

Verkennd bodemonderzoek Tafelbergweg te Amsterdam

Deellocatie 3 Westterrein

Opsteller: ing. M.J. (Thijs) Leverink

Enschede, 17 december 2009

Rapportnr: TL091217/B-1874-03

Borger & Burghouts B.V.
Bisschopstraat 55
Postbus 554
7500 AN Enschede

Telefoon	(053) 480 70 80
Fax	(053) 480 70 99
E-mail	Info@BenB.nl
Internet	www.BenB.nl

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding.....	3
2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet.....	4
2.1 Algemene locatiegegevens.....	4
2.2 Voorgaande bodemonderzoeksgegevens.....	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4 Hypothesestelling en onderzoeksopzet.....	6
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
3.1 Veldwerkzaamheden.....	7
3.2 Laboratoriumwerkzaamheden.....	7
3.3 Toetsing van de analyseresultaten.....	8
4 Resultaten.....	10
4.1 Bodemopbouw.....	10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	10
4.3 Analyseresultaten.....	10
5 Conclusie.....	13
6 Verantwoording.....	15

Bijlagen:

- 1a Topografische kaart met onderzoekslocatie
- 1b Kadastrale kaart met onderzoekslocatie
- 1c Situatietekening onderzoekslocatie met boringen
- 2 Boorbeschrijving
- 3 Analysecertificaten en toetsingsresultaten
- 4 Certificering veldwerk
- 5 Literatuurgegevens

1 Inleiding

In opdracht van het Academisch Medisch Centrum bij de Universiteit van Amsterdam verzorgt Borger & Burghouts B.V. de ondersteuning bij de procedure inzake de bodemkwaliteit voor het bestemmingsplan AMC. De ondersteuning volgt het 'Plan en besluitvormingsproces Ruimtelijke Maatregelen' (Plaberum) van de gemeente Amsterdam ten aanzien van de bodemkwaliteitsvraagstukken.

In verband met de bestemmingsplanwijziging is conform de huidige eisen van de Wet Ruimtelijke Ordening en volgens het proces van het Plaberum meerdere fases onderscheiden:

Fase 1: Strategiefase;

Fase 2: Onderzoeksfase;

Fase 3: Programma- en ontwerpfase;

Fase 4: Uitvoeringsfase.

Het onderhavig rapport betreft een deelrapportage van het totale bodemonderzoek welke is opgesteld voor fase 2. In totaal zijn 5 deellocaties onderzocht. Hieronder volgt een overzicht:

- Deellocatie 1 "Altra college & Jellinek Kliniek", oppervlakte circa 1 hectare;
- Deellocatie 2 "Hoofdcomplex AMC", oppervlakte circa 23 hectare;
- Deellocatie 3 "Westterrein", oppervlakte circa 11 hectare;
- Deellocatie 4 "Medical Business Park AMC", oppervlakte circa 11 hectare;
- Deellocatie 5 "Overig terrein", oppervlakte circa 18 hectare.

Onderhavige rapportage heeft betrekking op deellocatie 3 "Westterrein". Met behulp van dit onderzoek en reeds bekende historische gegevens kan een dekkend beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op deze deellocatie worden verkregen.

Het opstellen van het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de daartoe geldende richtlijnen. Deze richtlijnen zijn samengevat in bijlage 5 Literatuurgegevens.

De rapportage beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden, de laboratoriumanalyses, interpreteert de resultaten en geeft een conclusie.

In hoofdstuk 2 is de opzet van het vooronderzoek kort samengevat (conform NEN 5725), staan de locatiegegevens weergegeven en is het verwachtingspatroon over mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen omschreven. In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven, waarna de resultaten van deze werkzaamheden in hoofdstuk 4 staan vermeld. In hoofdstuk 5 staan de conclusies en aanbevelingen opgesomd. Hoofdstuk 6 legt verantwoording af over het interpreteren van het rapport.

2 Vooronderzoek en onderzoeksoptzet

Tijdens de strategiefase (fase 1) is een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van de bodemonderzoeken en de mate van verdachtheid is, conform de NEN 5725, een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd.

Het resultaten van het vooronderzoek staan beschreven in een separate rapportage met kenmerk B-1874-00. In onderhavig hoofdstuk is ingegaan op de bevindingen ter plaatse van de deellocatie 3 "westterrein".

2.1 Algemene locatiegegevens

Kadastrale gegevens: Gemeente Weesperkarspel, sectie M, perceelnummers 782, 783, 784 en 785

Coördinaten: X = 125,660
Y = 478,550

Oppervlakte percelen: circa 11 hectare

In bijlage 1a is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving afgebeeld. Een kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1b.

Huidige en toekomstige situatie

Momenteel is het onderzochte terrein braakliggend. Het Academisch Medisch Centrum is voornemens het terrein op korte termijn te gaan ontwikkelen, waardoor de toekomstige situatie gewijzigd zal worden. Het is niet bekend welke activiteiten in de toekomst op deze deellocatie zullen plaatsvinden.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is niet te verwachten dat binnen deze deellocatie verdachte bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

2.2 Voorgaande bodemonderzoeksgegevens

Op het terrein van het AMC zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In de rapportage van het historisch vooronderzoek is een uitgebreide samenvatting weergegeven.

Hieruit blijkt dat ter plaatse van deellocatie 2 "Hoofdcomplex AMC" meerdere verdachte deelgebieden aanwezig zijn (o.a. energiecentrale, olietankpark en oliesepareergebouw). Tijdens de bodemonderzoeken zijn ter plaatse ook gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. Met name de parameters minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en enkele zware metalen zijn verhoogd aangetoond. Sommige verontreinigingen zijn reeds gesaneerd. Van enkele gevallen is de omvang (nog) niet volledig in kaart gebracht. Dit vanwege de aanwezigheid van veel kabels en/of leidingen ter plaatse.

Deze verdachte activiteiten hebben vermoedelijk niet geresulteerd tot negatieve milieuomstandigheden ter plaatse van deellocatie 3.

Op basis van de overige bodemonderzoeken (ter plaatse van onverdachte deelgebieden) blijkt dat de grond licht verontreinigd is met zware metalen, PAK's, EOX, en minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd (TNO Grondwaterkaart van Nederland, Zandvoort/Amsterdam, 24, 25 west, 25 oost, kaartblad 25G) en in het navolgende samengevat.

De onderzoekslocatie bevindt zich op circa 3,5 meter-NAP. Ter plaatse is aan het maaiveld een deklaag te onderscheiden en ontbreekt de eerste scheidende laag. Het eerste en tweede watervoerend pakket vormen een aaneengesloten geheel. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 5 meter-NAP.

De deklaag is ter plaatse opgebouwd uit een matig tot goed doorlatende toplaag van matig fijn tot matig grof zand gevolgd door een aaneenschakeling van slecht doorlatende lichte tot zware kleilagen en veenlagen, behorend tot de Westland Formatie. De deklaag heeft een dikte van circa 5 meter.

Het aaneengesloten eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit matig fijn tot matig grof, soms grindhoudend zand van eolische en fluviatiele oorsprong behorende tot respectievelijk de Formatie van Twente, de Formatie van Urk en de Formatie van Sterksel. Het aaneengesloten watervoerend pakket heeft een dikte van circa 50 meter. De transmissiviteit van het aaneengesloten watervoerend pakket bedraagt circa 400 m³/dag.

De tweede scheidende laag bestaat uit slecht doorlatende klei- leemafzettingen met incidenteel veenlaagjes van fluviatiele oorsprong, behorende tot de Formatie van Kedichem. Over de verticale hydraulische weerstand van de tweede scheidende laag zijn geen gegevens bekend.

In het algemeen kan gesteld worden dat het grondwater van de hooggelegen zandgronden van het Gooi naar de poldergebieden stroomt. Op de zandgronden vindt voeding door infiltrerende neerslag plaats, terwijl in de poldergebieden sprake is van kwel. De globale stromingsrichting van het grondwater is ter plaatse van oost naar west.

(Bron: Verkennend bodemonderzoek op het AMC-terrein te Amsterdam Zuidoost, Deellocatie A, Vink Milieutechnisch Adviesbureau BV, werknummer M9006)

2.4 Hypothesestelling en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek is in overleg en na goedkeuring van het AMC en de gemeente Amsterdam gekozen om het gehele terrein van het AMC te onderzoeken conform de NEN 5740, strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-grootschalig).

In onderstaande tabellen is een overzicht van de totale werkzaamheden en analyses op het terrein van het AMC weergegeven. Hieronder is een overzicht per deellocatie opgenomen.

Overzicht totale werkzaamheden op terrein van het AMC					
Strategie	Grondboringen		Pellbuizen	Analyses	
	tot 0,5 m -mv.	tot 2,0 m -mv.		grond	grondwater
grootschalig onverdacht, 64 hectare	228	33	65	33+33	65
Overzicht per deellocatie					
deellocatie 1 "Altra college & Jelinek Kliniek"	14	4	2	4+4	2
deellocatie 2 "Hoofdcomplex AMC"	27	13	11	5+5	11
deellocatie 3 "Westterrein"	50	7	13	8+7	13
deellocatie 4 "Medical Businesspark AMC"	42	8	13	9+5	13
deellocatie 5 "overig terrein"	100	14	26	16+9	26

m -mv.: meter beneden maaiveld

Op basis van bovenstaande tabel blijkt dat de hoeveelheid grondboringen hoger ligt dan conform de NEN 5740 "grootschalig onverdacht" noodzakelijk is. Hiervoor is gekozen om een beter algemeen beeld van de milieuomstandigheden te krijgen binnen de deellocatie 3, 4 en 5.

Op basis van historische informatie is bekend dat het AMC-terrein is gebouwd in een poldergebied. Vooralsnog is niet bekend met welk soort materiaal de voormalige sloten zijn gedempt. Tijdens de veldwerkzaamheden dient beoordeeld te worden of demping met bodemvreemd materiaal heeft plaatsgevonden. Indien dit het geval is, is het noodzakelijk de onderzoeksopzet hierop aan te passen.

Op basis van de gemeentelijke richtlijnen (ARVO) wordt in de grond de parameter chloride en in het grondwater de parameter arseen extra meegenomen tijdens analyse. In de regio worden namelijk vaker verhoogde gehalten aan chloride en arseen aangetroffen. Een verhoogd gehalte aan chloride in de grond kan negatieve gevolgen hebben voor de hergebruiksmogelijkheden van de grond.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de "Circulaire Bodemsanering (2009)" en de nadien verschenen aanvullingen. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde voor grondwater en de interventiewaarde voor grond en grondwater onderscheiden.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden worden onder certificaat (bijlage 4) uitgevoerd conform de laatste versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). Bij het veldonderzoek zijn de onderstaande boringen geplaatst. De geplaatste boringen zijn weergegeven in bijlage 1c.

Overzicht werkzaamheden			
Strategie	Grondboringen		Peilbuizen tot max. 5,0 m -mv
	tot 0,5 m -mv.	tot 2,0 m -mv.	
Grootschalig onverdacht, 11 hectare	50	7	13

m -mv.: meter beneden maaiveld

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden in de periode van augustus tot september 2009. De grondwatermonsters zijn conform de norm NEN 5740 minimaal een week na plaatsing van de peilbuis genomen.

Het terrein en de grond is gedurende de veldwerkzaamheden visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De genomen monsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie (RVA) gekwalificeerde milieulaboratorium Omegam te Amsterdam (registratienummer L086).

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

Op basis van het analysedoel, de zintuiglijke waarnemingen (zie §4.2) en de ruimtelijke verdeling van de boringen zijn selecties gemaakt voor de samenstelling van de (meng)monsters. Bij het samenstellen van de te analyseren (meng)monsters is uitgegaan van het feit dat zintuiglijk verdachte en niet verdachte monsters niet met elkaar gemengd mogen worden. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in bijlage 3.

Overzicht analyses			
Strategie	Analyses		
	Bovengrond Standaard (gr)	Ondergrond Standaard (gr)	Grondwater, Standaard (gw)
Grootschalig onverdacht, 11 hectare	8	7	13

Toelichting		
Pakketten	Standaard (gr)	Standaard (gw)
AS 3000 voorbehandeling	X	X
Humus & Lutum	X	
Droge stof	X	
Zware metalen (barium, kobalt, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink)	X	X
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM)	X	
Minerale olie	X	X
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		X
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		X
Som poly-chloorbifenylen (PCB's)	X	

Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

Voor een oppervlakte van circa 11 hectare is de boor- en analyse intensiteit, conform de strategie "grootschalig onverdacht", te hoog. Deze afwijking heeft geen negatieve gevolgen voor het uitgevoerde bodemonderzoek.

Er is gekozen voor een hogere intensiteit vanwege het feit dat in de toekomst deze deellocatie wordt herontwikkeld.

3.3 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals omschreven in de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (2009) en de nadien verschenen aanvullingen. Hierbij worden een aantal verschillende waarden onderscheiden: de zogenaamde "achtergrondwaarde bodem", "streefwaarde grondwater" en "interventiewaarde". De gebruikte termen worden hieronder kort toegelicht.

Achtergrondwaarde grond (A)

Dit zijn de van nature aanwezige stoffen. De achtergrondwaarde van verontreinigende stoffen in de bodem noemt men de referentiewaarde. In een grootschalig onderzoek zijn in het verleden de achtergrondwaarden voor de Nederlandse bodem vastgesteld. Dit is gebeurd door van een aantal natuurterreinen de van nature voorkomende waarden vast te stellen. Deze verschillen per bodemsoort omdat ze afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutum gehalte. Om per bodemsoort de referentiewaarde te kunnen bereken is een bodemtype correctiefactor ingevoerd.

Streefwaarde grondwater (S)

De streefwaarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarop alle functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, plant en dier, zijn veilig gesteld. Het kan voorkomen dat een detectiegrens (de kleinst mogelijke waarde die gemeten kan worden) als streefwaarde wordt gesteld. Het grondwater met concentraties verontreinigende stoffen onder de streefwaarde gelden als niet verontreinigd. Liggen de gevonden waardes boven de streefwaarde, dan spreekt men van grondwaterverontreiniging.

Interventiewaarde voor grond of grondwater (I)

De interventiewaarde geeft de waarden weer waarboven sprake is van ernstige of toekomstige vermindering van de functionele eigenschappen van de grond of grondwater voor mens, plant en dier. Wordt de interventiewaarde overschreden dan spreekt men van ernstige verontreiniging van de grond of van het grondwater. Wordt de waarde niet overschreden dan spreekt men van aanvaardbare risico's. De interventiewaarde grond is, evenals de achtergrondwaarde grond, afhankelijk van lutum- en organisch stof gehalte.

Tussenwaarde $\frac{1}{2}$ (I+A) voor grond of $\frac{1}{2}$ (I+S) voor grondwater

De waarde $\frac{1}{2}$ (I+A) of $\frac{1}{2}$ (I+S) wordt de tussenwaarde genoemd en is de helft van de som van de interventie- en achtergrondwaarde of streefwaarde. Deze waarde wordt gebruikt als criterium of nader onderzoek, bij overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde, nodig is. Deze waarde is arbitrair en is de vertaling van een ruime overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde, waarbij een vermoeden van ernstige verontreiniging aanwezig kan zijn.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw

Op basis van de uitgevoerde boringen kan globaal de onderstaande wisselende bodemopbouw voor de onderzochte locatie worden beschreven. De boorbeschrijvingen van alle boringen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tot circa 0,50 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig fijn, matig siltig, matig humeus zand. Vanaf circa 0,50 tot 4,50 m-mv zijn verschillende grondsoorten aangetroffen (zand en veen).

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie is bij alle boringen de vrijkomende grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, bodemverontreinigende stoffen, verdachte kleuren en andere bodemvreemde stoffen. De zintuiglijke waarnemingen staan tevens vermeld in de boorstaten, bijgevoegd als bijlage 2. In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk afwijkende waarnemingen opgenomen.

Zintuiglijk afwijkende waarnemingen			
Boring	m-mv.	puin/baksteen bijmengingen	opmerkingen
402	0-0,1	****	stabilisatie
408	0-0,3	*	
419	0-0,15	****	stabilisatie
433	0-0,2	****	stabilisatie
444	0-0,5	*	
453	0-0,35	*	
460	0,8-1,0	*	zwak afvalhoudend

-	niets waargenomen	***	sterk
*	sporen/zwak	****	uiterst
**	matig		

Tijdens boorwerkzaamheden is de grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Tijdens de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn geen indicaties aangetroffen dat de voormalige sloten zijn gedempt met bodemvreemd materiaal.

4.3 Analyseresultaten

De originele analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 3. Bij de bespreking wordt de volgende terminologie gehanteerd:

Grond

Niet verontreinigd:	gehalte kleiner dan A	-
Licht verontreinigd:	gehalte tussen A en ½ (A+I)	*
Matig verontreinigd:	gehalte ½ (A+I) en I	**
Ernstig verontreinigd:	gehalte > I	***

Grondwater

Niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan S	-
Licht verontreinigd:	concentratie tussen S en $\frac{1}{2}$ (S+I)	*
Matig verontreinigd:	concentratie tussen $\frac{1}{2}$ (S+I) en I	**
Ernstig verontreinigd:	concentratie > I	***

In de hierop volgende tabellen zijn de overschrijdingen van de grond en grondwater analyses weergegeven. Indien er een streepje is ingevuld, betekent dit dat het gehalte/de concentratie van de verontreiniging kleiner is dan de detectiegrens van de gebruikte apparatuur. Indien dit het geval is, kan het zijn dat de A-waarde/S-waarde licht wordt overschreden. Dit heeft echter geen gevolgen met betrekking tot het doel van deze rapportage. De samenstelling van de mengmonsters is in de overschrijdingstabel opgenomen.

Overschrijdingstabel grond (mg/kg ds.)							
Bovengrond, onverdacht							
(Meng) monster	m -mv	Boring	Zware metalen	PAK	som-PCB's	Minerale olie	Chloride
MM11	0-0,5	405, 406, 407, 408, 409, 414, 416, 417	* Hg (0,17)	-	* (0,02)	-	< 50
MM12	0-0,5	419, 424, 425, 426, 429, 430, 438, 439	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM16	0-0,5	400, 403, 404, 412, 422, 423, 432	* Hg (0,25), Pb (70), Zn (89)	* (2,9)	-	-	< 50
MM17	0-0,6	402, 410, 411, 413, 420, 421, 433, 442,	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM18	0-0,5	434, 435, 436, 443, 444, 453, 454	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM19	0-0,5	456, 458, 459, 461, 462, 463	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM23	0-0,5	431, 437, 440, 441, 451, 452	* Hg (0,16)	* (2,3)	* (0,11)	-	< 50
MM24	0-0,5	447, 448, 449, 450, 464, 465, 466	-	* (3,0)	* (0,02)	-	< 50

Overschrijdingstabel grond (mg/kg ds.)							
Ondergrond, onverdacht							
(Meng) monster	m -mv	Boringen	Zware metalen	PAK	som-PCB's	Minerale olie	Chloride
MM13	0,5-2,3	406, 408, 416	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM14	0,5-1,95	427, 428, 430	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM15	0,5-1,0	406, 416, 427, 428,	* Hg (0,18)	-	* (0,02)	-	< 50
MM20	0,4-2,0	401, 403, 413, 420, 422	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM21	0,3-2,0	433, 435, 454, 458	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM22	1,0-2,0	454, 460	* Hg (0,46), Pb (110)	-	-	-	1252
MM25	0,7-2,0	448, 449, 451	-	-	* (0,02)	-	< 50

Overschrijdingstabel grondwater (µg/l)					
Peilbuis	Filter diepte m -mv	Zware metalen	Minerale olie	BTEXXSN	dichloorethenen
pb 401	1,19-2,19	* Ba (180)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 403	1,0-2,0	* As (19), Ba (200)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 406	3,7-4,7	* Ba (120)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 416	1,73-2,73	* Ba (150)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 420	1,25-2,25	* Ba (130)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 422	1,5-2,5	* Ba (150)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 427	1,7-2,7	* Ba (100)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 430	1,1-2,1	* Ba (140)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 435	1,2-2,2	* Ba (150)	*** (1.000)	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 448	1,5-2,5	* As (21), Ba (200)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 451	0,8-1,8	* As (14), Ba (120)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 454	0,4-1,4	* Ba (120)	* (220)	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 460	1,3-2,3	* Ba (100)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)

5 Conclusie

De uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden in de periode augustus tot en met september 2009. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tafelbergweg te Amsterdam en het onderzoek betreft de deellocatie "Westterrein".

