



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
De Rotonde te Enspijk

Projectnummer: B08.112.V1

juli 2008

Opdrachtgever:
De Rotonde BV
Panweg 1
4157 PB ENSPIJK



concept versie	datum: 4 juli 2008	paraaf 
definitieve versie	datum:	paraaf



Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING	1
2. DOELSTELLING	1
3. VOORONDERZOEK.....	1
3.1 LIGGING EN OMGEVING LOCATIE.....	1
3.2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	1
3.3 HISTORISCHE INFORMATIE	2
3.4 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK.....	2
3.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	4
4. HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	4
5. MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK.....	4
5.1 ONDERZOEKSOPZET ALGEMEEN	4
5.2 UITGEVOERD VELDWERK.....	5
5.3 VELDWAARNEMINGEN	5
5.4 ANALYSESTRATEGIE	6
6. TOETSINGSRESULTATEN	6
6.1 TOETSINGSKADER ALGEMEEN	7
6.2 GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN	7
6.3 OVERSCHRIJDINGSTABELLEN.....	8
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
7.1 CONCLUSIES.....	11
7.2 AANBEVELINGEN.....	12
8. VERKLARING GEBRUIKTE BEGRIPPEN	13

Bijlagen

1.1	Overzichtskaart
1.2	Historische kaart
2.1	Situatie boorlocaties
2.2 en 2.3	Foto's
3.0	Legenda profielbeschrijvingen
3.1 t/m 3.9	Profielbeschrijvingen
4.1 t/m 4.19	Analyseresultaten grond, puin en asfalt
5.1 t/m 5.6	Analyseresultaten grondwater
6.1 t/m 6.12	Toetsingstabellen
7.1 en 7.2	Procescertificaat: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

1. INLEIDING

In de periode mei - juli 2008 is door MH Nederland BV, in opdracht van De Rotonde BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein voor het toekomstige bestemmingsplanvlak "recreatieve doeleinden weggebonden horeca" te Enspijk.

Aanleiding voor onderhavig onderzoek is het voornemen een gedeelte van dit terrein te bebouwen.

Met betrekking tot de gecertificeerde uitvoering van de werkzaamheden in het kader van milieuhygiënisch veldwerk is MH Nederland BV aangewezen door het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer. Met deze aanwijzing wordt aangetoond dat MH Nederland BV jaarlijks door een certificerende instantie wordt gecontroleerd en goedgekeurd in het kader van het werken volgens de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000)". Het toegekende procescertificaat K24350/05 (bijlage 7.1 en 7.2) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de uitvoering van veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een conform de NEN-EN-ISO 17025 door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Verder wordt gesteld dat MH Nederland BV geen (toekomstig) eigenaar is van de te onderzoeken locaties.

2. DOELSTELLING

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het, met een gerichte onderzoeksinspanning, gebaseerd op de NEN 5740, verkrijgen van inzicht in de milieukundige bodemkwaliteit van de locatie.

3. VOORONDERZOEK

3.1 LIGGING EN OMGEVING LOCATIE

De onderzoekslocatie is gesitueerd direct ten zuidoosten van de kruising van Rijksweg 2 met de provinciale weg N327 en ca. 0,3 km ten zuiden van de bebouwde kom van Enspijk (gemeente Geldermalsen).

De totaal te onderzoeken oppervlakte bedraagt ca. 38.000 m² (3,8 ha). Opgemerkt wordt dat de gedeelten van de waterpartijen, gelegen binnen het bestemmingsplanvak, aan de zuid- en de oostzijde hierbij buiten beschouwing zijn gelaten.

De x- en y-coördinaten (ten opzichte van Parijs) van het globale middelpunt van de onderzoekslocatie zijn $x = 146.150$ en $y = 421.250$.

In de bijlage 1.1 is de ligging en de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

3.2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

In de huidige situatie betreft de onderzoekslocatie een gedeelte van het recreatieoord "De Rotonde". Op de onderzoekslocatie zijn openbaar groen (gras en bos), tennisbanen en een restaurant "De Rotonde" aanwezig. Tussen het openbaar groen zijn verhardingsconstructies van een deel van de Panweg, de toegangsweg naar de parkeerplaats van het restaurant "De

Rotonde" en het fietspad naar de fietstunnel aanwezig. Daarnaast bevinden zich, langs de Panweg, gedeeltes van perceelsloten met een totale lengte van ca. 150 meter. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt de Mac Donald's.

In de toekomstige situatie wordt het toekomstige bestemmingsplanvlak "recreatieve doeleinden weggebonden horeca" aan de zuidoostzijde uitgebreid.

De huidige situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in de bijlage 2.1. In de bijlagen 2.2 en 2.3 zijn enkele foto's met daarop de huidige situatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

3.3 HISTORISCHE INFORMATIE

Uit de historische kaart blijkt dat in de omgeving en ter plaatse van de onderzoekslocatie natte weide met sloten en bos aanwezig zijn. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig. Verder zijn er weinig wegen in de nabijheid van de onderzoekslocatie.

(Bron: Grote historische topografische Atlas Gelderland, Uitgeverij Nieuwland, 2005).

De historische kaart uit omstreeks 1905 is opgenomen in bijlage 1.2.

Uit raadpleging van de archiefstukken, aanwezig bij de gemeente Geldermalsen, blijkt met betrekking tot de onderzoekslocatie het volgende:

- Door Recreatieoord 'De Rotonde B.V.' is op 20 januari 1993 een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer aangevraagd. Op 29 juni 1993 is door gemeente Geldermalsen een ontwerp-beschikking verleend. Op 3 augustus 1993 is door de gemeente Geldermalsen een voorstel brief verzonden om de vergunning te verlenen. Ter plaatse is geen sprake van bodembedreigende activiteiten.
- Ten oosten van het restaurant "De Rotonde" was een ondergrondse huisbrandolietank gelegen.

3.4 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 4 onderzoeken uitgevoerd. In de nabijheid van de onderzoekslocatie is 1 onderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn onderstaand beknopt weergegeven.

In oktober 1998 is ter plaatse van de Panweg 1 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door IGN (IGN, rapportnummer: E-8152.111, Verkennend en aanvullend bodemonderzoek aan de Panweg 1 te Enspijk, oktober 1998).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- De asfaltresten bevattende, zandige bovengrond (0,4 - 0,5 m -mv) met een lichte carbolineumgeur ter plaatse van het destijds toekomstige campinggebouw blijkt sterk verontreinigd te zijn met PAK en minerale olie en licht verontreinigd met koper en zink. De sterke verontreiniging met PAK en minerale olie hangt samen met de aangetroffen asfaltresten en bedraagt ca. 2 m³.
- De onderliggende kleiige ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters.
- In de overige onderzochte mengmonsters van de boven- en de ondergrond zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen.
- Ter plaatse van het maïsveld bleek de bovengrond niet tot licht verontreinigd te zijn met PAK en bleek de ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

- Het grondwater bleek in het algemeen niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Ter plaatse van het maïsveld werd incidenteel een lichte verontreiniging met arseen of trichloormethaan aangetroffen.

In augustus 1999 is ter plaatse van de Panweg 1 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Wematech B.V. (Wubben Wematech B.V., rapportnummer: VBT-990651, Verkennend bodemonderzoek "Tanklocatie" Panweg 1 te Enspijk, augustus 1999).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de Panweg 1 is een ondergrondse huisbrandolietank gelegen.
- Ter plaatse van het peilpunt van de ondergrondse tank blijkt een zeer beperkte "olie-spot" aanwezig te zijn.
- In de ondergrond rondom de tank is geen verhoogd gehalte aangetroffen.
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.
- Geadviseerd werd om de tank te saneren.

Het is niet bekend of de tank daadwerkelijk gesaneerd is, omdat KIWA-certificaten ontbreken.

In 2001 is een verkennend bodemonderzoek (NIPA Milieutechniek bv, rapportnummer: 01.4739, Verkennend bodemonderzoek restaurant 'De Rotonde' Panweg 1 te Enspijk, september 2001) uitgevoerd ter plaatse van een deel van het perceel Panweg 1 te Enspijk. Het betrof hier een deel van een perceel, op ca. 20 m, direct ten zuiden van restaurant 'De Rotonde'.

- Zowel de grond als het grondwater blijken niet of licht verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

In juli 2004 is ter plaatse van het, ca. 18.100 m² grote, noordwestelijke deel van het bestemmingsplangebied een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door MH Nederland B.V. (MH Nederland B.V., rapportnummer: B04.059.V1, Verkennend bodemonderzoek De Rotonde te Enspijk, 12 juli 2004).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- Zowel de kleiige boven- als ondergrond blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters (NEN-grondpakket).
- De plaatselijk aangetroffen zandige ondergrond blijkt licht verontreinigd met nikkel.
- Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

Het asfalt ter plaatse van de Panweg en de toegangsweg bleken niet herbruikbaar (PAK > 75 mg/kg d.s.). Het asfalt ter plaatse van de Mac Donald's bleek geen PAK te bevatten.

Ter plaatse van een locatie gelegen aan Panweg 1 te Enspijk, op ca. 0,5 km ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in april 2002 (Fugro Milieu Consult B.V., rapportnummer: 85020092, Verkennend bodemonderzoek Panweg 1 te Enspijk, 29 april 2002).

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- De zandige bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie, cadmium en nikkel.
- De kleiige ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.
- Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

3.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO kan het volgende overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie worden opgesteld:

Tabel 3.5.1: regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Laag	Top-basis [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	Stijghoogte grondwater [m t.o.v. NAP]	Stromingsrichting
Deklaag	0 tot 8	Klei, veen en lemig zand		
1 ^o watervoerende pakket	8 tot 50	uiterst grof tot matig fijn zand	0,7	westelijk
Scheldende laag	50 tot 80	slibhoudend zand en klei		

De locatie is gelegen in een milieubeschermingsgebied voor grondwater (bron: Provinciale Milieuverordening Gelderland).

4. HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Uit de bij het vooronderzoek verzamelde informatie zijn geen duidelijke aanwijzingen verkregen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit voor onderhavige locatie dient als uitgangspunt te worden genomen de hypothese "onverdachte locatie (ONV)".

Volgens de NEN 5740 wordt deze hypothese niet verworpen wanneer onderhavig onderzoek aantoont dat "redelijkerwijs gesproken" inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en/of het freatisch grondwater.

5. MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK

5.1 ONDERZOEKSOPZET ALGEMEEN

Uitgaande van de onderzoeksopzet behorende bij de hypothese "onverdachte locatie (ONV)" wordt de locatie conform de NEN 5740 onderzocht door het uitvoeren van een aantal boringen en het plaatsen van peilbuizen alsmede het analyseren van grond- en grondwatermonsters op standaard analysepakketten. Het aantal boringen en peilbuizen alsmede het aantal analyses is afhankelijk van de oppervlakte van de onderzoekslocatie.

Doordat in 2004 reeds aandacht is besteed aan de verhardingsconstructies van de Panweg en de toegangsweg naar de parkeerplaats van "De Rotonde", beide bestaand uit asfalt, zijn deze niet meegenomen in de onderzoeksopzet. Deze constructies zijn niet meegenomen omdat de resultaten van het voorgaande onderzoek nog als zijnde voldoende representatief worden beschouwd voor de ter plaatse aanwezige asfaltverhardingen (zie paragraaf 3.4). De waterpartijen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat ter plaatse geen werkzaamheden in het kader van de voorgenomen bouw zijn voorzien.

5.2 UITGEVOERD VELDWERK

Het veldwerk is op 9 juni 2008 uitgevoerd.

Uitgevoerd zijn de volgende boringen:

- 34 boringen tot ca. 0,5 m –mv;
- 9 boringen tot ca. 1,5 m –mv;
- 1 boring tot ca. 2,0 m –mv;
- 4 boringen tot ca. 3,0 m –mv zijn afgewerkt met een peilbuis met het filter van ca. 0,5 tot 1,5 m onder de grondwaterspiegel;
- 1 boring tot ca. 3,0 m –mv is afgewerkt met een peilbuis snijdend aan de grondwaterspiegel (nabij voormalige tank).

De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de locatie verricht. Voor de ligging van de boorlocaties wordt verwezen naar de bijlage 2.1.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. De bodem is laagsgewijs bemonsterd waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden bodemlaag of maximaal 0,5 meter bodemtraject.

Circa 1 week na plaatsing zijn de peilbuizen, na afpompen, bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering zijn in het veld de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald en is de stijghoogte opgenomen (zie tabel 5.3.1).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen gesteld in de "BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". MH Nederland BV is door KIWA NV gecertificeerd onder nummer: K24350/05.

5.3 VELDWAARNEMINGEN

De in het veld opgestelde profielbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in de bijlagen 3.1 t/m 3.9. In de bijlage 3.10 is de legenda behorende bij de boorprofielen opgenomen.

