging van de bodem.

Ernst en urgentie

Binnen het kader van de Wet bodembescherming dient -bij een gemeten gehalte hoger dan de tussen- en/of interventiewaarde- vastgesteld te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiertoe dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarin de aard, de mate en de omvang van de verontreiniging inzichtelijk worden gemaakt.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake als minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) sterk verontreinigd is met één of meerdere stoffen (gehalten hoger dan de interventiewaarde). Een geval van ernstige verontreiniging is urgent indien middels het nader onderzoek wordt vastgesteld, dat het geval niet slechts tot potentiële risico's, maar tot actuele risico's voor mens, plant of dier leidt. Hierbij wordt rekening gehouden met het daadwerkelijke gebruik van de grond.

Berekening van streef- en interventiewaarden

De tijdens het huidige onderzoek gehanteerde streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 3. Voor de berekening van streef- en interventiewaarden voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK's) is alleen het organische stofgehalte van belang. Het gemeten gehalte aan organische stof bedraagt 3,0 % (m/m).

Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden niet afhankelijk van de fysische of chemische eigenschappen van het water.

3.3 Analyseresultaten

In tabel 3.3 en 3.4 zijn de analyseresultaten voor grond- en grondwater opgenomen. In de tabellen is aangegeven wanneer de streefwaarde, de tussenwaarde (nader onderzoekswaarde) of de interventiewaarde wordt overschreden, waarbij de volgende verduidelijking is gehanteerd:

- /< : geanalyseerd kleiner dan de streefwaarde/detectiegrens;
- S-T : geanalyseerd groter dan streefwaarde, kleiner dan tussenwaarde;
- T-I : geanalyseerd groter dan de tussenwaarde, kleiner dan de interventiewaarde;
- >I : geanalyseerd groter dan de interventiewaarde.

In bijlage 4 zijn de originele analysecertificaten opgenomen, zoals die zijn afgegeven door het laboratorium.

Tabel 3.3: *Overzicht analyseresultaten grondmonsters
(gehalten in mg/kg d.s.)*

Boringnummer:		boring 100	boring 101	boring 102
Diepte (cm-mv):		90-140	7-70	7-100
Droge-stofgehalte	%	83.5	94.2	93.2
Organische Stof	% (m/m)	3.0	# 3.0	# 3.0
Benzeen	mg/kg ds	<0.050 <	<0.050 <	<0.050 <
Tolueen	mg/kg ds	<0.050 <	<0.050 <	<0.050 <
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050 <	<0.050 <	<0.050 <
Xylenen	mg/kg ds	<0.050 <	<0.050 <	<0.050 <
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Som aromaten (BTEX)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110 S-T	<50 <	<50 <

= geschatte waarde

Tabel 3.4: *Overzicht analyseresultaten grondwatermonsters
(gehalten in µg/l)*

Monsteromschrijving:	peilbuis 100
Benzeen	<0.20 <
Tolueen	<0.20 <
Ethylbenzeen	<0.20 <
Xylenen	<0.20 <
Naftaleen	<0.20 <
Som aromaten (BTEX)	<0.20
Minerale olie (GC) totaal	140 S-T

In bijlage 5 is het ingevulde PR-4 formulier opgenomen.

3.4 Bespreking analyseresultaten

Grond

Tijdens het voorgaande bodemonderzoek is in de zintuiglijk verdachte bovengrond ter plaatse van boring 63 (0,0-0,9 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het destijds gemeten gehalte bedraagt 2.400 mg/kg d.s. en overschrijdt de huidige interventiewaarde.

De analyseresultaten van het huidige onderzoek tonen aan dat de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse (boring 100, 0,9-1,4 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Het gemeten gehalte overschrijdt de streefwaarde. Uit het analysecertificaat blijkt dat het aangetoonde gehalte in het grondmonster naast minerale olie tevens door humusachtige verbindingen wordt veroorzaakt.

In horizontale richting zijn in de zintuiglijk schone bovengrond van de boringen 101 en 102 (resp. 0,07-0,7 en 0,07-1,0 m-mv) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 100, direct nabij bestaande boring 63, is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (gemeten gehalte overschrijdt de streefwaarde). Er zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten in het grondwater aangetoond.

