



PATC HT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Westeinde 092	dossier II
Sub Omschr	:	
Datum van	:	
Datum Tot	:	
Lokatie	:	
Inhoud	:	- 1996 Verkennend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

1996 Verkennend bodemonderzoek

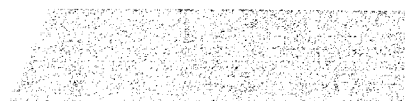
1

GRONDSLAG


milieukundig adviesbureau b.v.

*Beige
gebouwd*
RAPPORT 2820

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BEDRIJFSTERREIN WESTEINDE 92
TE NIEUW LEUSEN



*Aangen
gebrukt*
RAPPORT 2820

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BEDRIJFSTERREIN WESTEINDE 92
TE NIEUW LEUSEN**

In opdracht van:
R&B Milieu Advies BV
Groot Mijdrechtstraat 34
3641 RW Mijdrecht

Contactpersoon:

5.1.2e

Namens:
Avia-tankstation Kok

GRONDSLAG Milieukundig Adviesbureau BV

Handelsweg 12	Broeker Werf 6
3471 DZ KAMERIK	1721 PC BROEK OP LANGEDIJK
tel: 03481-2103	tel: 0226-320440
fax: 03481-2703	fax: 0226-318394

Datum rapportage:
12 november 1996

INHOUDSOPGAVE**SAMENVATTING**

1. INLEIDING EN DOEL	1
2. TERREINGEGEVENS	1
3. BESCHRIJVING VELDWERK	3
3.1 Uitvoering	3
3.2 Resultaten	4
3.2.1 Bodemopbouw	4
3.2.2 Grondwaterstand	4
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen	4
4. CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1 Toetsingskader	5
4.2 Analyses grond	6
4.3 Analyses grondwater	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I :	Onderzoekslocatie en boorpunten
BIJLAGE II :	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III:	Toetsingstabel Streef- en interventiewaarden
BIJLAGE IV :	Analyseresultaten

SAMENVATTING

Het onderzoek heeft als doel het vastleggen van de nulsituatie van de milieukundige kwaliteit van grond en water ter plaatse van het perceel in het kader van mogelijke verkoop.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie zesentwintig boringen (1 t/m 26) verricht. Vier boringen zijn voorzien van een peilbuis; tevens is nog één peilbuis van een voorgaand onderzoek benut.

Er is sprake van een zandige bodemopbouw. De gemiddelde grondwaterstand is 0,95 m-mv. Plaatselijk zijn in de bovengrond puinsporen aangetroffen in de gradaties 1 tot 5 %. Bij boring 15 (bovengrondse tank) zijn stukken leer aangetroffen in de bovengrond tot 0,6 m-mv. Noch aan grond, noch aan grondwater zijn waarnemingen gedaan welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een brandstofverontreiniging.

Werkplaats/voormalige smederij

In het mengmonster van de boringen 12/19 overschrijden de gehalten aan arseen, cadmium, lood, nikkel en minerale olie de streefwaarden, het kopergehalte de tussenwaarde en de gehalten aan zink en PAK de interventiewaarden. De lichte verhoging aan olie hangt samen met de sterke verhoging aan PAK.

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 13/14 overschrijden de gehalten aan cadmium, PAK en minerale olie de streefwaarden.

Het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 13 is tevens chemisch/analytisch schoon.

Weiland

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 15/17/20/24 overschrijden de gehalten aan PAK en minerale olie de streefwaarden.

In het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 15 overschrijdt de zinkconcentratie de interventiewaarde.

(Sier)tuin

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond van de boringen 16/22/26 zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

Ontluchtingen en vulpunten benzinetanks

In het grondmengmonster van boring 1 en in het grondwater van peilbuis 1 overschrijdt alleen het oliegehalte de streefwaarde. De lichte verhoging aan olie in grond heeft een natuurlijke oorzaak

Ondergrondse benzinetanks

In het zintuiglijk schone grondmengmonster van de boringen 2/3/4 en het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 3 zijn geen verhogingen aan olie, aromaten en/of naftaleen gemeten.

Vloeistofdichte vloer/dieseltank/vulpunt dieseltank

In het separate grondmonster van boring 5 (0,6-1,1 m-mv) overschrijdt het oliegehalte de streefwaarde. Deze lichte verhoging heeft een natuurlijke oorzaak.

In het mengmonster van de boringen 5, 8 en 9 zijn geen verhogingen aan olie en/of aromaten aangetoond.

In het mengmonster van de boringen 10/11 (noordzijde vloeistofdichte vloer/weerszijden pompeiland) zijn geen verhogingen aan olie en/of aromaten gemeten.

In het zintuiglijk schone grondwater van de peilbuis van de Grontmij overschrijdt alleen de benzeenconcentratie de streefwaarde.

Conclusies

De gemeten matige tot sterke gehalten aan koper, zink en PAK in het mengmonster van de bovengrond van de boringen 12 en 19 en de sterke concentratie aan zink in het grondwater van peilbuis 15 vormen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

1. INLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het onderzoek

Door R & B Milieu Advies BV is, namens Avia-tankstation Kok, aan Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV, opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het perceel gelegen aan de Westeinde 92 te Nieuw Leusen.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft als doel het vastleggen van de nulsituatie van de milieukundige kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse van het gehele perceel in het kader van de mogelijke verkoop van het perceel.

Indien tijdens dit onderzoek een verontreiniging wordt aangetroffen, is niet uitgesloten dat in een later stadium de omvang van de verontreiniging dient te worden afgeperkt.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet volgt de richtlijnen die beschreven zijn in het protocol "gecombineerd bodemonderzoek milieuvergunning en BSB". De opzet voldoet tevens aan de NVN-5740 en de VOT (Verkennd Onderzoek Tankstations).

Deze onderzoeksopzet is aangehouden, op basis van de verzamelde terreingegevens, als weergegeven in hoofdstuk 2.

2. TERREINGEGEVENS

De terreingegevens zijn aangeleverd door R & B Milieu Advies BV.

Oppervlakte van het perceel

Het terrein heeft een oppervlakte van circa 4300 m². De oppervlakte van de bebouwing bedraagt 650 m².

Voormalige en huidige bestemming

Op het terrein zijn een tankstation, een woonhuis, een werkplaats en een achterterrein aanwezig.

De voorzijde van de werkplaats is vroeger in gebruik geweest als smederij. Het gebouw voor het tankstation is deels in gebruik als shop en deels als woonhuis.

Het tankstation is opgericht in 1956. Er was één benzinetank met pomp aanwezig. In 1965 is een tweede tank voor diesel bijgeplaatst.

Ter plaatse van het tankstation (pompen) is een betonplaat aangelegd. Voorafgaand aan de aanleg van deze plaat zijn twee tanks verwijderd, onder toezicht van de gemeente. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

In 1990 is een verkennend onderzoek verricht door Grontmij, in verband met de aanleg van een fietspad ter plaatse. Er is geen verontreiniging van enige betekenis aangetoond.

Momenteel zijn drie ondergrondse tanks aanwezig, te weten:

- 6000 l diesel
- 10000 l benzine
- 6000 l superbenezine

De tanks worden jaarlijks gekeurd.

Bronlocaties

Op het terrein is een aantal plaatsen aanwezig, waar verontreiniging niet geheel kan worden uitgesloten (zogenaamde bronlocaties), of waar onderzoek moet worden verricht, te weten:

1. ondergrondse tanks (super/normaal) en voormalige pomp
2. dieseltank
3. vulpuntenbak bij dieseltank
4. vulpunten benzinetanks
5. ontluchtingen benzinetanks
6. voormalige tankontluchtingen, langs gevel pompshop
7. rondom betonplaat
8. werkplaats voormalige smederij
9. onverdacht terrein

Hypothese

Voorafgaand aan het bodemonderzoek kan bodemverontreiniging ter plaatse van de bronlocaties niet uitgesloten worden. De overige terreindelen zijn als 'onverdacht' te kwalificeren.

3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen) is uitgevoerd op 21 oktober 1996. Grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 28 oktober 1996.

Bij uitvoering van het veldwerk is gewerkt volgens de navolgende richtlijnen:

Normnr.	Omschrijving van de norm
NEN 5104	Geotechniek - Classificatie van onverharde monsters
NPR 5741	Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater
NEN 5742	Bodem - Monsterneming van grond en sediment (voor bepaling van niet-vluchtige verbindingen)
NEN 5743	Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem - Monsterneming van grondwater (voor de bepaling van niet-vluchtige verbindingen)
NEN 5745	Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen en bepaling stijghoogten van grondwater
NEN 6411	Bepalen van de pH, zuurgraad
ISO 7888	Bepalen van de EC, elektrisch geleidingsvermogen (ISO)
NPR 6601	Water - Conservering van het monster

In totaal zijn op de onderzoekslocatie zeventwintig boringen (nummers 1 tot en met 26) verricht. Vier boringen zijn voorzien van een peilbuis. In onderstaand schema 3.1 zijn de boorlocaties weergegeven.

