

Uniek ID



B

Indicatieve bodemonderzoeken en geconstateerde gevallen van verontreiniging
1990 Bodemonderzoek - Meeleweg 10 - strabisnu. AA014800530.
Tabstroken\60698

Archief vóór de hinderwoud dossiers

*Strabiser.
AA014800530*

Rapport

Inzake het indicatief bodemonderzoek
aan de Meeleweg 10 te Nieuwleusen

Projectnr.: 19900-09025

Heerenveen,
juni 1990

Opdrachtgever:

Electron B.V.
Postbus 2265
4800 CG BREDA



Hoofdkantoor
District Noord
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Tel.: 05130-34567

District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Tel.: 03240-96411

District Zuid
Benedixweg 7
Postbus 10
4900 AA Oosterhout
Tel.: 01620-87000

sfd. Milieutechnologie en laboratorium
Oriëntuizerkerkweg 138 Oriënthuis (N-H)
Postbus 135
1970 AK IJmuiden
Tel.: 02550-34734

Inhoud:

1	Inleiding	1
2	Beschrijving van het terrein	1
3	Beschrijving van het onderzoek	1
3.1	Veldwerkzaamheden	1
3.2	Analyses	2
4	Onderzoeksresultaten	2
4.1	Bodemopbouw	2
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	2
4.3	Analyseresultaten	3
5	Conclusies en aanbevelingen	5

Bijlagen:

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grond
3. Analyseresultaten grondwater

Tekening:

09025-S-1: Situatietekening met boorpunten en peilbuis

Inleiding

In opdracht van Electron B.V. is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Meeleweg 10 te Nieuwleusen.

Het doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre er door het huidige terreingebruik verontreiniging van grond en grondwater heeft plaatsgevonden.

Beschrijving van het terrein

Het onderzochte perceel is gelegen op het bedrijfsterrein aan de Meeleweg 10 te Nieuwleusen en is ca. 5780 m² groot. Op het terrein zijn een werkplaats/opslag, drie nissenhutten en een carport gesitueerd. Het terrein is gedeeltelijk verhard met slakken, klinkers en gravel. Het bedrijfsterrein is gedurende 3½ jaar in gebruik voor opslag en onderhoud van materieel en heeft daarvoor dienst gedaan als opslagplaats voor gravel (aanleg tennisbanen).

Op het terrein zijn twee kleine bovengrondse olietanks (gasolie) aanwezig. Een tank (A : 1.500 l) wordt gebruikt voor het aftanken van rijdend materieel en de andere tank (B : 1.000 l) voorziet via twee leidingen (hard plastic) een verwarmingsketel ter plaatse van de werkplaats van brandstof.

In de werkplaats, die is voorzien van een betonverharding, staan diverse vaten met afgewerkte olie opgeslagen.

Plaats en ligging van de diverse gebouwen, tanks en leidingen zijn aangegeven op kaart 09025-S-1.

Uitvoering van het onderzoek

Veldwerkzaamheden

In totaal zijn 12 boringen uitgevoerd tot minimaal 1,5 m - m.v., waarvan twee zijn afgewerkt tot een peilbuis.

De peilbuizen zijn geplaatst ter plaatse van boringnr. 1 en 2 en hebben respectievelijk een filterstelling van 1,2 - 2,2 m - m.v. Het filter van de peilbuizen is voorzien van een grindomstorting en de peilbuizen zijn aan het maaiveld afgesloten met een kleistop. Na plaatsing zijn de peilbuizen afgepompt en een week later, direct voor de bemonstering, nogmaals.

Tevens zijn in het veld het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. Van de geroerde bovengrond (ca. 0,0 - 0,6) ter plaatse van de boringnr. 4 t/m 12 is een mengmonster samengesteld. Daarnaast zijn ter plaatse van boringnr. 1 en 2 twee grondmonsters verzameld (respectievelijk 0,3 - 1,0 en 0,1 - 0,9 m - m.v.) op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Plaats en nummer van de boringen zijn aangegeven op tekening 09025-S-1. Het elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad van het grondwater zijn weergegeven in bijlage 3. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de voorschriften van de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR).

3.2

Analyses

Het mengmonster van de bovengrond is onderzocht op zware metalen (chromium, koper, nikkel, lood, kwik, zink, cadmium), arseen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

Het grondwater is onderzocht op vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen) en vluchtige organische halogeenvverbindingen (VOX).