De onderzoekslocatie betreft een perceel met een oppervlak van circa 11 hectare. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Weesperkarspel, sectie M, perceelnummers 782, 783, 784 en 785.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van enkele boringen vanaf maaiveld tot maximaal 20 cm-mv een stabilisatie laag en/of een puinverharding aanwezig. Daarnaast zijn in enkele boringen tot maximaal 1,0 m-mv zwakke bijmengingen met puin of baksteen waargenomen. Ter plaatse van boring 460 is zintuiglijk afvalhoudend materiaal aangetroffen vanaf 0,8 tot 1,0 m-mv.

Er zijn geen indicaties aangetroffen dat de voormalige sloten zijn gedempt met bodemvreemd materiaal.

Asbest

De analyse van asbest is in een standaard verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 niet opgenomen. De onderzoekslocatie is tijdens de uitvoering van het veldwerk alleen visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal. Tijdens de visuele inspectie is op het onderzoeksterrein en in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit laat onverlet dat in het kader van dit onderzoek geen uitspraak gedaan kan worden omtrent de af- of aanwezigheid van hechtgebonden/niet hechtgebonden asbest in de bodem op de onderzoekslocatie.

Analyseresultaten grond

In zowel de boven- als de ondergrond mengmonsters zijn enkele zware metalen, PAK en som-PCB's in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. Verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving vaker aangetroffen.

De overschrijding van de som PCB's is het gevolg van een hogere detectiegrens ten opzichte van de achtergrondwaarde. Vooruitlopend op de wettelijke aanpassingen van de regeling Bodemkwaliteit voor de interpretatie van de toetsingsregels mogen deze gehalten gezien worden als niet verhoogd.

Indicatie toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat nagenoeg alle bovengrondmonsters en ondergrondmonsters voldoen aan de functieklasse wonen. Alleen het mengmonster MM16 voldoet op basis van de parameter zink niet aan de functieklasse wonen, maar wel aan de functieklasse industrie. In het ondergrondmengmonster MM22 is een vrij hoog gehalte aan chloride gemeten. Dit gehalte kan negatieve gevolgen hebben voor de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Voor de overige ondergrond mengmonsters is de verwachting dat voldoende hergebruiksmogelijkheden aanwezig zijn.

Indien binnen deze deellocatie grondverzet plaatsvindt, wordt verwezen naar het stappenplan, welke is opgenomen in hoofdstuk 4 van het historisch vooronderzoek.

Analyseresultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 435 is minerale olie in een concentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Zowel tijdens het boren als bij de bemonstering van het grondwater zijn geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen. Op basis van de gaschromatogram blijkt het te gaan om middel zware oliecomponenten (C20-C29, waarschijnlijk gasolie of diesel product).

Een oorzaak voor de verhoogde concentratie aan minerale olie is vooralsnog onbekend.

In het grondwater ter plaatse van alle onderzochte peilbuizen zijn barium, som xylenen en dichloorethenen in concentraties boven de betreffende streefwaarden aangetoond. In het grondwater ter plaatse enkele peilbuizen overschrijdt de concentratie aan arseen de streefwaarde. Verhoogde concentraties aan barium en arseen komen in de regio van de onderzoekslocatie vaker voor en kunnen derhalve gezien worden als natuurlijke achtergrondwaarden.

De overschrijding van de som xylenen en dichloorethenen is het gevolg van een hogere detectiegrenzen ten opzichte van de streefwaarde. Vooruitlopend op de wettelijke aanpassingen van de Circulaire mogen deze concentraties gezien worden als niet verhoogd.

Resumé

Het doel is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De kwaliteit wordt vastgesteld op basis van de historische activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden en de analyseresultaten van de bodemmonsters.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de boven- en de ondergrond licht verontreinigd is met zware metalen en PAK.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 435 is sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen is licht verontreinigd met barium en in sommige gevallen met arseen.

De hypothese "onverdacht" dient formeel verworpen te worden. Vanuit de Wet bodembescherming bestaat de noodzaak voor het laten uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de aangetoonde concentraties aan minerale olie in het grondwater.

Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek tijdens de derde fase uit te laten voeren, waarbij mate en omvang van de grondwaterverontreiniging met minerale olie wordt vastgesteld en hiermee kan worden bepaald of voor de grondwaterverontreiniging een saneringsplicht geldt.

6 Verantwoording

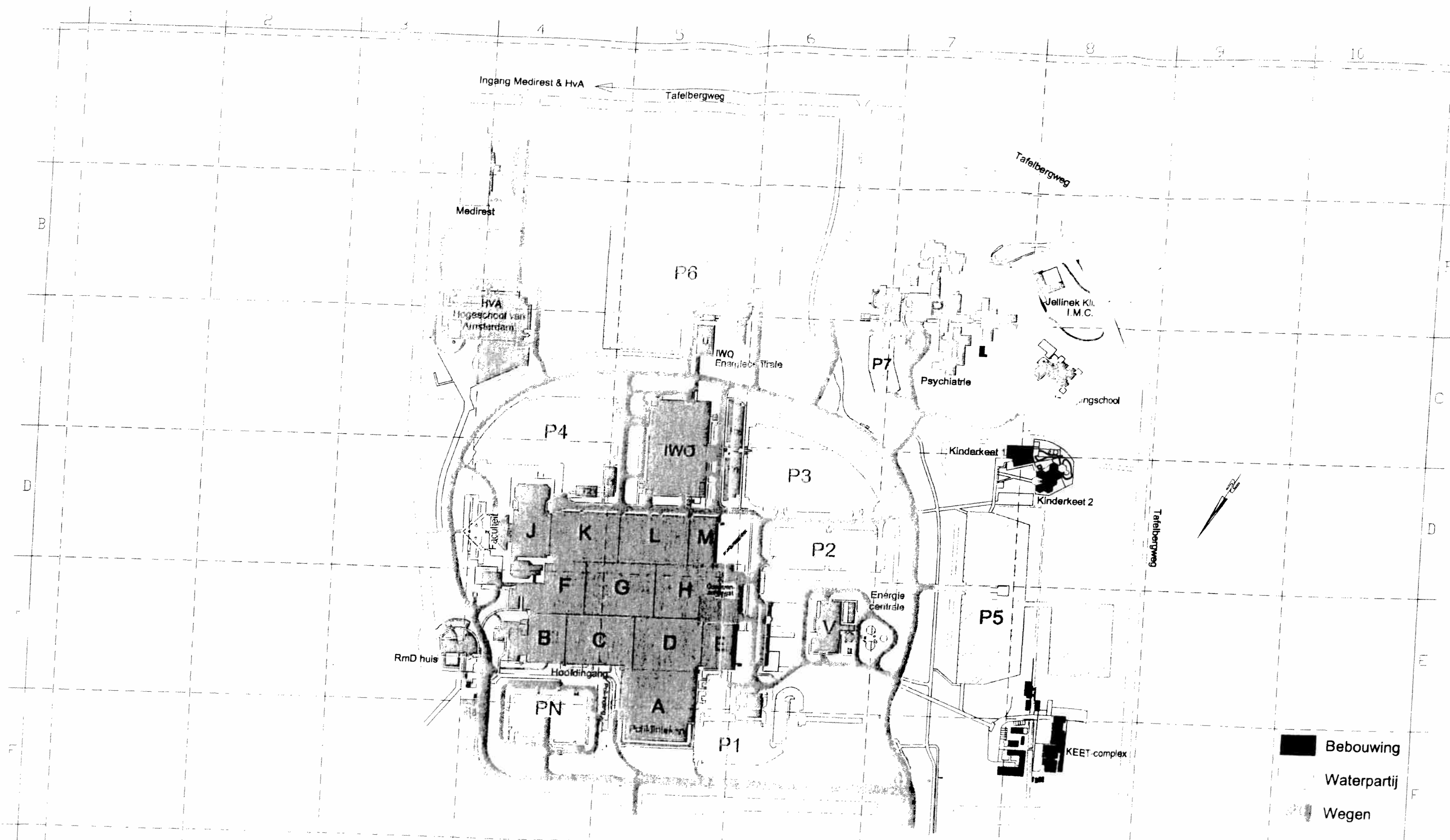
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het bodemonderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van het onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Bij een verkennend onderzoek wordt met een beperkt aantal boringen en peilbuizen inzicht verkregen in de toestand van de bodem.

Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht.

De lezer moet zich realiseren dat een bodemonderzoek een momentopname is. Verandering van de grond en grondwaterkwaliteit kan plaatsvinden na de uitvoering van het onderzoek en kunnen dan niet in het onderzoek aangetoond worden. Met het verstrijken van de tijd en afhankelijk van het bodemgebruik, zijn de resultaten van het onderzoek dan ook met meer voorbehouden te interpreteren.

Borger & Burghouts is niet aansprakelijk voor schade die uit bovengenoemde aspecten kan optreden.

Bijlage 1a:
Topografische kaart met onderzoekslocatie



- Bebouwing
- Waterpartij
- Wegen
- Parkeren

Academisch Medisch Centrum

Bouwdeel X Verdieping 01

Lokatie

Betreft

Onderwerp

Terreinindeling, Documentatie

EA
20-08-2002
A

Get.
Datum
Wijz.



Vastgoedbeheer
Postbus 22660
1100 DD Amsterdam
tel. (020) 566 8501
fax (020) 566 9153

Schaal

Formaat : A3Plt

Bestand : X010339 DWG

Kastcode

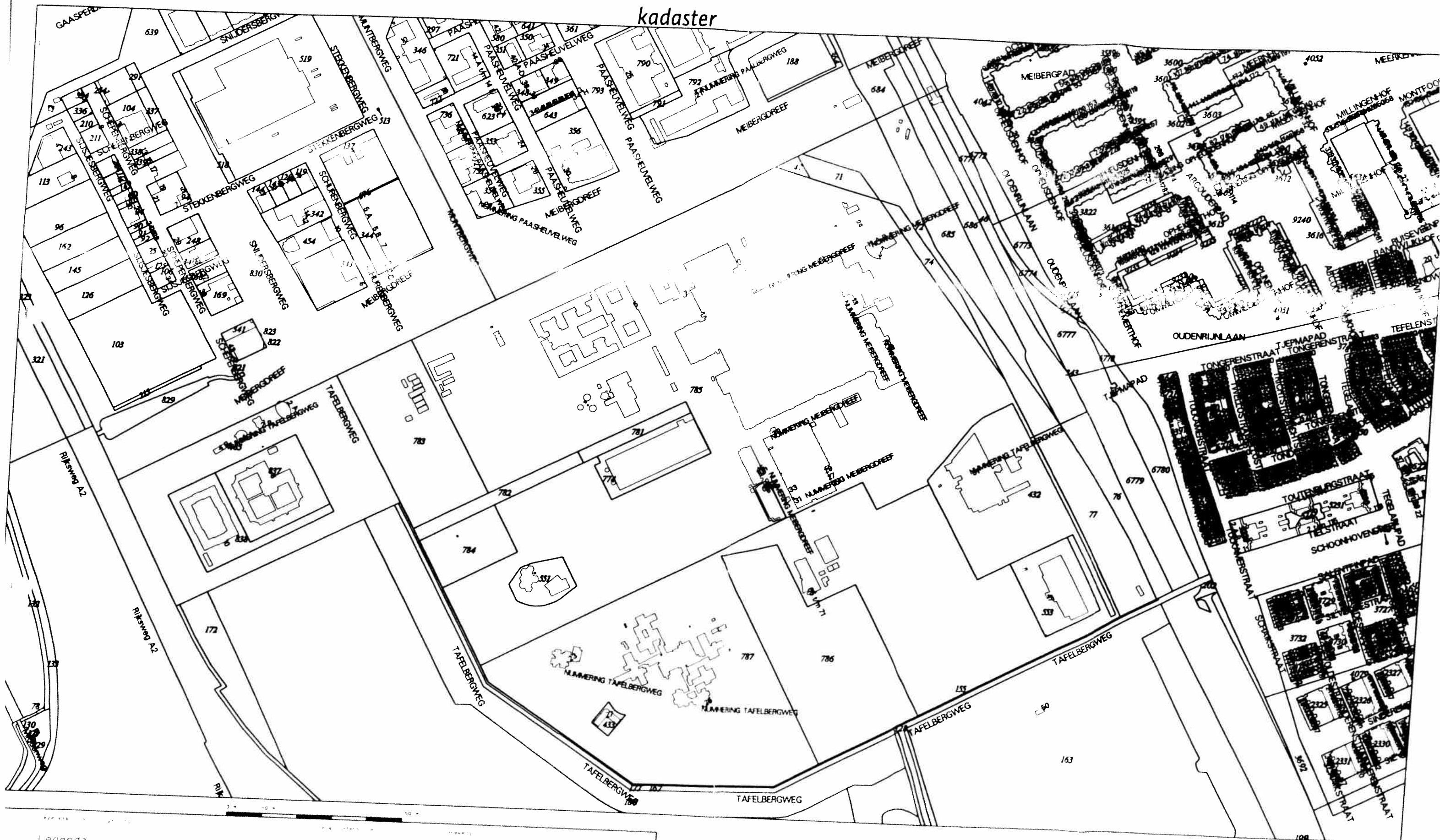
Tek.Nr. : X.V01.0.00-01-01.003

Getekend : EA

Datum : 11-10-2001

Bijlage 1b:
Kadastrale kaart met onderzoekslocatie

kadaster



Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente: WESPERKARSPEL
 Sektie: M
 Perceelnummer: 795
 Schaal: 1:5000



**Bijlage 1c:
Situatietekening onderzoekslocatie met boringen**

Bijlage 2: Boorbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

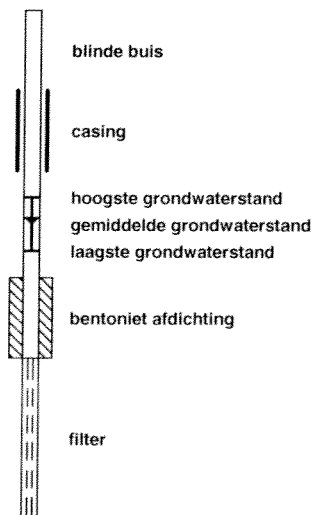
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

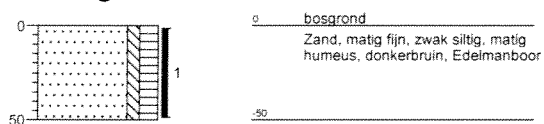
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