Verontreinigingssituatie

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten wordt verwacht dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond zeer beperkt is. De horizontale oppervlakte bedraagt maximaal 16 m² en de diepte van de verontreiniging bedraagt naar schatting maximaal 3,0 m. De omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond bedraagt op basis van deze gegevens globaal 48 m³. Op basis van de analyseresultaten wordt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond geschat op circa 8 tot 10 m³.

In het kader van de Wet bodembescherming wordt gesproken over een geval van ernstige bodemverontreiniging indien sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater. Aangezien in de onderhavige situatie sprake is van minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd is, wordt aanbevolen te spreken over een geval van niet-ernstige verontreiniging.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting onderzoeksresultaten verkennend en nader bodemonderzoek

- 1) Zintuiglijk is in de grond van boring 63 tot 3,0 m-mv (einddiepte boring) een lichte tot matige brandstofgeur waargenomen. Tijdens het nader bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op het bestaan van een verontreiniging van de bodem ter plaatse.
- 2) De grond (tot ca. 0,9 m-mv) ter plaatse van boring 63 is sterk verontreinigd met minerale olie. In de grondlaag hier direct onder (boring 100, 0,9-1,4 m-mv) is nog een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- 3) De bovengrond (tot 1,0 m-mv) rondom boring 63 is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.
- 4) Het grondwater ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging in de grond is licht verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond.

4.2 Conclusies

- 1) Ter plaatse van de emballageloods op het terrein van DOC Hoogeveen is de grond zeer plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. De grondverontreiniging is in horizontale- en verticale richting tot op of rond de streefwaarde afgeperkt. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met minerale olie.
- 2) De totale hoeveelheid verontreinigde grond bedraagt naar schatting 48 m³. Hiervan is maximaal 10 m³ sterk verontreinigd.

4.3 Aanbevelingen

- 1) Aangezien de hoeveelheid sterk verontreinigde grond kleiner is dan 25 m³, wordt in het kader van de Wet bodembescherming aanbevolen te spreken over een *geval van niet-ernstige bodemverontreiniging*. Er rust geen saneringsnoodzaak op dit geval.
- 2) Indien in de toekomst graafwerkzaamheden op het onderzochte terreindeel gaan plaatsvinden, dient dit vooraf te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Aangezien de grond een licht tot sterk verhoogd gehalte aan minerale olie bevat, is deze niet toepasbaar buiten het terrein, maar dient op een geëigende wijze te worden afgevoerd (reinigen of storten).

BIJLAGEN:

BIJLAGE 1: LIJST VAN WERKWIJZEN EN METHODES

BIJLAGE 2: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 3: WETTELIJK TOETSINGSKADER

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 5: PR-4 FORMULIER

TEKENINGEN

TEKENING 1: LOCATIE VAN HET TERREIN

TEKENING 2: OVERZICHTSKAART MET LIGGING VAN DE BOORPUNTEN

LIJST VAN WERKWIJZEN EN METHODES

BIJLAGE 1

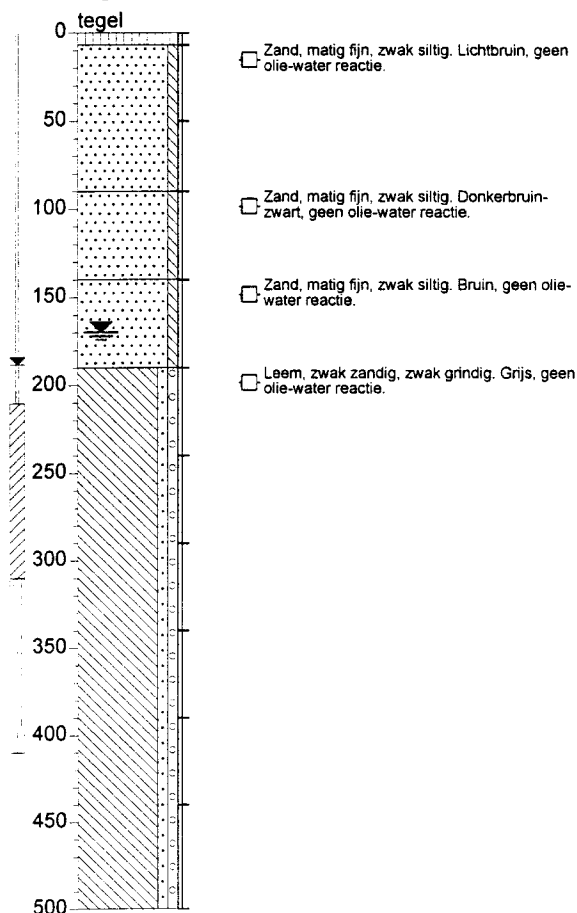
- De boringen zijn verricht volgens NPR 5741.
Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater.
- De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766.
Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepalingen van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.
- De grondmonsters zijn genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743.
Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- De grondwatermonsters zijn genomen volgens NEN 5744 en NEN 5745.
Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen.
Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen.
- De conservering van de monsters in het veld heeft plaats gevonden volgens NPR 5746.
Bodem. Conservering van grond en grondwatermonsters in het veld.
- De opzet van het onderzoek en de rapportage is uitgevoerd volgens NVN 5740.
Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek.
- Als de bovenstaande NPR en NEN niet nagevolgd is, is er gewerkt volgens de A-VPR.