De bovengrond (0,0 tot 0,5 m –mv) bestaat over het algemeen uit siltige of zandige klei. Plaatselijk is siltig zand aangetroffen. De ondergrond (tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m –mv) bestaat over het algemeen uit klei. Plaatselijk is in het traject 2,0 tot 3,0 m –mv zand aangetroffen. Incidenteel is in de laag 0,5 tot 1,5 m –mv zand aangetroffen. Incidenteel is in de kleiige boven- en ondergrond (maximaal 1,0 m –mv) een bijmenging met puin aangetroffen.

De veldmetingen met betrekking tot het grondwater zijn weergegeven in de navolgende tabel. Aangegeven zijn de filterdiepte (FD), stijghoogte (SH), geleidbaarheid (EC) en zuurgraad (pH).

Tabel 5.3.1: gegevens van de peilbuizen verkennend onderzoek.

Peilbuis-nummer	FD [m -mv] (boven-onder)	SH t.o.v. mv [m]	EC* [mS/m]	pH [–]	Bijzonderheden
1	2,0 - 3,0	-1,94	90	7,3	Geeft slecht water
10	2,0 - 3,0	-1,30	77	7,5	Geeft redelijk/goed water
25	1,0 - 3,0	-1,42	68	7,6	–
41	1,9 - 2,9	-1,66	71	7,6	–
45	1,9 - 2,9	-1,60	66	7,6	–

* De geleidbaarheid is gecorrigeerd naar 25 °C.

Op basis van de peilbuisgegevens kan het volgende worden afgeleid:

- De zuurgraad (pH) vertoont geen afwijkende waarden.
- Het geleidingsvermogen (EC) vertoont over het algemeen geen afwijkende waarden. Wel is sprake van een zekere variatie in het geleidend vermogen, de oorzaak hiervan is niet bekend.

5.4 ANALYSESTRATEGIE

GROND

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. In het totaal zijn in het laboratorium van OMEGAM te Amsterdam de volgende analyses uitgevoerd:

- 1 mengmonster van de kleiige bovengrond met puinbimenging op het NEN-grondpakket (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie);
- 5 mengmonsters van de onverdachte bovengrond op het NEN-grondpakket;
- 5 mengmonsters van de onverdachte ondergrond op het NEN-grondpakket.

Van alle mengmonsters is het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte bepaald teneinde de toetsingswaarden te berekenen. Alle monsters zijn voorbehandeld conform AS-3000.

GRONDWATER

Het grondwater uit de 5 peilbuizen, is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket (8 zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie). Alle monsters zijn voorbehandeld conform AS-3000.

ALGEMEEN

Voor de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld wordt verwezen naar de overschrijdingstabellen van de grond en het grondwater in paragraaf 6.3. In de overschrijdingstabel van grond is tevens een korte beschrijving van de aard van de mengmonsters opgenomen.

6. TOETSINGSRESULTATEN

6.1 TOETSINGSKADER ALGEMEEN

Met ingang van mei 1994 zijn in het kader van de Wet bodembescherming interventiewaarden van kracht. Binnen genoemde wetgeving is sprake van de zogenaamde streefwaarde (S-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een "tussenwaarde" afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$. Met ingang van 27 februari 2000 zijn de herziene streef- en interventiewaarden voor de 4^e tranche stoffen van kracht geworden zoals deze gepubliceerd zijn in de Nederlandse Staatscourant.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaardbodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 μm) en organische stof.

De streefwaarden geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De tussenwaarden geven het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. Bij overschrijding van de actiewaarde is nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging formeel noodzakelijk.

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het huidige kader van de Wet bodembescherming is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt. In bijzondere situaties kan ook bij lagere concentraties sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging, bijvoorbeeld indien bij lagere concentraties reeds verhoogde verspreidings- of blootstellingsrisico's aanwezig zijn.

In de onderhavige rapportage worden overschrijdingen van de genoemde toetsingswaarden als volgt benoemd:

"Niet verontreinigd"	concentratie onder of gelijk aan de streefwaarde.
"Licht verontreinigd"	concentratie boven de streefwaarde maar onder of gelijk aan de tussenwaarde.
"Matig verontreinigd"	concentratie boven de tussenwaarde maar onder of gelijk aan de interventiewaarde.
"Sterk verontreinigd"	concentratie boven de interventiewaarde.

6.2 GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Ten behoeve van het berekenen van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van het in het laboratorium bepaalde gehalte aan lutum en organische stof. De bijlagen 6.1 t/m 6.11 geven een overzicht van de gehanteerde lutum- en organische stofgehalten, alsmede de daaruit berekende toetsingswaarden. In bijlage 6.12 is een overzicht opgenomen van de getalswaarden geldend voor grondwater.



6.3 OVERSCHRIJDINGSTABELLEN

In de navolgende tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen 4.1 t/m 4.19 (grond) en 5.1 t/m 5.6 (grondwater).

GROND

Tabel 6.3.1: overschrijdingstabel grond (mg/kg.ds).

4.2+6.2	: monstercode.
(0,3 tot 1,0)	: monsternametraject in m -mv.
—	: ≤ streefwaarde (S-waarde).
00	: > streefwaarde (S-waarde).
00	: > tussenwaarde ((S+I)/2).
00	: > interventiewaarde (I-waarde).
**	: De detectiegrens is niet overschreden en de detectiegrens ligt boven de streefwaarde.

Monsternummer(s) en monstetraject	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	min. olie
Bovengrond											
1.1+2.1+9.1+15.1+21.1+22.1 Klei, zwak tot matig siltig (0,0 tot 0,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
6.1+8.1 Klei, matig zandig/zwak siltig en matig puinhoudend (0,0 tot 0,5)	—	—	100	—	—	—	—	—	8,7	—	94
7.1+11.1+12.1+14.1+16.1+17.1+23.1 Klei, zwak tot matig zandig (0,0 tot 0,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,90	**
18.1+20.1+24.1+26.1+27.1+28.1+39.1 Zand, matig siltig (0,0 tot 0,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
25.1+30.1+31.1+34.1+38.1+ 43.1+44.1+46.1+49.1 Klei, zwak tot matig zandig (0,0 tot 0,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32.1+41.1+42.1+45.1 Klei, zwak tot matig siltig (0,0 tot 0,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
Ondergrond											
1.4+4.4+6.4+10.4 Klei, zwak tot matig siltig (1,1 tot 2,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
4.2+6.2 Zand, matig siltig (0,3 tot 1,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
8.3+17.3+22.3+35.3+41.4 Klei, zwak tot matig zandig (1,0 tot 2,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
38.4+45.3 Klei, sterk zandig (1,0 tot 1,5)	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	**
41.5+45.5 Zand, matig siltig (2,0 tot 2,5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**
Monsternummer(s) en monstetraject	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	min. olie

GRONDWATER

Tabel 6.3.2: overschrijdingstabel grondwater (µg/l)

—	: ≤ streefwaarde (S-waarde).
00	: > streefwaarde (S-waarde).
00	: > tussenwaarde ((S+I)/2).
00	: > interventiewaarde (I-waarde).
**	: de detectiegrens is niet overschreden en de detectiegrens ligt boven de streefwaarde.
	: niet op deze parameter geanalyseerd.

Parameter	Naam peilbuis	Pb1	Pb 10	Pb25	Pb41	Pb45
<u>(Zware) metalen</u>						
Arseen		--	--	--	--	--
Cadmium		--	--	--	--	--
Chroom		1,9	3,6	5,8	1,5	--
Koper		--	--	--	--	--
Kwik		--	--	--	--	--
Lood		--	--	--	--	--
Nikkel		20	--	--	--	--
Zink		--	--	--	--	--
<u>Viuchtige aromatische koolwaterstoffen</u>						
benzeen		--	--	--	--	--
tolueen		--	--	--	--	--
ethylbenzeen		--	--	--	--	--
xylene		**	**	**	**	**
naftaleen		**	**	**	**	**
<u>Viuchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>						
<u>Viuchtige chlooralifaten:</u>						
dichloormethaan		**	**	**	**	**
1,1-dichloorethaan		--	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan		--	--	--	--	--
som dichloorethenen		**	**	**	**	**
1,2-dichloorpropaan		--	--	--	--	--
trichloormethaan (chloroform)		--	--	--	--	--
tetrachloormethaan (tetra)		**	**	**	**	**
1,1,1-trichloorethaan		**	**	**	**	**
1,1,2-trichloorethaan		**	**	**	**	**
trichlooretheen (tri)		--	--	--	--	--
tetrachlooretheen (per)		**	**	**	**	**
<u>Viuchtige chloorbenzenen:</u>						
monochloorbenzeen		--	--	--	--	--
dichloorbenzenen (som)		--	--	--	--	--
<u>Overige</u>						
minerale olie		**	**	**	**	**

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1. CONCLUSIES

Op basis van onderhavig verkennend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

GROND

Zintuiglijk

De bovengrond (0,0 tot 0,5 m –mv) bestaat over het algemeen uit siltige of zandige klei. Plaatselijk is siltig zand aangetroffen. De ondergrond (tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m –mv) bestaat over het algemeen uit klei. Plaatselijk is in het traject 2,0 tot 3,0 m –mv zand aangetroffen. Incidenteel is in de laag 0,5 tot 1,5 m –mv zand aangetroffen. Incidenteel is in de kleiige boven- en ondergrond (maximaal 1,0 m –mv) een bijmenging met puin aangetroffen.

Analytisch

De kleiige bovengrond met puin bijmenging blijkt licht verontreinigd met de parameters chroom, PAK en minerale olie.

De zandige en kleiige bovengrond zonder bijmenging blijkt incidenteel een licht verhoogd gehalte voor EOX te bevatten. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

De zandige en kleiige ondergrond blijkt over het algemeen niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Incidenteel is in de kleiige ondergrond een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond.

GRONDWATER

Zintuiglijk

Bij het plaatsen en het bemonsteren van de peilbuizen bleken twee peilbuizen (1 en 10) redelijk tot slecht water af te geven.

Analytisch

Het grondwater uit de peilbuizen blijkt over het algemeen licht verontreinigd te zijn met de parameter chroom en incidenteel met de parameter nikkel. Het grondwater uit de peilbuis 45 blijkt niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

ALGEMEEN

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie blijkt over het algemeen niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Incidenteel wordt een lichte verontreiniging met nikkel, chroom, PAK, EOX en/of minerale olie aangetroffen.

Het grondwater uit de peilbuizen blijkt over het algemeen licht verontreinigd te zijn met de parameters chroom en incidenteel met de parameter nikkel.

Ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is als uitgangspunt genomen de hypothese "onverdacht". Ten aanzien van zowel de grond als het grondwater dient de hypothese op basis van onderhavig onderzoek "redelijkerwijs gesproken" worden verworpen.

De aangetroffen gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader/aanvullend bodemonderzoek.

De resultaten van onderhavig onderzoek liggen in lijn met de resultaten van de eerder op gedeelte van de locatie en/of nabijheid van de locatie uitgevoerde onderzoeken.

7.2. AANBEVELINGEN

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater vormen geen beperkingen ten aanzien van de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

Met betrekking tot eventueel in de toekomst te verrichten grondwerkzaamheden, wordt opgemerkt dat het hergebruik van grond op basis van onderhavig onderzoek niet zondermeer mogelijk is. Onderhavig bodemonderzoek heeft niet als doel gehad om te dienen als partijkeuring in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