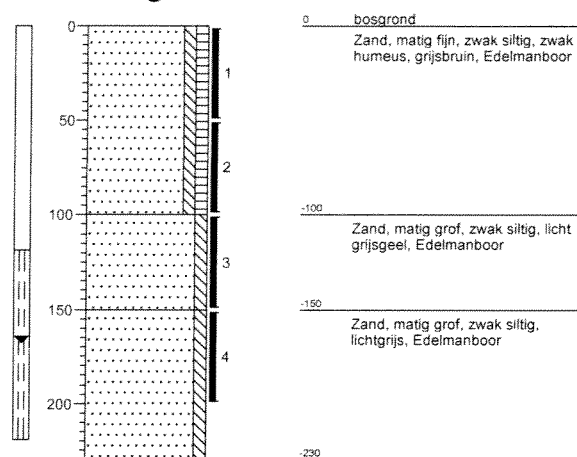
	water
--	-------



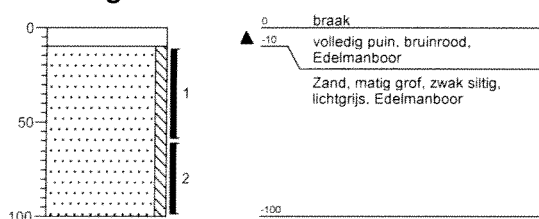
Boring: 400



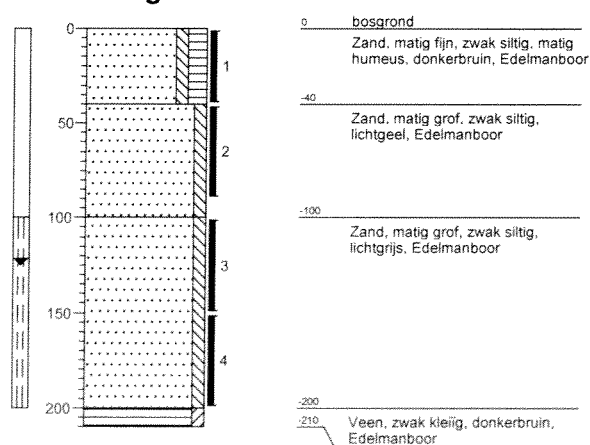
Boring: 401



Boring: 402

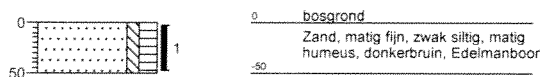


Boring: 403

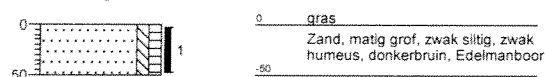




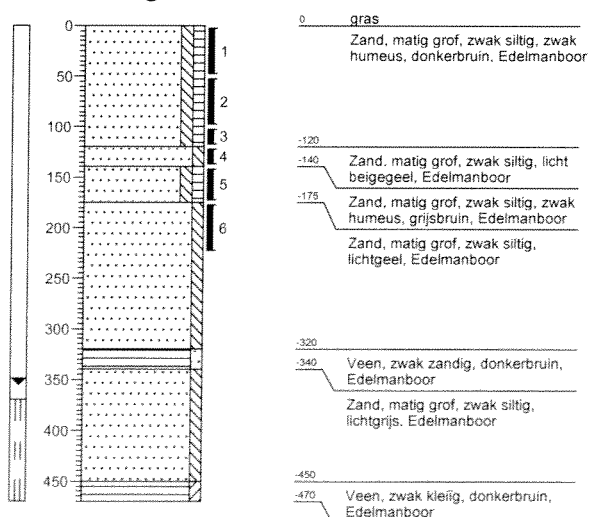
Boring: 404



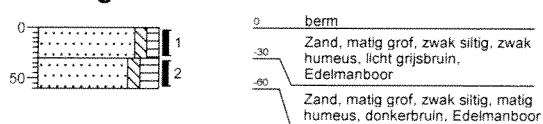
Boring: 405



Boring: 406



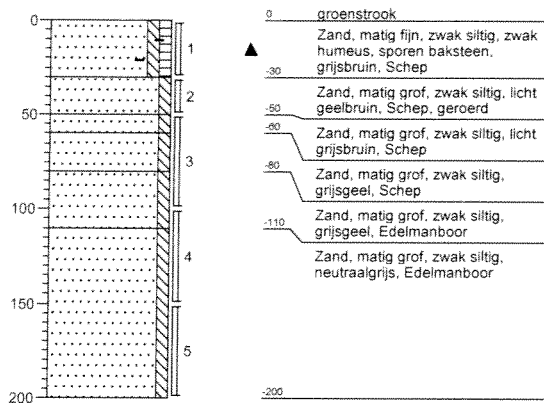
Boring: 407



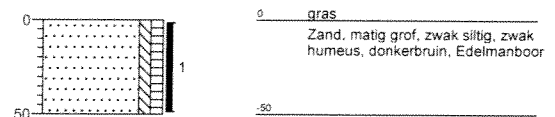
Schaal 1: 40



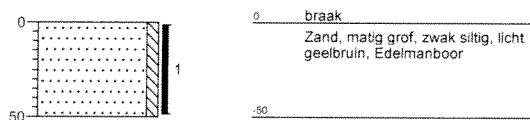
Boring: 408



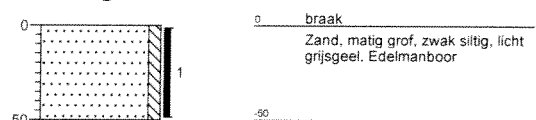
Boring: 409



Boring: 410



Boring: 411



Projectcode: B-1874-3

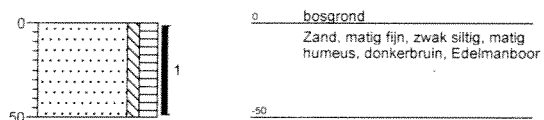
Projectnaam: Westterrein AMC

Datum: 28-08-2009

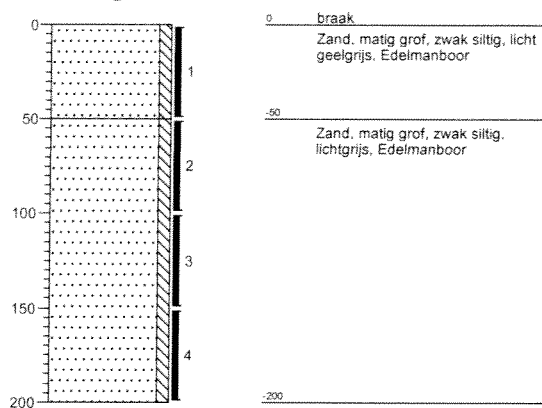
Schaal 1: 40



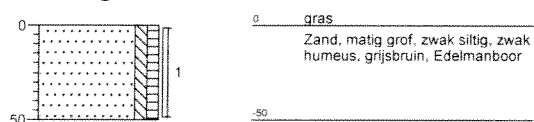
Boring: 412



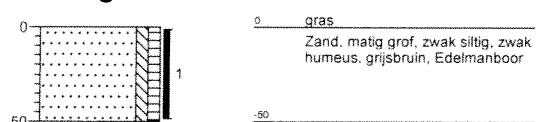
Boring: 413



Boring: 414



Boring: 415



Projectcode: B-1874-3

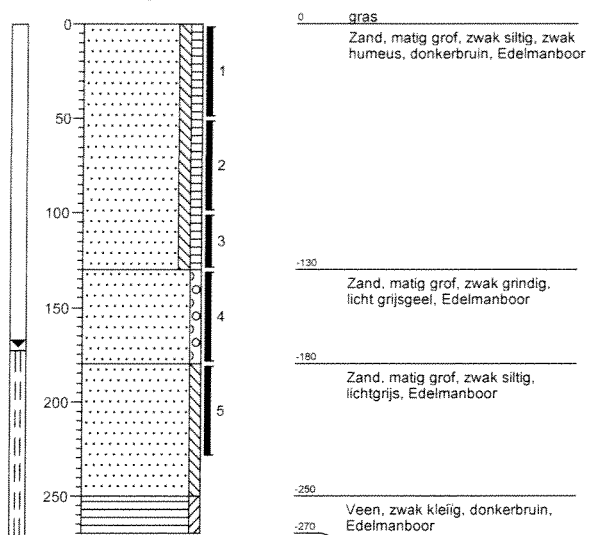
Projectnaam: Westterrein AMC

Datum: 28-08-2009

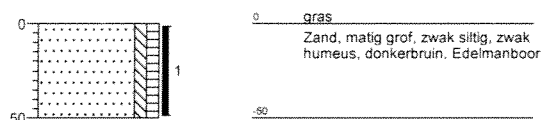
Schaal 1: 40



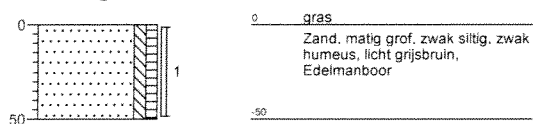
Boring: 416



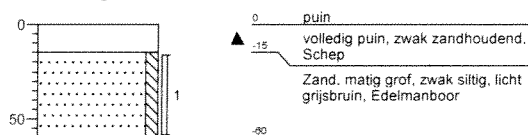
Boring: 417



Boring: 418

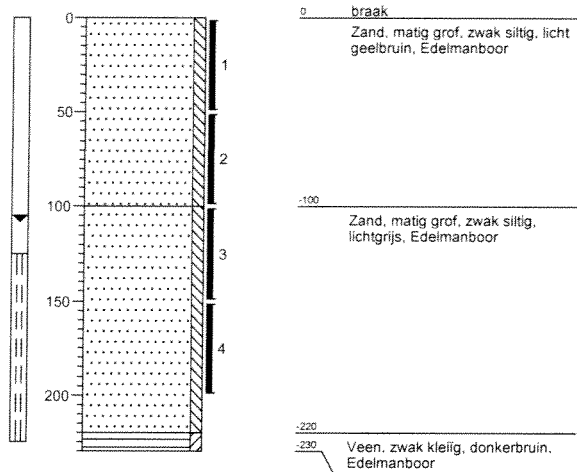


Boring: 419

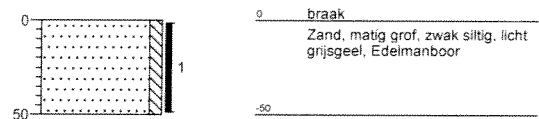




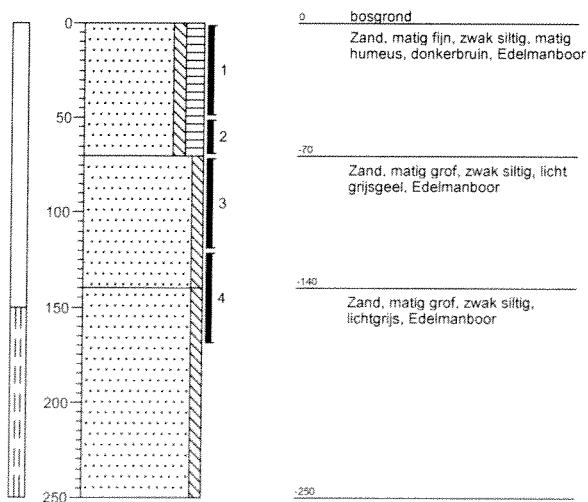
Boring: 420



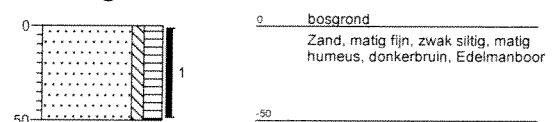
Boring: 421



Boring: 422



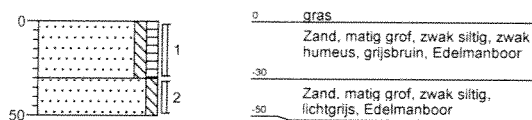
Boring: 423



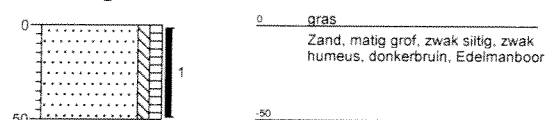
Schaal 1: 40



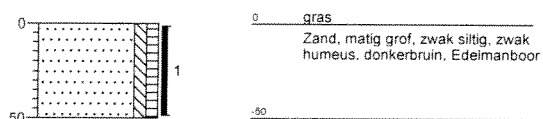
Boring: 424



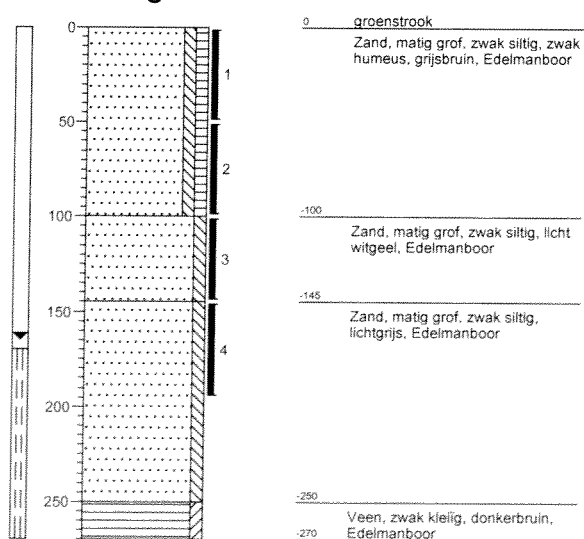
Boring: 425



Boring: 426



Boring: 427



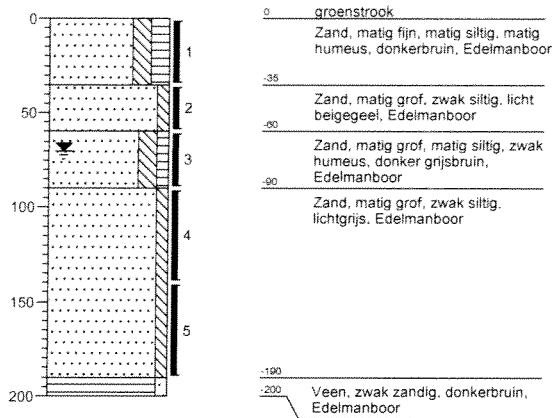
Projectcode: B-1874-3

Projectnaam: Westterrein AMC

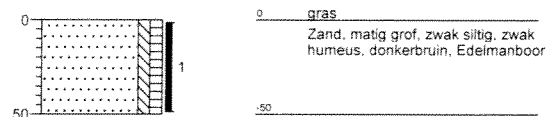
Datum: 28-08-2009



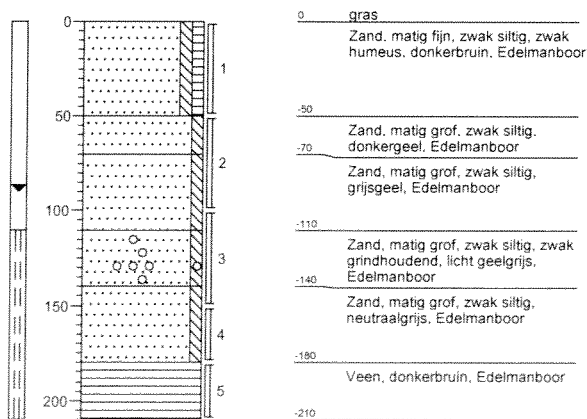
Boring: 428



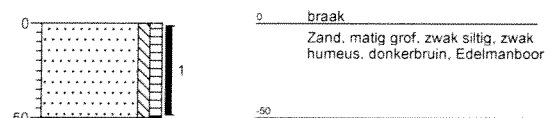
Boring: 429



Boring: 430

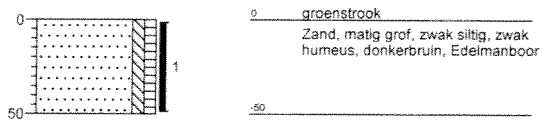


Boring: 431

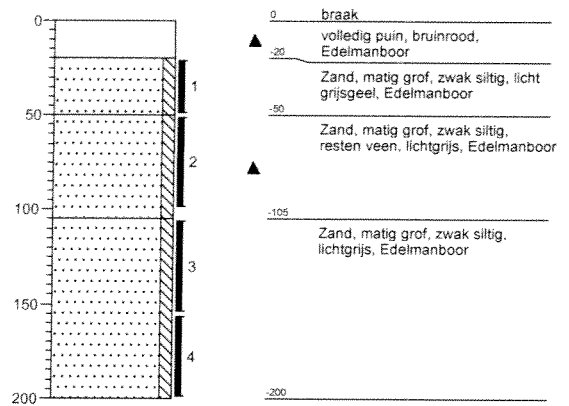




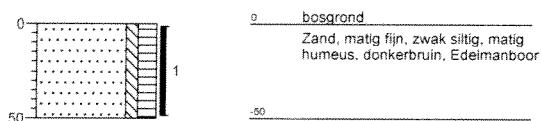
Boring: 432



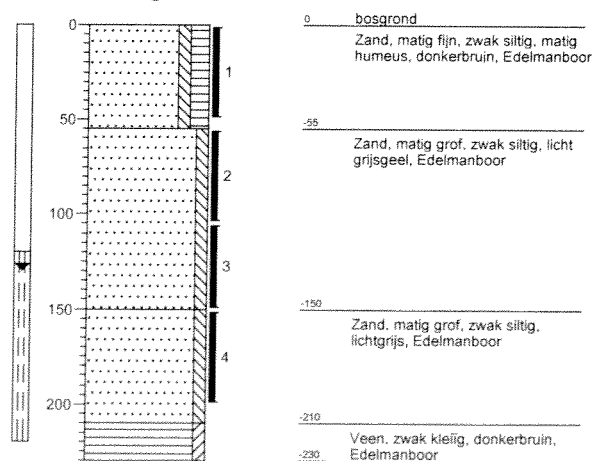
Boring: 433



Boring: 434



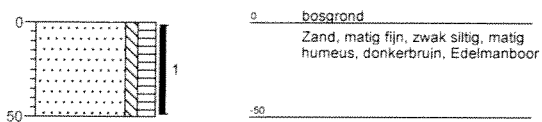
Boring: 435



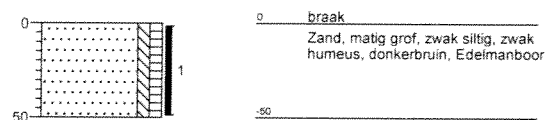
Schaal 1: 40



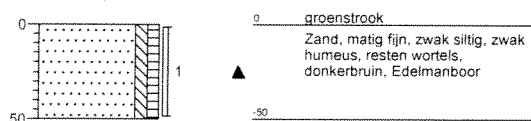
Boring: 436



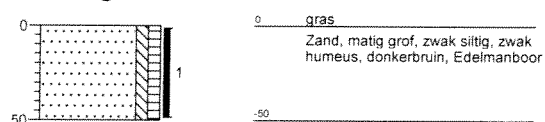
Boring: 437



Boring: 438



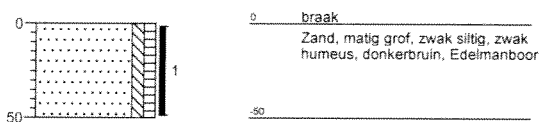
Boring: 439



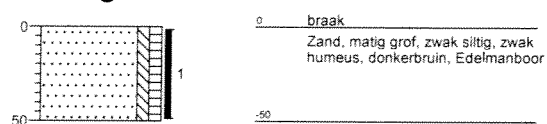
Schaal 1: 40



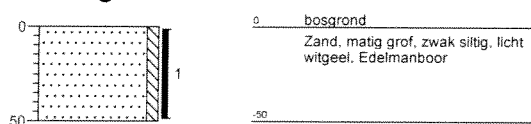
Boring: 440



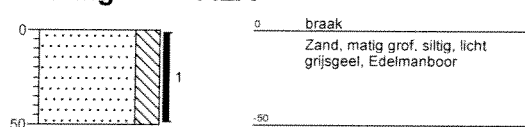
Boring: 441



Boring: 442



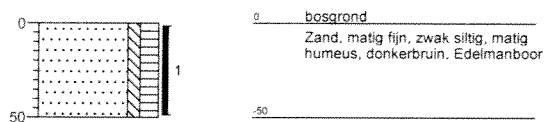
Boring: 442A



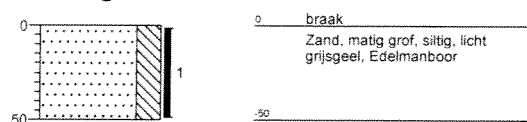
Schaal 1: 40



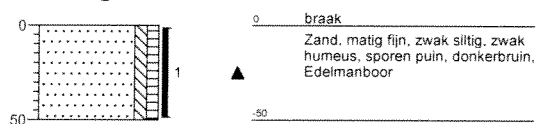
Boring: 443



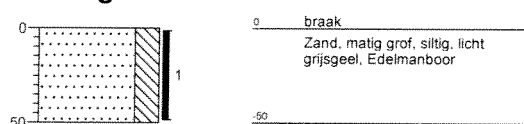
Boring: 443A



Boring: 444



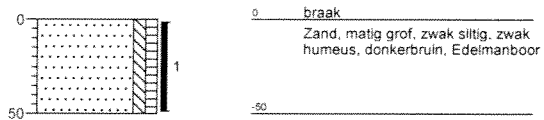
Boring: 445



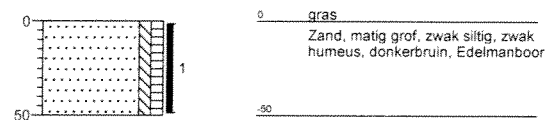
Schaal 1: 40



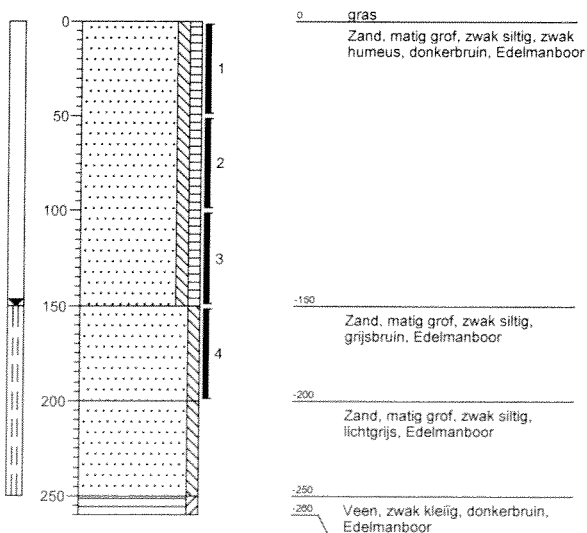
Boring: 446



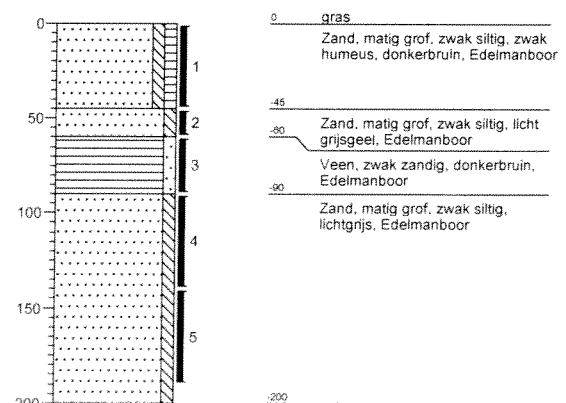
Boring: 447



Boring: 448



Boring: 449



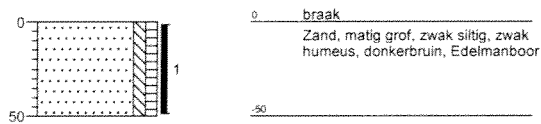
Projectcode: B-1874-3

Projectnaam: Westterrein AMC

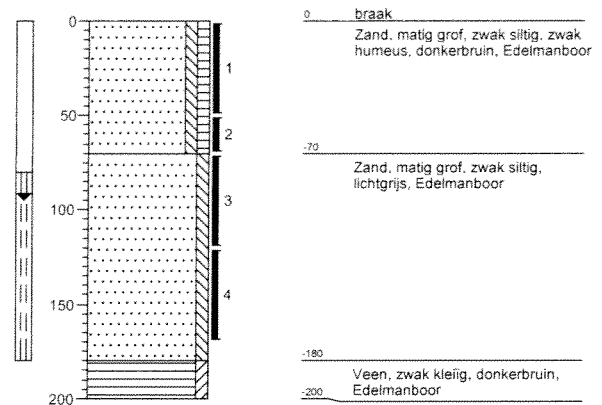
Datum: 28-08-2009



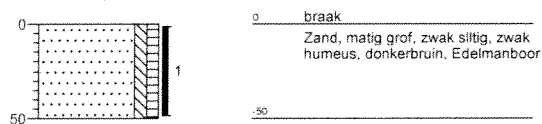
Boring: 450



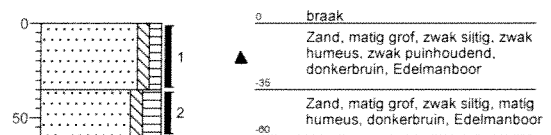
Boring: 451



Boring: 452



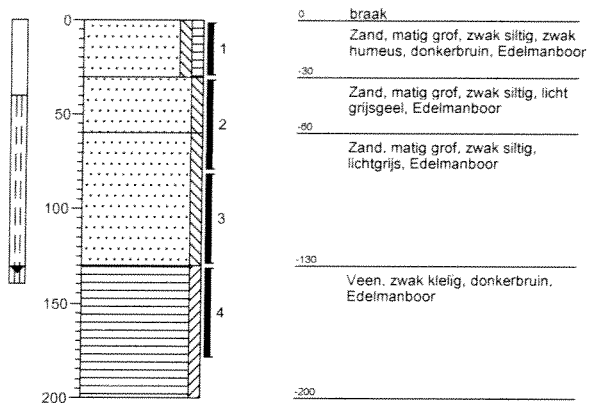
Boring: 453



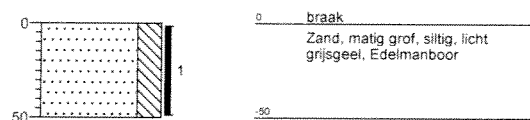
Schaal 1: 40



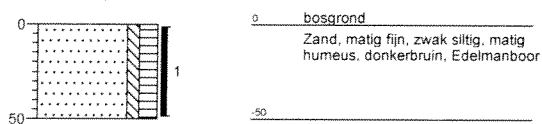
Boring: 454



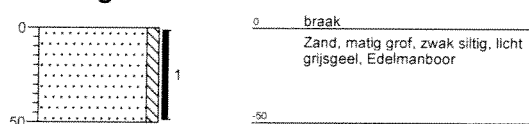
Boring: 455



Boring: 456



Boring: 457



Projectcode: B-1874-3

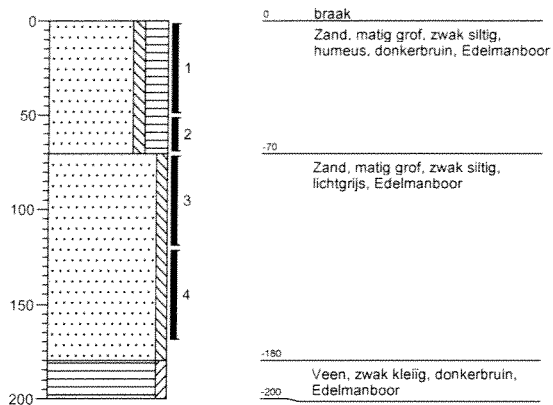
Projectnaam: Westterrein AMC

Datum: 28-08-2009

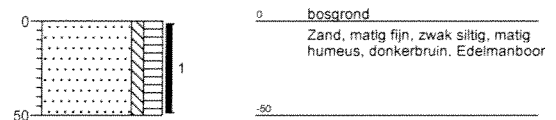
Schaal 1: 40



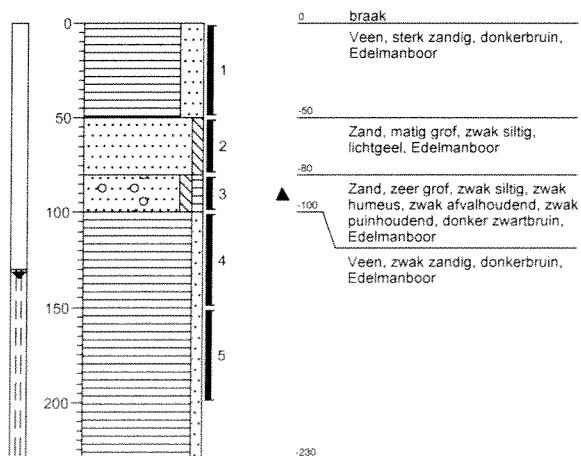
Boring: 458



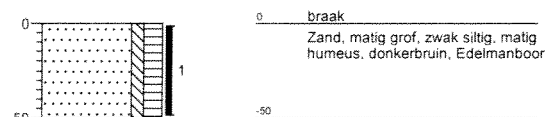
Boring: 459



Boring: 460



Boring: 461



Projectcode: B-1874-3

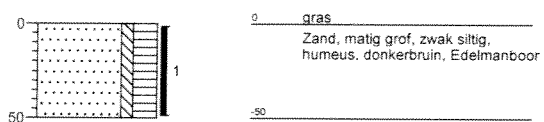
Projectnaam: Westterrein AMC

Datum: 28-08-2009

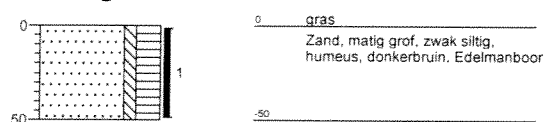
Schaal 1: 40



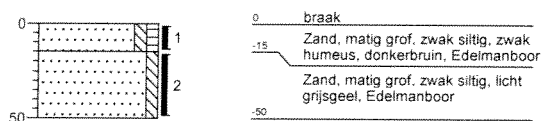
Boring: 462



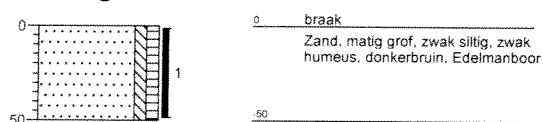
Boring: 463



Boring: 464



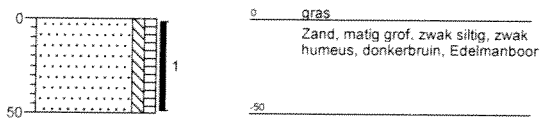
Boring: 465



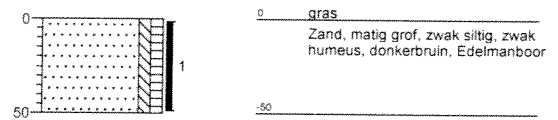
Schaal 1: 40



Boring: 466



Boring: 467



Bijlage 3:
Analysecertificaten en toetsingsresultaten



Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 306065
Validatieref. : 306065_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ODSX-RRHL-LTKL-UUMH
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 7 september 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

De afbeelding van deze afbeelding is een afbeelding van een afbeelding.
Het afbeelding van deze afbeelding is een afbeelding van een afbeelding.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 306065
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3594654 = MM11 416 (0-50) 414 (0-50) 407 (0-30) 406 (0-50) 408 (0-30) 405 (0-50) 409 (0-50) 417 (0-50)
3594655 = MM12 438 (0-50) 439 (0-50) 426 (0-50) 429 (0-50) 425 (0-50) 424 (0-30) 419 (15-60) 430 (0-50)
3594656 = MM13 416 (130-180) 416 (180-230) 406 (175-225) 408 (50-100) 408 (100-150) 408 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	27/08/2009	27/08/2009	27/08/2009
Ontvangstdatum opdracht	31/08/2009	31/08/2009	31/08/2009
Monstercode	3594654	3594655	3594656
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	89,1	90,5	89,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	7,4	5,5	0,3
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	2,8	1,2

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	21	24	< 8
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,08	< 0,08
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	3	2	2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	11	9	3
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,17	0,08	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	27	20	3
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	7	5
S	zink (Zn)	mg/kg ds	30	21	8

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
---	--------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	< 50	< 50
---	-----------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	0,20	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,30	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,3	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004

De analysecertificaat, versies, worden en eventuele bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel te verspreiden of te kopiëren.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (certificatennummer 1356).

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

Opdrachtverificatiecode: ODSX-RRHL-LTKL-UUMH

Ref.: 306065_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 306065
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3594654 = MM11 416 (0-50) 414 (0-50) 407 (0-30) 406 (0-50) 408 (0-30) 405 (0-50) 409 (0-50) 417 (0-50)
3594655 = MM12 438 (0-50) 439 (0-50) 426 (0-50) 429 (0-50) 425 (0-50) 424 (0-30) 419 (15-60) 430 (0-50)
3594656 = MM13 416 (130-180) 416 (180-230) 406 (175-225) 408 (50-100) 408 (100-150) 408 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/08/2009	27/08/2009	27/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	31/08/2009	31/08/2009	31/08/2009
Monstercode :	3594654	3594655	3594656
Matrix :	Grond	Grond	Grond

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,020
---	--------------	----------	-------	-------	-------