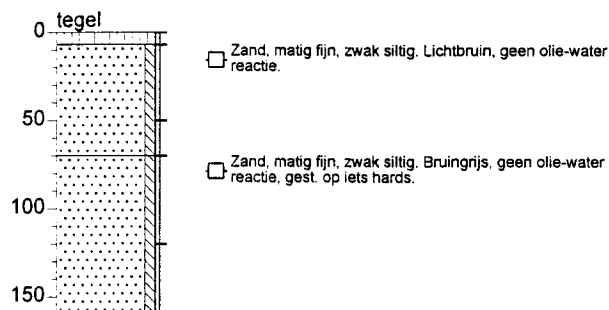
Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van de vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

Bijlage 2, boorstaten

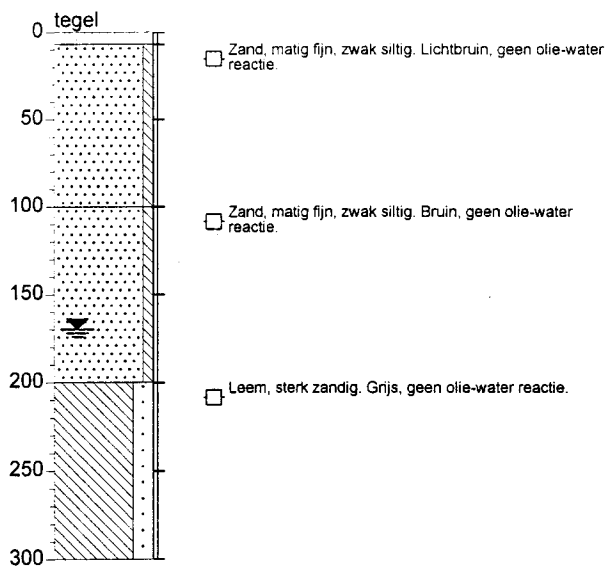
Boring: 100



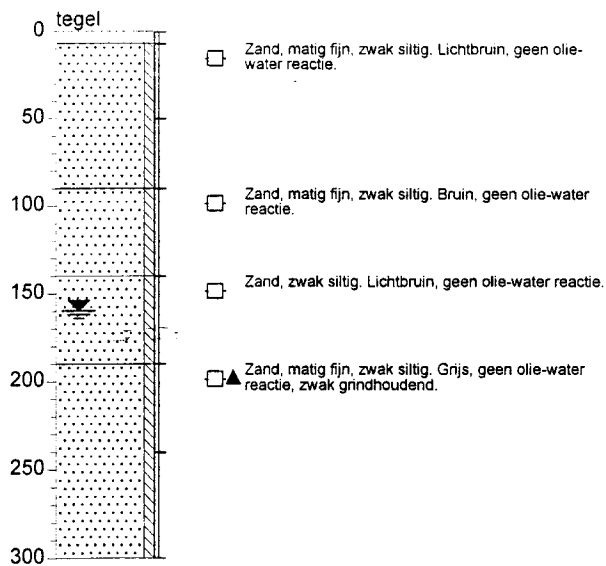
Boring: 101



Boring: 102