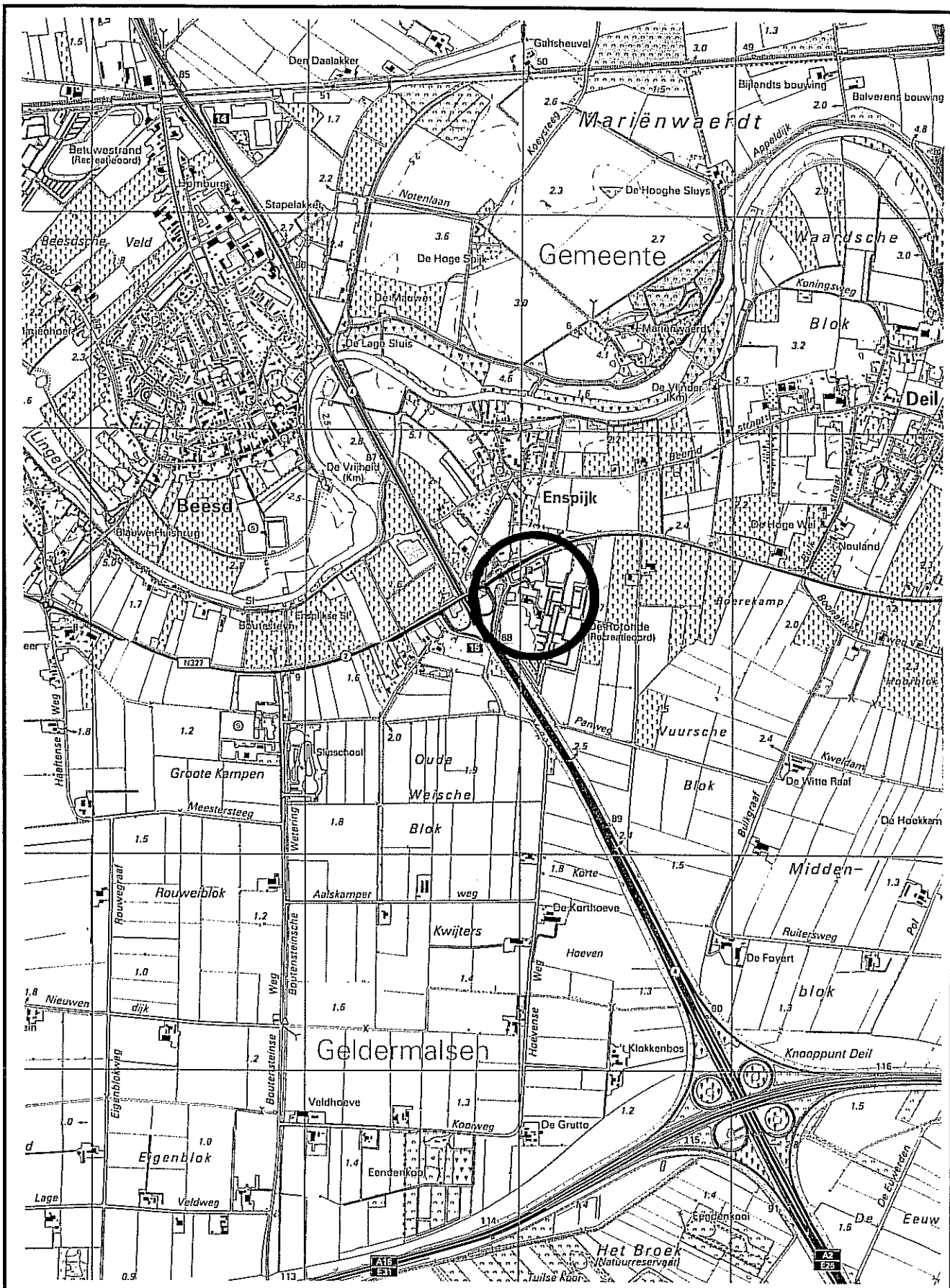
Opmerking: Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd, lokale afwijkingen ten opzichte van de met dit onderzoek vastgestelde globale bodemkwaliteit zijn dan ook niet geheel uit te sluiten.

8. VERKLARING GEBRUIKTE BEGRIPPEN

Algemeen gehanteerde begrippen en afkortingen worden in onderstaande tabel verklaard.

Tabel 8.1: begrippenlijst.

Begrip	Verklaring
[m -mv]	: Meter min maelveld.
pH [-]	: Zuurgraad.
EC [mS/m]	: Electrical Conductivity (geleidbaarheid) in milliSiemens per meter.
[mg/kg d.s.]	: Milligram per kilogram droge stof (concentratie in grond).
[µg/l]	: Microgram per liter (concentratie in grondwater).
NAP	: Normaal Amsterdams Peil.
NVN	: Nederlandse VoorNorm.
NEN	: NEderlandse Norm.
Lutum	: Deeltjes kleiner dan 2µm (kleifractie).
PAK	: Polycyclische-Aromatische-Koolwaterstoffen.
(Min.) olie	: Minerale olie.
BTEXN of vluchtige aromaten	: Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen.
VOC/vl. gechl. kws	: Vluchtige OrganoChloor verbindingen.
EOX	: Extraheerbare Organische halogeenvverbindingen (somparameter).
As	: Arseen; metaal.
Hg	: Kwik; zwaar metaal.
Cd	: Cadmium; zwaar metaal.
Cr	: Chroom; zwaar metaal.
Cu	: Koper; zwaar metaal.
Ni	: Nikkel; zwaar metaal.
Pb	: Lood; zwaar metaal.
Zn	: Zink; zwaar metaal.
CN	: Cyanide.



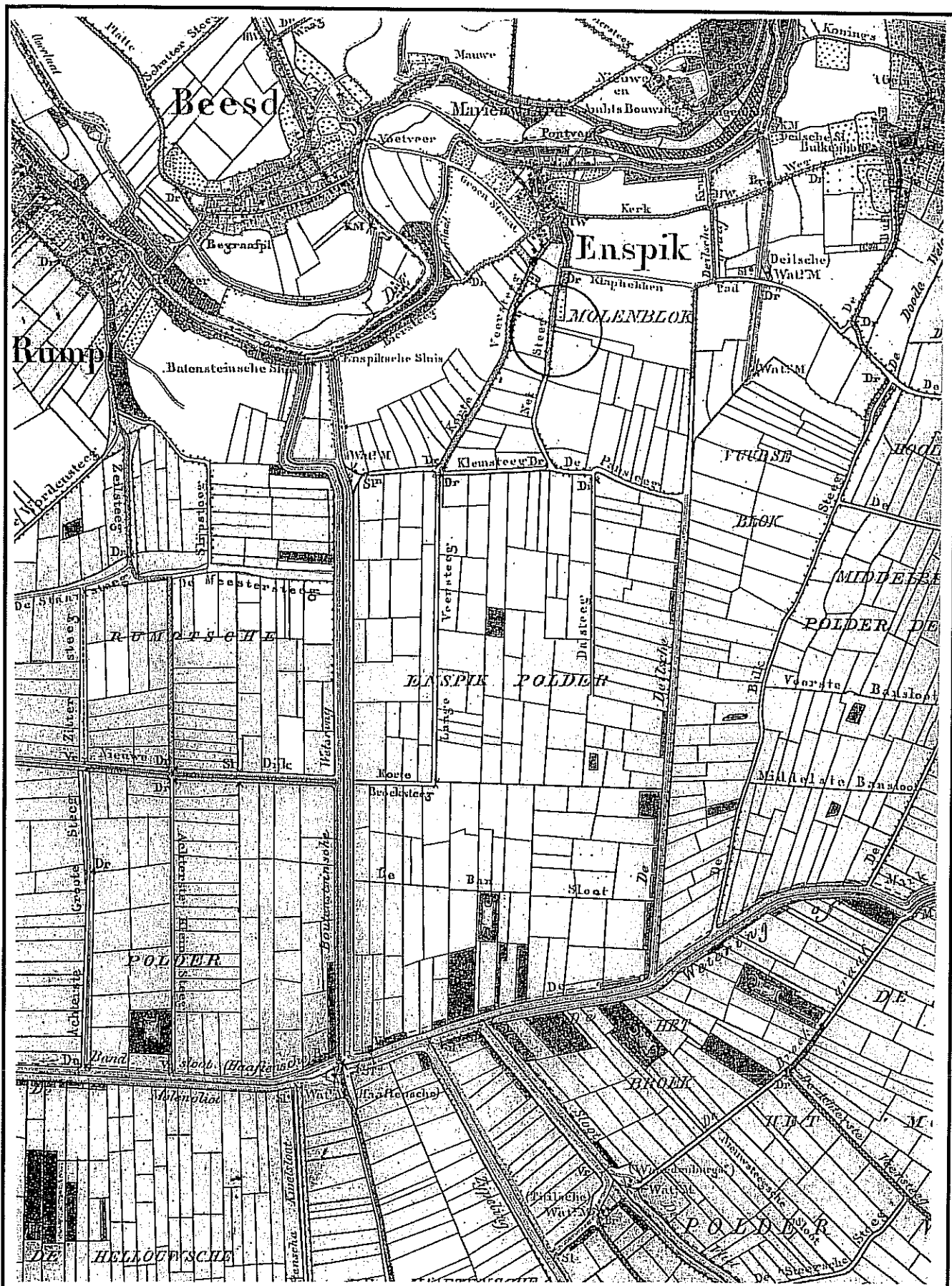
MH NEDERLAND BV
ENVIRONMENTAL & INFRASTRUCTURE
CONSULTANTS

OVERZICHTSKAART

Project: B08.112.V1

Schaal 1:25.000

Bijlage 1.1



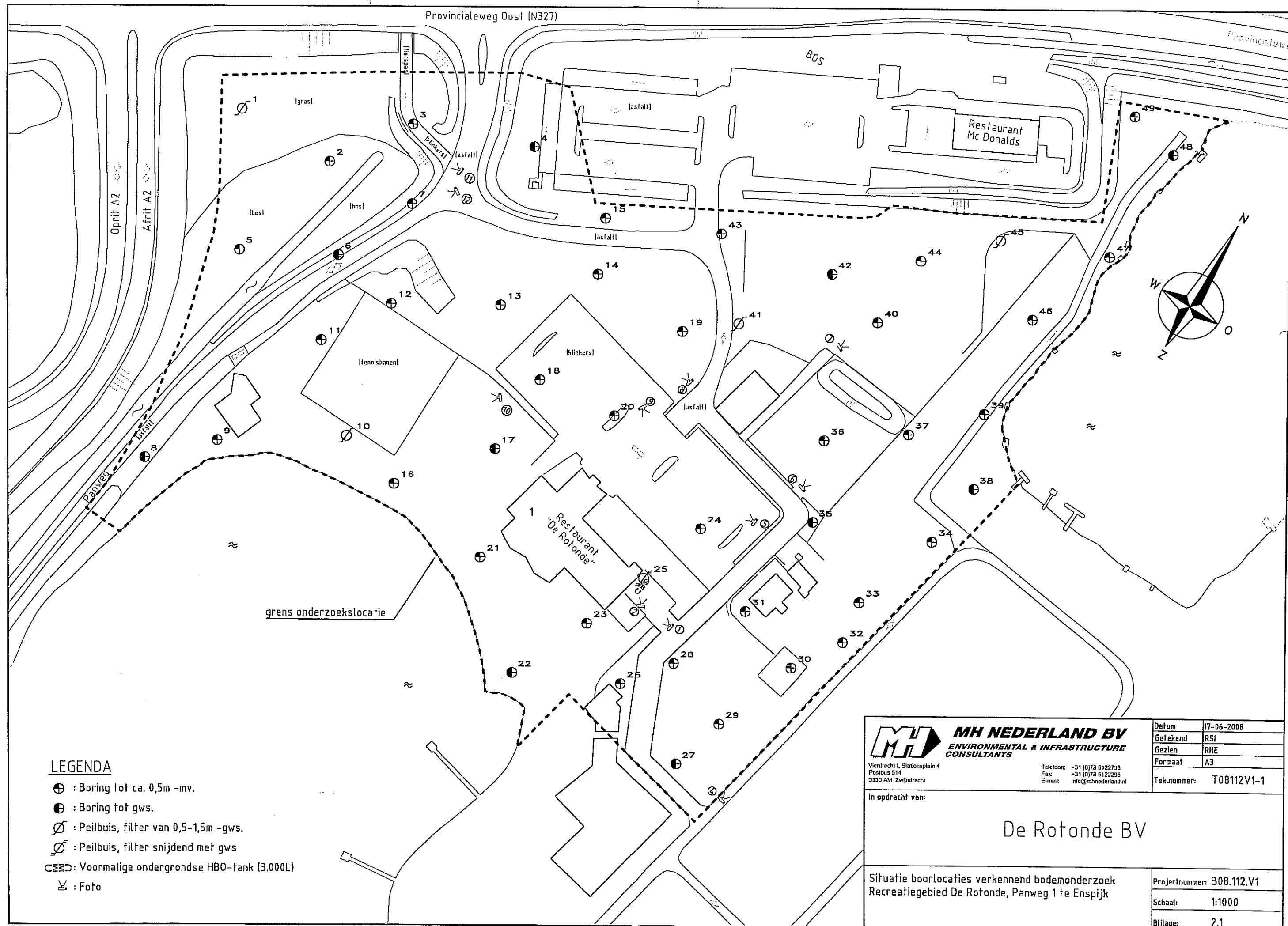
HISTORISCHE KAART

Project: B08.112.V1

Schaal 1:25.000

Bijlage 1.2

Provincialeweg Oost (N327)



LEGENDA

- ⊕ : Boring tot ca. 0,5m -mv.
- ⊙ : Boring tot gws.
- ⊕⊙ : Peilbuis, filter van 0,5-1,5m -gws.
- ⊕⊙ : Peilbuis, filter snijdend met gws
- ☐ : Voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000L)
- 📷 : Foto



MH NEDERLAND BV
ENVIRONMENTAL & INFRASTRUCTURE
CONSULTANTS

Vierdecht 1, Stationsplein 4
Postbus 514
3330 AM Zwijndrecht

Telefoon: +31 (0)78 6122733
Fax: +31 (0)78 6122296
E-mail: info@mhederland.nl

Datum	17-06-2008
Getekend	RSI
Gezien	RHE
Formaat	A3
Tek.nummer:	T08112V1-1

In opdracht van:

De Ronde BV

Situatie boorlocaties verkennend bodemonderzoek
Recreatiegebied De Ronde, Panweg 1 te Enspijk