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 306065
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3594657 = MM14 427 (100-145) 427 (145-195) 428 (90-140) 428 (140-190) 430 (50-100) 430 (100-150)
3594658 = MM15 427 (50-100) 428 (60-90) 416 (50-100) 406 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/08/2009	27/08/2009
Ontvangstdatum opdracht :	31/08/2009	31/08/2009
Monstercode :	3594657	3594658
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,3	85,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,6	5,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	3
S koper (Cu)	mg/kg ds	2	8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	4	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	8	21

Anorganische parameters - overig

Ionenchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50
----------------------	----------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,21
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004

Dit analysecertificaat, inhoudelijk voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anderszins dan bij de afnemer worden verspreid of openbaar gemaakt.

Dit is het een 10' getuigde analyses (in de RVA geaccrediteerd bij de afnemer nummer 0166).

Dit is het een 15' getuigde analyses (in de RVA geaccrediteerd bij de afnemer nummer 0166).

Opdrachtverificatiecode: ODSX-RRHL-LTKL-UUMH

Ref.: 306065_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 306065
Project omschrijving	: B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever	: Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

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).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

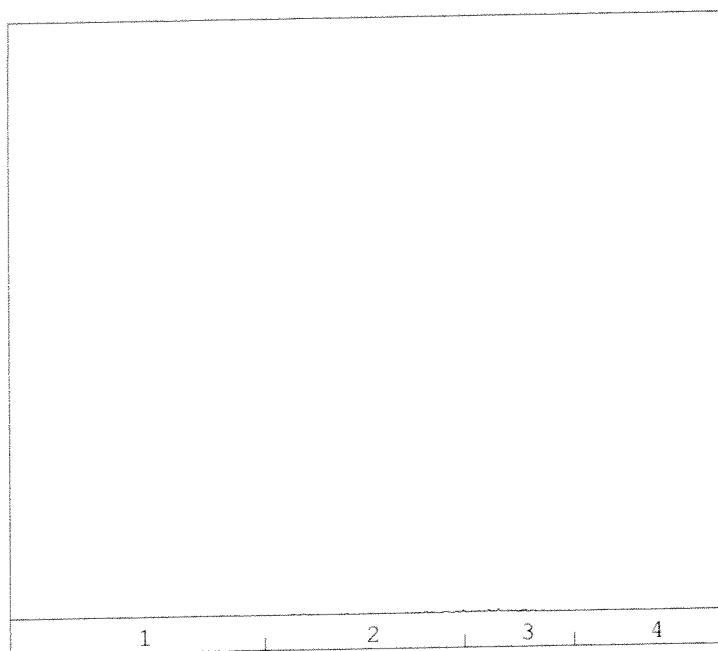
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 2 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3594655
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM12 438 (0-50) 439 (0-50) 426 (0-50) 429 (0-50) 425 (0-50) 424 (0-30) 419 (15-60) 430 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 42 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 52 % |
| 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 vlammionisatie 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.

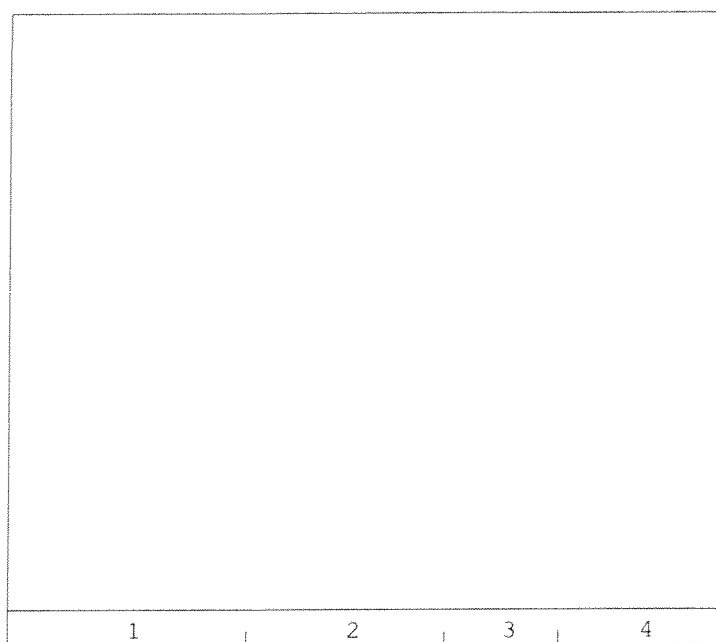
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 3 van 5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3594656
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM13 416 (130-180) 416 (180-230) 406 (175-225) 408 (50-100) 408 (100-150) 408 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 100 % |
| 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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

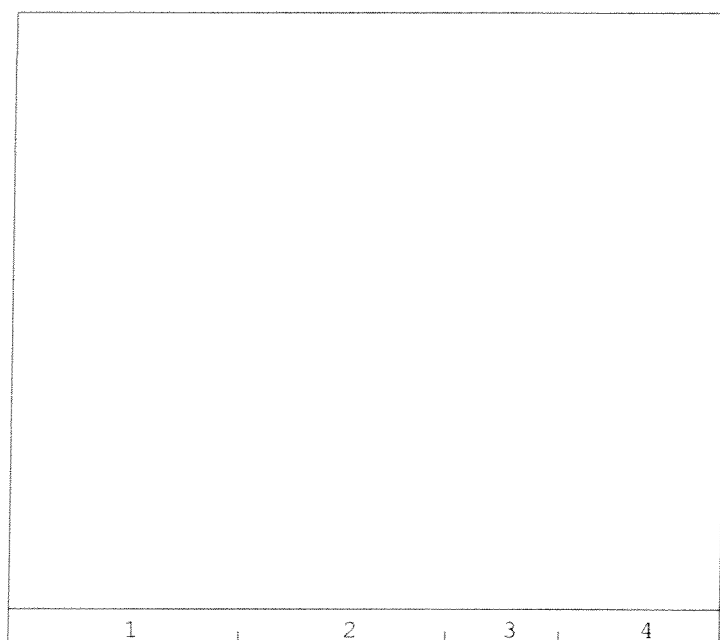
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse wordt uit de bestaande gegevens (verduidelijking) mag niet anders dan in de jaren worden gepubliceerd

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3594657
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM14 427 (100-145) 427 (145-195) 428 (90-140) 428 (140-190) 430 (50-100) 430 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 29 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 15 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 56 % |
| 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)

Het analyseresultaat is een indicatie van de aanwezigheid van olie. Het is niet mogelijk om de exacte hoeveelheid olie te bepalen.

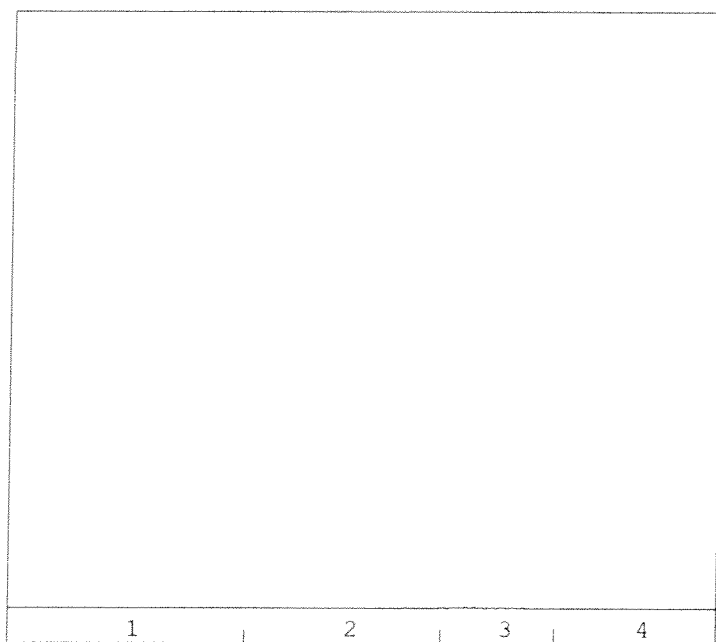
Opdrachtverificatiecode: ODSX-RRHL-LTKL-UUMH

Ref: 309065_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3594658
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM15 427 (50-100) 428 (60-90) 416 (50-100) 406 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	68 %
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 vlammionisatie 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)

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat AS 3000, project: B-1874-3-Westterrein AMC

Opdrachtverificatiecode: ODSX-RRHL-LTKL-UUMH

Ref: 306065_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 307634
Validatieref. : 307634_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MARI-CWDH-WBVT-QXQY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 18 september 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

De afbeelding is niet bedoeld om de afbeelding te kopiëren of te verspreiden.
Het analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307634
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794483 = MM23 431 (0-50) 441 (0-50) 437 (0-50) 452 (0-50) 440 (0-50) 451 (0-50)
3794484 = MM24 450 (0-50) 464 (0-15) 465 (0-50) 466 (0-50) 447 (0-50) 449 (0-45) 448 (0-50)
3794485 = MM25 451 (70-120) 451 (120-170) 449 (90-140) 449 (140-190) 448 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	3794483	3794484	3794485
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	81,2	82,3	76,2
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	7,9	8,1	2,9
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	2,7	1,2

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	38	33	< 8
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,12	0,09	< 0,09
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	3	3	2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	12	9	3
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16	0,08	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	33	19	4
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	8	6
S	zink (Zn)	mg/kg ds	39	29	11

Anorganische parameters - overig

Ionenchromatografie:

S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,42	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,89	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,26	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	0,30	0,32	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,23	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,23	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,18	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,23	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	3,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	0,011	< 0,004	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	0,019	< 0,004	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	0,027	< 0,004	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	0,018	< 0,004	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	0,013	< 0,004	< 0,004
S	PCB -153	mg/kg ds	0,015	< 0,004	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	0,008	< 0,004	< 0,004



Tabel 2 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307634
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794483 = MM23 431 (0-50) 441 (0-50) 437 (0-50) 452 (0-50) 440 (0-50) 451 (0-50)
3794484 = MM24 450 (0-50) 464 (0-15) 465 (0-50) 466 (0-50) 447 (0-50) 449 (0-45) 448 (0-50)
3794485 = MM25 451 (70-120) 451 (120-170) 449 (90-140) 449 (140-190) 448 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode :	3794483	3794484	3794485
Matrix :	Grond	Grond	Grond

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,11	0,020	0,020
----------------	----------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307634
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

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).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

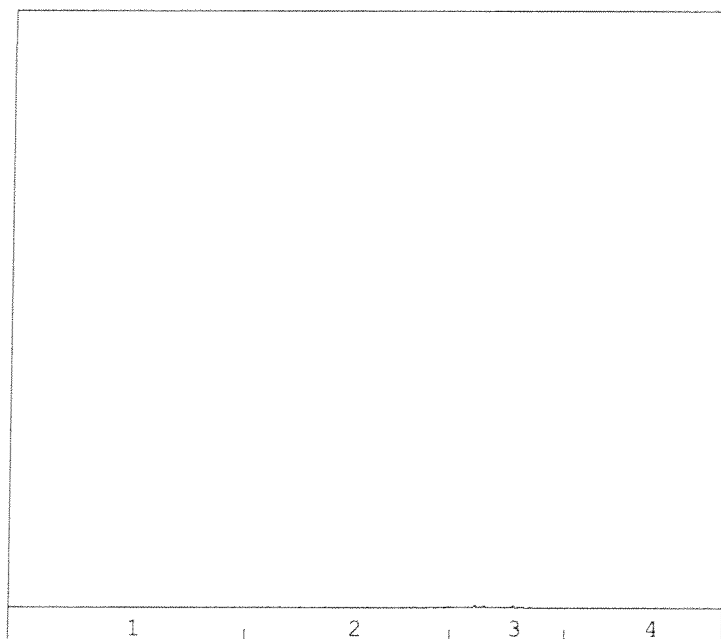
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794483
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM23 431 (0-50) 441 (0-50) 437 (0-50) 452 (0-50) 440 (0-50) 451 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 37 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 57 % |
| 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.