Bovengenoemde parameters geven over het algemeen een goede indicatie over de aanwezigheid van verontreinigingen in een terrein. Op grond van de beschikbare gegevens is er geen aanleiding de monsters op meer parameters te onderzoeken.

De analyses zijn uitgevoerd conform de VPR.

4

Onderzoeksresultaten

4.1

Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen staan in bijlage 1. Het gemiddelde bodemprofiel kan als volgt worden samengevat:

0,0 - 0,1 à 0,2 m - m.v. : verharding
0,1 à 0,2 - 1,0 - 1,2 m - m.v. : bruin/zwart licht humeus matig fijn zand
1,0 à 1,2 - 2,3 m - m.v. : grijs matig fijn zand

De grondwaterstand was tijdens het onderzoek 0,85 m - m.v.

4.2

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de bovengrondse tank A zijn op het maaiveld olieplekken zichtbaar als gevolg van morsingen. In het bodemprofiel ter plaatse van boringnr. 1, direct voor tank A, is op een diepte van 0,2 tot 1,0 m - m.v. een lichte oliegeur waargenomen. In de directe omgeving van de bovengrondse olietank B zijn aan het maaiveld geen olieplekken zichtbaar. Aan de achterzijde van de werkplaats ligt direct onder het maaiveld de plastic olieteiding (zie tekening 09025-S-1). Ter hoogte van de verwarmingsketel is een verbindingstuk in de muur bevestigd, waar de plasticleiding via een koppelmstuk is verbonden aan een metalen leiding. Direct onder het koppelmstuk aan de buitenmuurzijde is aan het maaiveld olie zichtbaar, waarschijnlijk als gevolg van lekkage in het koppelmstuk. Nabij de lekkage is in het bodemprofiel (boringnr. 2) een matig tot sterke oliegeur waargenomen op een diepte van 0,0 tot 0,9 m - m.v.

Analyseresultaten

De analyseresultaten, weergegeven in de bijlagen 2 en 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodemsanering' van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (VROM-november 1988).

In de overschrijdingstabellen voor grond en grondwater worden de analyseresultaten met dit toetsingskader vergeleken.

In deze 'Leidraad' worden A-, B- en C-waarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Referentiewaarde (A):

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectiegrens van de doorgaans toegepaste analysemethode. De referentiewaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte.

Toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek (B):

In het kader van de Interimwet Bodemsanering wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als sprake kan zijn van een ernstig risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Wanneer de concentratie van een of meer stoffen de B-waarde overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan de B-waarde een nader onderzoek gewenst zijn.

Toetsingswaarde ten behoeve van een beslissing tot sanering (C):

Wanneer concentraties deze waarde overschrijden, dient op korte termijn een saneringsonderzoek te worden uitgevoerd. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Deze toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- blanco : niet op de betreffende parameter onderzocht;
- : gehalte lager dan de A-waarde;
- : gehalte lager dan de detectiegrens die hoger is dan de betreffende A-waarde;
- a : gehalte gelijk aan of hoger dan de A-waarde, lager dan de B-waarde en indicatie voor een lichte verontreiniging;
- b : gehalte gelijk aan of hoger dan de B-waarde, lager dan de C-waarde en indicatie voor een matige verontreiniging;
- c : gehalte gelijk of hoger dan de C-waarde, en indicatie voor een sterke verontreiniging.

Tabel 1: Overschrijdingstabel grondmonsters

Boringnr. Diepte in m - m.v.	1 0,3-1,0	2 0,1-0,9	Mengmonster 4 t/m 12 0,0-0,6
Chroom			-
Nikkel			a
Koper			-
Zink			a
Cadmium			•
Lood			a
Kwik			-
Arseen			-
BOX			-
Minerale olie	a	b	-
PCA's:			
Naftaleen			a
Phenanthreen			a
Anthraceen			-
Fluorantheen			a
Benzo(a)anthraceen			-
Chryseen			a
Benzo(k)fluorantheen			-
Benzo(a)pyreen			a
Benzo(g,h,i)peryleen			-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen			-
PCA's-totaal			a

Uit tabel 1 blijkt dat het gehalte aan minerale olie in boringnr. 1 (0,3 - 1,0 m - m.v.) licht verhoogd is, terwijl in boringnr. 2 (0,1 - 0,9 m - m.v.) sprake is van een matige verontreiniging. In het mengmonster van de bovengrond zijn nikkel, zink en lood in licht verhoogde concentratie aangetroffen. Daarnaast is het gehalte aan enkele individuele polycyclische aromaten licht verhoogd, evenals het totaalgehalte aan polycyclische aromaten.