Schema 3.1 Boorlocaties

Boringen	Locatie
1	ontluchtingen/vulpunten benzinetanks
2/3/4	ondergrondse benzinetanks
5	voormalige pomp/zuidzijde vloeistofdichte vloer
6	olieafscheiders/zuidzijde vloeistofdichte vloer
7/8	dieseltank
9	vulpuntenbak dieseltank
10/11	voormalige ontluchtingen/noordzijde vloeistofdichte vloer
12/13	werkplaats
14	voormalige smederij
15	oude bovengrondse tank
16/18	siertuin
17	nabij caravanstalling
20	gasinstallatie
19/21/22/ 23/24/25/ 26	weiland

De boringen 1 tot en met 16 zijn verricht tot 2,0 à 2,2 m-mv (meter minus maaiveld). De reden is dat de oppervlakte van olie- en chemicaliën-verontreinigingen ter hoogte van de grondwaterspiegel groter is dan de oppervlakte aan maaiveld. De trefkans neemt dus toe.

De boringen die ter plaatse van de overige (onverdachte terreindelen) zijn verricht, zijn deels tot 0,5 m-mv en deels tot 1,0 à 1,6 m-mv verricht.

De boringen 1, 3 en 15 zijn voorzien van een peilbuis in verband met de ligging nabij bronlocaties (respectievelijk vulpunten/ontluchtingen, benzinetanks en bovengrondse tank). Boring 13 is voorzien van een peilbuis in verband met de ligging in de werkplaats, nabij de voormalige smederij.

Alle peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt, evenals de peilbuis van het voorgaand onderzoek van Grontmij.

De ligging van boringen en peilbuizen is weergegeven in Bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodemopbouw

De boorprofielen zijn weergegeven in Bijlage II.

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,2 m-mv bestaat de gehele bodemopbouw uit zand. Het zand is plaatselijk, met name in de bovengrond tot 1,0 m-mv (licht) humeus.

3.2.2 Grondwaterstand

Ter plaatse van de vijf peilbuizen zijn, ten tijde van de grondwatermonsternamen, de grondwaterstanden gemeten. De grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2 Grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld.

Peilbuis	Locatie	Grondwaterstand in m-mv
1	ontluchtingen/vulpunten benzinetanks	1,00
3	ondergrondse benzinetanks	0,80
13	werkplaats/smederij	1,05
15	bovengrondse tank achterterrein	1,20
Grontmij	voormalige pomp	0,70

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de boringen 12, 13, 17, 19 zijn lichte puinspooren aangetroffen in de gradaties 1 tot 5 %. Bij boring 15 (bovengrondse tank) zijn stukken leer aangetroffen in de bovengrond tot 0,6 m-mv. De overige boringen zijn zintuiglijk schoon.

De zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) van de peilbuizen 1, 3 en van de Grontmij zijn gemeten tijdens de grondwatermonsternamen. Van de peilbuizen 13 en 15 zijn deze niet gemeten in verband met het feit dat de zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn opgenomen in het analysepakket waarop deze twee grondwatermonsters zijn geanalyseerd. In onderstaand schema zijn de waarnemingen aan het grondwater, de zuurgraad en geleidingsvermogen weergegeven.

Schema 3.2.3 Grondwaterstanden, pH en EC

Peilbuis nummer	diepte filter	EC ms/cm	pH	waarnemingen
1	1,20-2,20	0,95	8,0	-
3	1,20-2,20	0,97	7,5	-
Grontmij	onbekend	0,63	7,5	-

De gemeten pH en EC waarden vormen geen aanleiding om een verontreiniging te vermoeden.

4. CHEMISCHE ANALYSES

4.1 Toetsingskader

Voor het uitgevoerde onderzoek zijn een aantal grond- en grondwatermonsters geselecteerd en ter analyse aangeboden.

De chemische analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een door Ster-lab geregistreerd laboratorium.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, als genoemd in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering. De streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in een toetsingstabel, die is weergegeven in **bijlage III**.

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

Indien de streefwaarde wordt overschreden is sprake van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde: Is (streefwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de tussenwaarde geeft aan dat er een nader onderzoek nodig is.

Indien de tussenwaarde wordt overschreden is er sprake van een matige verontreiniging.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig is of dreigt te worden verminderd.

Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een sterke verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van 'een geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Indien er sprake is van 'een geval van ernstige bodemverontreiniging' bestaat er conform de Wet Bodembescherming (Wbb) een wettelijke noodzaak tot saneren. Hierbij is de provincie het bevoegde gezag.

De termijn waarop 'een geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de urgentie.

Hierbij zijn de actuele risico's voor mens en ecosysteem en verspreidingsrisico bepalend.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen (waaronder minerale olie) in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof.

De streef- en interventiewaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond is afhankelijk van de percentages organische stof én lutum.

De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn onveranderlijk.

4.2 Analyses grond

Er zijn negen grond(meng)monsters voor analyse geselecteerd. De officiële analyseresultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.

De resultaten van de uitgevoerde analyses staan weergegeven in tabel 4.1. In de tabel zijn alleen de resultaten weergegeven (in mg/kg d.s), voor zover sprake is van een overschrijding van de streef- en interventiewaarden.

Ten behoeve van het vaststellen van de streef- en interventiewaarden zijn de percentages lutum en organische stof van één mengmonster van de bovengrond (boringen 15/17/20/24; zand) door het laboratorium bepaald.

In verband met de nagenoeg gelijke samenstelling van de overige mengmonsters zijn voor deze (meng)monsters dezelfde percentages lutum en organische stof aangehouden.

De percentages zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Bodemsoort	Percentage Lutum	Percentage Organische stof
zand	0,7	4,3

De analyseresultaten en de berekende streefwaarden zijn weergegeven in tabel 4.1 (in mg/kg ds). De mate van verontreiniging is in de tabel weergegeven door middel van een codering met sterretjes. De officiële analyseresultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.

Tabel 4.1: Analyseresultatengrond

Monster (m-nv)	Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK VROM	EOX	olie GC	Aro- ma- ten
Streefwaarde (zand)		17	0.5	51	18	0.2	55	11	59	0.43	2.4	<50	<0.05
12(0.0-0.5)+ 19(0.0-0.5)	puin 5% puin 5%	22	1.0	-	86*	-	74	26	450**	43**	-	520	-
15(0.0-0.6)+ 17(0.0-0.6)+ 20(0.0-0.7)+ 24(0.0-0.4)	stukken leer puin 1% - -	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-	120	-
13(0.2-0.6)+ 14(0.2-1.0)	puin 1% -	-	0.6	-	-	-	-	-	-	6.4	-	170	-
16(1.0-2.0)+ 22(1.0-1.6)+ 26(0.6-1.5)	- - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10(0.1-0.5)+ 11(0.05-0.7)	- -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1(0.1-0.4)+ 1(0.4-0.7)	- -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	-
2(1.0-2.0)+ 3(1.0-2.0)+ 4(1.2-2.2)	- - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5(0.6-1.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-
5(1.1-2.0)+ 8(1.1-2.1)+ 9(0.5-1.0)	- - -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de tussenwaarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Bespreking analyseresultaten grond:

De grondmengmonsters van de boringen 12/19, 15/17/20/24 en 13/14 zijn geanalyseerd op het NVN-pakket, geldend voor de bovengrond. Het mengmonster van de boringen 16/22/26 is geanalyseerd op het NVN-pakket, geldend voor de ondergrond. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Werkplaats/voormalige smederij

In het mengmonster van de boringen 12/19 (werkplaats en buiten werkplaats-noordzijde) overschrijden de gehalten aan arseen, cadmium, lood, nikkel en minerale olie de streefwaarden. Het kopergehalte overschrijdt de tussenwaarde en de gehalten aan zink en PAK (teerachtige componenten) overschrijden de interventiewaarden. Uit de gaschromatogrammen van de olie blijkt dat de lichte verhoging aan olie samenhangt met de sterke verhoging aan PAK.

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 13/14 overschrijden de gehalten aan cadmium, PAK en minerale olie de streefwaarden.