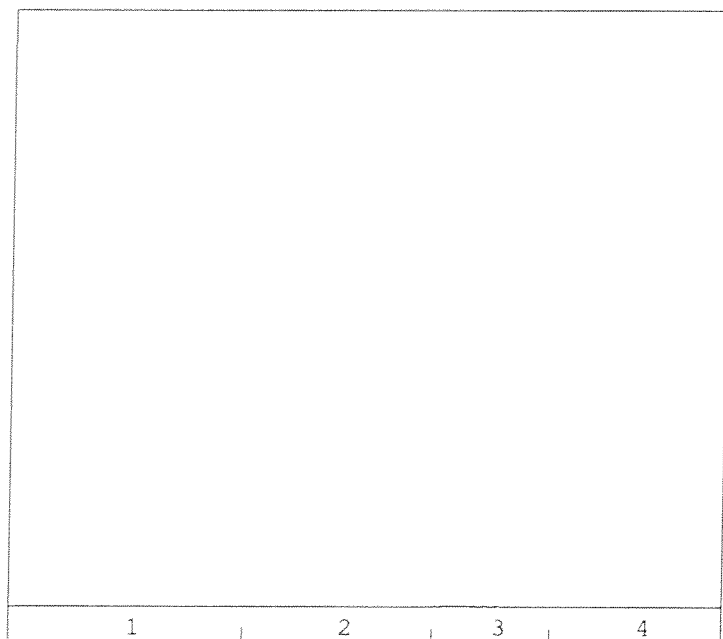
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Oliechromatogram 2 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794484
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM24 450 (0-50) 464 (0-15) 465 (0-50) 466 (0-50) 447 (0-50) 449 (0-45) 448 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
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 vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

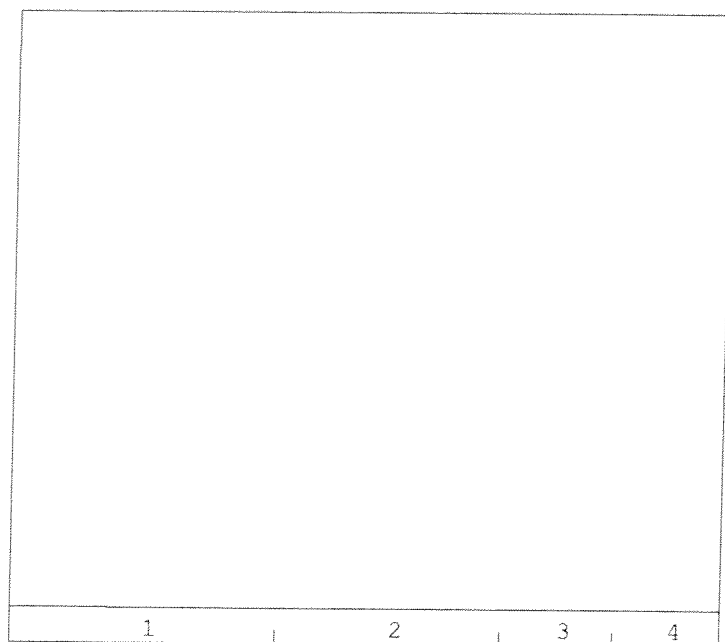
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3794485
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM25 451 (70-120) 451 (120-170) 449 (90-140) 449 (140-190) 448 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	56 %
2) fractie C20 t/m C29	9 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan 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)

De afgeleverde rapporten zijn uitsluitend bestemd voor de klant en kunnen vertrouwelijk of anderszins wettelijk beschermd zijn.



Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 307227
Validatieref. : 307227_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VITK-KULP-CERV-TTCE
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 16 september 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn enkele afwijkingen van de standaardvoorschriften van de NEN-EN-ISO-voorschriften te zien. Deze afwijkingen zijn niet van invloed op de betrouwbaarheid van de resultaten.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139 67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793156 = MM16 403 (0-40) 404 (0-50) 401 (0-50) 400 (0-50) 412 (0-50) 423 (0-50) 422 (0-50) 432 (0-50)
3793157 = MM17 402 (10-60) 442 (0-50) 433 (20-50) 421 (0-50) 411 (0-50) 413 (0-50) 420 (0-50) 410 (0-50)
3793158 = MM18 434 (0-50) 443 (0-50) 435 (0-50) 436 (0-50) 453 (0-35) 444 (0-50) 454 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/09/2009	08/09/2009	08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Monstercode	3793156	3793157	3793158
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

		85,3	93,3	87,7
S droogrest %				
S organische stof (gec. voor lutum) %		10,8	1,5	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		4,6	1,5	3,1

Anorganische parameters - metalen

		63	9	23
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	< 0,08	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3	2	2
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	3	8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,25	< 0,03	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	70	6	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	89	15	28

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

		< 50	< 50	< 50
S oplosbaar chloride	mg/kg ds			

Organische parameters - niet aromatisch

		83	< 50	81
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenanthreen	mg/kg ds	0,31	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,34	0,27
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,38	< 0,15	0,16
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,22	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	1,3	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

		< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004

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

De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (accredietnummer 1086).

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

Opdrachtverificatiecode: VITK-KULP-CERV-TTCE

Ref.: 307227_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793156 = MM16 403 (0-40) 404 (0-50) 401 (0-50) 400 (0-50) 412 (0-50) 423 (0-50) 422 (0-50) 432 (0-50)
3793157 = MM17 402 (10-60) 442 (0-50) 433 (20-50) 421 (0-50) 411 (0-50) 413 (0-50) 420 (0-50) 410 (0-50)
3793158 = MM18 434 (0-50) 443 (0-50) 435 (0-50) 436 (0-50) 453 (0-35) 444 (0-50) 454 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/09/2009	08/09/2009	08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Monstercode	:	3793156	3793157	3793158
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,020
---	--------------	----------	--------------	--------------	--------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793159 = MM19 461 (0-50) 456 (0-50) 459 (0-50) 463 (0-50) 462 (0-50) 458 (0-50)

3793160 = MM20 403 (40-90) 403 (100-150) 401 (100-150) 401 (150-200) 422 (70-120) 413 (50-100) 413 (100-150) 420 (100-150) 420 (150-200)

3793161 = MM21 435 (55-105) 435 (105-150) 433 (105-155) 433 (155-200) 454 (30-80) 454 (80-130) 458 (70-120) 458 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/09/2009	08/09/2009	08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Monstercode	3793159	3793160	3793161
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	86,6	86,7	86,8
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	6,7	0,7	0,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	1,7	1,2

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 8	< 8
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,09	< 0,08
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	2	2	2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	7	3	3
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	< 0,03	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	18	4	4
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5	5
S	zink (Zn)	mg/kg ds	24	8	9

Anorganische parameters - overig

Ionenchromatografie:

S	oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50
---	--------------------	----------	------	------	------

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	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	0,21	< 0,15	< 0,15
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een Q' gekende analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: 586).

De met een S' gekende analyses zijn op basis van het schema AS 500 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VITK-KULP-CERV-TTCE

Ref.: 307227_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 4 van 7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793159 = MM19 481 (0-50) 456 (0-50) 459 (0-50) 463 (0-50) 462 (0-50) 458 (0-50)

3793160 = MM20 403 (40-90) 403 (100-150) 401 (100-150) 401 (150-200) 422 (70-120) 422 (120-170) 413 (50-100) 413 (100-150) 420 (100-150) 420 (150-200)

3793161 = MM21 435 (55-105) 435 (105-150) 433 (105-150) 433 (155-200) 454 (30-80) 454 (80-130) 458 (70-120) 458 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/09/2009	08/09/2009	08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Monstercode	:	3793159	3793160	3793161
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,020
---	--------------	----------	--------------	--------------	--------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793162 = MM22 454 (130-180) 460 (100-150) 460 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht : 09/09/2009
Monstercode : 3793162
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	34,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	41,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,17
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6
S koper (Cu)	mg/kg ds	39
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,46
S lood (Pb)	mg/kg ds	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	65

Anorganische parameters - overig

Ionenchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	1252
----------------------	----------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenantheen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004

Dit analysecertificaat, inclusief vormblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met het "Q" gemerkte analyses zijn door RvA goedgekeurd (nog stationairnummer 1006).

De met het "S" gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 goedgekeurd.

Opdrachtverificatiecode: VITK-KULP-CERV-TTCE

Ref.: 307227_certificaat_v1



Tabel 6 van 7



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307227
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3793162 = MM22 454 (130-180) 460 (100-150) 460 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/09/2009
Ontvangstdatum opdracht : 09/09/2009
Monstercode : 3793162
Matrix : Grond

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 307227
Project omschrijving	: B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever	: Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

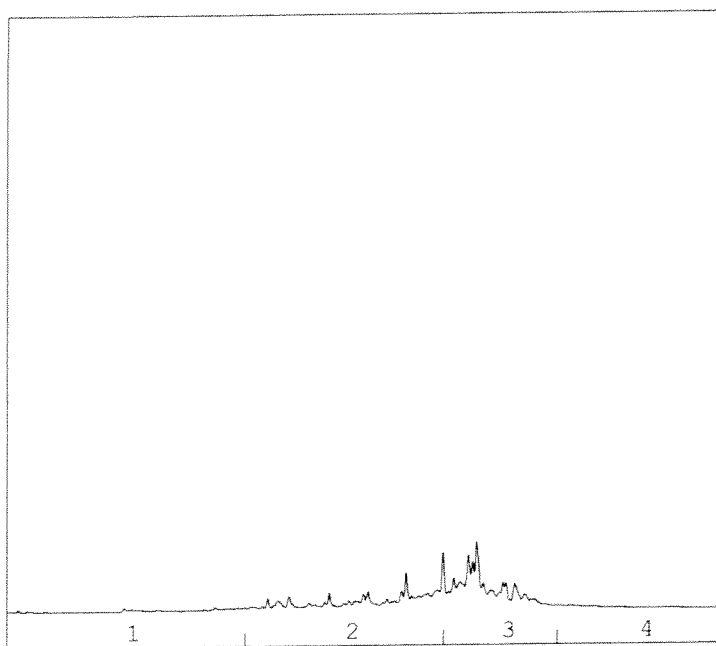
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3793156
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM16 403 (0-40) 404 (0-50) 401 (0-50) 400 (0-50) 412 (0-50) 423 (0-50) 422 (0-50) 432 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 7 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 50 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 4 % |

totale minerale olie gehalte: 83 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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan 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)

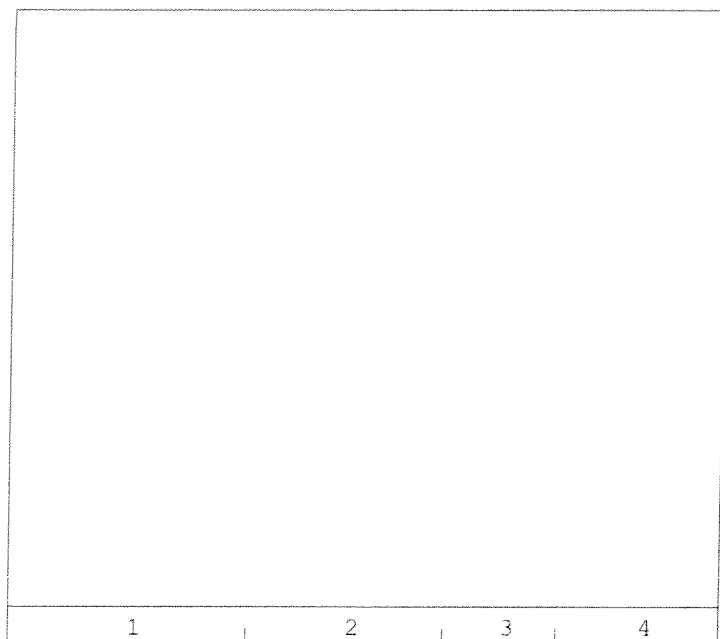
Het analysecertificaat, naam of zoornid en andere gegevens, wordt niet anders dan in zijn geheel worden geproducteerd.

Oliechromatogram 2 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3793157
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM17 402 (10-60) 442 (0-50) 433 (20-50) 421 (0-50) 411 (0-50) 413 (0-50) 420 (0-50) 410 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	24 %
3) fractie C30 t/m C35	74 %
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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

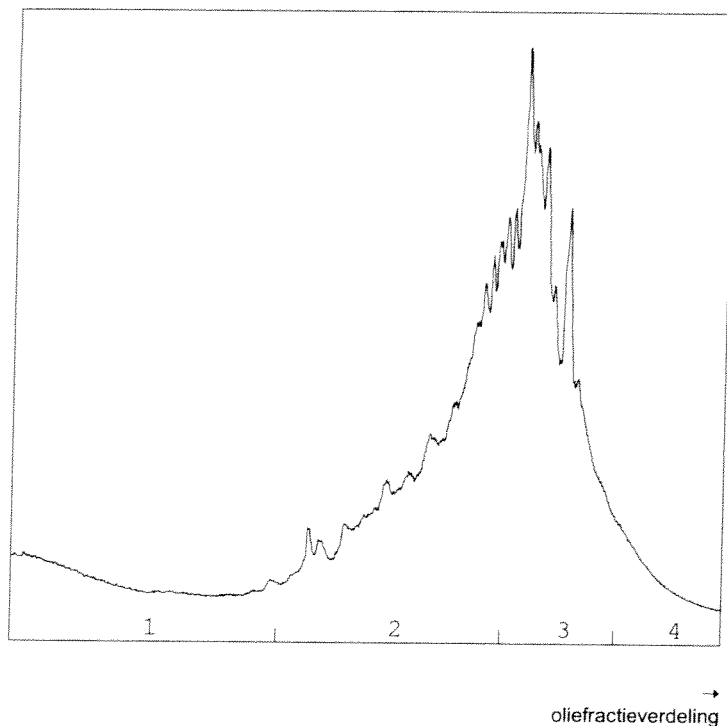
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het analysecertificaat is niet verbindend op andere aspecten, mag niet anderszins in gebruik worden genomen.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3793158
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM18 434 (0-50) 443 (0-50) 435 (0-50) 436 (0-50) 453 (0-35) 444 (0-50) 454 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 81 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.

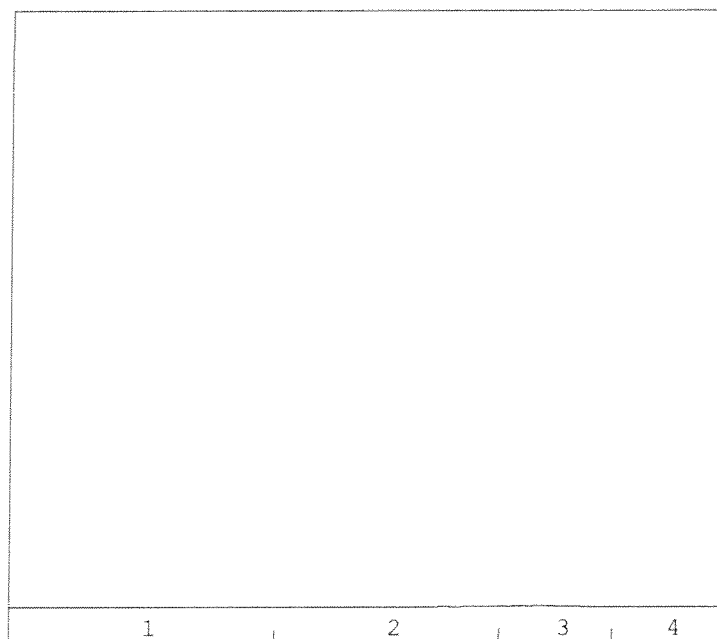
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3793159
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM19 461 (0-50) 456 (0-50) 459 (0-50) 463 (0-50) 462 (0-50) 458 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

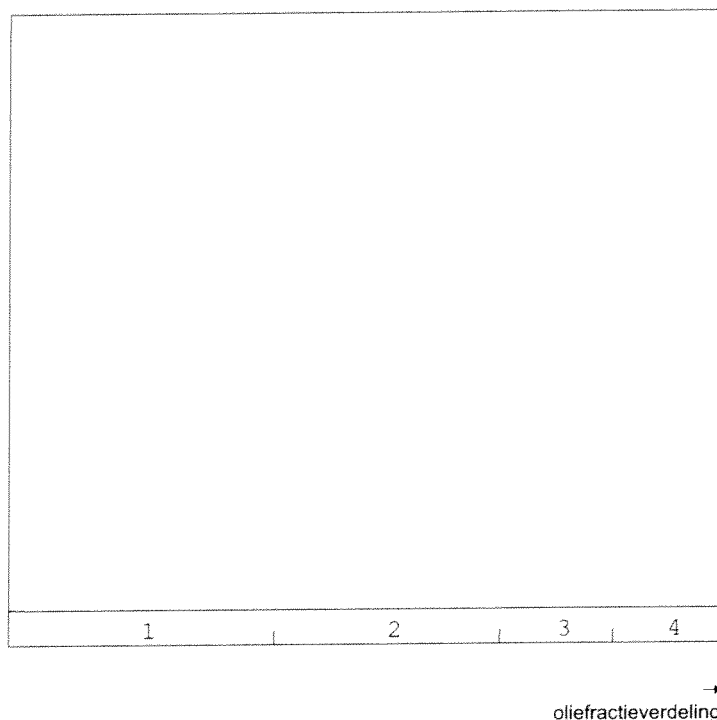
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3793160
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM20 403 (40-90) 403 (100-150) 401 (100-150) 401 (150-200) 422 (70-120) 422 (120-170) 413 (50-100) 413 (100-150) 420 (100-150) 420 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	98 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

ANALYSEMETHODE	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking grond	:	Petroleum-etherextractie conform 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:

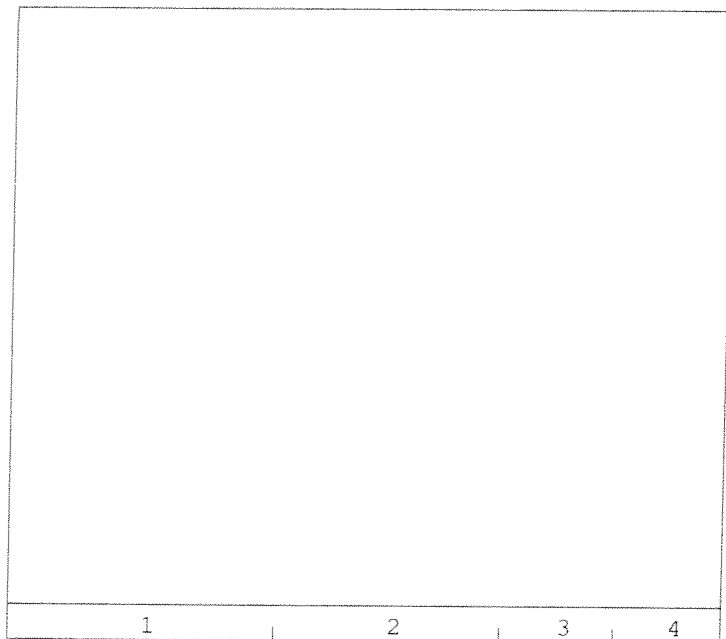
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3793161
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM21 435 (55-105) 435 (105-150) 433 (105-155) 433 (155-200) 454 (30-80) 454 (80-130) 458 (70-120) 458 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	72 %
2) fractie C20 t/m C29	4 %
3) fractie C30 t/m C35	24 %
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:

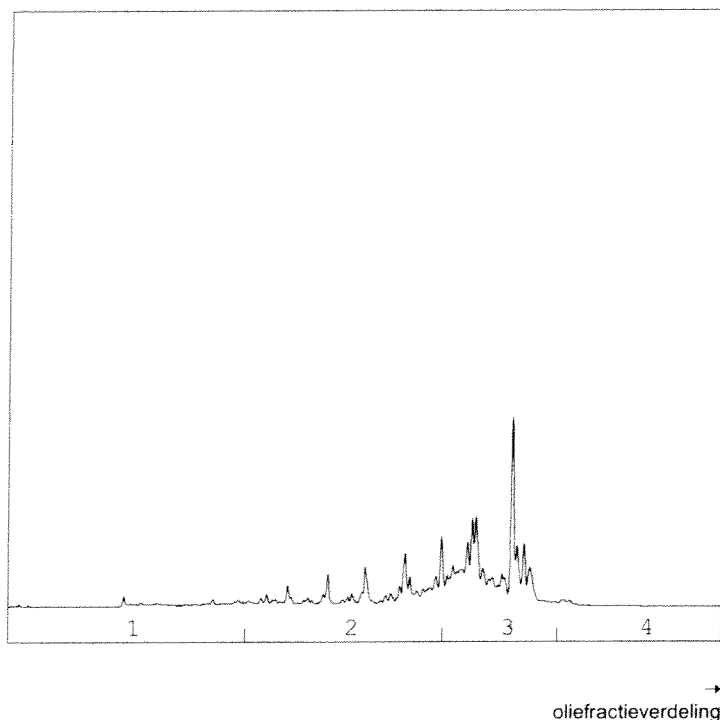
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3793162
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : MM22 454 (130-180) 460 (100-150) 460 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	32 %
3) fractie C30 t/m C35	60 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 300 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 vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan 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)

Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 310669
Validatieref. : 310669_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TZAN-YEVW-NWGB-EQSX
Bijlage(n) : 6 tabel(len)

Amsterdam, 9 oktober 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn twee algemene voorwaarden van toepassing:
1. Het analyseresultaat mag niet anders dan aangegeven worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193530 = pb 403 403 (100-200)

4193531 = pb 406 406 (370-470)

4193532 = pb 416 416 (173-273)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Startdatum :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Monstercode :	4193530	4193531	4193532
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	19	2	5
S barium (Ba)	µg/l	200	120	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	1,0	1,5	1,2
S koper (Cu)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	2	6	4
S zink (Zn)	µg/l	22	14	18

ANALYSE CERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193533 = pb 420 420 (125-225)

4193534 = pb 427 427 (170-270)

4193535 = pb 435 435 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Startdatum :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Monstercode :	4193533	4193534	4193535
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	4	6	3
S barium (Ba)	µg/l	130	100	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	1	2	1
S zink (Zn)	µg/l	8	< 5	10



AS 3000

**OMEGAM**
Laboratoria

Tabel 3 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193536 = pb 448 448 (150-250)

4193537 = pb 454 454 (40-140)

4193538 = pb 460 460 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Startdatum	:	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Monstercode	:	4193536	4193537	4193538
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	21	9	8
S barium (Ba)	µg/l	200	120	100
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	1,7	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	4	< 1	< 1
S zink (Zn)	µg/l	9	5	< 5



Hoot bij B-1874-04



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 4 van 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193539 = pb 468 468 (150-250)

4193540 = pb 471 471 (150-250)

4193541 = pb 478 478 (250-350)

	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Ontvangstdatum opdracht :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Startdatum :	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Monstercode :	4193539	4193540	4193541
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	4	4	< 2
S arseen (As) µg/l	110	160	120
S barium (Ba) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cadmium (Cd) µg/l	1,6	1,6	< 1,0
S kobalt (Co) µg/l	< 1	< 1	< 1
S koper (Cu) µg/l	< 0,05	< 0,05	0,05
S kwik (Hg) µg/l	< 1	< 1	< 1
S lood (Pb) µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo) µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni) µg/l	2	2	< 1
S zink (Zn) µg/l	10	24	8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193542 = pb 482 482 (180-280)
 4193543 = pb 490A 490A (130-230)
 4193544 = pb 497 497 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Startdatum	07/10/2009	07/10/2009	07/10/2009
Monstercode	4193542	4193543	4193544
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
S arseen (As) µg/l	2	< 2	< 2
S barium (Ba) µg/l	130	180	150
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co) µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu) µg/l	< 1	< 1	< 1
S kwik (Hg) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo) µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni) µg/l	< 1	1	< 1
S zink (Zn) µg/l	< 5	13	14



Tabel 6 van 6



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310669
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193545 = pb401 401 (119-219)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht : 07/10/2009
Startdatum : 07/10/2009
Monstercode : 4193545
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	4
S barium (Ba)	µg/l	180
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	3,4
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	5
S zink (Zn)	µg/l	20

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

De met een (*) gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer 1126).

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

Opdrachtverificatiecode: TZAN-YEVW-NWGB-EQ5X

Ref.: 310669_certificaat_v1

Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 310742
Validatieref. : 310742_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : IEBK-ECFE-JQSW-VPJS
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 14 oktober 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

De afbeelding van het analysecertificaat is uitsluitend bestemd voor de afnemer en kan vertrouwelijk of anderszins beschermd zijn. Het verspreiden van het analysecertificaat is strafbaar.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310742
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193765 = pb 422 422B (-)
4193766 = pb 451 451B (80-180)
4193767 = pb 487 487B (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	08/10/2009	08/10/2009	08/10/2009
Startdatum :	08/10/2009	08/10/2009	08/10/2009
Monstercode :	4193765	4193766	4193767
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	5	14	< 2
S barium (Ba)	µg/l	150	120	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	2	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2	1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	1	1	< 1
S zink (Zn)	µg/l	14	17	< 5

Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westerrein AMC
Ons kenmerk : Project 310780
Validatieref. : 310780_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TQCU-FYHF-NXIO-CONF
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 14 oktober 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

De afbeelding is een afbeelding van een document dat is afgedrukt op papier. Het document is een analysecertificaat van Omegam Laboratoria. Het document is een afbeelding van een document dat is afgedrukt op papier.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310780
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4193896 = PB430 430B (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2009
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2009
Startdatum : 08/10/2009
Monstercode : 4193896
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	8
S barium (Ba)	µg/l	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	1
S nikkel (Ni)	µg/l	2
S zink (Zn)	µg/l	13



OMEGAM
Laboratoria

Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau
T.a.v. de heer J. Nijhuis
Postbus 554
7500 AN ENSCHEDE

Uw kenmerk : B-1874-3-Westterrein AMC
Ons kenmerk : Project 311647
Validatieref. : 311647_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 20 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 21 oktober 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn de algemene voorwaarden van toepassing.
Het analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293803 = pb 427-2 427 (170-270)
4293804 = pb 416-2 416 (173-273)
4293805 = pb 406-2 406 (370-470)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode	4293803	4293804	4293805
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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 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 1,1-dichlooretheen 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 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-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 vinylchloride µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S tribromomethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen µg/l	0,8	0,8	0,8



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293806 = pb 403-2 403 (100-200)

4293807 = pb401-2 401 (119-219)

4293808 = pb 435-2 435 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum :	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode :	4293806	4293807	4293808
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	1000
--	-------	-------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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 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 1,1-dichlooretheen 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 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-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 vinylchloride µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen µg/l	0,8	0,8	0,8

Tabel 3 van 8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
 Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
 Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293809 = pb 454-2 454 (40-140)
 4293810 = pb 460-2 460 (130-230)
 4293811 = pb 420-2 420 (125-225)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum :	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode :	4293809	4293810	4293811
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	220	< 100	< 100
--	-----	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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 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 1,1-dichlooretheen 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 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,3-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 vinylchloride µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen µg/l	0,8	0,8	0,8

Tabel 4 van 8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293812 = pb 448-2 448 (150-250)

4293813 = pb 468-2 468 (150-250)

4293814 = pb 471-2 471 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode	4293812	4293813	4293814
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	1400
-------------------------------------	------	-------	-------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleneen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
som xyleneen	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
dichloormethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293815 = pb 478-2 478 (250-350)
4293816 = pb 490A-2 490A (130-230)
4293817 = pb 497-2 497 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode	4293815	4293816	4293817
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
som xylenen	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
dichloormethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293818 = pb 422B-2 422B (-)

4293819 = pb 451B-2 451B (-)

4293820 = pb 487-2 487B (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Startdatum	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009
Monstercode	4293818	4293819	4293820
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xyleneen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
naftaleen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
som xyleneen	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
dichloormethaan	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7	0,7
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8	0,8

1) Dit analysecertificaat, inclusief monsterlijst en overige gegevens, mag niet anderszins dan bij het afgeven worden geproduceerd.

2) Dit certificaat is afgegeven door de RvA geaccrediteerd volgens de norm NEN-ISO 17025.

3) De met een (*) gemerkte analyses zijn op basis van het in artikel 3.1.1.1 van de RvA-richtlijn bedoelde protocol.

Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL

Ref.: 311647_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 311647
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

4293821 = pb 430B-2 430B (-)
 4293822 = pb 482-2 482B (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/10/2009	13/10/2009
Ontvangstdatum opdracht	: 15/10/2009	15/10/2009
Startdatum	: 15/10/2009	15/10/2009
Monstercode	: 4293821	4293822
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
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	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 1,1-dichlooretheen	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 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,3-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 vinylchloride	µg/l	< 0,5	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8	0,8



Tabel 8 van 8



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 311647
Project omschrijving	: B-1874-3-Westterrein AMC
Opdrachtgever	: Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Opmerkingen m.b.t. analyses

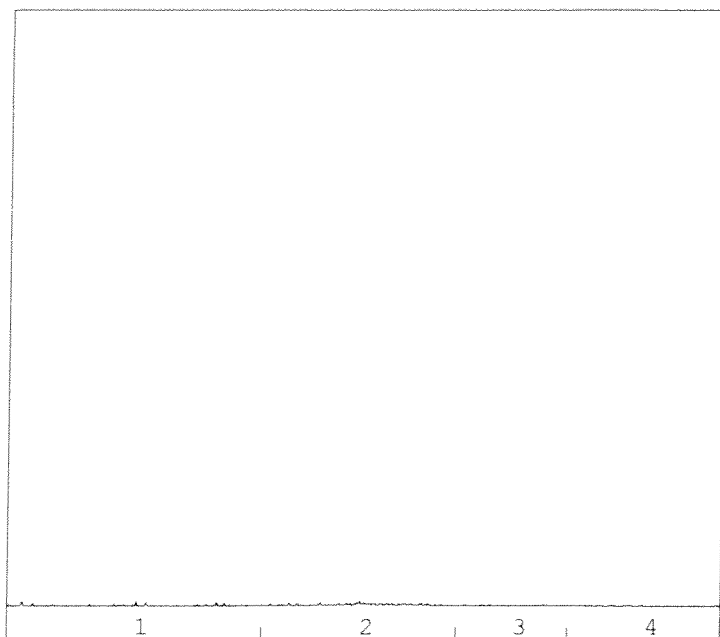
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293803
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 427-2 427 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	78 %
3) fractie C30 t/m C35	12 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

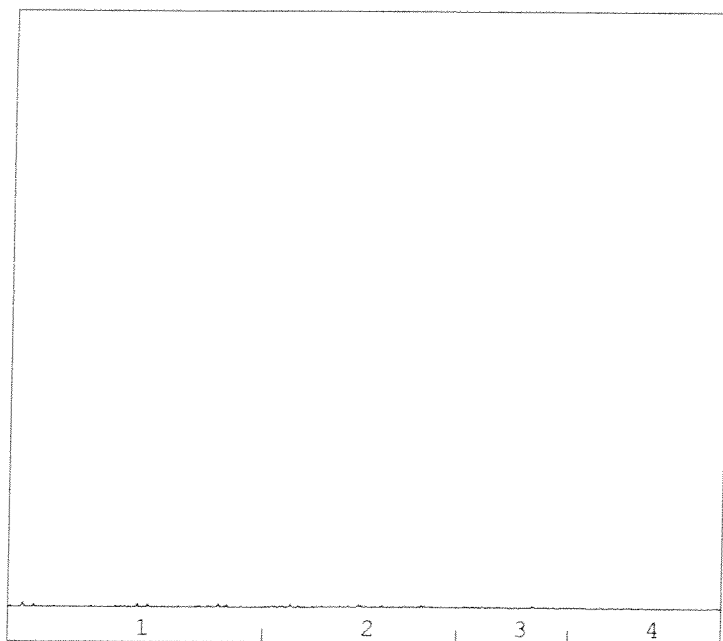
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4293804
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 416-2 416 (173-273)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	56 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

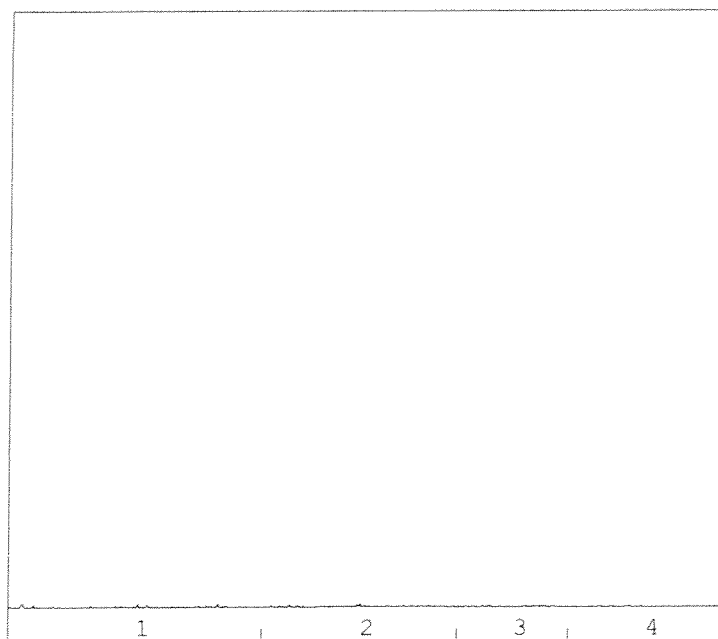
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4293805
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 406-2 406 (370-470)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	66 %
3) fractie C30 t/m C35	19 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

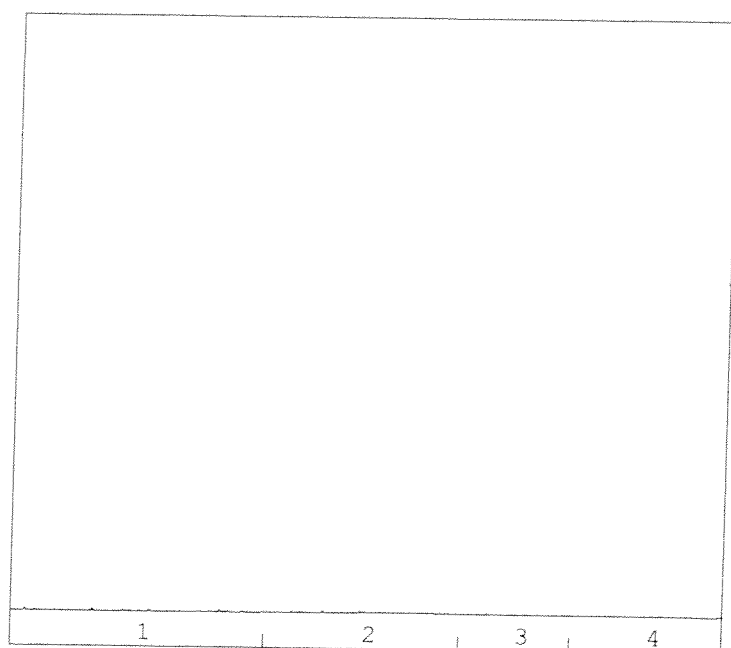
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het monster wordt niet geanalyseerd op andere verbindingen die niet zijn opgenomen in de analyseprotocol.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293806
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 403-2 403 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	63 %
3) fractie C30 t/m C35	19 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

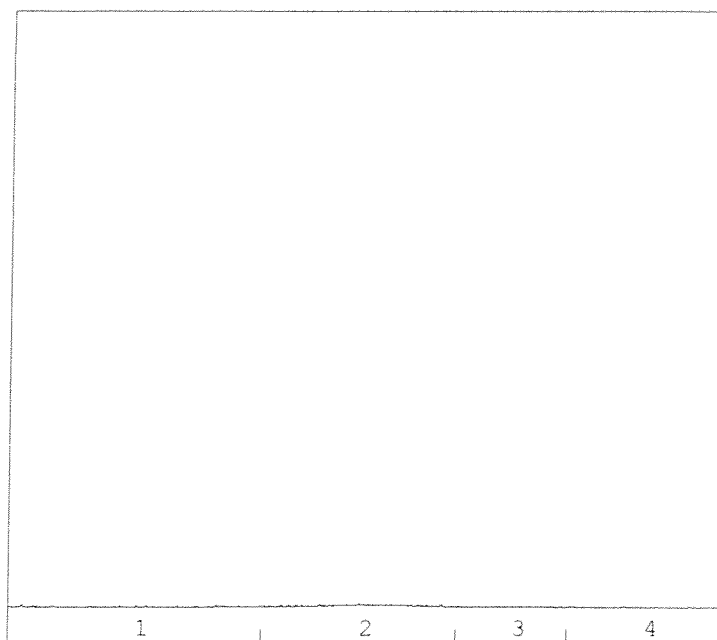
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

De afbeelding is een afbeelding van een document dat is afgedrukt op papier dat is gemaakt van 100% gerecycled papier.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293807
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb401-2 401 (119-219)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	80 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

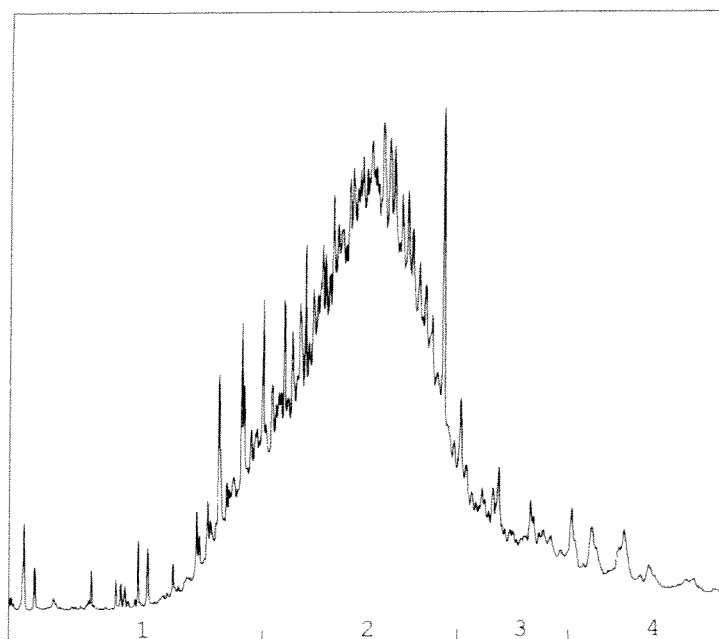
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Alle gegevens zijn gebaseerd op de analyse van het monster. Het is niet mogelijk om de analyse te herhalen.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293808
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 435-2 435 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	72 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 1000 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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.