Projectnummer:	B08.112.V1
Schaal:	1:1000
Biilage:	2.1



1



2



3



4



5



6



7



8

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

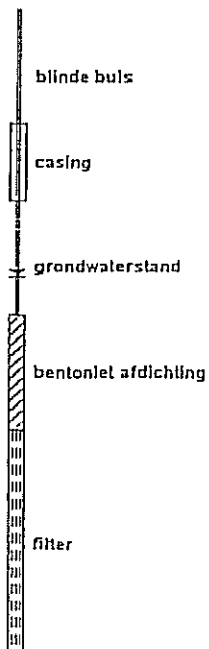
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

peilbuis



monsters



overig

	blijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren

	maalveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

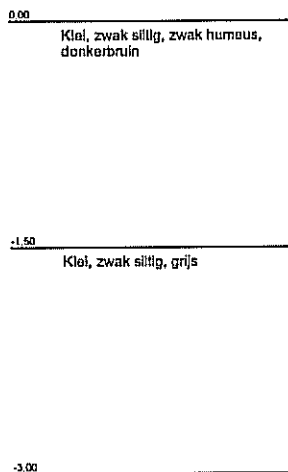
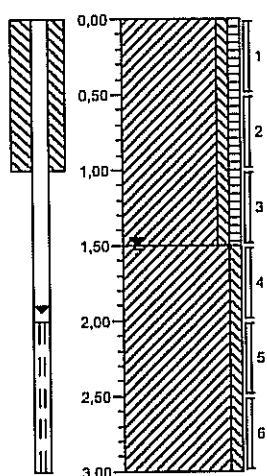
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

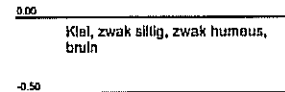
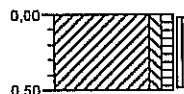
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie



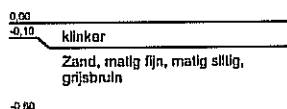
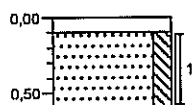
Boring: 1



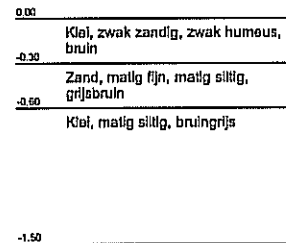
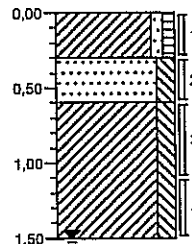
Boring: 2



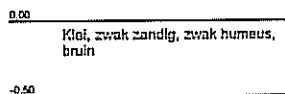
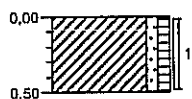
Boring: 3



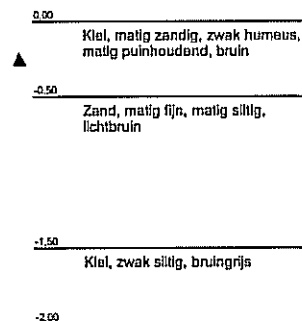
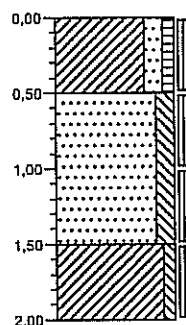
Boring: 4