Weiland/bovengrondse tank

In het mengmonster van de bovengrond van de boringen 15/17/20/24 overschrijden de gehalten aan PAK en minerale olie de streefwaarden. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

(Sier)tuin

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond van de boringen 16/22/26 zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

De grond(meng)monsters van de boringen 10/11, 1, 2/3/4, 5 en 5/8/9 zijn geanalyseerd op minerale olie en aromaten ter controle of de zintuiglijk schone grond tevens chemisch/analytisch schoon is ter plaatse van de bronlocaties waar mogelijk een brandstofverontreiniging aanwezig zou kunnen zijn.

Ontluchtingen en vulpunten benzinetanks

In het grondmengmonster van boring 1 overschrijdt het oliegehalte de streefwaarde; aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. De lichte verhoging aan olie heeft een natuurlijke oorzaak (zie ***)

Ondergrondse benzinetanks

In het zintuiglijk schone grondmengmonster van de boringen 2/3/4 zijn geen verhogingen aan olie en/of aromaten gemeten.

Vloeistofdichte vloer/dieseltank/vulpunt dieseltank

In het separate grondmonster van boring 5 (0,6-1,1 m-mv) overschrijdt het oliegehalte de streefwaarde. Deze lichte verhoging heeft een natuurlijke oorzaak (zie ***)

In het mengmonster van de boringen 5, 8 en 9 zijn geen verhogingen aan olie en/of aromaten aangetoond.

In het mengmonster van de boringen 10/11 (noordzijde vloeistofdichte vloer/weerszijden pompeiland) zijn geen verhogingen aan olie en/of aromaten gemeten.

- (***) Meermaals worden als gevolg van de aanwezigheid van humuszuren in het analysemonster verhoogde gehalten van minerale olie bepaald. Humuszuren, van nature aanwezig in organische stof, worden door de gaschromatograaf (het analyseapparaat) herkend als zware oliecomponenten (koolstofketenlengtes C26-C40). Vermoedelijk is dit ook in onderhavige situatie het geval.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2 ($\mu\text{g/l}$). De mate van verontreiniging is in de tabel weergegeven door middel van een codering met sterretjes. De officiële analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater

Peilbuisnr. (filter)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Fenol index	EOX	Aro- maten	Naft	VOCL	Olie GC
streefwaarde	10	0,4	1	15	0,05	15	15	65	0,2	-	0,2	0,1	1	50
1(1,2-2,2)											-	-		87
3(1,2-2,2)											-	-		-
13(1,1-2,1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15(1,1-2,1)	-	1,4	-	-	-	-	-	890**	-	-	-	-	-	
Grontmij											0,3	-		-

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : de concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde

getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde

getal* : de concentratie overschrijdt de tussenwaarde

getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Bespreking analyseresultaten grondwater

De grondwatermonsters van de peilbuizen 1, 3 en van de Grontmij zijn geanalyseerd op minerale olie en aromaten (inclusief naftaleen) ter controle of zintuiglijk schoon bij deze bronlocaties) eveneens chemisch/analytisch schoon betekend.

In het grondwater van peilbuis 1 (vulpunten/ontluchtingen benzinetanks) overschrijdt de olieconcentratie de streefwaarde; aromaten en naftaleen zijn niet verhoogd aangetoond.

In het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 3 (ondergrondse benzinetanks) zijn geen verhogingen aan olie, aromaten en/of naftaleen gemeten.

In het zintuiglijk schone grondwater van de peilbuis van de Grontmij is alleen sprake van een lichte verhoging aan aromaten; de benzeenconcentratie overschrijdt de streefwaarde.

De grondwatermonsters van de peilbuizen 13 en 15 zijn geanalyseerd op het NVN-pakket geldend voor grondwater. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 13 zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden gemeten. In het zintuiglijk schone grondwater van peilbuis 15 overschrijdt de zinkconcentratie de interventiewaarde en de cadmiumconcentratie de streefwaarde.

De gemeten zuurgraad van de peilbuizen 13(6,26) en 15 (4,96 pH) en de gemeten geleidingsvermogen (respectievelijk EC 0,72 en 0,21 mS/cm) vormen geen aanleiding een verontreiniging te vermoeden, anders dan de onderzochte parameters.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

De milieukundige situatie op het bedrijfsterrein gelegen aan de Westeinde 92 te Nieuw Leusen is vastgelegd.

De hypothese, dat ter plaatse van de bronlocaties bodemverontreiniging niet uitgesloten kan worden en de overige terreinden als onverdacht beschouwd kunnen worden, is in grote lijnen bevestigd.

Ter plaatse van de bronlocaties op het voorterrein (tanks benzine en diesel, (voormalige) pompeiland, vulpunten, ontluchting, rondom vloeistofdichte vloer) zijn noch in grond, noch in grondwater verhogingen gemeten welke aanleiding vormen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of bodemsanering.

In het grondwater ter plaatse van de oude bovengrondse tank (achterterrein) overschrijdt de zinkconcentratie de interventiewaarde. In de grond ter plaatse (mengmonster bovengrond van de boringen 15/17/20/24) is geen verhoging aan zink gemeten. De herkomst van de sterke verhoging aan zink is niet bekend. De sterke verhoging aan zink in het grondwater van peilbuis 15 vormt aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van het achterterrein is in het mengmonster van de boringen 12/19 (werkplaats en noordzijde buiten werkplaats) sprake van een matige verhoging aan koper en een sterke verhoging aan zink en PAK. Deze matige en sterke verhogingen in grond vormen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

Grond

De gemeten verhogingen aan koper, zink en PAK zijn gemeten in een mengmonster. Het is niet bekend of de verhogingen worden veroorzaakt door één grondmonster (lokale verontreiniging) of door beide grondmonsters. Aanbevolen wordt om in eerste instantie aanvullende analyses uit te voeren op de separate grondmonsters van het mengmonster. De grondmonsters dienen te worden geanalyseerd op koper, zink en PAK. Het kan niet worden uitgesloten dat aan de hand van deze analyseresultaten aanvullend onderzoek nog noodzakelijk is.

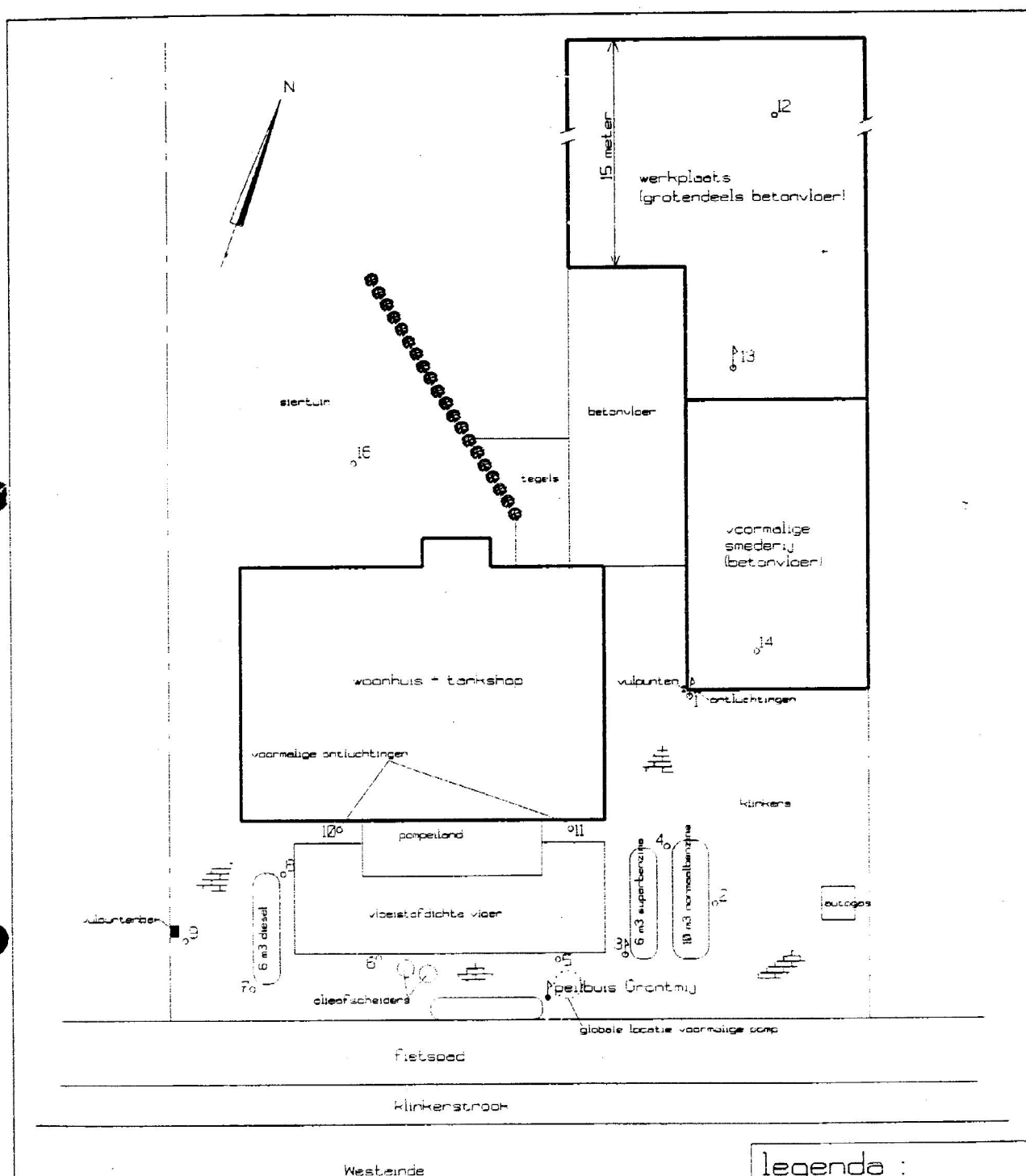
De reeds genomen grondmonsters worden nog drie maanden na datum monsternamen gekoeld en donker door het laboratorium bewaard. Na deze datum dienen de grondmonsters opnieuw te worden genomen.