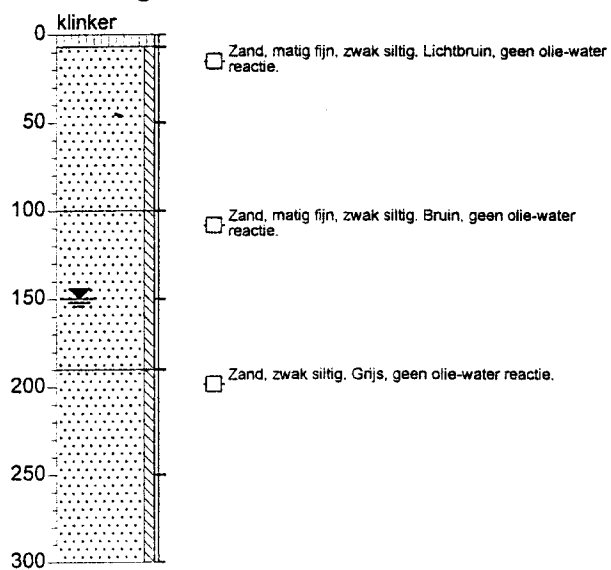


Boring: 103

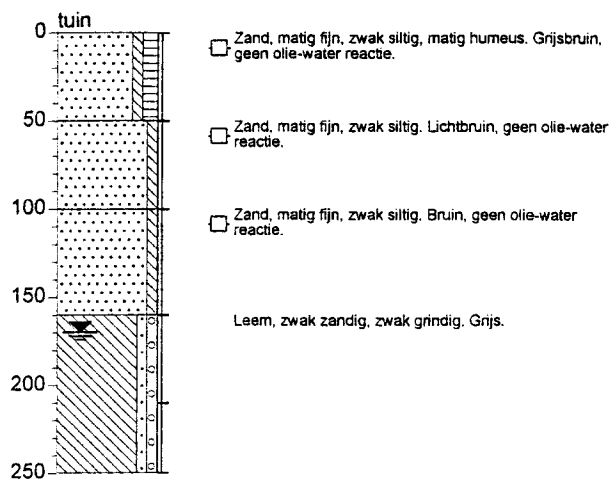


'getekend volgens NEN 5104'

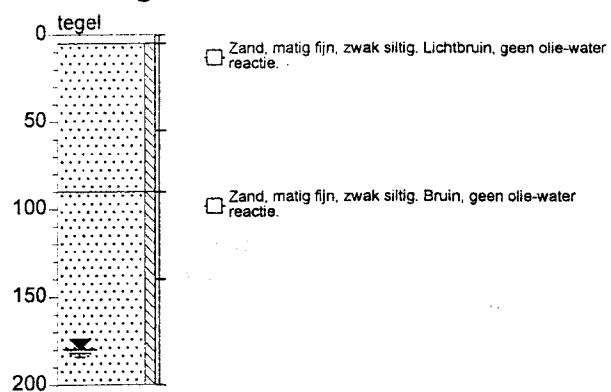
Boring: 104



Boring: 105

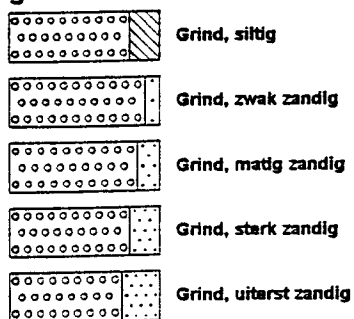


Boring: 106

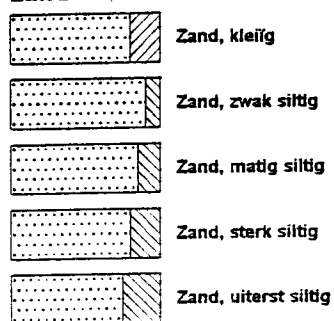


'getekend volgens NEN 5104'