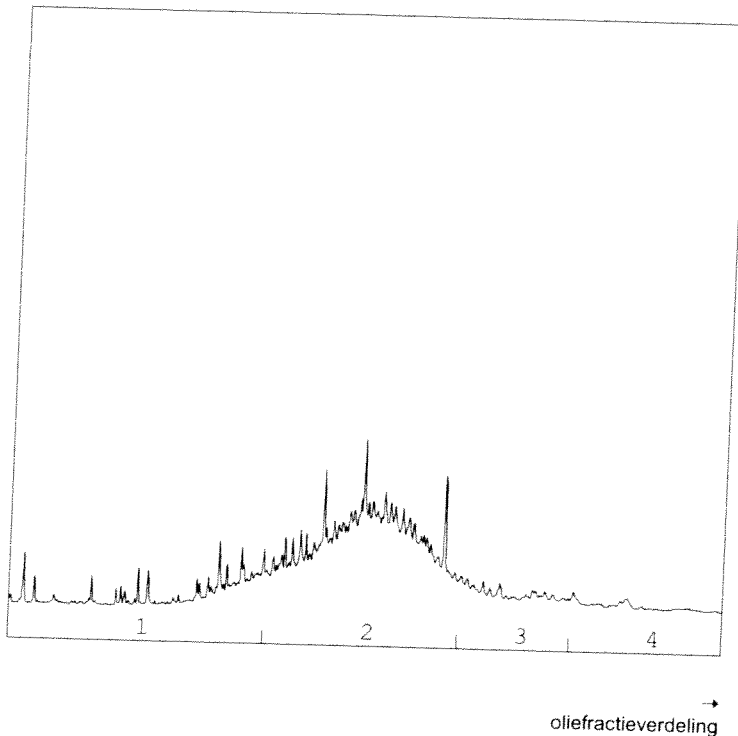
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293809
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 454-2 454 (40-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACFIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	75 %
3) fractie C30 t/m C35	11 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 220 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

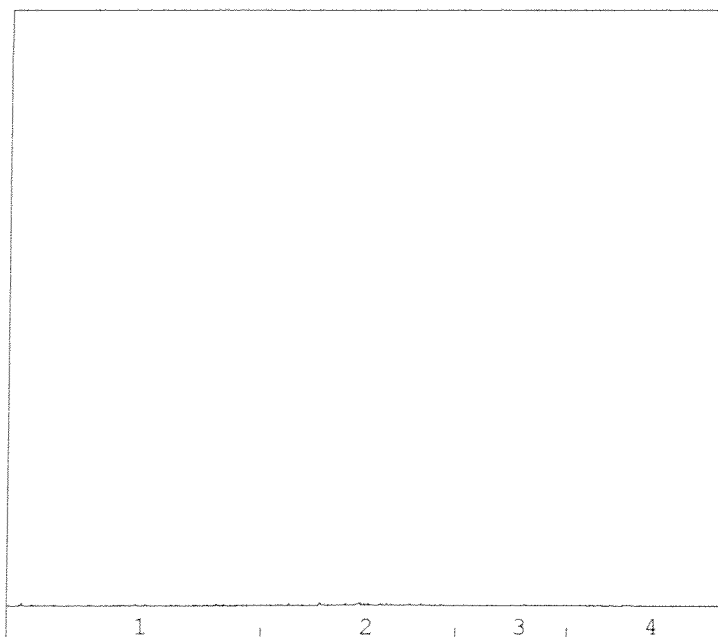
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4293810
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 460-2 460 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 6 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 77 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 13 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 5 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	: Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	: Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

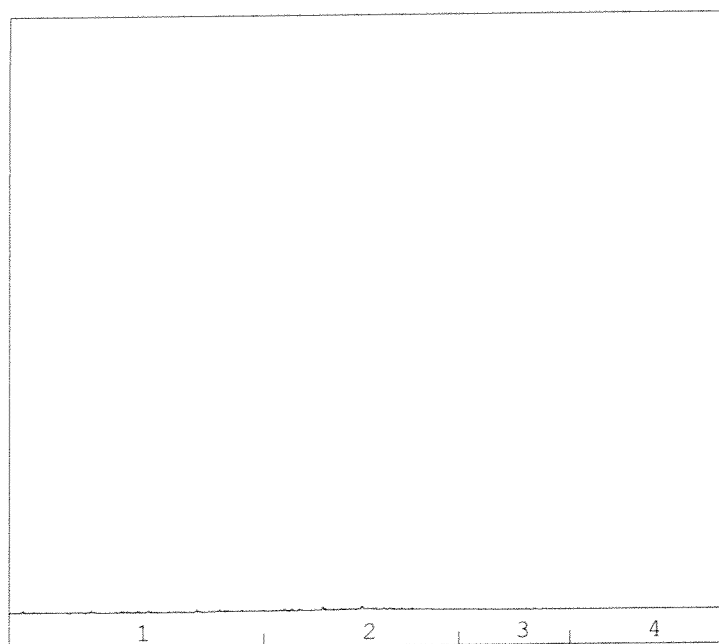
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4293811
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 420-2 420 (125-225)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	24 %
2) fractie C20 t/m C29	74 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

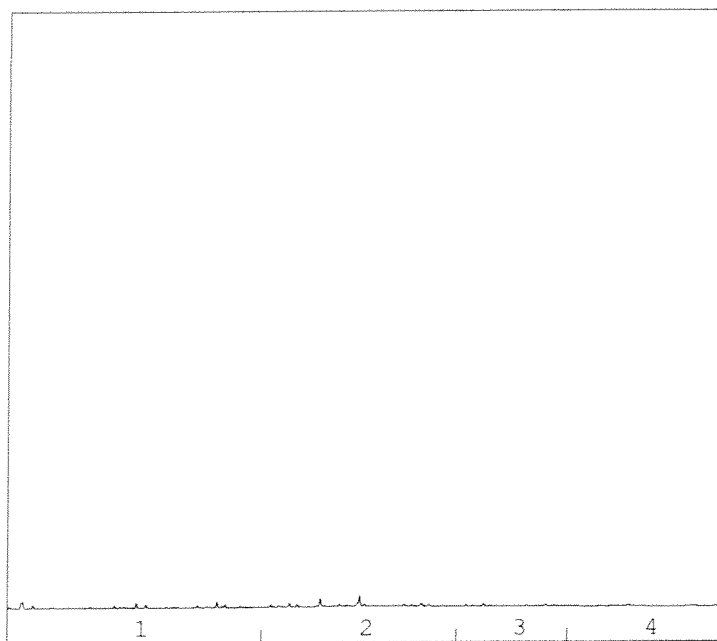
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

De analyse wordt uitgevoerd conform de methoden opgenomen in de OMEGAM oliebibliotheek.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293812
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 448-2 448 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	61 %
3) fractie C30 t/m C35	15 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

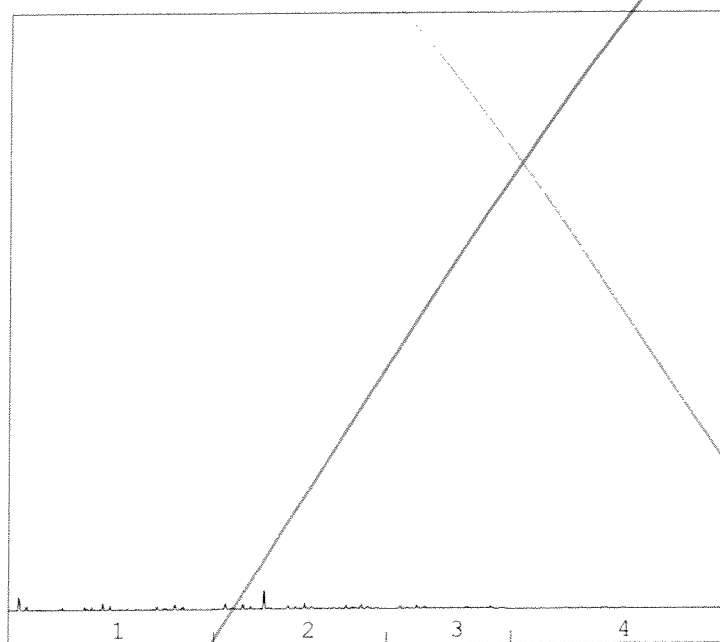
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het analyseresultaat wordt uitsluitend afgegeven indien het monster voldoende is voor de analyse. Het monster moet voldoende groot zijn voor de analyse.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293813
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 468-2 468 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	24 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	24 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

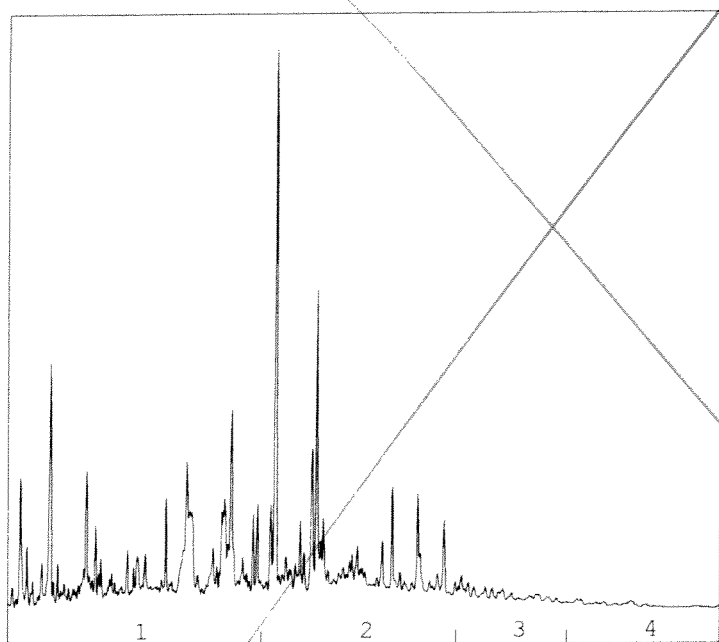
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Het gebruik van het certificaat is uitsluitend bedoeld voor de afgegeven analyse en het gebruik van het certificaat wordt niet aanvaard voor andere doeleinden.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293814
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 471-2 471 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	47 %
2) fractie C20 t/m C29	43 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 1400 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

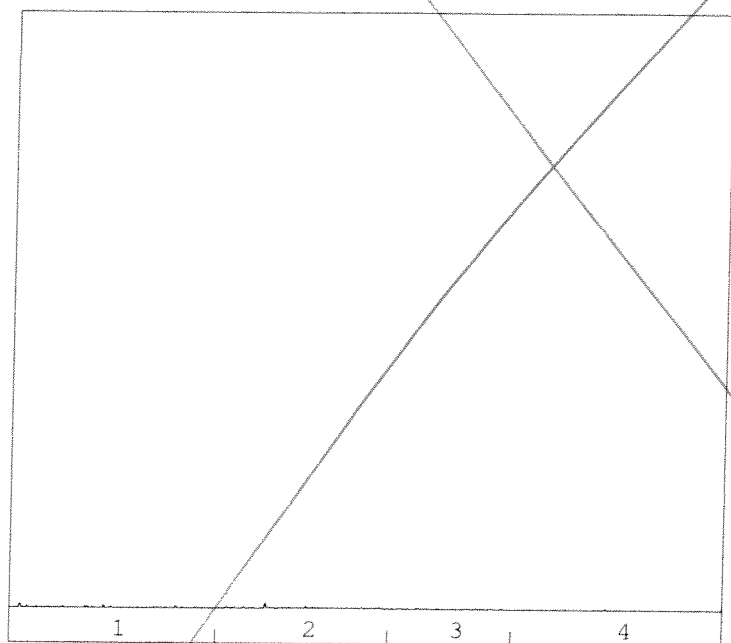
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt 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 : 4293815
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 478-2 478 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	35 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	40 %
4) fractie C36 t/m C40	24 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

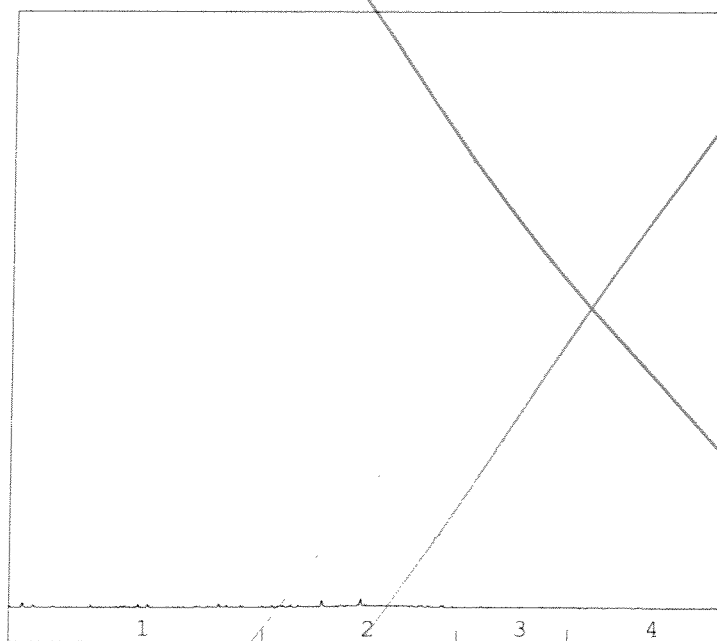
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Dit analyseresultaat kan niet worden gebruikt als bewijs in een gerechtelijk proces, tenzij het is goedgekeurd door de rechter.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293816
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 490A-2 490A (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


oliefractieverdeling →

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 6 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 81 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 10 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 2 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

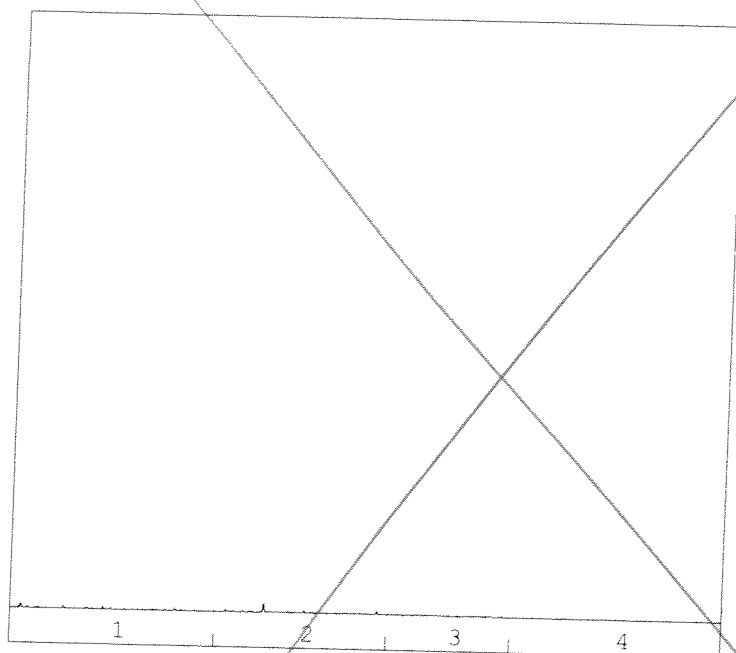
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 4293817
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 497-2 497 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	20 %
2) fractie C20 t/m C29	10 %
3) fractie C30 t/m C35	38 %
4) fractie C36 t/m C40	32 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

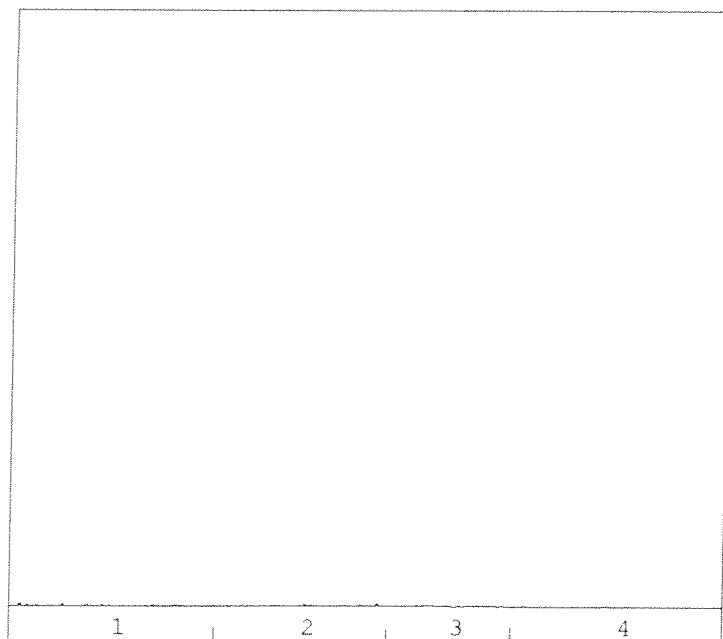
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Het document is een kopie van het origineel. Het is niet bedoeld voor gebruik als rechtsgeldig document. Het is niet bedoeld voor gebruik als rechtsgeldig document.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293818
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 422B-2 422B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	50 %
4) fractie C36 t/m C40	39 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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:

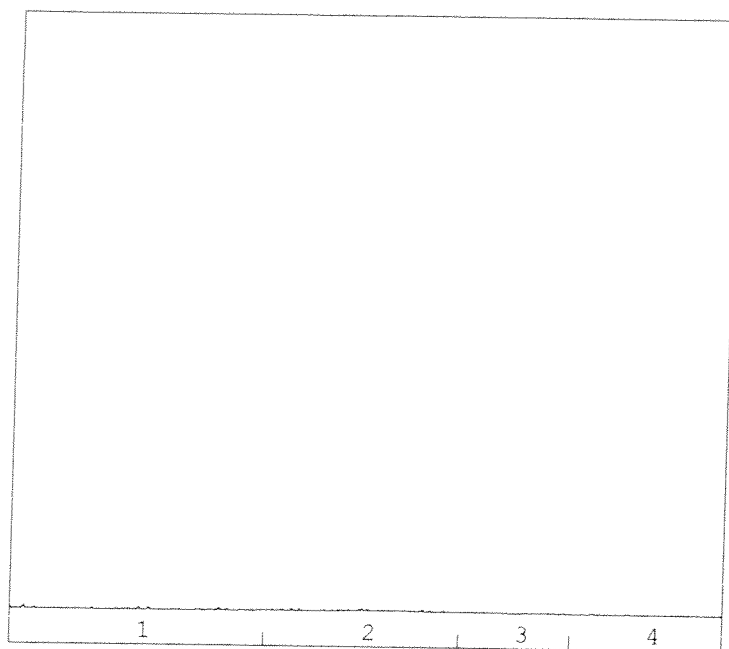
Veenvan clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4293819
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 451B-2 451B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	87 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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.

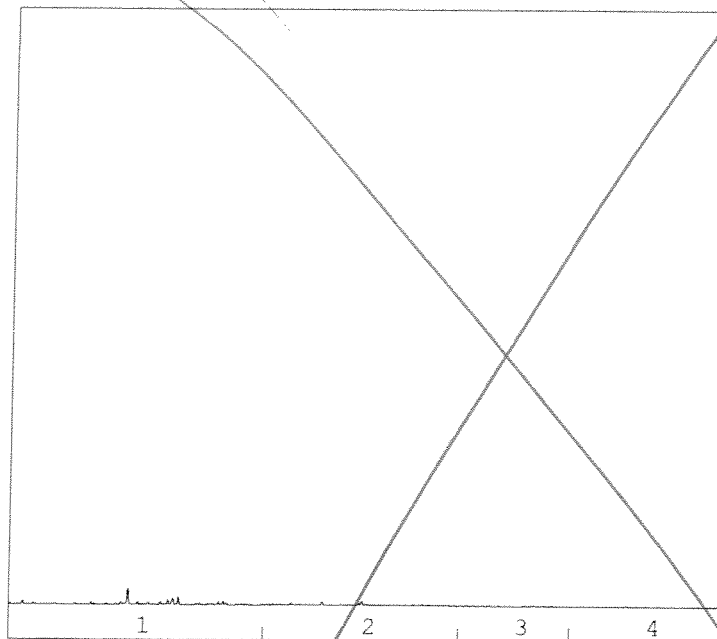
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse is uitgevoerd op basis van de beschikbare gegevens en kan niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan de oorspronkelijke bestemming.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293820
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 487-2 487B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 43 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 52 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 4 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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.

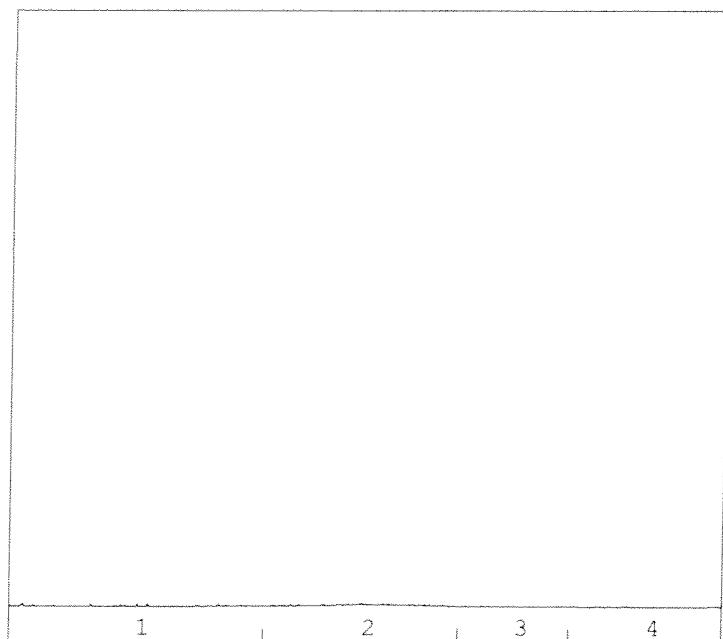
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Het Oliechromatogram is een afbeelding van een chromatogram dat is gegenereerd door een computerprogramma.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293821
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 430B-2 430B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 4 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 84 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 10 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 2 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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.