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer Filterdiepte in m - m.v.	1	2
	1,2-2,2	1,3-2,3
Benzeen	-	-
Toluene	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xyleen	-	-
VOX	-	-
Minerale olie	a	a

Uit bovenstaande tabel blijkt dat zowel ter plaatse van peilbuisnr. 1 als peilbuisnr. 2 het gehalte aan minerale olie licht is verhoogd.

Conclusies en aanbevelingen

De bodem en het freatisch grondwater zijn geanalyseerd op een aantal componenten die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voorkomen aan nikkel, zink, lood en polycyclische aromaten. De overschrijding van de referentiewaarde is echter zo gering dat geen sprake is van een verontreinigde situatie. Ter plaatse van boringnr. 1, nabij de bovengrondse tank A, is in het bodemprofiel van 0,3 - 1,0 m - m.v. licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen (gemeten gehalte 41 mg/kg d.s., A-waarde: 35). In het bodemprofiel (0,3 - 1,0 m - m.v.) is een lichte oliegeur waargenomen. In het grondwater ter plaatse overschrijdt het gehalte aan minerale olie de A-waarde (gemeten gehalte 140 µg/l, A-waarde: 50). Nabij het aansluitpunt van de olieleiding in de muur aan de achterzijde van de werkplaats is in het bodemprofiel (boringnr. 2; 0,0 - 0,9 m - m.v.) een matig tot sterke oliegeur waargenomen.

Aan het maaiveld is gelekte olie zichtbaar. In het ter plaatse verzamelde grondmonster van 0,1 - 0,9 m - m.v. is een gehalte aan minerale olie aangetroffen, gelijk aan de B-waarde (1.000 mg/kg d.s.). In het grondwater ter hoogte van peilbuisnr. 2 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen (gemeten gehalte: 59 µg/l, A-waarde 50). Peilbuisnr. 2 is direct onder het lekkende aansluitpunt geplaatst. Op grond hiervan kan worden aangenomen dat in de (directe) omgeving van peilbuisnr. 2 geen hoger gehalte aan minerale olie zal voorkomen als is aangetroffen ter hoogte van peilbuisnr. 2. De verontreiniging manifesteert zich met name in de bodem (ca. 0,0 - 1,0 m - m.v.) met een beperkte omvang.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat in de bovengrond van het onderzochte terrein geen gehalten zijn aangetroffen aan nikkel, zink, lood en polycyclische aromaten waardoor sprake zou zijn van een verontreiniging.

De aangetroffen gehalten zijn slechts licht verhoogd en vormen voor de toekomstige bestemming (bedrijfsterrein) geen belemmeringen.

Aanbevolen wordt om de bovengrondse tank A in een kuipconstructie te plaatsen om verdere beïnvloeding van grond en grondwater met gemorste olie te voorkomen.

De aangetroffen gehalten in grond en grondwater zijn echter niet zodanig dat sanerende maatregelen overwogen dienen te worden. Ten aanzien van de aangetroffen olieverontreiniging ter plaatse van peilbuisnr. 2 als gevolg van een lekkend koppelstuk wordt aanbevolen de zintuiglijk verontreinigde grond te verwijderen (tot ca. 1,0 m - m.v.). Gezien de aard van de bron gaat het hier om een beperkt te verwijderen hoeveelheid. Daarnaast dient het koppelstuk van de olieleiding op verdere lekkage te worden gecontroleerd om verdere beïnvloeding van grond en grondwater te voorkomen.

Heerenveen, juni 1990
INGENIEURSBUREAU 'ORANJEWOUD' B.V.