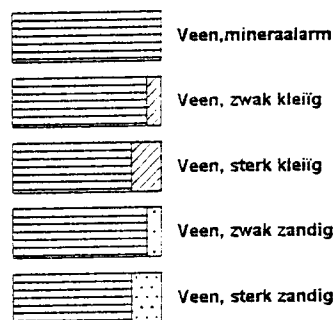
grind



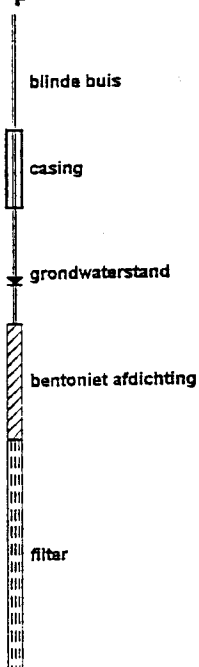
zand



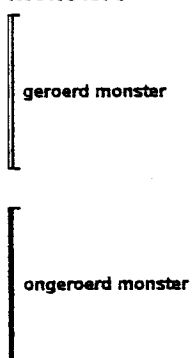
veen



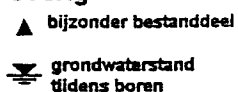
peilbuis



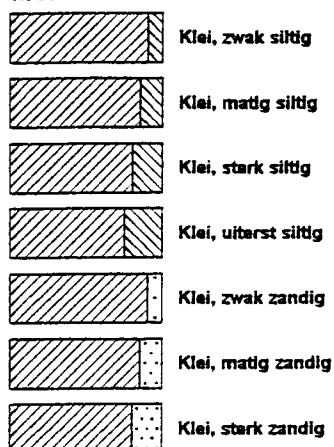
monsters



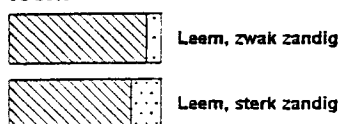
overig



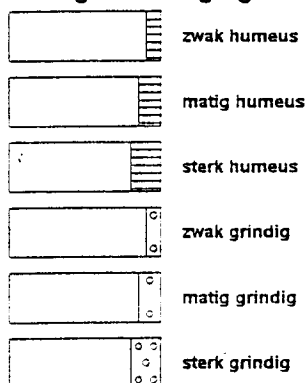
klei



leem



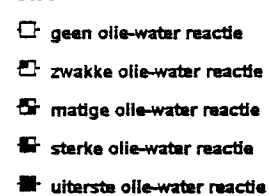
overige toevoegingen



geur



olie



WETTELIJK TOETSINGSKADER

BIJLAGE 3

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In deze lijst zijn twee concentratieniveau's aangegeven, waar de analyseresultaten van het onderhavig onderzoek aan zijn getoetst, te weten:

Streefwaarde

Het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven door de hoogste achtergrondwaarde in de bodem of de detectielimiet van de analysemethode.

De streefwaarden zijn vastgesteld in het beleidsstandpunt over de notitie *Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water* (Kamerstukken II, 1991/92, 21990 en 21250, nr. 3; notitie MILBOWA).

Interventiewaarde

Het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De interventiewaarden zijn vastgesteld in Kamerstukken II 1993/94, 22 727, nr. 5. Bij circulaire van 9 mei 1994 (Stcrt. 24 mei 1994) zijn deze bekend gemaakt.

Daarnaast is een afgeleid concentratieniveau, te weten:

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek)

Gemiddelde waarde van de streef- en interventiewaarde $\frac{1}{2}(S+I)$, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Berekening streef- en interventiewaarden

De streef- en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren (zie volgende pagina). De lutumfractie bestaat voor het grootste deel uit kleimineralen, organische stof bestaat uit al het dode organische materiaal dat in de grond aanwezig is.

Toetsing resultaten

Indien een interventiewaarde wordt overschreden of de aangetoonde verontreiniging groter is dan de tussenwaarde $-(S+I)/2$ dienen de mate en omvang van deze verontreiniging te worden bepaald. Hiertoe dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

In een nader onderzoek dient te worden vastgesteld:

- aard, mate (concentratie) en omvang van de verontreiniging;
- of er sprake is van ernstige bodemverontreiniging (saneringsnoodzaak): *van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake als minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) sterk verontreinigd is met één of meerdere stoffen (gehalten hoger dan de interventiewaarde);*
- urgentie van de sanering: *een geval van ernstige verontreiniging is urgent indien wordt vastgesteld, dat het geval niet slechts tot potentiële risico's, maar tot actuele risico's voor mens, plant of dier leidt.*

Bij de beoordeling van de analyseresultaten zijn verder de volgende aspecten van belang:

- de aard (chemische/fysische eigenschappen), concentraties en de mogelijke verspreiding van de aangetroffen stoffen;
- de lokale omstandigheden, zoals de bodemopbouw en de geohydrologische situatie;
- het gebruik (nu en in de toekomst) van grond en grondwater ter plaatse of in de directe omgeving van het onderzochte terrein.