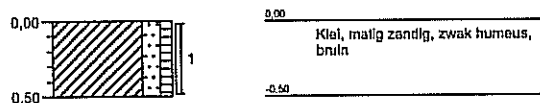
Boring: 5



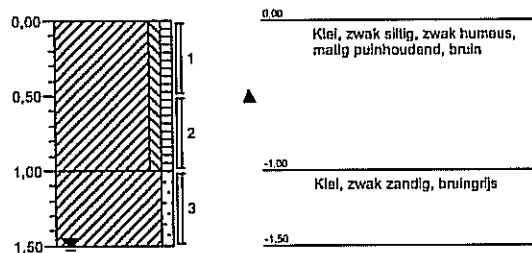
Boring: 6



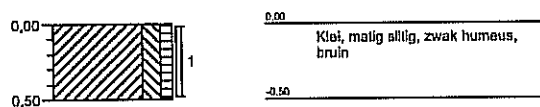
Boring: 7



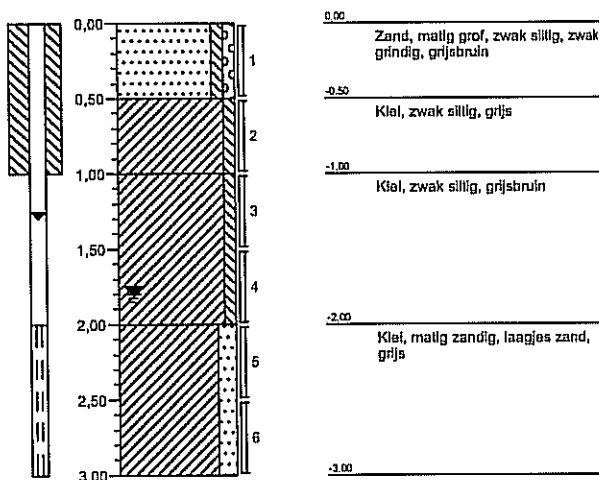
Boring: 8



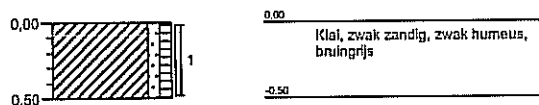
Boring: 9



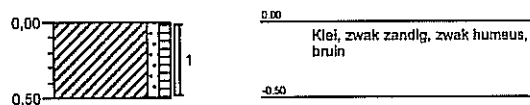
Boring: 10



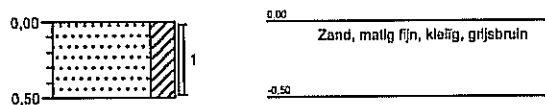
Boring: 11



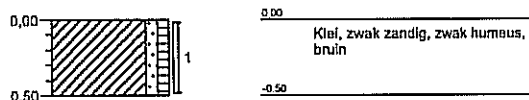
Boring: 12



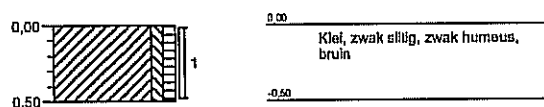
Boring: 13



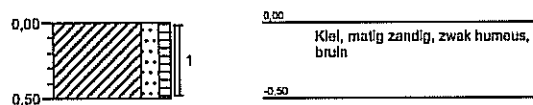
Boring: 14



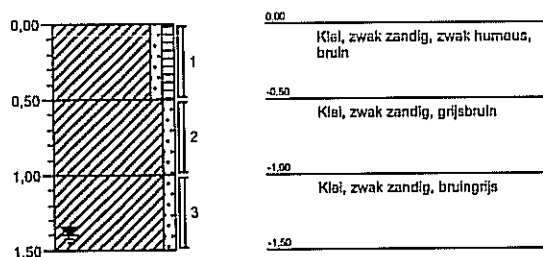
Boring: 15



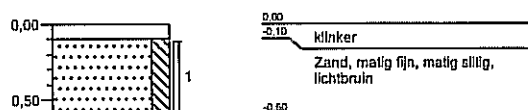
Boring: 16



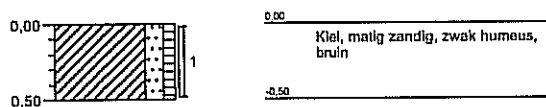
Boring: 17



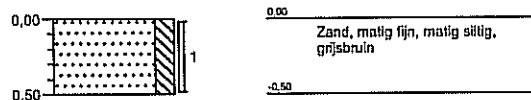
Boring: 18



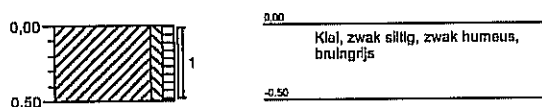
Boring: 19



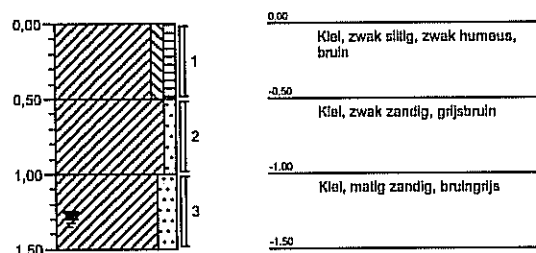
Boring: 20



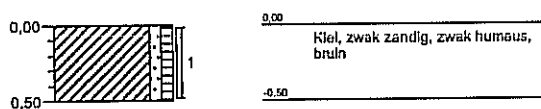
Boring: 21



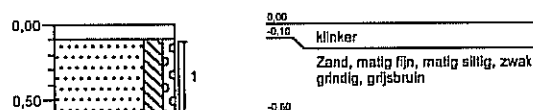
Boring: 22



Boring: 23

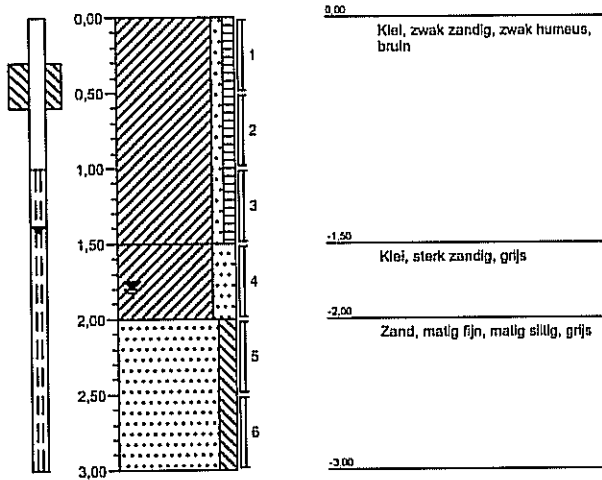


Boring: 24

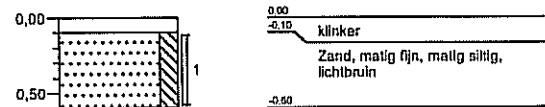




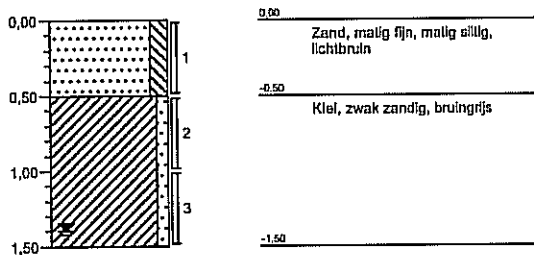
Boring: 25



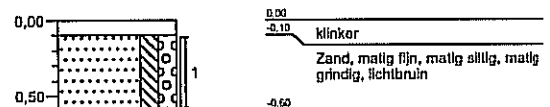
Boring: 26



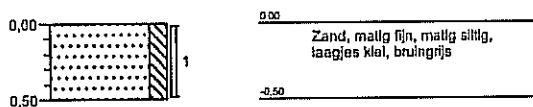
Boring: 27



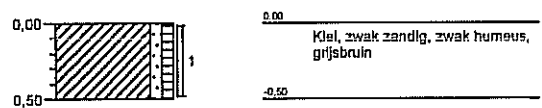
Boring: 28



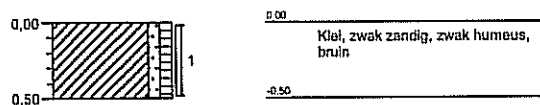
Boring: 29



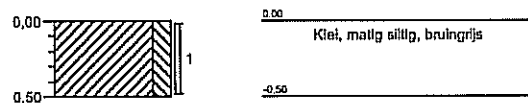
Boring: 30



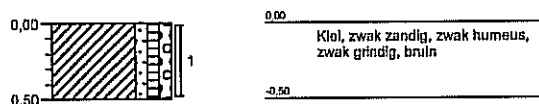
Boring: 31



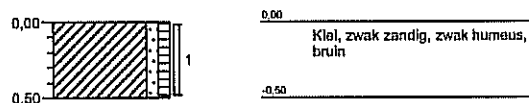
Boring: 32



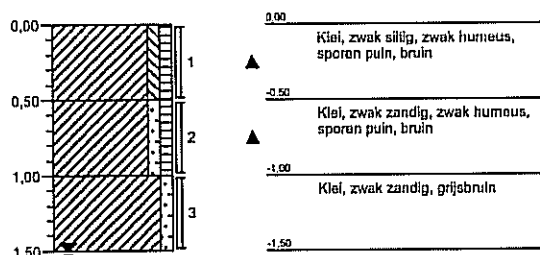
Boring: 33



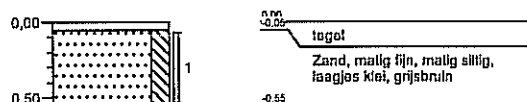
Boring: 34



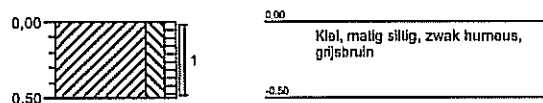
Boring: 35



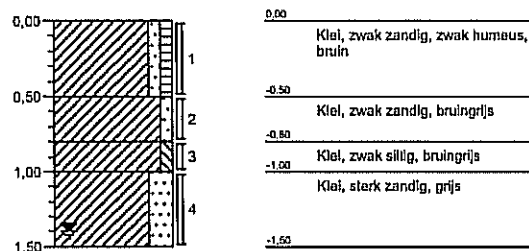
Boring: 36



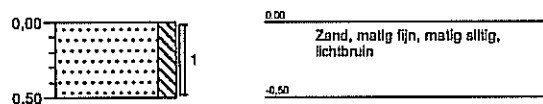
Boring: 37



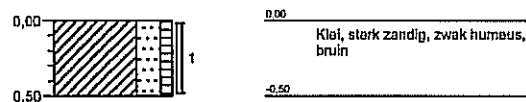
Boring: 38



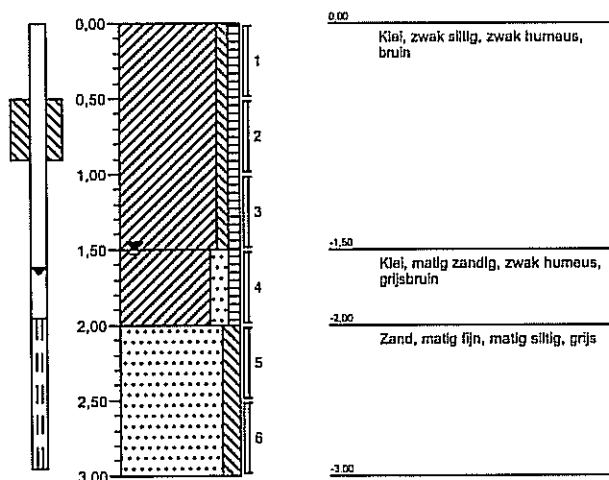
Boring: 39



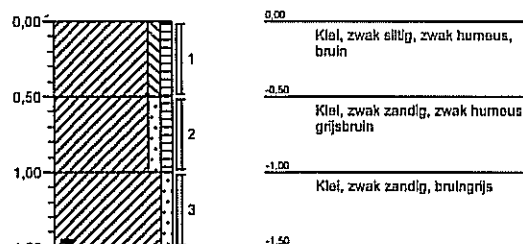
Boring: 40



Boring: 41

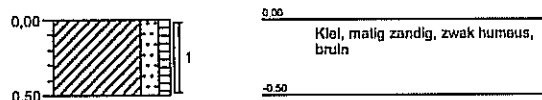


Boring: 42

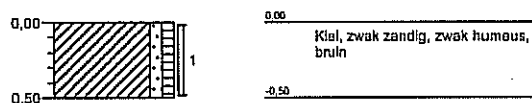


Projectnummer: B08.112.V1
 Opdrachtgever: De Rotonde bv
 Locatie: Panweg 1 te Enspijk

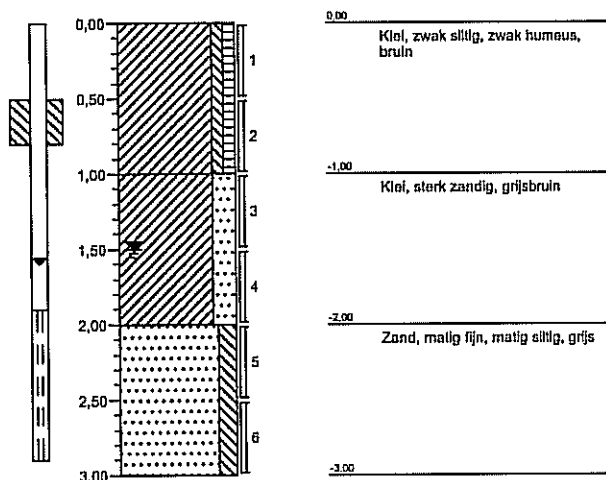
Boring: 43



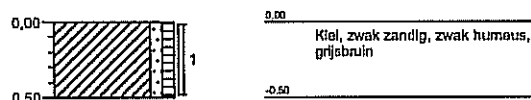
Boring: 44



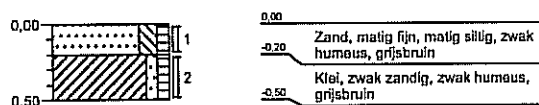
Boring: 45



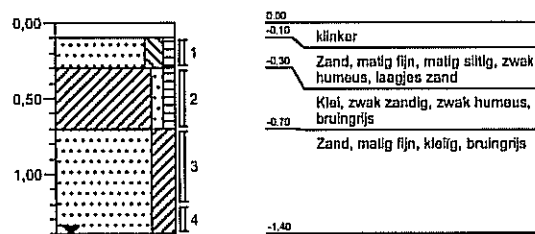
Boring: 46



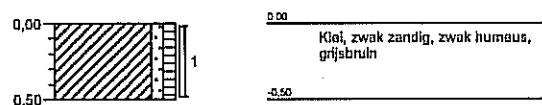
Boring: 47



Boring: 48



Boring: 49



Tabel 1 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2482561 = 6 (0-50) 8 (0-50)
 2482566 = 22 (0-50) 21 (0-50) 9 (0-50) 2 (0-50) 1 (0-50) 15 (0-50)
 2482565 = 32 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	10/06/2008	10/06/2008	10/06/2008
Monstercode	:	2482561	2482566	2482565
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,6	83,0	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,4	3,4	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,8	25,6	27,2

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S		mg/kg ds		
S arseen (As)	mg/kg ds	6,7	8	8,5
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	0,29	< 0,08
S chroom (Cr)	mg/kg ds	100	24	32
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	20
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,05	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	25	20
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	26	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	76	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	94	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S		mg/kg ds		
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,02	< 0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,01	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	1,8	0,06	0,03
Q pyreen	mg/kg ds	0,87	0,04	0,03
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,04	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	1,0	0,04	0,02
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	0,06	0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0,03	0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,05	0,02
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,20	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,3	0,07	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,08	0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	8,7	0,39	< 0,19
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	8,8	0,43	< 0,23

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,10

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 256821_certificaat_v2

Tabel 2 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2482564 = 23 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 11 (0-50) 7 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
2482563 = 30 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 44 (0-50) 43 (0-50)
2482562 = 39 (0-50) 27 (0-50) 26 (10-60) 28 (10-60) 24 (10-60) 20 (0-50) 18 (10-60)

Opgegeven bemon.datum	:	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	10/06/2008	10/06/2008	10/06/2008
Monstercode	:	2482564	2482563	2482562
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,4	71,3	93,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,4	11,2	< 0,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,2	22,6	3,0

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	7,5	9	3
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	0,41	< 0,08
S chroom (Cr)	mg/kg ds	30	30	< 8
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	24	5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	29	5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	31	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	51	92	15

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,04	< 0,01
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,01	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,02
Q pyreen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,01
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,04	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,08	< 0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,10	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,40	0,50	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,54	< 0,12

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,90	0,20	< 0,1
-----------------------------	----------	------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 256821_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2482556 = 6 (50-100) 4 (30-60)
2482560 = 10 (150-200) 6 (150-200) 1 (150-200) 4 (110-150)
2482559 = 22 (100-150) 35 (100-150) 41 (150-200) 17 (100-150) 8 (100-150)

Opgegeven bemon.datum	:	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	10/06/2008	10/06/2008	10/06/2008
Monstercode	:	2482556	2482560	2482559
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,8	77,5	78,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,6	1,5	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	28,6	31,1

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	2,2	8,3	5
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,09	0,16
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	29	24
S koper (Cu)	mg/kg ds	4	19	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	0,07	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	2	16	16
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	29	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 6	43	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,02	< 0,01
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03
Q pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,02
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	0,03	0,02	0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,02	< 0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,02	0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,04	< 0,02	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,30	< 0,16	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,34	0,20	0,14

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,10	< 0,1
-----------------------------	----------	-------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 256821_certificaat_v2

Tabel 4 van 6

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	256821	
Project omschrijving	:	B08.112.V1	
Opdrachtgever	:	MH Nederland B.V.	
Monsterreferenties			
2482558 = 41 (200-250) 45 (200-250)			
2482557 = 38 (100-150) 45 (100-150)			
Opgegeven bemon.datum	:	09/06/2008	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	10/06/2008	10/06/2008
Monstercode	:	2482558	2482557
Matrix	:	Grond	Grond
Monstervoorbewerking			
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch			
S droogrest	%	77,3	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,2	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	13,2
Anorganische parameters - metalen			
<i>Metalen ICP-AES:</i>			
S arseen (As)	mg/kg ds	2	3,2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,09
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 9	26
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 3	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	0,04
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 4	6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	12	28
Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>			
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenaftleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,01	0,01
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	0,01
Q pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,16	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,12	0,12
Organische parameters - gehalogeneerd			
S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,10	< 0,1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 256821_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Uw referentie : 6 (0-50) 8 (0-50)
Monstercode : 2482561

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 22 (0-50) 21 (0-50) 9 (0-50) 2 (0-50) 1 (0-50) 15 (0-50)
Monstercode : 2482566

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 32 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)
Monstercode : 2482565

Opmerking(en) bij resultaten:

fenanthreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 23 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 11 (0-50) 7 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
Monstercode : 2482564

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 30 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 44 (0-50) 43 (0-50)
Monstercode : 2482563

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 39 (0-50) 27 (0-50) 26 (10-60) 28 (10-60) 24 (10-60) 20 (0-50) 18 (10-60)
Monstercode : 2482562

Opmerking(en) bij resultaten:

fluorantheen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 6 (50-100) 4 (30-60)
Monstercode : 2482556

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 10 (150-200) 6 (150-200) 1 (150-200) 4 (110-150)
Monstercode : 2482560

Opmerking(en) bij resultaten:

som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Uw referentie : 22 (100-150) 35 (100-150) 41 (150-200) 17 (100-150) 8 (100-150)
Monstercode : 2482559

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 41 (200-250) 45 (200-250)
Monstercode : 2482558

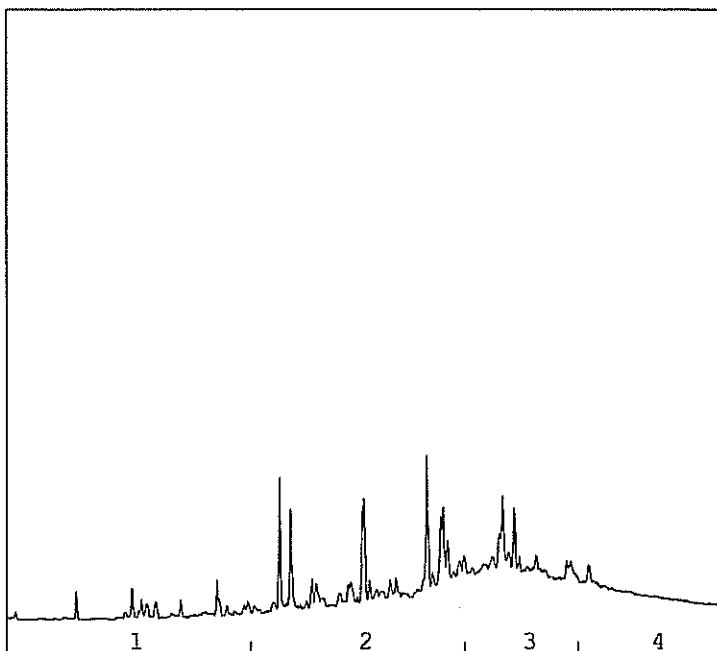
Opmerking(en) bij resultaten:
anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : 38 (100-150) 45 (100-150)
Monstercode : 2482557

Opmerking(en) bij resultaten:
som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482561
Uw referentie : 6 (0-50) 8 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	38 %
4) fractie C36 t/m C40	20 %

totale minerale olie gehalte: 94 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

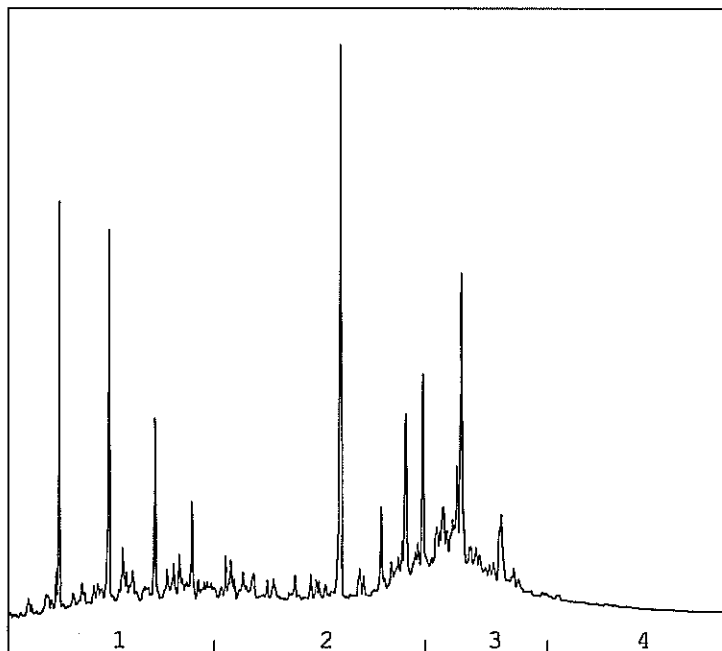
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482565
Uw referentie : 32 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	17 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	41 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