W. P. H. 12/6/90

Hand plant

Nu niet meer de
op een andere manier!
2-2-3
3-3-3
1-1-1

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

19900-09025

boring-nummer	diepte in m - m.v.	omschrijving	zintuiglijke waarnemingen	kleur	monster-diepte in m - m.v.	filter-diepte in m - m.v.
1	0,0-0,2 0,2-0,3 0,3-1,0 1,0-1,5 1,5-2,2	klankers ophoogzand licht humeus matig fijn zand matig fijn zand + humeuze brokjes matig fijn zand	lichte oliegeur	bruin zwart bruin/zwart grijs	0,3-1,0	1,2-2,2
2	gras 0,0-0,9 0,9-2,3	matig fijn zand, licht humeus matig fijn zand	lekkage olie matig tot sterke oliegeur	bruin/zwart grijs	0,1-0,9	1,3-2,3
3	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-	gravel + puin puin + gravel boring gestaakt		grijs zwart/grijs grijs		
4	0,0-0,2 0,2-0,5 0,5-0,8 0,8-1,6	gravel + puin; matig fijn zand matig fijn zand, licht humeus, brokjes matig fijn zand				
5	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,3 1,3-1,6	gravel grof/fijn licht humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand		lichtbruin grijs		
6	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-1,2 1,2-1,5	gravel licht humeus matig fijn zand + fijn grind licht humeus matig fijn zand matig fijn zand		zwart grijs		
7	0,0-0,2 0,2-0,5 0,5-1,0 1,0-1,2 1,2-1,6	gravel matig fijn zand + grind matig fijn zand licht humeus matig fijn zand		grijs zwart groen/grijs grijs		
8	0,0-0,1 0,1-0,3 0,3-0,5 0,5-1,1 1,1-1,4	klinker matig fijn zand licht humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand		bruin/rood (oranje) zwart bruin/rood (oranje) grijs		
9	0,0-0,1 0,1-0,2 0,2-0,6 0,6-1,0 1,0-1,5	klinker ophoogzand matig fijn zand licht humeus matig fijn zand matig fijn zand		grijs bruin/rood zwart grijs		
10	0,0-0,2 0,2-0,5	gravel/slekken (hoogoven) + grind licht humeus matig fijn zand		bruin/zwart		
11	0,0-0,2 0,2-1,2 1,2-1,4 1,2-1,6	matig fijn zand licht humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand (grijs)		lichtgrijs zwart grijs/zwart		

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen (vervolg) 19900-09025*

boring- nummer	diepte in m - m.v.	omschrijving	zandtuiglijke waarnemingen	kleur	monster- diepte in m - m.v.	filter- diepte in m - m.v.
12	0,0-0,2	kliker		bruin		
	0,2-0,4	matig fijn zand				
	0,4-0,8	matig fijn zand licht humus		zwart bruin/groen		
	0,8-1,1	matig fijn zand		geel		
	1,1-1,4	matig fijn zand tot licht grof				