WETTELIJK TOETSINGSKADER

BIJLAGE 3 (vervolg)

TOETSINGWAARDEN GROND WATER				
	streef waarde	T-waarde	Interventie waarde	eenheid
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0	µg/l
Chroom (Cr)	1,0	16	30	µg/l
Koper (Cu)	15	45	75	µg/l
Nikkel (Ni)	15	45	75	µg/l
Lood (Pb)	15	45	75	µg/l
Zink (Zn)	65	433	800	µg/l
Kwik (Hg)	0,05	0,2	0,3	µg/l
Arseen (As)	10	35	60	µg/l
Benzeen	0,2	15	30	µg/l
Tolueen	0,2	500	1000	µg/l
Ethylbenzeen	0,2	75	150	µg/l
Xylenen	0,2	35	70	µg/l
Som aromaten (BTEX)				
Naftaleen	0,1	35	70	µg/l
Dichloormethaan	0,01	500	1000	µg/l
Trichloormethaan	0,01	200	400	µg/l
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	µg/l
Trichlooretheen	0,01	250	500	µg/l
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	µg/l
1,1-Dichloorethaan			900	µg/l
1,2-Dichloorethaan	0,01	200	400	µg/l
1,1,1-Trichloorethaan			300	µg/l
1,1,2-Trichloorethaan			300	µg/l
Som CKW				
Minerale olie (GC) totaal	50	325	600	µg/l

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 23/07/99
 Startdatum : 20/07/99
 Uw projectnummer : B6007NO
 Uw projectnaam : DOC Hoogeveen
 Bemonsteringsdatum : 20/07/99
 Monsternummer : EM
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-2779

Bijlage 4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	83.5	94.2	93.2		
Q Organische Stof	% (m/m)	3.0				
Q Benzeen	mg/kg ds	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Toluene	mg/kg ds	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Xylenen	mg/kg ds	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010		
Q Som aromaten (BTEX)	mg/kg ds	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	19	-	-		
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	< 10	-	-		
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	20	-	-		
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	67	*	-		
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110	< 50	< 50		
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		Onbekend	-	-		

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

1: M1: boring 100 (90-140)	644917
2: M2: boring 101 (7-70)	644918
3: M3: boring 102 (7-100)	644919

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van analysecertificaat:9907-2779

Monster : 1
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component : Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking : Bevat naast minerale olie tevens
humusachtige verbindingen.

02 AUG. 1999

— **analytico**[®]**milfac**

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 9907-3378

Rapportagedatum : 29/07/99
 Startdatum : 26/07/99
 Uw projectnummer : B60007NO
 Uw projectnaam : Alteveerstraat 70 Hoogeveen
 Bemonsteringsdatum : 23/07/99
 Monsternemer : EM
 Opmerking :

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Toluene	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTX)	µg/L	< 0.20				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	40				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	55				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	40				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	< 15				
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	140				
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		Onbekend				

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:


Monsternr:

1: pb 100

646697

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

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

Rabobank
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623

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.

PR-4 FORMULIER

BIJLAGE 5

Aanleveren kerngegevens Nader Onderzoek aan Stichting BSB Friesland voor bepaling PR-4.

1 Type onderzoek

- ☒ Nader Onderzoek
☐ anders (specificeren op bijlage)

2 Wat is de blootstellingsscore, bepaald met behulp van het schema "beoordeling blootstellingsrisico's":

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☒ N.V.T.

3 Wat is de verspreidingscore, bepaald met behulp van het schema "beoordeling verspreidingsrisico's":

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☒ N.V.T.

Eventuele bijzonderheden (aangeven op bijlage)

- er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging

Datum uitvoering onderzoek: augustus 1999

Aantal bijlagen: n.v.t.