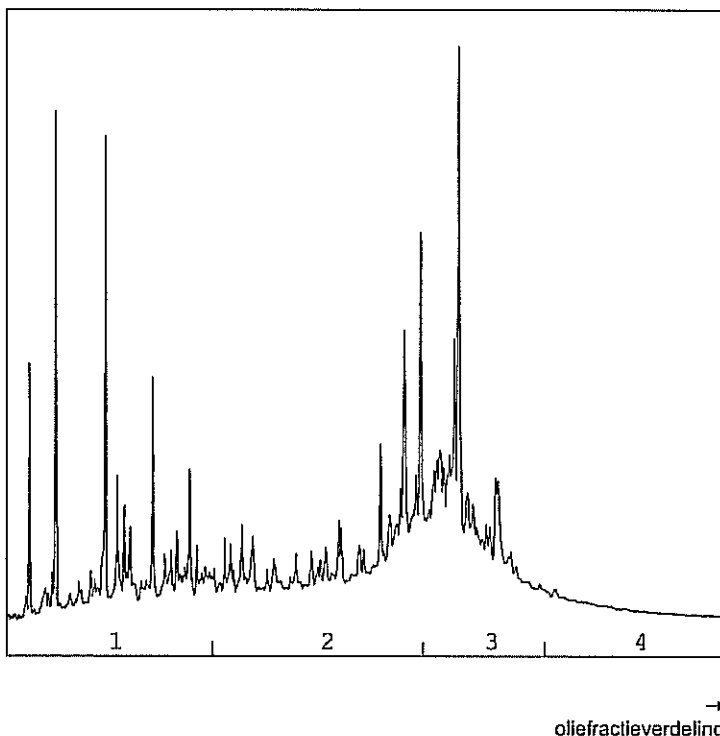
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 4 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482564
Uw referentie : 23 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 11 (0-50) 7 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

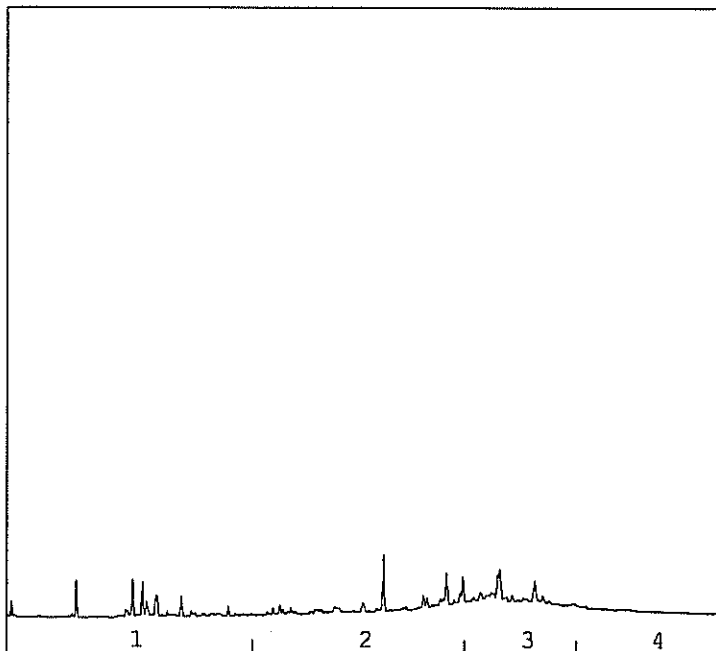
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482563
Uw referentie : 30 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 44 (0-50) 43 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

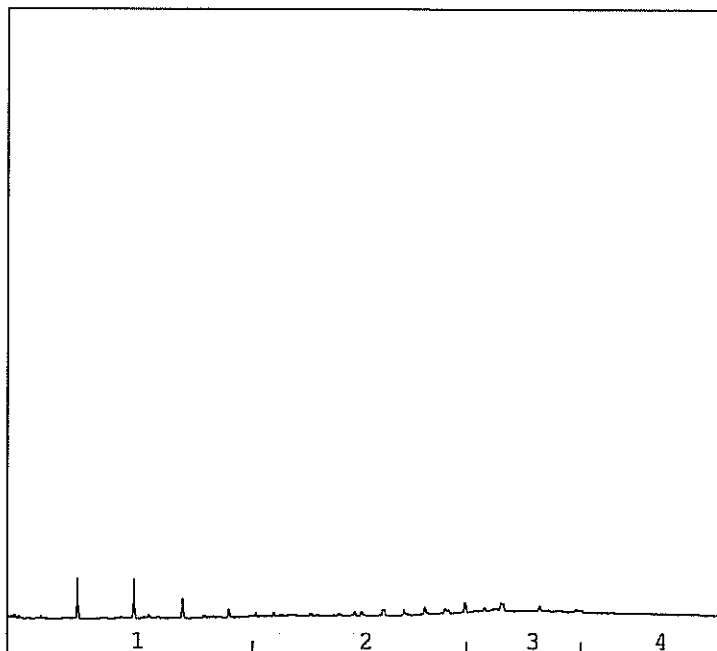
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 6 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482562
Uw referentie : 39 (0-50) 27 (0-50) 26 (10-60) 28 (10-60) 24 (10-60) 20 (0-50) 18 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

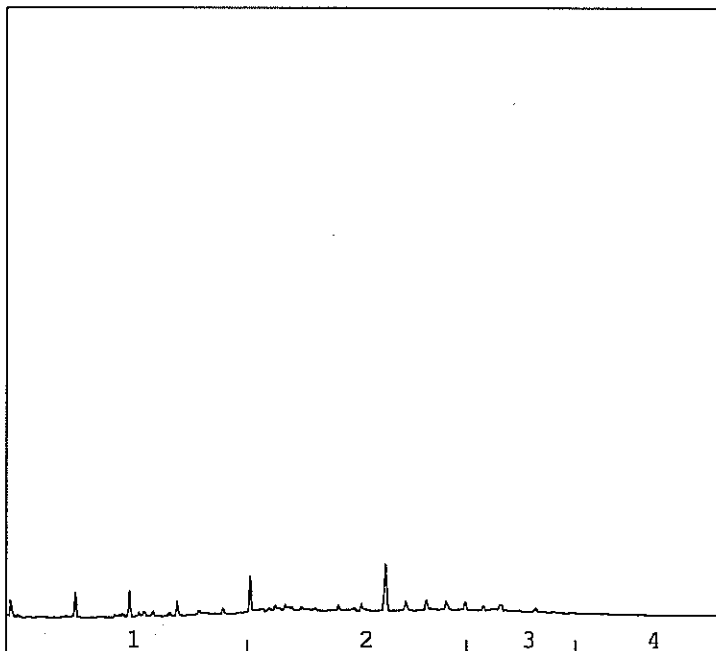
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482556
Uw referentie : 6 (50-100) 4 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	77 %
3) fractie C30 t/m C35	16 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

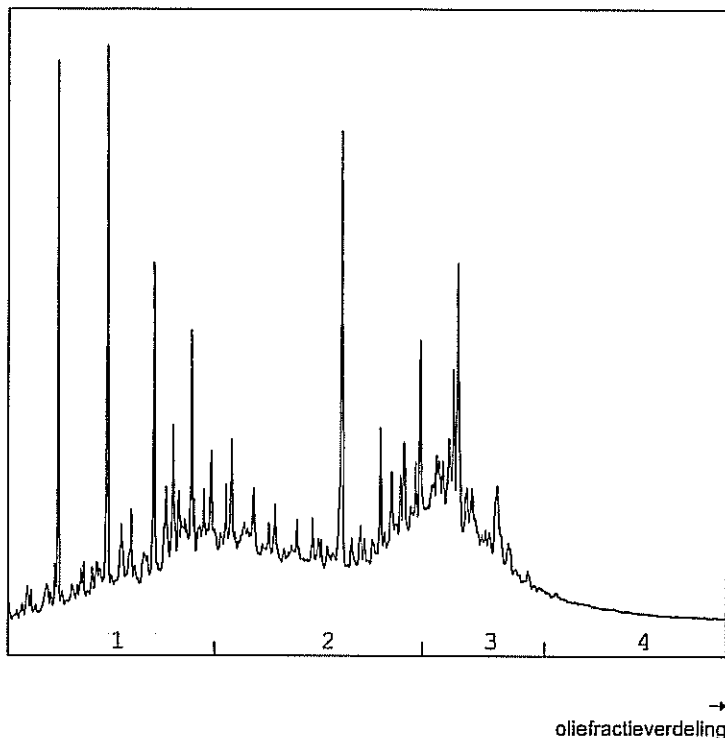
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482560
Uw referentie : 10 (150-200) 6 (150-200) 1 (150-200) 4 (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	23 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

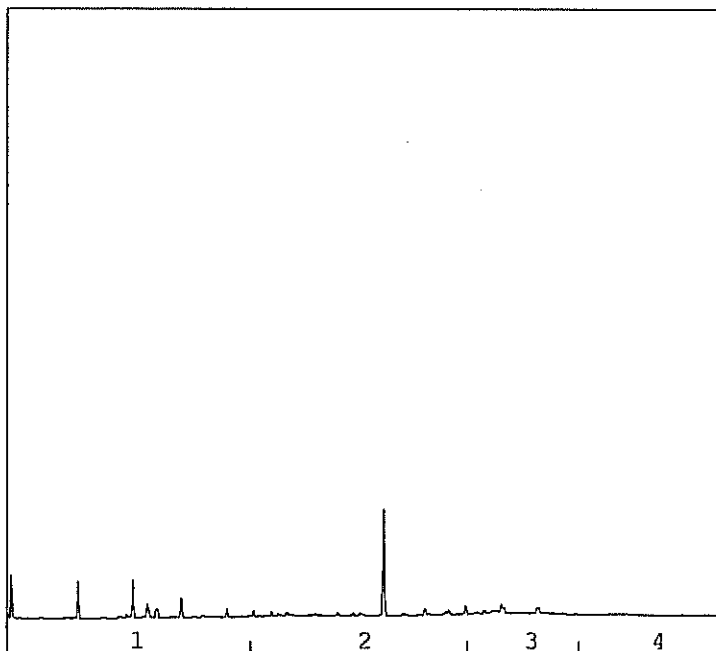
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 9 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482559
Uw referentie : 22 (100-150) 35 (100-150) 41 (150-200) 17 (100-150) 8 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	24 %
2) fractie C20 t/m C29	67 %
3) fractie C30 t/m C35	10 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

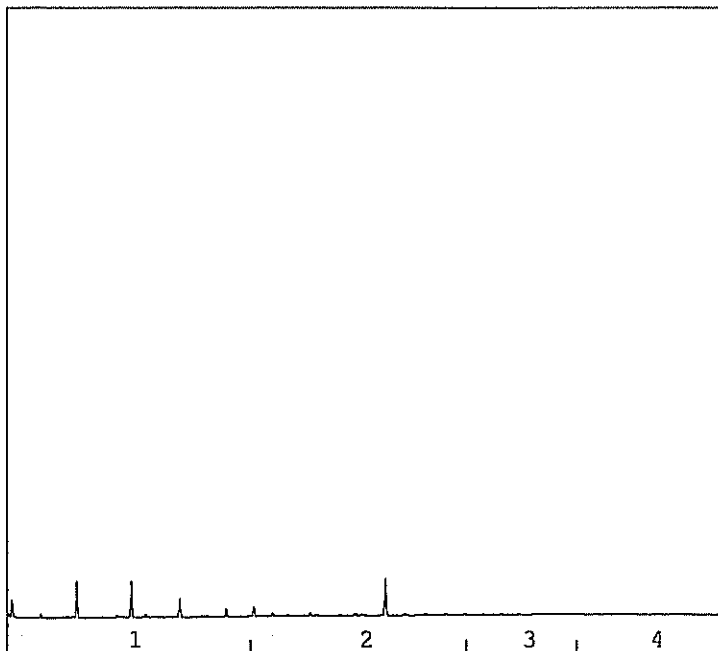
Ref.: 256821_certificaat_v2

Oliechromatogram 10 van 11

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482558
Uw referentie : 41 (200-250) 45 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19 : 81 %
2) fractie C20 t/m C29 : 19 %
3) fractie C30 t/m C35 : <1 %
4) fractie C36 t/m C40 : <1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

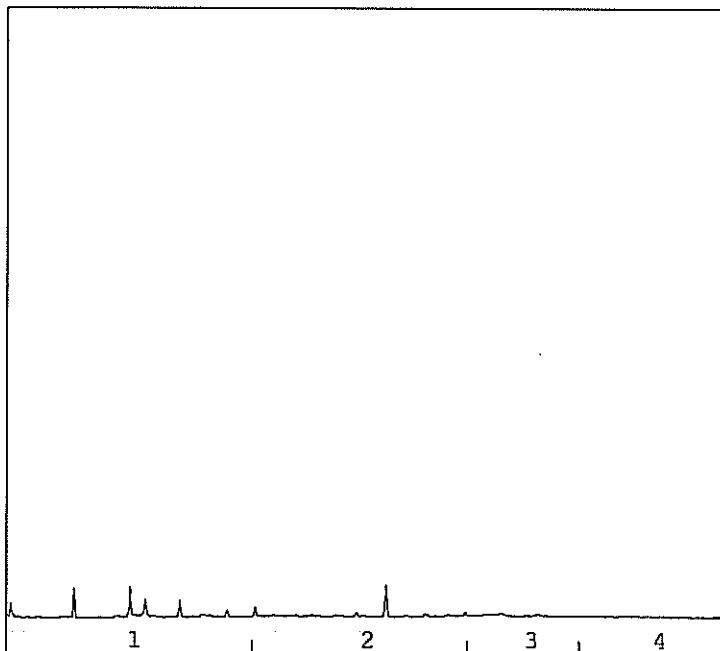
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ref.: 256821_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2482557
Uw referentie : 38 (100-150) 45 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Mengschema's