Grondwater

Met betrekking tot de sterke verhoging aan zink in het grondwater van peilbuis 15 wordt aanbevolen het grondwater nogmaals te bemonsteren en te analyseren op zink.) ?

Indien de verhoging wederom wordt gemeten, wordt geadviseerd de herkomst en de omvang van de aangetoonde verhoging te bepalen aan de hand van een nader bodemonderzoek. Tijdens het nader bodemonderzoek zullen peilbuizen rondom peilbuis 15 worden geplaatst.

BIJLAGE I: ONDERZOEKSLOCATIE EN BOORPUNTEN



BOORPUNTENKAART VOORTERRAIN

legenda :

- school : 1:250
- o boorpunt
- p boorpunt met peilbuis

GRONDSLAG

milieukundig adviesbureau b.v.

Handelsweg 2 Broekse Wierd 5
5347H OZ KALDERK 721 PC BROEK OP LANGEDIJK
tel : 0348 402703 fax : 0228-320440
fax 0348 402703 fax 0228-383594

opdrachtgever :
R & B Milieu Advies B.V.

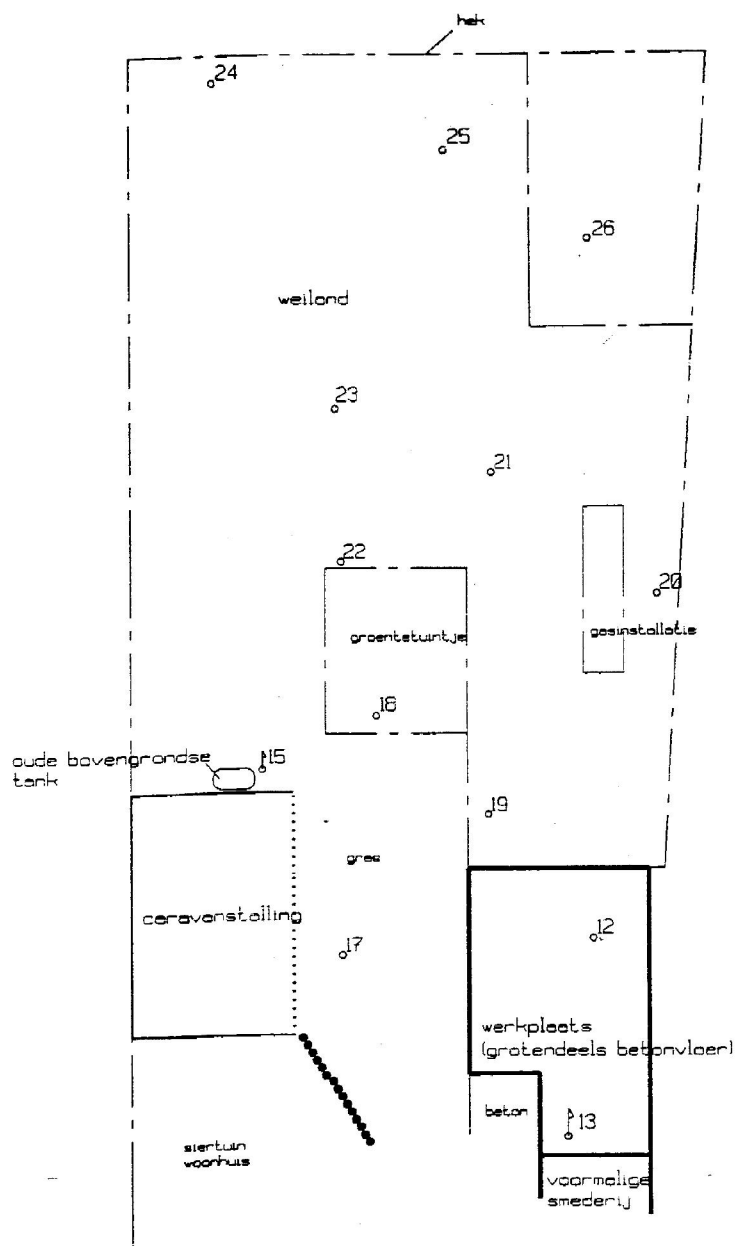
projectnummer : 2820

project : Westeinde 92

adres : Westeinde 92 te Nieuwlausen

getekend : 5.1.2e

datum : 07-11-1996



BOORPUNTENKAART ACHTERTERREIN

legenda :

- schaal : 1:500



- o boorpunt
- p boorpunt met peilbuis

GRONDSLAG

milieukundig adviesbureau b.v.

Handelsweg 12, Broekse Werf 6
3471 GZ IJANENK 0721 PC BROEK OP LANGEDIJK
tel : 0348 402103 tel : 0228-330440
fax 0348 402703 fax 0228-318394

opdrachtgever :
R & B Milieu Advies B.V.

projectnummer : 2820

project : Westeinde 92

adres : Westeinde 92 te Nieuwleusen

getekend : 5.1.2e

datum : 07-11-1996

BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

BOORPROFIELEN PROJECT 2820: Westeinde 92 te Nieuw Leusen

Boring 1:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		0,10-0,40
0,10-0,40	zand, beige		0,40-0,70
0,40-0,70	zand, donkerbruin		0,70-1,20
0,70-2,20	zand, bruin		1,20-2,20
Peilbuis met filterstelling: 1,20-2,20 m-mv			
Boring 2:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,40	zand, beigebruin		
0,40-2,20	zand, beige		1,00-2,00
Boring 3:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,70	zand, wit		0,10-0,70
0,70-2,00	zand, beigebruin		1,00-2,00
Peilbuis met filterstelling: 1,20-2,20 m-mv			
Boring 4:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,20	zand, beige		
0,20-0,50	zand, roestbruin		0,50-1,20
0,50-2,20	zand, beigebruin, bruin		1,20-2,20
Boring 5:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,60	zand, beige		0,10-0,60
0,60-1,10	zand, donkerbruin		0,60-1,10
1,10-2,00	zand, bruin		1,10-2,00
Boring 6:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,70	zand, beige		0,10-0,70
0,70-2,20	zand, beigegrijs		1,20-2,20
Boring 7:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,60	zand, beige		
0,60-1,10	zand, grijs		0,60-1,10
1,10-2,10	zand, bruin		1,10-2,10
Boring 8:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,40	zand, beige		
0,40-0,80	zand, donkerbruin		
0,80-1,10	zand, bruin		0,80-1,10
1,10-2,10	zand, bruin		1,10-2,10
Boring 9:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-0,50	licht humeus zand, bruin		0,10-0,50
0,50-2,00	zand, lichtbruin		0,50-1,00
			1,00-2,00
Boring 10:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,10	klinker		
0,10-1,10	zand, donkerbruin		0,10-0,50
			0,50-1,10
1,10-2,00	zand, beige		1,10-2,00
Boring 11:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,05	grindtegel		
0,05-0,70	licht humeus zand, bruin		0,05-0,70
0,70-1,10	zand, donkerbruin		0,70-1,10
1,10-2,10	zand, beigebruin		1,10-2,10
Boring 12:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,50	zand, bruin	puin 5%	0,00-0,50
0,50-0,90	licht humeus zand, bruin		0,50-0,90
0,90-2,00	zand, beige		1,00-2,00
Boring 13:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,20	beton	puin 1%	0,20-0,60
0,20-1,00	humeus zand, donkerbruin		0,60-1,00
1,00-2,10	zand, beige		1,00-2,00
Peilbuis met filterstelling: 1,10-2,10 m-mv			
Boring 14:			
<u>Bodemlaag</u>	<u>Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)			(m-mv)
0,00-0,20	beton		0,20-1,00
0,20-2,00	zand, beige		1,00-2,00