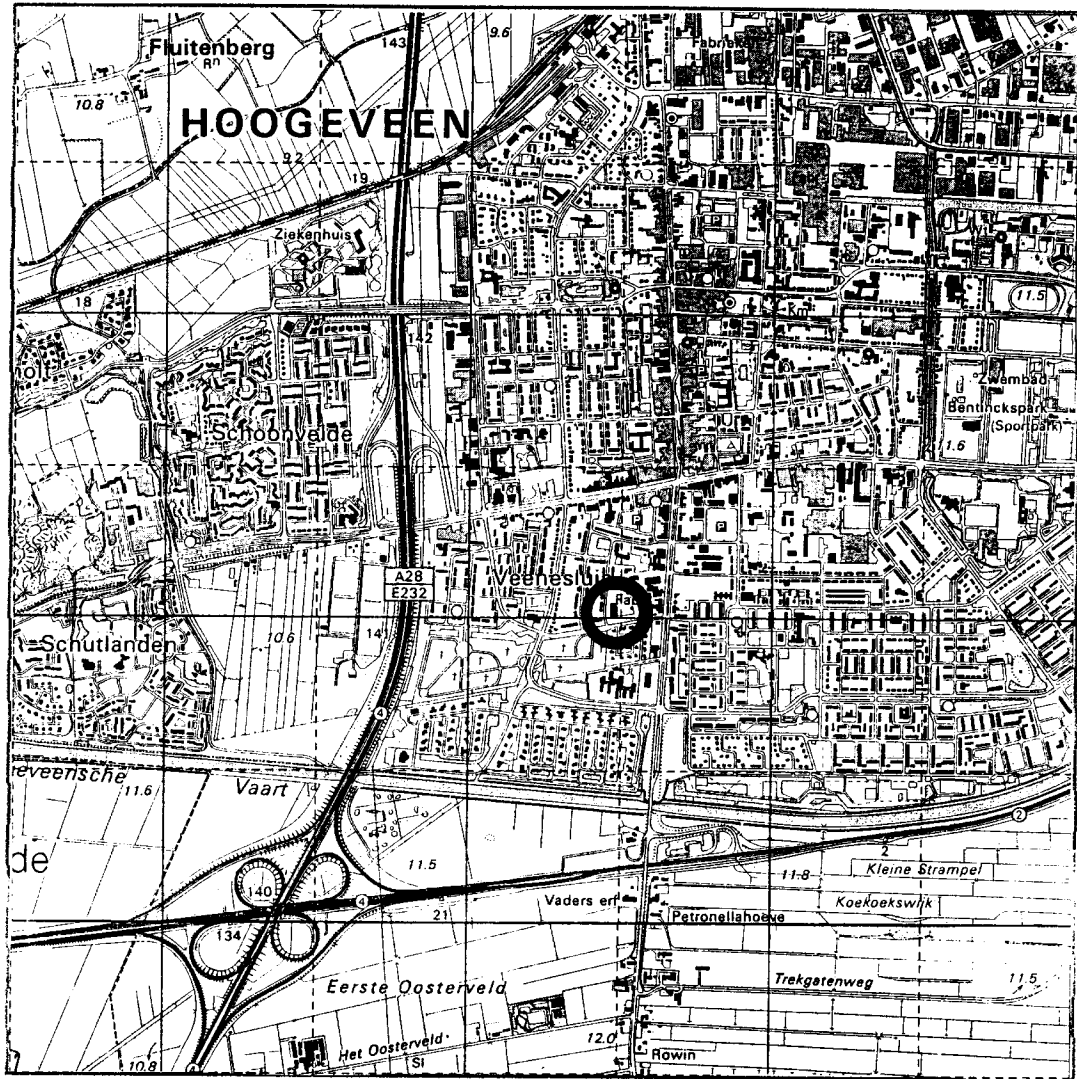
Onderzoeksbureau

Naam bureau	Milfac BV
Adres	Postbus 422 8901 BE LEEUWARDEN
Kontaktpersoon	
Telefoonnummer	
Ondertekening	
Plaats/datum	Leeuwarden, augustus 1999

PR-4 FORMULIER**BIJLAGE 5
(vervolg)****Bedrijf**

Naam bedrijf	DOC Kaas ba Hoogeveen
Adres van de Onderzoekslokatie	Alteveerstraat 70 7907 AB HOOGEVEEN
Adres bedrijf	zie boven
Kontaktpersoon	[REDACTED]
Telefoonnummer	[REDACTED]
Ondertekening	
Plaats/datum	Hoogeveen,