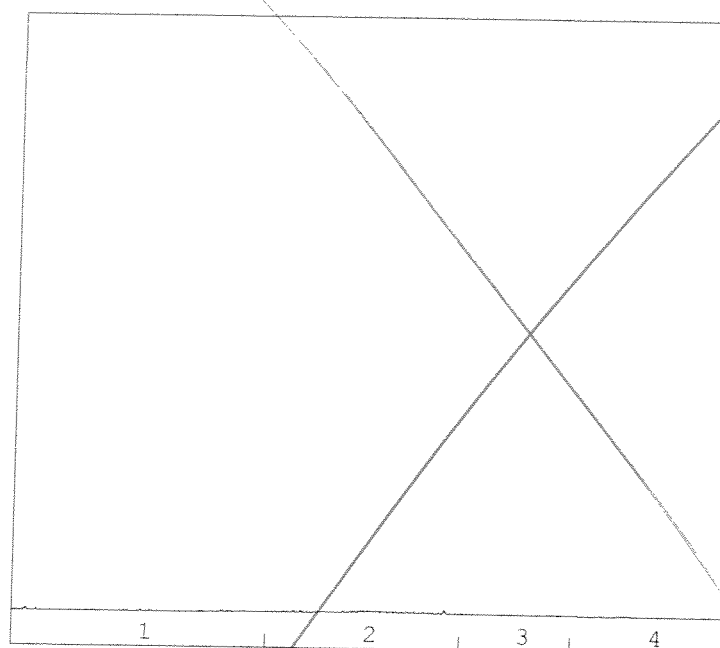
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De afbeelding is een voorbeeld van een oliechromatogram. Het is niet mogelijk om de afbeelding te kopiëren of te verspreiden.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4293822
Project omschrijving : B-1874-3-Westterrein AMC
Uw referentie : pb 482-2 482B (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractionverdeling →

OLIEFRACTIONVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	87 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	: 306065
Opdrachtnummer	: 206
Projectnummer	: B-1874-3
Projectomschrijving	: Westterrein AMC
Monsteromschrijving	: MM11 416 (0-50) 414 (0-50) 407 (0-30) 406 (0-50) 408 (0-30) 405 (0-50) 409 (0-50) 417 (0-50)
Monsterreferentie	: 3594654

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,4				
Lutum	mg/kg ds	1,6				
barium (Ba)	mg/kg ds	21	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,44	4,93	9,43
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	23	66	109
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	*	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	35	203	370
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	67	206	345
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	56	-	141	1920	3700
som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,015	0,377	0,74

Monsteromschrijving	: MM12 438 (0-50) 439 (0-50) 426 (0-50) 429 (0-50) 425 (0-50) 424 (0-30) 419 (15-60) 430 (0-50)
Monsterreferentie	: 3594655

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5,5				
Lutum	mg/kg ds	2,8				
barium (Ba)	mg/kg ds	24	-	54	158	261
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,64	8,86
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,64	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	-	22	64	105
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	34	199	364
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	13	25	37
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	67	205	343
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	105	1427	2750
som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,011	0,281	0,55

Monsteromschrijving	: MM13 416 (130-180) 416 (180-230) 406 (175-225) 408 (50-100) 408 (100-150) 408 (150-200)
Monsterreferentie	: 3594656

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,3				
Lutum	mg/kg ds	1,2				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	3	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	3	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	8	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,004	0,102	0,2

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde	-	<= Achtergrondwaarde (A)
n.b.	Niet bepaald	*	> Achtergrondwaarde (A)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [A+I])
#	Aangenomen waarde	***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	: 306065
Opdrachtnummer	: 206
Projectnummer	: B-1874-3
Projectomschrijving	: Westterrein AMC
Monsteromschrijving	: MM14 427 (100-145) 427 (145-195) 428 (90-140) 428 (140-190) 430 (50-100) 430 (100-150)
Monsterreferentie	: 3594657

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,6				
Lutum	mg/kg ds	< 1				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	2	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	4	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	8	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,004	0,102	0,2

Monsteromschrijving	: MM15 427 (50-100) 428 (60-90) 416 (50-100) 406 (50-100)
Monsterreferentie	: 3594658

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5,8				
Lutum	mg/kg ds	2,8				
barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	54	158	261
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,69	8,97
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,64	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	22	64	106
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	*	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	34	200	365
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	13	25	37
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	67	206	345
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	110	1505	2900
som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,012	0,296	0,58

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde	-	<= Achtergrondwaarde (A)
n.b.	Niet bepaald	*	> Achtergrondwaarde (A)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [A+I])
#	Aangenomen waarde	***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	307227
Opdrachtnummer	208
Projectnummer	B-1874-3
Projectomschrijving	Westterrein AMC
Monsteromschrijving	MM16 403 (0-40) 404 (0-50) 401 (0-50) 400 (0-50) 412 (0-50) 423 (0-50) 422 (0-50) 432 (0-50)
Monsterreferentie	3793156

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	% [A+]	I
Organische stof	% (m/m) ds	10,8				
Lutum	mg/kg ds	4,6				
barium (Ba)	mg/kg ds	63	-	66	190	315
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	-	0,5	5,71	10,91
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	5,48	37	69
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	27	77	128
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	*	0,12	14	28
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	*	38	223	408
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	15	28	42
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	*	80	246	411
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	83	-	205	2803	5400
som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	*	1,62	22	43
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	-	0,022	0,551	1,08

Monsteromschrijving	MM17 402 (10-60) 442 (0-50) 433 (20-50) 421 (0-50) 411 (0-50) 413 (0-50) 420 (0-50) 410 (0-50)
Monsterreferentie	3793157

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	% [A+]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,5				
Lutum	mg/kg ds	1,5				
barium (Ba)	mg/kg ds	9	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	3	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	6	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,004	0,102	0,2

Monsteromschrijving	MM18 434 (0-50) 443 (0-50) 435 (0-50) 436 (0-50) 453 (0-35) 444 (0-50) 454 (0-30)
Monsterreferentie	3793158

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	% [A+]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5,4				
Lutum	mg/kg ds	3,1				
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	56	163	270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,64	8,86
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,78	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	22	64	106
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	34	200	365
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	13	25	37
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	-	67	207	347
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	81	-	103	1401	2700
som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,011	0,275	0,54

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde	-	<= Achtergrondwaarde (A)
n.b.	Niet bepaald	*	> Achtergrondwaarde (A)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [A+])
#	Aangenomen waarde	***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	307227
Opdrachtnummer	208
Projectnummer	B-1874-3
Projectomschrijving	Westerein AMC
Monsteromschrijving	MM19 461 (0-50) 456 (0-50) 459 (0-50) 463 (0-50) 462 (0-50) 458 (0-50)
Monsterreferentie	3793159

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	6,7				
Lutum	mg/kg ds	4,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	21	-	66	192	318
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,44	4,97	9,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	5,53	38	70
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	-	24	70	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	-	0,11	14	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	36	209	383
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	15	28	42
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	-	74	228	381
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	127	1739	3350
som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,013	0,342	0,67

Monsteromschrijving	MM20 403 (40-90) 403 (100-150) 401 (100-150) 401 (150-200) 422 (70-120) 422 (120-170) 413 (50-100) 413 (100-150) 420 (100-150) 420 (150-200)
Monsterreferentie	3793160

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Lutum	mg/kg ds	1,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	3	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	4	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	8	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,004	0,102	0,2

Monsteromschrijving	MM21 435 (55-105) 435 (105-150) 433 (105-155) 433 (155-200) 454 (30-80) 454 (80-130) 458 (70-120) 458 (120-170)
Monsterreferentie	3793161

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Lutum	mg/kg ds	1,2				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	3	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	4	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	9	-	59	181	303
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	38	519	1000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,004	0,102	0,2

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde	-	<= Achtergrondwaarde (A)
n b	Niet bepaald	*	> Achtergrondwaarde (A)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [A+I])
#	Aangenomen waarde	***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	: 307634
Opdrachtnummer	: 209
Projectnummer	: B-1874-3
Projectomschrijving	: Westerrein AMC

Monsteromschrijving	: MM23 431 (0-50) 441 (0-50) 437 (0-50) 452 (0-50) 440 (0-50) 451 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794483

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,9				
Lutum	mg/kg ds	3,8				
barium (Ba)	mg/kg ds	38	-	60	175	291
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,12	-	0,45	5,13	9,81
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	5,11	35	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	24	70	116
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,11	14	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	-	36	211	385
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	14	27	39
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	-	73	225	377
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	150	2050	3950
som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	*	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,11	*	0,02	0,4	0,79

Monsteromschrijving	: MM24 450 (0-50) 464 (0-15) 465 (0-50) 466 (0-50) 447 (0-50) 449 (0-45) 448 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794484

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	8,1				
Lutum	mg/kg ds	2,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	53	156	258
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	-	0,45	5,1	9,75
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,59	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	-	24	69	113
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	-	0,11	13	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	36	207	379
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	13	24	36
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	70	216	361
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	154	2102	4050
som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	*	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,016	0,413	0,81

Monsteromschrijving	: MM25 451 (70-120) 451 (120-170) 449 (90-140) 449 (140-190) 448 (150-200)
Monsterreferentie	: 3794485

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Lutum	mg/kg ds	1,2				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 8	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	-	0,36	4,11	7,86
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	3	-	20	57	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,03	-	0,11	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	4	-	32	187	342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	11	-	60	185	310
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	55	753	1450
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,0058	0,1479	0,29

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde	-	<= Achtergrondwaarde (A)
n.b.	Niet bepaald	*	> Achtergrondwaarde (A)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [A+I])
#	Aangenomen waarde	***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing S- & I-waarden

Certificaatnummer	310669
Opdrachtnummer	218
Projectnummer	B-1874-3
Projectomschrijving	Westerein AMC

Monsteromschrijving	pb 403 403 (100-200)	pb 406 406 (370-470)	pb 416 416 (173-273)
Monsterreferentie	4193530	4193531	4193532

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	19 *	2 -	5 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200 *	120 *	150 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	1,0 -	1,5 -	1,2 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2 -	6 -	4 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	22 -	14 -	18 -	65	433	800

Monsteromschrijving	pb 420 420 (125-225)	pb 427 427 (170-270)	pb 435 435 (120-220)
Monsterreferentie	4193533	4193534	4193535

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	4 -	6 -	3 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130 *	100 *	150 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	1 -	2 -	1 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	8 -	< 5 -	10 -	65	433	800

Monsteromschrijving	pb 448 448 (150-250)	pb 454 454 (40-140)	pb 460 460 (130-230)
Monsterreferentie	4193536	4193537	4193538

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	21 *	9 -	8 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200 *	120 *	100 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	1,7 -	< 1,0 -	< 1,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	1 -	< 1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	9 -	5 -	< 5 -	65	433	800

Monsteromschrijving	pb 468 468 (150-250)	pb 471 471 (150-250)	pb 478 478 (250-350)
Monsterreferentie	4193539	4193540	4193541

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	4 -	4 -	< 2 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110 *	160 *	120 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	1,6 -	1,6 -	< 1,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2 -	2 -	< 1 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	10 -	24 -	8 -	65	433	800

Monsteromschrijving	pb 482 482 (180-280)	pb 490A 490A (130-230)	pb 497 497 (-)
Monsterreferentie	4193542	4193543	4193544

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	2 -	< 2 -	< 2 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130 *	180 *	150 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 1 -	1 -	< 1 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	< 5 -	13 -	14 -	65	433	800

Monsteromschrijving	pb401 401 (119-219)
Monsterreferentie	4193545

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	4 -			10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180 *			50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -			0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	3,4 -			20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -			15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -			0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -			15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1 -			5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	5 -			15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	20 -			65	433	800

Legenda
 blanco Geen toetsingswaarde
 n.b Niet bepaald
 i Indicatief niveau
 # Aangenomen waarde

<= Streefwaarde (S)
 > Streefwaarde (S)
 > Tussenwaarde (1/2 (S+I))
 > Interventiewaarde (I)

Toetsing S- & I-waarden

Certificaatnummer	:	310742
Opdrachtnummer	:	222
Projectnummer	:	B-1874-3
Projectomschrijving	:	Westterrein AMC

Monsteromschrijving	:	pb 422 422B (-)	pb 451 451B (80-180)	pb 487 487B (-)
Monsterreferentie	:	4193765	4193766	4193767

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	½ [S+I]	I
<i>Metalen</i>							
Arseen (As)	µg/l	5 -	14 *	< 2 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	150 *	120 *	140 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -	2 -	< 1 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -	< 1 -	< 1 -	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2 -	1 -	< 1 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	1 -	1 -	< 1 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	14 -	17 -	< 5 -	65	433	800

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde
n.b.	Niet bepaald
i	Indicatief niveau
#	Aangenomen waarde

-	<= Streefwaarde (S)
*	> Streefwaarde (S)
**	> Tussenwaarde (½ [S+I])
***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing S- & I-waarden

Certificaatnummer	:	310780
Opdrachtnummer	:	224
Projectnummer	:	B-1874-3
Projectomschrijving	:	Westterrein AMC

Monsteromschrijving	:	PB430 430B (110-210)
Monsterreferentie	:	4193896

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	½ [S+I]	I
<i>Metaalen</i>							
Arseen (As)	µg/l	8 -			10	35	60
barium (Ba)	µg/l	140 *			50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1 -			0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 1,0 -			20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 1 -			15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0,05 -			0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	µg/l	< 1 -			15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	1 -			5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	2 -			15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	13 -			65	433	800

Legenda

blanco	Geen toetsingswaarde
n.b.	Niet bepaald
i	Indicatief niveau
#	Aangenomen waarde

-	<= Streefwaarde (S)
*	> Streefwaarde (S)
**	> Tussenwaarde (½ [S+I])
***	> Interventiewaarde (I)

Toetsing S- & I-waarden

Certificaatnummer	311647
Opdrachtnummer	228
Projectnummer	B-1874-3
Projectomschrijving	Westertrein AMC

Monsteromschrijving	pb 427-2 427 (170-270)	pb 416-2 416 (173-273)	pb 406-2 406 (370-470)
Monsterreferentie	4293803	4293804	4293805

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
<i>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</i>							
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77	150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153	300
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</i>							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204	400
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -	0,8 -	< 0,5 -			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	0,8 -	0,8	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7 *	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	85	130
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	0,7 *	0,7 *	0,01	10	20
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505	5
<i>Minerale olie</i>							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	< 100 -	50	325	600

monsteromschrijving	pb 403-2 403 (100-200)	pb401-2 401 (119-219)	pb 435-2 435 (120-220)				
monsterreferentie	4293806	4293807	4293808				
analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
vluchtige aromatische koolwaterstoffen							
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77	150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153	300
vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204	400
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -	0,8 -	0,8 -	0,8	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	85	130
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7 *	0,7 *	0,7 *	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505	5
vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			630
minerale olie							
minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	1000 ***	50	325	600

omschrijving	pb 454-2 454 (40-140)	pb 460-2 460 (130-230)	pb 420-2 420 (125-225)				
referentie	4293809	4293810	4293811				
analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+I)	I
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen							
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77	150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204	400
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -	0,8 -	0,8 -			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,8	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	85	130
Vinylchloride	µg/l	0,7 *	0,7 *	0,7 *	0,01	10	20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505	5
Minerale olie							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	220 *	< 100 -	< 100 -	50	325	600

Borger en Burghouts

Monsteromschrijving Monstereferentie	pb 448-2 448 (150-250) 4293812	pb 468-2 468 (150-250) 4293813	pb 471-2 471 (150-250) 4293814			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+)
vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15 30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504 1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77 150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35 70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35 70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153 300
vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500 1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203 400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005 10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262 500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20 40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454 900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005 10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204 400
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,8	40 80
som dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	150 300
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65 130
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,7 *	10 20
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505 5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		
vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers						
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		630
Minerale olie						
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	1400 ***	50	325 600
Monsteromschrijving Monstereferentie	pb 478-2 478 (250-350) 4293815	pb 490A-2 490A (130-230) 4293816	pb 497-2 497 (-) 4293817			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+)
vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15 30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504 1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77 150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35 70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35 70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153 300
vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500 1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203 400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005 10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262 500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20 40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454 900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005 10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204 400
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,8	40 80
som dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	150 300
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65 130
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,7 *	10 20
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505 5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		
vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers						
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		630
Minerale olie						
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	< 100 -	50	325 600
Monsteromschrijving Monstereferentie	pb 422B-2 422B (-) 4293818	pb 451B-2 451B (-) 4293819	pb 487-2 487B (-) 4293820			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% (S+)
vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15 30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	504 1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77 150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *	0,3 *	0,2	35 70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	35 70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	153 300
vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -	< 1,0 -	0,01	500 1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	6	203 400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	5,005 10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	24	262 500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20 40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454 900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005 10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	204 400
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,8	40 80
som dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	150 300
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65 130
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,7 *	10 20
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	2,505 5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		
vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers						
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -		630
Minerale olie						
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	< 100 -	50	325 600

Borger en Burghouts

Monsterschrijving		pb 430B-2 430B (-)		pb 482-2 482B (180-280)			
Monsterreferentie		4293821		4293822			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% [S+I]	I
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen							
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -				
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		0,2	15	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		7	504	1000
som xylenen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		4	77	150
naftaleen	µg/l	0,3 *	0,3 *		0,2	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		0,01	35	70
		< 0,2 -	< 0,2 -		6	153	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -				
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		6	203	400
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	5.005	10
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		0,01	5.005	10
1,2-Dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		7	204	400
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -	0,8 -				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,8	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	150	300
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	65	130
Vinylchloride	µg/l	0,7 *	0,7 *		0,01	10	20
		< 0,5 -	< 0,5 -		0,01	2.505	5
Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -				630
Minerale olie							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -		50	325	600

Legenda

blanco Geen toetsingswaarde
n.b. Niet bepaald
i. Indicatief niveau
Aangenomen waarde

<= Streefwaarde (S)
> Streefwaarde (S)
> Tussenwaarde (% [S+I])
> Interventiewaarde (I)

Bijlage 4: Certificering veldwerk



DET NORSKE VERITAS

PROCESCERTIFICAAT

Certificaat Nr: 08214-2007-ALS-ROT-RvA

Dit is ter bevestiging dat

Hoogveld Milieutechniek BV

le

Almelo, Nederland

voldoet aan de eisen gesteld in de norm:

**Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 2000, versie 3**

Dit certificaat is geldig voor de volgende protocollen:

VKB-protocol 2001 versie 3:

**Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters
en waterpassen.**

VKB-protocol 2002 versie 3:

Het nemen van grondwatermonsters.

*De opdrachtgever kan herkennen dat werkzaamheden als genoemd in deze BRL, onder certificaat worden uitgevoerd,
doordat de opdrachtnemer dit in haar offerte en rapportage aan de opdrachtgever vermeldt.*

De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot de organisatie of zonodig tot de certificatie-instelling of SIKB.

Deze organisatie is gecertificeerd sinds:

30 mei 2007

Dit certificaat is geldig tot:

30 mei 2010

De audit is uitgevoerd onder leiding van:

G. van Vliet

Lead Auditor



Plaats en datum:

Rotterdam, 30 mei 2007

namens de geaccrediteerde certificatie-instelling:

**DNV CERTIFICATION B.V.,
NEDERLAND**

D.P. Koek

Management Representative

Het niet nakomen van de in de bijlagen gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.

Bijlage 5: Literatuurgegevens

Literatuurgegevens

1. NEN 5740 Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, juni 2008;
2. Ontwerp NVN5725 Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 1999;
3. Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, SDU uitgeverij, 1993;
4. VKB-protocollen, Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, juli 1998 – juni 1999;
5. Wet bodembescherming (Wbb) 'Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem' van 3 juli 1986;
6. Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT), 1998;
7. Besluit bodemkwaliteit met bijlagen en toelichting, Staatsblad 2007, 469, 22 november 2007;
8. Regeling bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, 247, 20 december 2007;
9. Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, 29 november 1994;
10. Besluit lokatiespecifieke omstandigheden bodemsaneringen, 2 april 2002;
11. Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, 25 september 1993;
12. Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en wijzigingen en rectificaties, Staatscourant nr. 131, 10 juli 2008