Bijlage 2: Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

199b0-09025

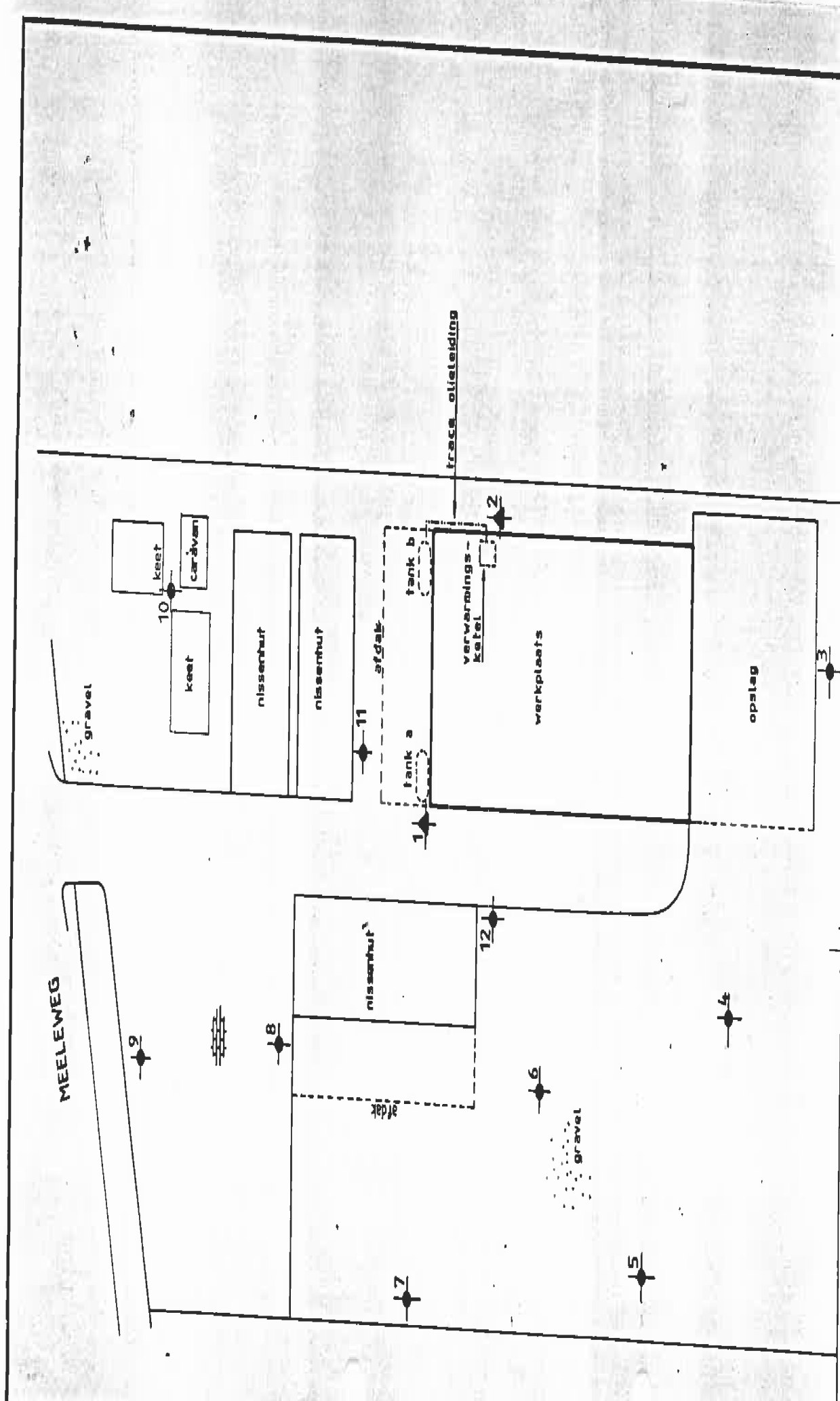
Boring Diepte in m - m.v.	Mengmonster I		Toetsingswaarden VROM			
	1	2	0,1-0,6	A*	B	C
Chroom			36	60	250	800
Nikkel			30	15	100	500
Koper			21	22	100	500
Zink			140	76	500	3.000
Cadmium			< 1,0	0,6	5	20
Lood			70	62	150	600
Kwik			0,1	0,2	2	10
Arseen			6,6	20	30	50
Minerale olie	41	1000		35	1000	5000
EOX			< 0,1	0,1	8	80
Naftaleen			0,03	0,007	5	50
Phenanthreen			0,09	0,07	10	100
Anthracen			0,03	0,07	10	100
Fluorantheen			0,24	0,07	10	100
Benzo(a)anthracen			0,11	0,7	5	50
Chryseen			0,18	0,007	5	50
Benzo(k)fluorantheen			0,04	7	5	50
Benzo(a)pyreen			0,07	0,07	1	10
Benzo(g,h,i)peryleen			0,31	7	10	100
Indeno(1,2,3-cd)pyreen			< 0,08	7	5	50
PCA's-totaal			1,10	1	20	200
Droogrest in %	81,6	76,6	84,4			

* Bij een humusgehalte van 7% en een lutumgehalte van 5%

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

19900-09025

Peilbuisnummer Filterdiepte in m - m.v.	1		2		Toetsingswaarden VROM		
	1,2-2,2		1,3-2,3		A	B	C
Benzeen	< 0,2		< 0,2		0,2	1	5
Tolueen	< 0,2		< 0,2		0,2	15	50
Ethylbenzeen	< 0,2		< 0,2		0,2	20	60
Xyleen	< 0,2		< 0,2		0,2	20	60
VOX	0,09		0,63		1	15	50
Minerale olie	140		59		50	200	600
pH	7,16		7,21				
EC (microS/cm)	311		358				



TOELICHTING

- 2 PEILBUIJS MET NUMMER
- 12 BORING MET NUMMER

ELECTRON B.V.				
INDICATIEF BOEIMONDERZOEK MEELEWEG 10 NIEUWLEUSEN		SITUATIE		
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1:500	
5-'90 G.D.		H.Z.	BLAD	IN
oranjewoud			REG.NR.	BLADEN
			09025-S-1	WIJZ.
				0