Locatie onderzocht terrein



m lfac

miliu-advsering

Bron: Topografische dienst

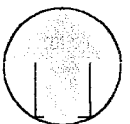
Projectnummer: B 6007 NO

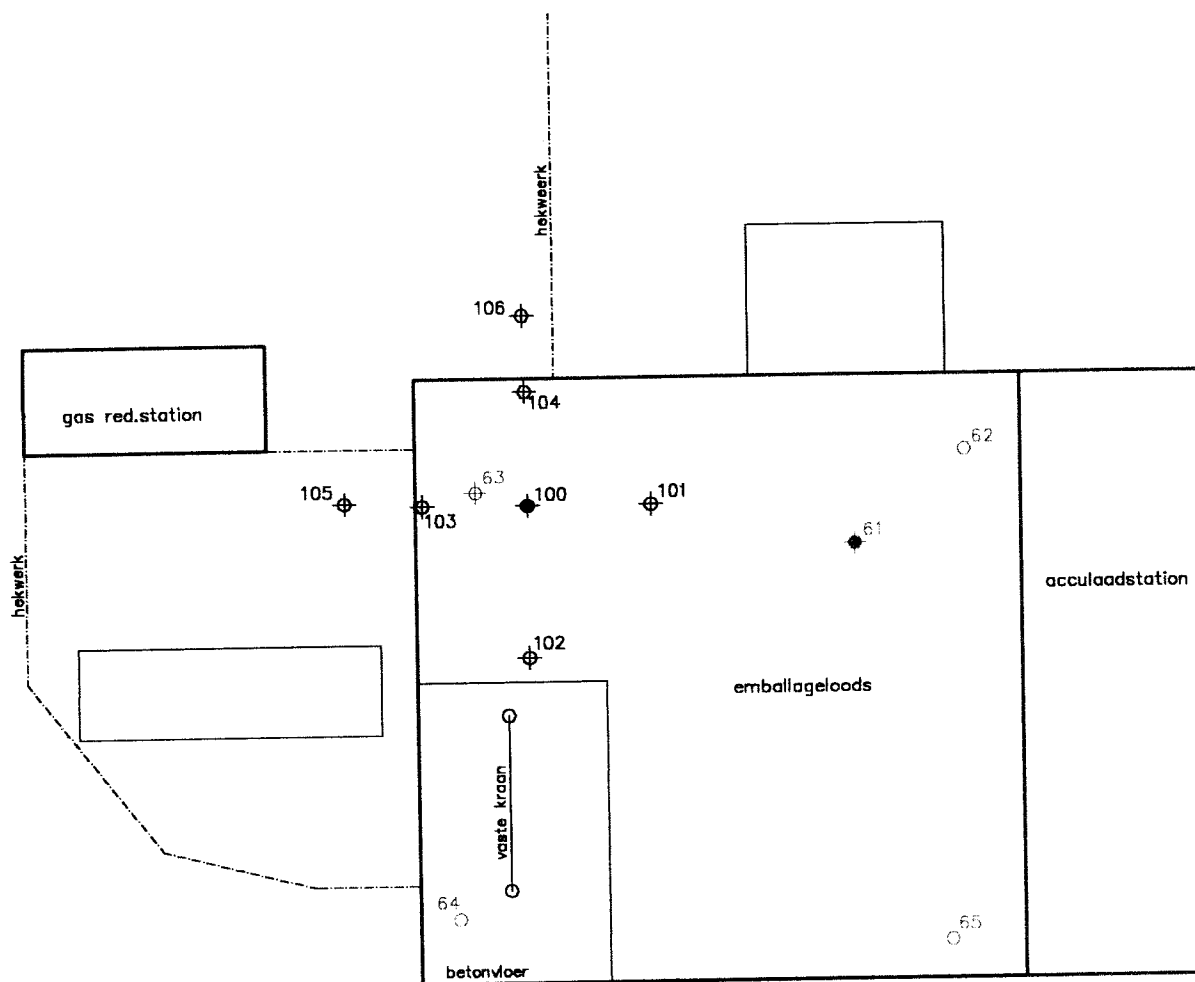
Schaal: 1 : 25000

Formaat: A4

Tekening: 1

File: f:\autocadLT\algemeen\takening1.dwg





Legenda

boring voorgaand onderzoek

○ ondiepe boring

⊕ diepe boring

● boring afgewerkt met peilbuis

boring huidig onderzoek

⊕ diepe boring

● boring afgewerkt met peilbuis

datum 13 augustus 1999

getekend: IK

gew: ---

gew: ---

gew: ---

gew: ---

milfac

milieu-advisering

Projectnaam: Alteveerstraat Hoogeveen

Projectnummer: B 6007 NO

Schaal: 1 : 500

Formaat: A4

Tekening: 2

File: f:\autocadLT\6000\B6007.dwg

0 5 10 15 20m.