Boring 15:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,60 licht humeus zand, bruin	stukken leer	0,00-0,60
0,60-1,10 zand, donkerbruin		0,60-1,10
1,10-2,10 zand, beige		1,10-2,10
Peilbuis met filterstelling: 1,10-2,10 m-mv		
Boring 16:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,90 licht humeus zand, bruin		0,00-0,90
0,90-2,00 zand, beigebruin		1,00-2,00
Boring 17:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,60 licht humeus zand, bruin	puin 1½	0,00-0,60
0,60-0,80 zand, roestbruin		
0,80-1,00 zand, beige		
Boring 18:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,60 licht humeus zand, bruin		0,00-0,60
0,60-1,00 zand, beigebruin		
Boring 19:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,50 licht humeus zand, bruin	puin 5½	0,00-0,50
0,50-1,00 licht humeus zand, bruin		0,50-1,00
Boring 20:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,70 licht humeus zand, bruin		0,00-0,70
0,70-0,90 zand, beigebruin		
Boring 21:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,50 licht humeus zand, bruin		0,00-0,50
0,50-1,00 humeus zand, beigebruin		0,50-1,00
Boring 22:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,40 licht humeus zand, bruin		0,00-0,40
0,40-0,90 zand, bruin		0,40-0,90
0,90-1,60 zand, beige		1,00-1,60
Boring 23:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,60 licht humeus zand, bruin		0,00-0,60
0,60-1,00 humeus zand, beigebruin		0,60-1,00
Boring 24:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,40 licht humeus zand, bruin		0,00-0,40
0,40-1,00 humeus zand, beigebruin		0,40-1,00
Boring 25:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,40 licht humeus zand, bruin		0,00-0,40
0,40-0,50 zand, beigebruin		
Boring 26:		
<u>Bodemlaag Materiaal</u>	<u>Waarnemingen</u>	<u>Monsters</u>
(m-mv)		(m-mv)
0,00-0,40 licht humeus zand, bruin		0,00-0,40
0,40-0,60 zand, roestbruin		
0,60-1,50 zand, beige		0,60-1,50

BIJLAGE III: TOETSINGSTABEL STREEF-
EN INTERVENTIEWAARDEN

Lutum	0,7	%	Projectnaam	Westeinde 92		Opmerk.
Organische stof	4,3	%	Projectnr.	2820		zand
Parameter	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen						
Arseen (As)	17	25	32	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,0	7,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	51	123	195	1	16	30
Koper (Cu)	18	57	95	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,6	6,9	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	55	199	343	15	45	75
Nikkel (Ni)	11	37	64	15	45	75
Zink (Zn)	59	180	301	65	433	800
Anorganische verbindingen						
Cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
Cyaniden-complex pH < 5	5	328	650	10	755	1500
Cyaniden-complex pH ≥ 5	5	28	50	10	755	1500
Thiocyanaten (som)		10	20		750	1500
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,0215	0,2	0,43	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	0,0215	10,8	21,5	0,2	75,1	150
Tolueen	0,0215	28,0	55,9	0,2	500,1	1000
Xyleen	0,0215	5,4	10,75	0,2	35,1	70
Fenol	0,0215	8,6	17,2	0,2	1000,1	2000
Cresolen (som)	0,0215	1,1	2,15	(d)	100	200
Minerale olie	22	1086	2150	50	325	600
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (som 10)	0,43	20,215	40	-		-
Naftaleen				0,1	35,05	70
Antraceen				0,02	2,51	5
Fenantreen				0,02	2,51	5
Fluorantheen				0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen				0,002	0,251	0,5
Chryseen				0,002	0,026	0,05
Benzo(a)pyreen				0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
Gechloroerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan		0,9	1,72	0,01 (d)	200,005	400
Dichloormethaan	(d)	4,3	8,6	0,01 (d)	500,005	1000
Tetrachloormethaan	0,00043	0,2	0,43	0,01 (d)	5,005	10
Tetrachlooretheen	0,0043	0,9	1,72	0,01 (d)	20,005	40
Trichloormethaan	0,00043	2,2	4,3	0,01 (d)	200,005	400
Trichlooretheen	0,00043	12,9	25,8	0,01 (d)	250,005	500
Vinylchloride		0,0	0,043		0,35	0,7
Chloorbenzenen (som)		6,5	12,9			-
Monochloorbenzeen	(d)		-	0,01	90,005	180
Dichloorbenzenen (som)	0,0043		-	0,01	25,005	50
Trichloorbenzenen (som)	0,0043		-	0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0043		-	0,01	1,255	2,5
Pentachloorbenzenen	0,00043		-	0,01	0,505	1

Lutum	0,7	†	Projectnaam	Westende 92		Opmerk.
Organische stof	4,3	†	Projectnr.	2820		zand
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interven- tiewaarde	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interven- tiewaarde
Hexachloorbenzeen	0,001075		-	0,01	0,255	0,5
Chloorfenolen		2,2	4,3			-
Monochloorfenolen (som)	0,001075		-	0,25	50,125	100
Dichloorfenolen (som)	0,00129		-	0,08	15,04	30
Trichloorfenolen (som)	0,00043		-	0,025	5,0125	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,00043		-	0,01	5,005	10
Pentachloorfenol	0,00086	1,1	2,15	0,02	1,51	3
Chloornaftaleen		2,2	4,3		3	6
Polychloorbifenylen (som)	0,0086	0,2	0,43	0,01	0,01	0,01
Bestrijdingsmiddelen						
EOX	2,365					
DDT/DDE/DDD	0,001075	0,9	1,72	(d)	0,005	0,01
ins		0,9	1,72		0,05	0,1
aldrin	0,001075			(d)		
dieldrin	0,000215			0,00002	0,00001	
endrin	0,00043			(d)		
HCH-verbindingen		0,4	0,86		0,5	1
α-HCH	0,001075			(d)		
β-HCH	0,00043			(d)		
γ-HCH	0,0000215			0,0002		
Carbaryl		1,1	2,15	0,01 (d)	0,055	0,1
Carbofuran		0,4	0,86	0,01 (d)	0,055	0,1
Maneb		7,5	15,05	(d)	0,05	0,1
Atrazin	0,0000215	1,3	2,58	0,0075	75,00375	150
Overige verontreinigingen						
Cyclohexanon	0,043	58,1	116,1	0,5	7500,25	15000
Ftalaten (som)	0,043	12,9	25,8	0,5	2,75	5
Pyridine	0,043	0,2	0,43	0,5	1,75	3
Styreen	0,043	21,5	43	0,5	150,25	300
Tetrahydrofuran	0,043	0,1	0,172	0,5	0,75	1
Tetrahydrothiofeen	0,043	19,4	38,7	0,5	15,25	30

BIJLAGE IV: ANALYSERESULTATEN



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48167
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE 92
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Monstercode	12(0-50)+19(0-50)	15(0-60)+17(0-60)+20(0-70)+24(0-40)	13(20-60)+14(20-100)
Referentienummer	4360305	4360307	4360311

Diverse parameters in grond

Parameter	Unit	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Q droogrest	%	88,4	83,1	83,4
Q gloeiverlies	%		4,3	
Q lutumgehalte	% (m/m)		0,7	
Q minerale olie	mg/kg ds	520	120	170
Q extr. org. halogeen	mg/kg ds	0,7	0,4	0,1

Gehalte aan metalen in grond

Parameter	Unit	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Q arseen	mg/kg ds	22	3	<2
Q cadmium	mg/kg ds	1,0	0,4	0,6
Q chroom	mg/kg ds	17	11	5
Q koper	mg/kg ds	86	7	5
Q kwik	mg/kg ds	0,07	<0,06	<0,05
Q lood	mg/kg ds	74	23	12
Q nikkel	mg/kg ds	26	<4	<3
Q zink	mg/kg ds	450	49	30

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Parameter	Unit	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Q naftaleen	mg/kg ds	<0,32	<0,05	<0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,17	<0,05	<0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	<1,82	<0,10	<0,22
Q fluoreen	mg/kg ds	<0,25	<0,05	<0,05
Q fenanthreen	mg/kg ds	4,1	0,18	0,95
Q anthraceen	mg/kg ds	1,6	0,05	0,14
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	13	0,52	1,7
Q pyreen	mg/kg ds	11	0,41	1,4
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	6,1	0,34	0,68
Q chryseen#	mg/kg ds	5,2	0,34	0,78
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	5,0	0,38	0,73
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	2,5	0,19	0,39
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	5,0	0,30	0,67
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,05	0,09
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	3,2	0,24	0,56
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	2,6	0,21	0,50

Sommatie	Unit	22/10/96	22/10/96	22/10/96
som epa pak	mg/kg ds	60	3,2	8,6
som van 10 PAK's	mg/kg ds	43	2,4	6,4
som borneff pak	mg/kg ds	31	1,8	4,6
som бага pak	mg/kg ds	38	2,1	5,3

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 301096849.10



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48168
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE 92
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 22/10/96
Monstercode : 10(10-50)+11(5-70)
Referentienummer : 4360314

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in grond
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	mg/kg ds	<0,05
Q toluen	mg/kg ds	<0,05
Q ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05
Q xylene	mg/kg ds	<0,05

som aromatische koolw.s	mg/kg ds	<0,10
-------------------------	----------	-------

Q naftaleen(vkw)	mg/kg ds	<0,05
------------------	----------	-------

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48168
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE 92
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 22/10/96
Monstercode : 10(10-50)+11(5-70)
Referentienummer : 4360314

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	90,0
Q minerale olie	mg/kg ds	<50

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 2910961303.1



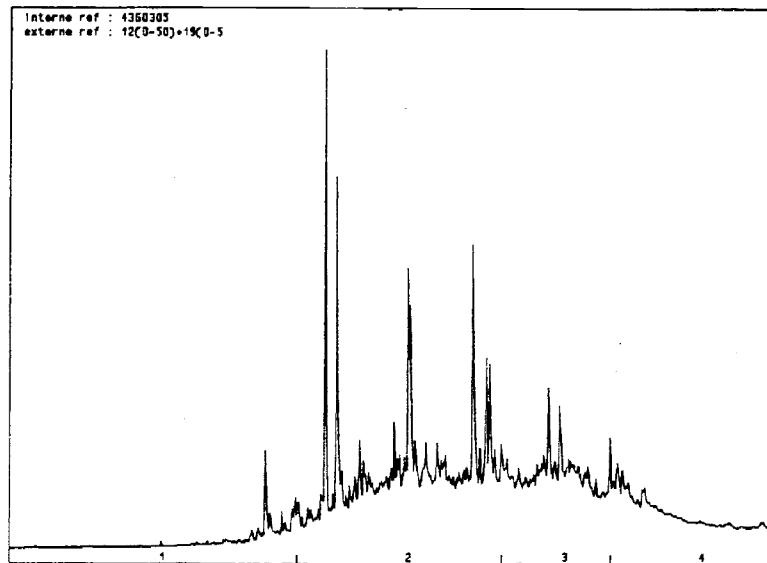
OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48167-4360305 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : 4 %
- 2) c19 tot c29 : 51 %
- 3) c29 tot c35 : 27 %
- 4) c35 t/m c40 : 8 %

Totaal minerale olie gehalte : 520 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 5678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.


OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777

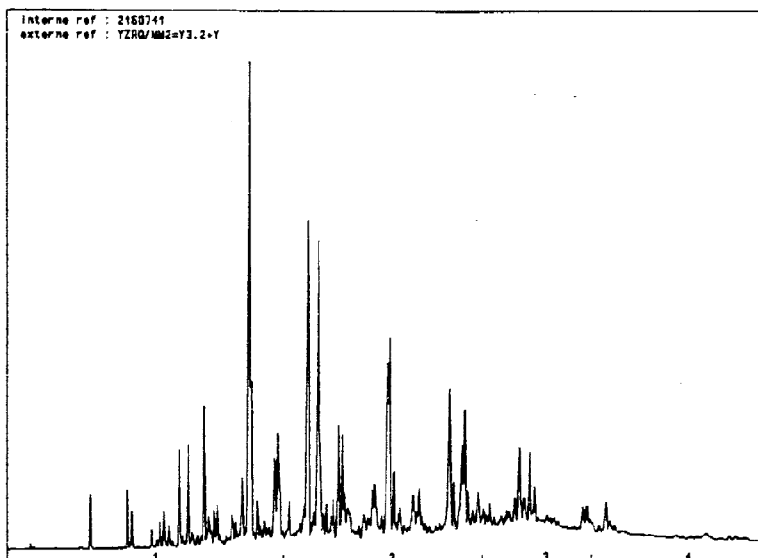

BIJLAGE : EXTRA INFORMATIE

**LET OP: IN HET OLIECHROMATOGRAM VAN DE VOLGENDE MONSTERS
IS EEN BELANGRIJKE BIJDRAGE VAN POLYCYCLISCHE AROMATEN AANWEZIG !**

Monsters: 4360305

N.B.: Door de definitie van "minerale olie" kunnen PAK-verbindingen een onderdeel van het minerale olie getal vormen. De bijdrage van de PAK-verbindingen aan het oliegehalte bedraagt circa 5 tot 8 maal de "SOM PAK-10" (PAK-VROM).

OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : Voorbeeld chromatogram PAK-verontreiniging

OLIECHROMATOGRAM


→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | | | |
|----|-------------|---|------|
| 1) | c10 tot c19 | : | 26 % |
| 2) | c19 tot c29 | : | 51 % |
| 3) | c29 tot c35 | : | 18 % |
| 4) | c35 t/m c40 | : | 4 % |

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie volgens VPR C85-19.
Voorbewerking water : NEN 6675, freon extract ingedampt tot 1 ml.
Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monster wordt door florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.



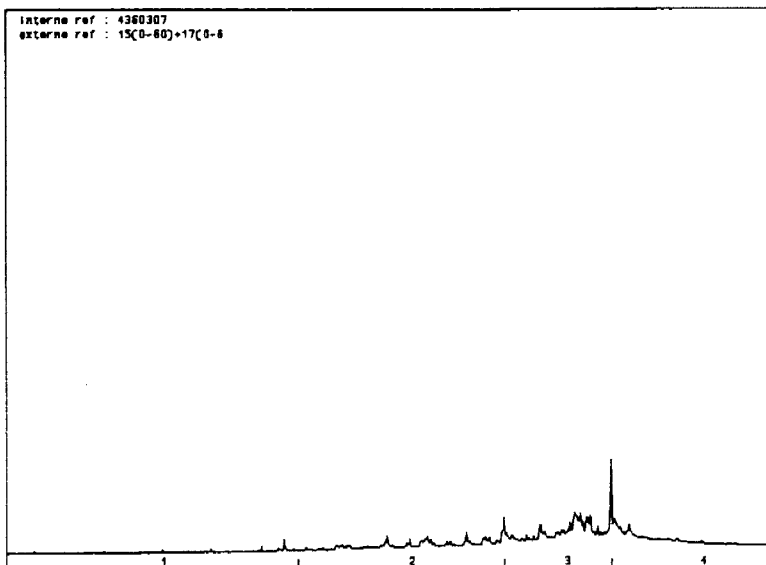
OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48167-4360307 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



————> olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : 1 %
- 2) c19 tot c29 : 30 %
- 3) c29 tot c35 : 50 %
- 4) c35 t/m c40 : 18 %

Totaal minerale olie gehalte : 120 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisilkolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

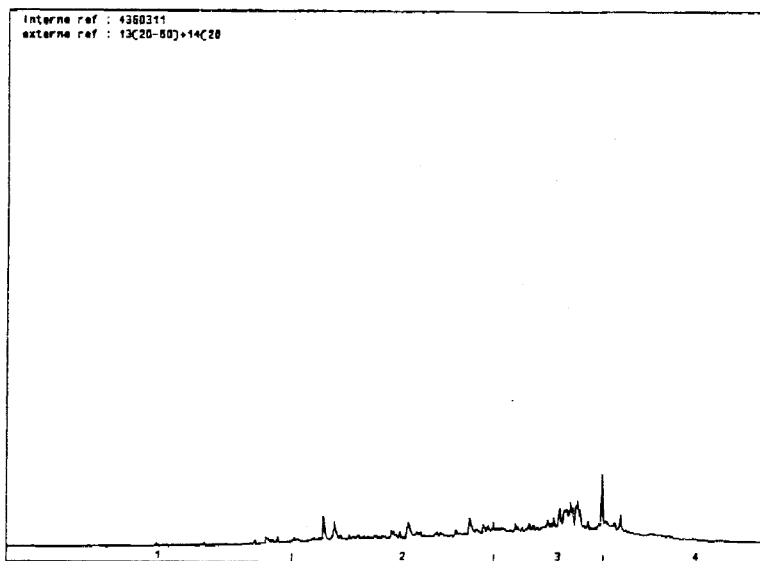

OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48167-4360311 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : 3 %
- 2) c19 tot c29 : 43 %
- 3) c29 tot c35 : 41 %
- 4) c35 t/m c40 : 12 %

Totaal minerale olie gehalte : 170 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

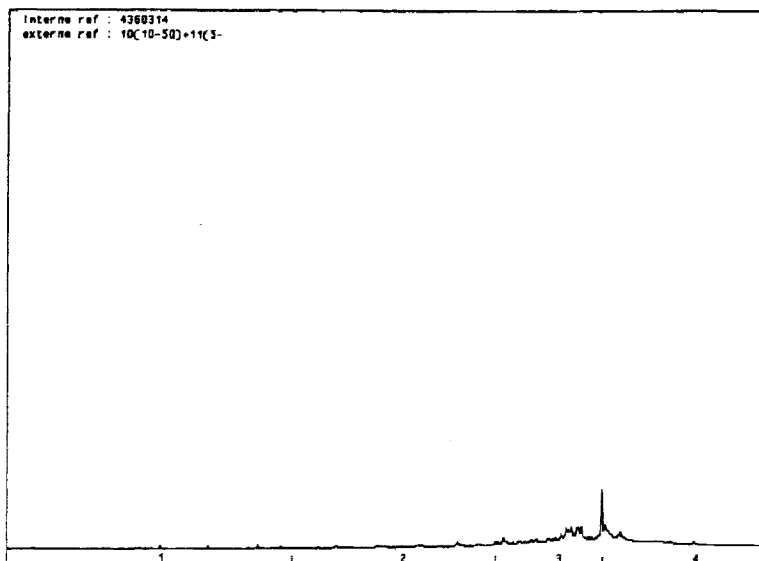

OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
 H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
 Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48168-4360314 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
 fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : < 1 %
- 2) c19 tot c29 : 14 %
- 3) c29 tot c35 : 59 %
- 4) c35 t/m c40 : 27 %

Totaal minerale olie gehalte : < 50 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
 Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
 (Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
 Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48166
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE 92
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Monstercode	:	1(10-40)+1(40-70)	2(100-200)+3(100-200)+4(120-220)	5(60-110)
Referentienummer	:	4360299	4360300	4360302

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	88,9	81,3	81,7
Q minerale olie	mg/kg ds	170	<50	120

Ontvangstdatum	:	22/10/96
Monstercode	:	5(110-200)+8(110-210)+9(50-100)
Referentienummer	:	4360303

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	82,0
Q minerale olie	mg/kg ds	<50

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 2910961300.12



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48166
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE 92
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	22/10/96	22/10/96	22/10/96
Monstercode	:	1(10-40)+1(40-70)	2(100-200)+3(100-200)+4(120-220)	5(60-110)
Referentienummer	:	4360299	4360300	4360302

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in grond
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q toluen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q xylene	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
som aromatische koolw.s	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
Q naftaleen(vkw)	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05

Ontvangstdatum	:	22/10/96
Monstercode	:	5(110-200)+8(110-210)+9(50-100)
Referentienummer	:	4360303

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in grond
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	mg/kg ds	<0,05
Q toluen	mg/kg ds	<0,05
Q ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05
Q xylene	mg/kg ds	<0,05
som aromatische koolw.s	mg/kg ds	<0,10
Q naftaleen(vkw)	mg/kg ds	<0,05

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 2910961300.12



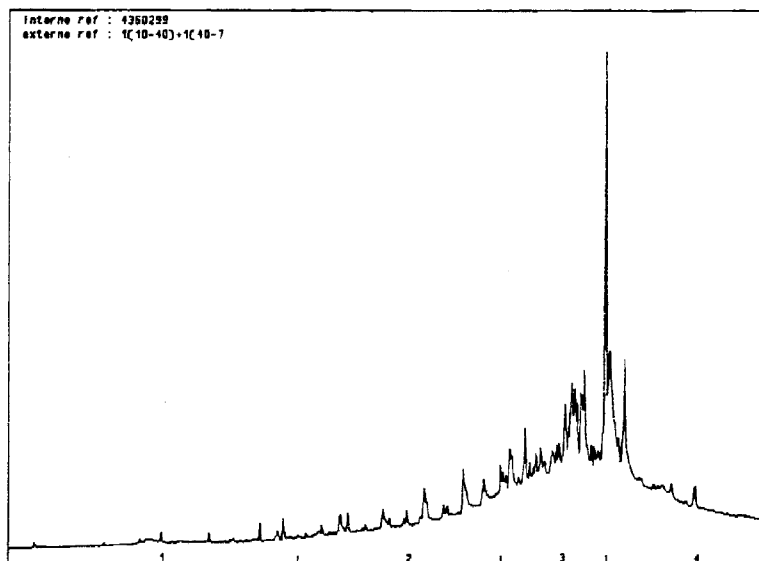
OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48166-4360299 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : 1 %
- 2) c19 tot c29 : 24 %
- 3) c29 tot c35 : 53 %
- 4) c35 t/m c40 : 22 %

Totaal minerale olie gehalte : 170 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

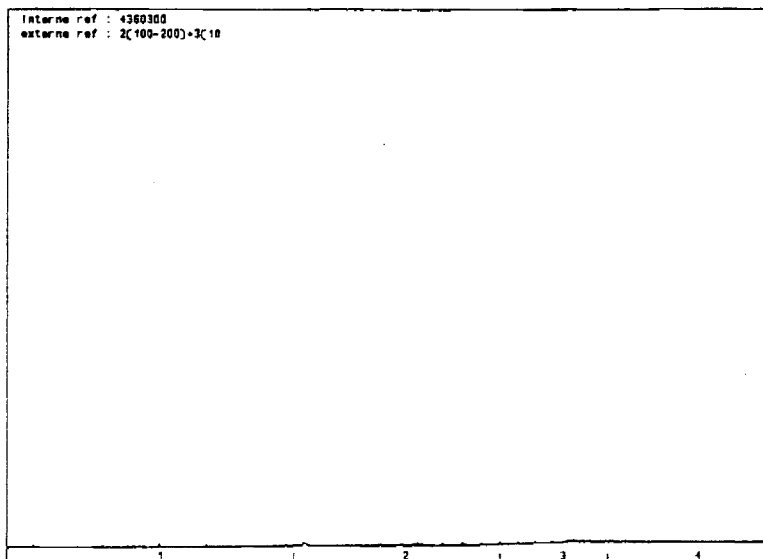

OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
 H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
 Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48166-4360300 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : < 1 %
- 2) c19 tot c29 : 1 %
- 3) c29 tot c35 : 72 %
- 4) c35 t/m c40 : 27 %

Totaal minerale olie gehalte : < 50 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
 Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisilkolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
 (Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
 Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

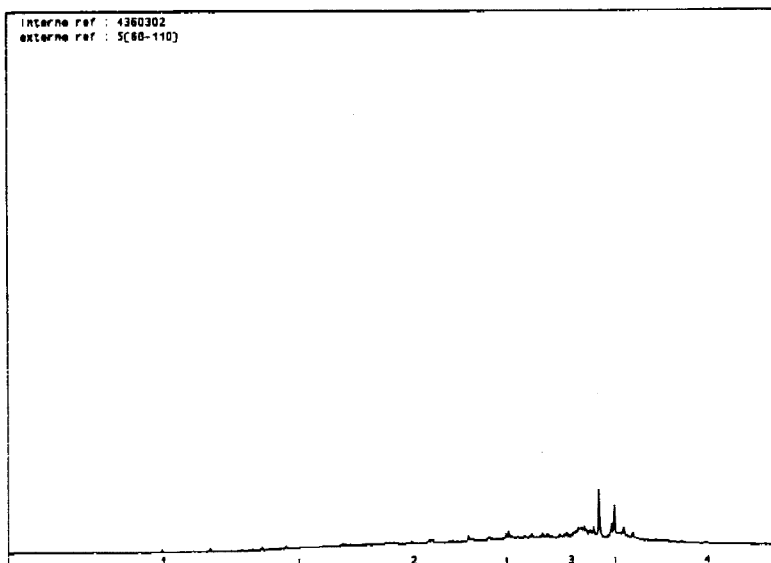

OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
 H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
 Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48166-4360302 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



> olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : 3 %
- 2) c19 tot c29 : 42 %
- 3) c29 tot c35 : 43 %
- 4) c35 t/m c40 : 12 %

Totaal minerale olie gehalte : 120 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
 Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisilkolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
 (Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
 Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

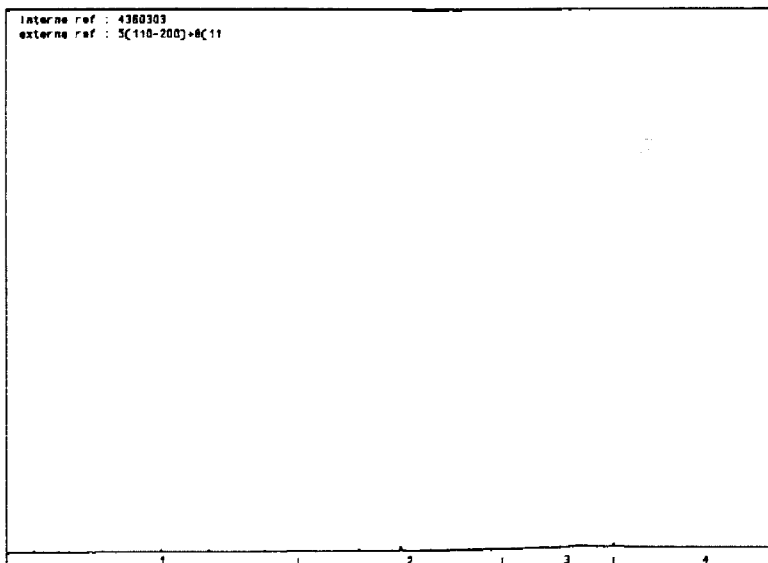

OMEGAM

Analytisch-Chemisch Laboratorium
 H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
 Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 48166-4360303 (grond, zonder clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACHTIEVERDELING

- 1) c10 tot c19 : < 1 %
- 2) c19 tot c29 : 5 %
- 3) c29 tot c35 : 68 %
- 4) c35 t/m c40 : 27 %

Totaal minerale olie gehalte : < 50 (mg/kg d.s.)

ANALYSEMETHODEN

Voorbewerking grond : Hexaanextractie volgens ontwerp NEN 5733.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie volgens NVN 6678.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
 Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
 (Watermonsters ondergaan altijd florisil clean-up).

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

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
 Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.


OMEGAM

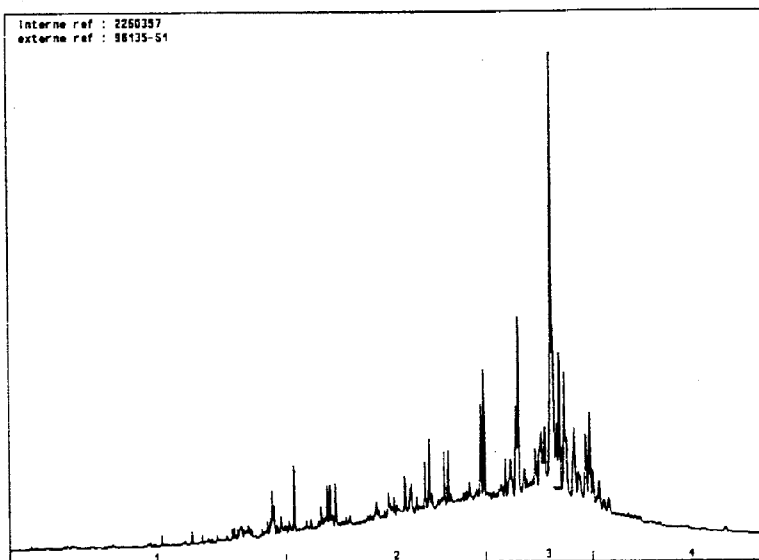
Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777


BIJLAGE : EXTRA INFORMATIE

LET OP: IN HET OLIECHROMATOGRAM VAN DE ONDERSTAANDE MONSTERS IS EEN BELANGRIJKE BIJDRAGE VAN COMPONENTEN VAN NATUURLIJKE HERKOMST AANWEZIG.

Monsters: 43602gg/4360302

N.B.: Door de definitie van "minerale olie" worden alle verbindingen meegerekend, welke zichtbaar zijn in het oliechromatogram. Het blijkt dat sommige bodemsoorten componenten bevatten, welke van nature in deze bodem aanwezig zijn en welke een bijdrage geven aan het oliegetal. Het onderstaande patroon is typisch voor bodem waarin veen aanwezig is. De bijdrage van deze natuurlijke componenten geeft een verkeerd beeld van de werkelijke minerale olie verontreiniging in de grond. De bijdrage van natuurlijke componenten kan deels worden weggelaten door een florisil-voorbehandeling voor de lichte gevallen (tot ± 500 mg/kg) en met een z.g. "veen-clean-up" voor die gevallen waarin de bijdrage van natuurlijke componenten meer dan 500 mg/kg bedraagt (zie ook de OMEGAM-oliebibliotheek).

OLIECHROMATOGRAM : Voorbeeldpatroon " NATUURLIJKE HERKOMST "


→ olie-
fractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) c10 tot c19 :	9 %
2) c19 tot c29 :	39 %
3) c29 tot c35 :	45 %
4) c35 t/m c40 :	8 %

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie volgens VPR C85-19.
Voorbewerking water : NEN 6675, freon extract ingedampt tot 1 ml.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.

Extra voorbewerkingen (opties)
Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monster wordt door florisilkolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48543
Project omschrijving : 2820 WESTZIJDE
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	29/10/96	29/10/96	29/10/96
Monstercode	PB 1	PB 3	PB GRONDMIJ
Referentienummer	4460256	4460258	4460259

Diverse parameters in water

Q minerale olie	µg/l	87	<50	<50
Q fenol-index (AA)	µg/l			
Q zuurgraad-lab.				
Q geleiding	mS/cm			
Q extr. org. halogeen	µg/l			

Gehalte aan metalen in water

Q arseen	µg/l
Q cadmium	µg/l
Q chroom	µg/l
Q koper	µg/l
Q kwik	µg/l
Q lood	µg/l
Q nikkel	µg/l
Q zink	µg/l

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in water
Vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen

Q dichloormethaan	µg/l
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l
Q E-1,2-dichlooretheen	µg/l
Q Z-1,2-dichlooretheen	µg/l
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l
Q trichloormethaan	µg/l
Q tetrachloormethaan	µg/l
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l
Q trichlooretheen	µg/l
Q tetrachlooretheen	µg/l

som (VOX) µg/l

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	µg/l	<0,2	<0,2	0,3
Q toluen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
Q xylene	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2
som aromatische koolw.s	µg/l	<0,40	<0,40	0,3
Q naftaleen(vkw)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 0511961051.16



OMEGAM



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48543
Project omschrijving : 2820 WESTZIJDE
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 29/10/96
Monstercode : PB 13
Referentienummer : 4460260

Diverse parameters in water

Q minerale olie	µg/l	
Q fenol-index (AA)	µg/l	<5
Q zuurgraad-lab.		6,26
Q geleiding	mS/cm	0,72
Q extr. org. halogeen	µg/l	<1

Gehalte aan metalen in water

Q arseen	µg/l	<2
Q cadmium	µg/l	0,2
Q chroom	µg/l	0,8
Q koper	µg/l	4
Q kwik	µg/l	<0,03
Q lood	µg/l	<1
Q nikkel	µg/l	<1
Q zink	µg/l	45

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in water
Vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen

Q dichloormethaan	µg/l	<1
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,5
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,5
Q E-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,5
Q Z-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,5
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,5
Q trichloormethaan	µg/l	<0,1
Q tetrachloormethaan	µg/l	<0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1
Q trichlooretheen	µg/l	<0,1
Q tetrachlooretheen	µg/l	<0,1

som (VOX) µg/l <2,0

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	µg/l	<0,2
Q toluen	µg/l	<0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	<0,2
Q xylene	µg/l	<0,2

som aromatische koolw.s µg/l <0,40

Q naftaleen(vkw) µg/l <0,2

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 0511961052.16



H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 1

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : MOCOOS 48541
Project omschrijving : 2820 WESTEINDE
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 29/10/96
Monstercode : PB 15
Referentienummer : 4460252

Diverse parameters in water

Q fenol-index (AA)	µg/l	<5
Q zuurgraad-lab.		4,96
Q geleiding	mS/cm	0,21
Q extr. org. halogeen	µg/l	<1

Gehalte aan metalen in water

Q arseen	µg/l	<2
Q cadmium	µg/l	1,4
Q chroom	µg/l	<0,8
Q koper	µg/l	3
Q kwik	µg/l	<0,03
Q lood	µg/l	1
Q nikkel	µg/l	5
Q zink	µg/l	890

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in water

Vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen

Q dichloormethaan	µg/l	<1
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,5
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,5
Q E-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,5
Q Z-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,5
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,5
Q trichloormethaan	µg/l	<0,1
Q tetrachloormethaan	µg/l	<0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1
Q trichlooretheen	µg/l	<0,1
Q tetrachlooretheen	µg/l	<0,1

som (VOX) µg/l <2,0

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen	µg/l	<0,2
Q toluen	µg/l	<0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	<0,2
Q xylene	µg/l	<0,2

som aromatische koolw.s µg/l <0,40

Q naftaleen(vkw) µg/l <0,2

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB gecertificeerd.

Validatie : 0411961121.14

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	4, 20, 21