Uw referentie: 6 (0-50) 8 (0-50)
Monstercode: 2482561

monster	diepte	potnr
8	0-0.5	0356559AA
6	0-0.5	0356577AA

Uw referentie: 22 (0-50) 21 (0-50) 9 (0-50) 2 (0-50) 1 (0-50) 15 (0-50)
Monstercode: 2482566

monster	diepte	potnr
22	0-0.5	0356437AA
21	0-0.5	0355257AA
9	0-0.5	0356575AA
2	0-0.5	0356561AA
1	0-0.5	0356581AA
15	0-0.5	0355560AA

Uw referentie: 32 (0-50) 41 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)
Monstercode: 2482565

monster	diepte	potnr
32	0-0.5	0355905AA
41	0-0.5	0356447AA
45	0-0.5	0356453AA
42	0-0.5	0355279AA

Uw referentie: 23 (0-50) 17 (0-50) 16 (0-50) 11 (0-50) 7 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
Monstercode: 2482564

monster	diepte	potnr
12	0-0.5	0355270AA
23	0-0.5	0356438AA
17	0-0.5	0355273AA
16	0-0.5	0355258AA
11	0-0.5	0355272AA
7	0-0.5	0356584AA
14	0-0.5	0356560AA
19	0-0.5	0355564AA
4	0-0.3	0355553AA

Uw referentie: 30 (0-50) 34 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 25 (0-50) 31 (0-50) 44 (0-50) 43 (0-50)
Monstercode: 2482563

monster	diepte	potnr
46	0-0.5	0355916AA
49	0-0.5	0355910AA
25	0-0.5	0356445AA
31	0-0.5	0356433AA
44	0-0.5	0355286AA
43	0-0.5	0344461AB
38	0-0.5	0355924AA
34	0-0.5	0355906AA
30	0-0.5	0355917AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 256821
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Uw referentie: 39 (0-50) 27 (0-50) 26 (10-60) 28 (10-60) 24 (10-60) 20 (0-50) 18 (10-60)
Monstercode: 2482562

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
18	0.1-0.6	0356434AA
20	0-0.5	0356448AA
24	0.1-0.6	0356441AA
28	0.1-0.6	0355920AA
26	0.1-0.6	0355911AA
27	0-0.5	0344681AB
39	0-0.5	0355915AA

Uw referentie: 6 (50-100) 4 (30-60)
Monstercode: 2482556

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4	0.3-0.6	0355562AA
6	0.5-1	0356563AA

Uw referentie: 10 (150-200) 6 (150-200) 1 (150-200) 4 (110-150)
Monstercode: 2482560

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
6	1.5-2	0356562AA
10	1.5-2	0355253AA
4	1.1-1.5	0355557AA
1	1.5-2	0356564AA

Uw referentie: 22 (100-150) 35 (100-150) 41 (150-200) 17 (100-150) 8 (100-150)
Monstercode: 2482559

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
8	1-1.5	0356565AA
17	1-1.5	0355317AA
35	1-1.5	0356449AA
22	1-1.5	0356436AA
41	1.5-2	0356455AA

Uw referentie: 41 (200-250) 45 (200-250)
Monstercode: 2482558

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
45	2-2.5	0355262AA
41	2-2.5	0356432AA

Uw referentie: 38 (100-150) 45 (100-150)
Monstercode: 2482557

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
45	1-1.5	0355276AA
38	1-1.5	0344460AB

Tabel 1 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2584187 = Pb1
2584188 = Pb 10
2584189 = Pb25

Opgegeven bemon.datum	:	19/06/2008	19/06/2008	19/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/06/2008	19/06/2008	19/06/2008
Monstercode	:	2584187	2584188	2584189
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6	10	5
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	0,1	< 0,1
S chroom (Cr)	µg/l	1,9	3,6	5,8
S koper (Cu)	µg/l	8	7	10
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	5	10	9
S nikkel (Ni)	µg/l	20	9	10
S zink (Zn)	µg/l	14	21	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,3	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S som xylenen (met 0,7)	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som dichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S som dichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S som trichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som dichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som trichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,1	0,1	0,1

Chloorbenzenen (vluchtig):

S monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 258143_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
 Project omschrijving : B08.112.V1
 Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2584187 = Pb1
 2584188 = Pb 10
 2584189 = Pb25

Opgegeven bemon.datum	:	19/06/2008	19/06/2008	19/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/06/2008	19/06/2008	19/06/2008
Monstercode	:	2584187	2584188	2584189
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Sommaties zonder factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	< 0,6	< 0,6	< 0,6
--------------------	------	-------	-------	-------

Sommaties met factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	0,4	0,4	0,4
--------------------	------	-----	-----	-----

Tabel 3 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
 Project omschrijving : B08.112.V1
 Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2584190 = Pb41

2584191 = Pb45

Opgegeven bemon.datum	:	19/06/2008	19/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/06/2008	19/06/2008
Monstercode	:	2584190	2584191
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	8	5
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S chroom (Cr)	µg/l	1,5	< 0,8
S koper (Cu)	µg/l	2	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	3	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	3	1
S zink (Zn)	µg/l	12	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S som xylenen (met 0,7)	µg/l	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S som dichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0
S som dichlooretheenen (zonder 0,7)	µg/l	< 1,0	< 1,0
S som trichloorethanen (zonder 0,7)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som dichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7
S som dichlooretheenen (met 0,7)	µg/l	0,7	0,7
S som trichloorethanen (met 0,7)	µg/l	0,1	0,1

Chloorbenzenen (vluchtig):

S monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 258143_certificaat_v1



Tabel 4 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
 Project omschrijving : B08.112.V1
 Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Monsterreferenties

2584190 = Pb41

2584191 = Pb45

Opgegeven bemon.datum	:	19/06/2008	19/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	19/06/2008	19/06/2008
Monstercode	:	2584190	2584191
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Sommaties zonder factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	< 0,6	< 0,6
--------------------	------	-------	-------

Sommaties met factor 0.7:

S dichloorbenzenen	µg/l	0,4	0,4
--------------------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : Pb1
Monstercode : 2584187

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : Pb 10
Monstercode : 2584188

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : Pb25
Monstercode : 2584189

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie : Pb41
Monstercode : 2584190

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Tabel 6 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 258143
Project omschrijving : B08.112.V1
Opdrachtgever : MH Nederland B.V.

Uw referentie : Pb45
Monstercode : 2584191

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethanen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen: - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

B08.112.V1

LOCATIE

Panweg 1 te Enspijk

MENGMONSTER	1.1+2.1+9.1+15.1+21.1+22.1	
BODEMKENMERKEN		
percentage lutum	m-%	25,60
percentage organische stof	m-%	3,40
gecorr. OS-percentage	m-%	3,40
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-%	10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	26,6	39	50
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,66	5,3	9,9
chrom (Cr)	mg/kg.ds	101,2	243	385
koper (Cu)	mg/kg.ds	32,4	102	171
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,291	5,0	9,7
lood (Pb)	mg/kg.ds	79,0	286	493
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	35,6	125	213,6
zink (Zn)	mg/kg.ds	131,9	405	678
barium (Ba)	mg/kg.ds	163,1	400	637
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,003	0,17	0,3
tolueen	mg/kg.ds	0,003	22,1	44
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,010	8,5	17
xylanen	mg/kg.ds	0,034	4,3	9
fenol	mg/kg.ds	0,017	6,8	14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,0068	0,68	1,36
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,07	0,204	0,34
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0007	0,68	1,36
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,14	0,24	0,34
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,024	2,56	5,1
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,14	1,768	3,40
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,03	10,2	20,4
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,0068	1,70	3,4
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,14	1,768	3,4
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,003	0,019	0,03
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,010	5,1	10,2
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,0068		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,34
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	3,4	682	1360
aldrin	µg/kg.ds	0,0204		
dieldrin	µg/kg.ds	0,17		
endrin	µg/kg.ds	0,0136		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,7	681	1360
alfa HCH	µg/kg.ds	1,0		
beta HCH	µg/kg.ds	3,1		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,017		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	3,4	342	680
heptachloor	µg/kg.ds	0,24	680	1360
heptachloorepoxida (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00007	680	1360
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,003	680	1360
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,010	680	1360
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	17	859	1700

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

B08.112.V1

LOCATIE

Panweg 1 te Ensipijk

MENGMONSTER	6.1+8.1
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 20,80
percentage organische stof	m-% 2,40
gecorr. OS-percentage	m-% 2,40
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	24,3	35	46
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,61	4,9	9,1
chrom (Cr)	mg/kg.ds	91,6	220	348
koper (Cu)	mg/kg.ds	28,9	91	153
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,273	4,7	9,1
lood (Pb)	mg/kg.ds	73,2	265	456
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	30,8	108	184,8
zink (Zn)	mg/kg.ds	116,0	356	597
barium (Ba)	mg/kg.ds	138,3	339	540
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,12	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	15,6	31
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,007	6,0	12
xylenen	mg/kg.ds	0,024	3,0	6
fenol	mg/kg.ds	0,012	4,8	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,0048	0,48	0,96
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,05	0,144	0,24
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0005	0,48	0,96
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,10	0,17	0,24
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,017	1,81	3,6
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,10	1,248	2,40
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	7,2	14,4
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,0048	1,20	2,4
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,10	1,248	2,4
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,013	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,007	3,6	7,2
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,0048		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,24
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,4	481	960
aldrin	µg/kg.ds	0,0144		
dieldrin	µg/kg.ds	0,12		
endrin	µg/kg.ds	0,0096		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,2	481	960
alfa HCH	µg/kg.ds	0,7		
beta HCH	µg/kg.ds	2,2		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,012		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,4	241	480
heptachloor	µg/kg.ds	0,17	480	960
heptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00005	480	960
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	480	960
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,007	480	960
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	12	606	1200

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

B08.112.V1

LOCATIE

Panweg 1 te Enslijk

MENGMONSTER	7.1+11.1+12.1+14.1+ 16.1+17.1+23.1
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 21,20
percentage organische stof	m-% 2,40
gecorr. OS-percentage	m-% 2,40
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	24,4	35	46
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,61	4,9	9,2
chrom (Cr)	mg/kg.ds	92,4	222	351
koper (Cu)	mg/kg.ds	29,2	92	154
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,274	4,7	9,1
lood (Pb)	mg/kg.ds	73,6	266	459
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	31,2	109	187,2
zink (Zn)	mg/kg.ds	117,2	360	603
barium (Ba)	mg/kg.ds	140,4	344	548
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,12	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	15,6	31
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,007	6,0	12
xylenen	mg/kg.ds	0,024	3,0	6
fenol	mg/kg.ds	0,012	4,8	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,0048	0,48	0,96
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,05	0,144	0,24
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0005	0,48	0,96
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,10	0,17	0,24
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,017	1,81	3,6
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,10	1,248	2,40
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	7,2	14,4
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,0048	1,20	2,4
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,10	1,248	2,4
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,013	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,007	3,6	7,2
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,0048		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,24
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,4	481	960
aldrin	µg/kg.ds	0,0144		
dieldrin	µg/kg.ds	0,12		
endrin	µg/kg.ds	0,0096		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,2	481	960
alfa HCH	µg/kg.ds	0,7		
beta HCH	µg/kg.ds	2,2		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,012		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,4	241	480
heptachloor	µg/kg.ds	0,17	480	960
heptachloorepoxyde (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00005	480	960
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	480	960
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,007	480	960
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	12	606	1200

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Geconformeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV
PROJECTNUMMER
LOCATIE

B08.112.V1
Panweg 1 te Ensplijk

MENGMONSTER	18.1+20.1+24.1+26.1+27.1+ 28.1+39.1
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 3,00
percentage organische stof	m-% 0,10
gecorr. OS-percentage	m-% 2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	16,2	24	31
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,43	3,4	6,5
chrom (Cr)	mg/kg.ds	56,0	134	213
koper (Cu)	mg/kg.ds	16,9	53	89
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,208	3,6	7,0
lood (Pb)	mg/kg.ds	53,1	192	331
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	13,0	46	78
zink (Zn)	mg/kg.ds	59,2	182	304
barium (Ba)	mg/kg.ds	46,5	114	181
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)				
	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)				
	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)				
	mg/kg.ds			0,20
EOX				
	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE				
	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 25 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV
PROJECTNUMMER
LOCATIE

B08.112.V1
Panweg 1 te Ensplijk

MENGMONSTER	25.1+30.1+31.1+34.1+38.1+ 43.1+44.1+46.1+49.1
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 22,60
percentage organische stof	m-% 11,20
gecorr. OS-percentage	m-% 11,20
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 11,20

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	28,5	41	54
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,81	6,5	12,1
chrom (Cr)	mg/kg.ds	95,2	228	362
koper (Cu)	mg/kg.ds	35,3	111	186
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,294	5,0	9,8
lood (Pb)	mg/kg.ds	83,8	303	523
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	32,6	114	195,6
zink (Zn)	mg/kg.ds	134,6	413	692
barium (Ba)	mg/kg.ds	147,6	362	577
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,011	0,57	1,1
tolueen	mg/kg.ds	0,011	72,8	146
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,034	28,0	56
xylenen	mg/kg.ds	0,112	14,1	28
fenol	mg/kg.ds	0,056	22,4	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,12	23,0	44,8
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,0224	2,25	4,48
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,22	0,672	1,12
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0022	2,24	4,48
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,45	0,78	1,12
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,078	8,44	16,8
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,45	5,824	11,20
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,11	33,7	67,2
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,0224	5,61	11,2
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,45	5,824	11,2
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,011	0,062	0,11
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,034	16,8	33,6
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,0224		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			1,12
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	11,2	2246	4480
aldrin	µg/kg.ds	0,0672		
dieldrin	µg/kg.ds	0,56		
endrin	µg/kg.ds	0,0448		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	5,6	2243	4480
alfa HCH	µg/kg.ds	3,4		
beta HCH	µg/kg.ds	10,1		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,056		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	11,2	1126	2240
heptachloor	µg/kg.ds	0,78	2240	4480
heptachloorepoxyde (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00022	2240	4480
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,011	2240	4480
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,034	2240	4480
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	56	2828	5600

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

B08.112.V1

LOCATIE

Panweg 1 te Enspijk

MENGMONSTER	32.1+41.1+42.1+45.1
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 27,20
percentage organische stof	m-% 1,60
gecorr. OS-percentages	m-% 2,00
gecorr. OS-percentages (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	26,5	38	50
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,64	5,1	9,5
chrom (Cr)	mg/kg.ds	104,4	251	397
koper (Cu)	mg/kg.ds	32,3	101	170
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,293	5,0	9,8
lood (Pb)	mg/kg.ds	78,8	285	491
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	37,2	130	223,2
zink (Zn)	mg/kg.ds	134,0	412	689
barium (Ba)	mg/kg.ds	171,4	420	669
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxida (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecompileerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

B08.112.V1

LOCATIE

Panweg 1 te Ensplijk

MENGMONSTER	1.4+4.4+6.4+10.4	
BODEMKENMERKEN		
percentage lutum	m-%	28,60
percentage organische stof	m-%	1,50
gecorr. OS-percentage	m-%	2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-%	10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	Interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	27,0	39	51
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,64	5,2	9,7
chrom (Cr)	mg/kg.ds	107,2	257	407
koper (Cu)	mg/kg.ds	33,1	104	174
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,298	5,1	9,9
lood (Pb)	mg/kg.ds	80,1	290	499
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	38,6	135	231,6
zink (Zn)	mg/kg.ds	138,1	424	710
barium (Ba)	mg/kg.ds	178,6	438	698
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xyleen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Geconcentreerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV
PROJECTNUMMER
LOCATIE

B08.112.V1
Panweg 1 te Ensijk

MENGMONSTER	4.2+6.2
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 1,90
percentage organische stof	m-% 0,60
gecorr. OS-percentage	m-% 2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	16,0	23	30
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,43	3,5	6,5
chrom (Cr)	mg/kg.ds	53,8	129	204
koper (Cu)	mg/kg.ds	16,5	52	87
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,205	3,5	6,9
lood (Pb)	mg/kg.ds	52,5	190	327
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	11,9	42	71,4
zink (Zn)	mg/kg.ds	56,6	174	291
barium (Ba)	mg/kg.ds	40,8	100	159
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxyde (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV
PROJECTNUMMER
LOCATIE

B08.112.V1
Panweg 1 te Enspijk

MENGMONSTER	8.3+17.3+22.3+35.3+41.4	
BODEMKENMERKEN		
percentage lutum	m-%	31,10
percentage organische stof	m-%	0,80
gecorr. OS-percentage	m-%	2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-%	10,00

Parameter		straat waarden	tussen waarden	interventie waarden
METALEN				
arsen (As)	mg/kg.ds	27,8	40	53
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,65	5,2	9,7
chrom (Cr)	mg/kg.ds	112,2	269	426
koper (Cu)	mg/kg.ds	34,1	107	180
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,305	5,2	10,2
lood (Pb)	mg/kg.ds	81,9	296	511
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	41,1	144	246,6
zink (Zn)	mg/kg.ds	144,5	444	743
barium (Ba)	mg/kg.ds	191,5	470	748
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichlooraethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooraethaan (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooraethaan (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichlooraethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichlooraethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooraethaan (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooraethaan (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

LOCATIE

B08.112.V1

Panweg 1 te Ensplijk

MENGMONSTER	38,4+45,3
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 13,20
percentage organische stof	m-% 0,60
gecorr. OS-percentage	m-% 2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arseen (As)	mg/kg.ds	20,5	30	39
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,51	4,1	7,7
chrom (Cr)	mg/kg.ds	76,4	183	290
koper (Cu)	mg/kg.ds	23,3	73	123
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,244	4,2	8,1
lood (Pb)	mg/kg.ds	63,8	231	398
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	23,2	81	139,2
zink (Zn)	mg/kg.ds	90,5	278	465
barium (Ba)	mg/kg.ds	99,1	243	387
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichlooraethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooraethaan (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooraethaan (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichlooraethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichlooraethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooraethaan (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooraethaan (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
haptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 Januari 2005

BEREKENDE TOETSINGSWAARDEN VOOR GROND

Gecorrigeerd naar het percentage lutum- en organische stof conform Leidraad Bodembescherming.

MH NEDERLAND BV

PROJECTNUMMER

LOCATIE

B08.112.V1

Panweg 1 te Enspijk

MENGMONSTER	41,5+45,5
BODEMKENMERKEN	
percentage lutum	m-% 1,00
percentage organische stof	m-% 0,20
gecorr. OS-percentage	m-% 2,00
gecorr. OS-percentage (PAK-totaal)	m-% 10,00

Parameter		streef waarde	tussen waarde	interventie waarde
METALEN				
arseen (As)	mg/kg.ds	15,5	22	29
cadmium (Cd)	mg/kg.ds	0,42	3,4	6,3
chromium (Cr)	mg/kg.ds	52,0	125	198
koper (Cu)	mg/kg.ds	15,7	49	83
kwik (Hg)	mg/kg.ds	0,202	3,5	6,7
lood (Pb)	mg/kg.ds	51,2	185	319
nikkel (Ni)	mg/kg.ds	11,0	39	66
zink (Zn)	mg/kg.ds	53,3	164	274
barium (Ba)	mg/kg.ds	36,1	89	141
molybdeen (Mo)	mg/kg.ds	3,0	102	200
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal = vrij+complex)	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide vrij	mg/kg.ds	1	10,5	20
cyanide complex (pH ≤5)	mg/kg.ds	5	327,5	650
cyanide complex (pH ≥5)	mg/kg.ds	5	27,5	50
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	mg/kg.ds	0,002	0,10	0,2
tolueen	mg/kg.ds	0,002	13,0	26
ethylbenzeen	mg/kg.ds	0,006	5,0	10
xylenen	mg/kg.ds	0,020	2,5	5
fenol	mg/kg.ds	0,010	4,0	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal	mg/kg.ds	1,00	20,5	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloorethaan	mg/kg.ds	0,004	0,40	0,80
1,2 dichlooretheen (som cis + trans)	mg/kg.ds	0,04	0,12	0,20
tetrachlooretheen (per)	mg/kg.ds	0,0004	0,40	0,80
tetrachloormethaan (tetra)	mg/kg.ds	0,08	0,14	0,2
1,1,1 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,014	1,51	3,0
1,1,2 trichloorethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,00
trichlooretheen (tri)	mg/kg.ds	0,02	6,0	12,0
trichloormethaan (chloroform)	mg/kg.ds	0,004	1,00	2,0
1,2 dichloormethaan	mg/kg.ds	0,08	1,04	2,0
monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg.ds	0,002	0,011	0,02
CHLOORBENZENEN (som)	mg/kg.ds	0,006	3,0	6,0
PCB (som 6, excl PCB 118)	mg/kg.ds	0,004		
PCB (som 7)	mg/kg.ds			0,20
EOX	mg/kg.ds	0,3		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg.ds	2,0	401	800
aldrin	µg/kg.ds	0,012		
dieldrin	µg/kg.ds	0,10		
endrin	µg/kg.ds	0,008		
drins (som aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg.ds	1,0	401	800
alfa HCH	µg/kg.ds	0,6		
beta HCH	µg/kg.ds	1,8		
gamma HCH	µg/kg.ds	0,010		
HCH's (som α, β, γ en δ)	µg/kg.ds	2,0	201	400
heptachloor	µg/kg.ds	0,14	400	800
heptachloorepoxide (cis+trans)	µg/kg.ds	0,00004	400	800
endosulfan (som alfa + beta)	µg/kg.ds	0,002	400	800
chloordaan (cis+trans)	µg/kg.ds	0,006	400	800
MINERALE OLIE	mg/kg.ds	10	505	1000

versie v11: 26 januari 2005

TOETSINGSWAARDEN VOOR ONDIEP GRONDWATER (< 10 m)

conform Lokale Bodembescherming

Parameter		streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
METALEN				
arsen (As)	µg/l	10	35	60
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6
chrom (Cr)	µg/l	1	16	30
koper (Cu)	µg/l	15	45	75
kwik (Hg)	µg/l	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	µg/l	15	45	75
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	65	433	800
barium (Ba)	µg/l	50	338	625
molybdeen (Mo)	µg/l	5	153	300
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	µg/l	10	755	1500
chloride	mg/l	100		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylanen	µg/l	0,2	35,1	70
fenol	µg/l	0,2	1000	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (VROM) totaal				index
naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
antracen	µg/l	0,0007*	2,5	5
fenantraen	µg/l	0,003*	2,5	5
fluorantheen	µg/l	0,003	0,5	1
benzo(a)antracen	µg/l	0,0001*	0,25	0,5
chryseen	µg/l	0,003*	0,10	0,2
benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005*	0,025	0,05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0,0003	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004*	0,025	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0,0004*	0,025	0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2 dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
1,1 dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2 dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,2 dichloorethaan (som cis + trans)	µg/l	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01	5	10
1,1,1 trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2 trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
trichloorethaan (tri)	µg/l	24	262	500
tetrachloorethaan (per)	µg/l	0,01	20	40
monochloorethaan (vinylchloride)	µg/l	0,01	2,5	5
PCB (som 6, excl PCB 118)	µg/l	0,02		
PCB (som 7)	µg/l		0,005	0,01
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	7	93,5	180
dichloorbenzenen	µg/l	3	26,5	50
trichloorbenzenen	µg/l	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen	µg/l	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	µg/l	0,003	0,5	1
hexachloorbenzeen	µg/l	0,00009*	0,25	0,5
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	0,004 ng/l	0,005	0,01
aldrin	ng/l	0,009 ng/l		
dieldrin	ng/l	0,1 ng/l		
endrin	ng/l	0,04 ng/l		
drins (som)	µg/l		0,05	0,1
alfa HCH	ng/l	33 ng/l		
beta HCH	ng/l	8 ng/l		
gamma HCH	ng/l	9 ng/l		
HCH's (som)	µg/l	50 ng/l	0,525	1
heptachloor	µg/l	0,005 ng/l*	0,15	0,3
heptachloorapoxide	µg/l	0,005 ng/l*	1,5	3
endosulfan (som alfa + beta)	µg/l	0,2 ng/l*	2,5	5
chloordaan (som alfa + gamma)	µg/l	0,02 ng/l*	1,0	2
MINERALE OLIE	µg/l	50	325	600

versie v12: juli 2005

* Getalwaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Nummer	K24350/05	Vervangt	K24350/04
Uitgegeven	2008-04-01	D.d.	2008-02-01
Geldig tot	2008-07-25	Eerste uitgave	2004-01-22

procescertificaat

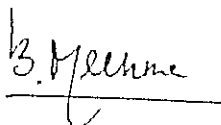
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

M.H. Nederland B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 2007-03-13 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de volgende onderdelen:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



ing. B. Meekma
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00
Fax (070) 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming
M.H. Nederland B.V.
Stationsplein 4
3331 LL ZWIJNDRECHT
Postbus 514
3330 AM ZWIJNDRECHT
Tel. 078-612 27 33
Fax 078-612 22 96
E-mail info@mh nederland.nl
Internet www.mh nederland.nl

Pagina	2	Nummer	K24350/05	Vervangt	K24350/04
		Uitgegeven	2008-04-01	O.d.	2008-02-01
		Geldig tot	2008-07-25	Eerste uitgave	2004-01-22

procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 M.H. Nederland B.V.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB