

Verkennd bodemonderzoek Tafelbergweg te Amsterdam

Deellocatie 4 Medical Businesspark AMC

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

Enschede, 17 december 2009

Rapportnr: TL091217/B-1874-04

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 toetsingscertificaten
- 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 ontwerpfasen;

Fase 4: Uitvoeringsfase.

Het onderhavige 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 4 "Medical Business Park AMC". 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 onderzoeksopzet

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 4 "Medical Business Park AMC".

2.1 Algemene locatiegegevens

Kadastrale gegevens: Gemeente Weesperkarspel, sectie M, perceelnummers 155 en 786

Coördinaten: X = 125,660
Y = 478,550

Oppervlakte perceel: 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 4.

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		Peilbuizen	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 & Jellinek 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	42	8	13

m -mv.: meter beneden maaiveld

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden in de periode van augustus tot en met 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	9	5	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 conform 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 berekenen 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. Ligger 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 1,0 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig fijn, matig siltig, matig humeus zand. Vanaf circa 1,0 tot 3,50 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/steen bijmengingen	opmerkingen
482	0-1,0	*	
501	0-0,5	*	
504	0-0,5	*	
512	0-0,3	*	
513	0-0,5	*	
514	0-0,5	*	
519	0-0,3	*	
520	0-0,5	*	
524	0-0,3	*	
	0,3-0,55	-	zwak houtskoolhoudend
525	0-0,5	*	
526	0-0,5	*	

- 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
MM26	0-0,5	467, 468, 469, 470, 471, 473, 474, 475	* Hg (0,32), Pb (44)	-	* (0,02)	-	< 50
MM27	0-0,5	476, 477, 478, 480, 481, 483, 485, 486	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM28	0-0,5	482	* Hg (0,12)	* (1,8)	* (0,02)	-	< 50
MM29	0-0,5	487, 488, 489, 490, 491, 492, 493	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM32	0-0,5	495, 496, 498, 499, 500, 501, 503, 505	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM33	0-0,5	504, 512, 513, 514, 519	* Hg (0,16)	* (1,6)	* (0,02)	-	< 50
MM34	0-0,5	506, 507, 508, 509, 510, 511, 515, 516,	-	* (2,1)	* (0,02)	-	< 50
MM35	0-0,5	517, 518, 520, 521, 522, 523, 524	* Hg (0,56)	-	* (0,02)	-	< 50
MM36	0-0,5	525, 526, 527, 528, 529, 530	-	-	* (0,02)	-	< 50

Overschrijdingstabel grond (mg/kg ds.)							
Ondergrond, onverdacht							
(Meng) monster	m -mv	Boringen	Zware metalen	PAK	som-PCB's	Minerale olie	Chloride
MM30	0,3-2,0	468, 471, 478, 482, 487	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM31	0,5-2,0	477, 486, 490	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM37	0,25-1,9	497, 500, 504, 508	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM38	0,3-2,0	512, 514, 516	-	-	* (0,02)	-	< 50
MM39	0,3-2,0	519, 523, 524, 528	-	-	* (0,02)	-	< 50

Overschrijdingstabel grondwater (µg/l)					
Peilbuis	Filter diepte m -mv	Zware metalen	Minerale olie	BTEXXSN	dichloorethenen
pb 468	1,5-2,5	* Ba (110)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 471	1,5-2,5	* Ba (160)	*** (1.400)	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 478	2,5-3,5	* Ba (120)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 482	1,8-2,8	* Ba (130)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 487	1,0-2,0	* Ba (140)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 490A	1,3-2,3	* Ba (180)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
pb 497	2,2-3,2	* Ba (150)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB500	1,35-2,35	* Ba (200)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB504	1,82-2,82	* Ba (180)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB512	1,75-2,75	* Ba (240)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB516	2,0-3,0	* Ba (310)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB519	1,35-2,35	* Ba (230)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB523	1,6-2,6	* Ba (160)	-	* xylenen (0,3)	* (0,7)
PB528	2,0-3,0	* Ba (200)	-	* 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 "Medical Businesspark AMC".

De onderzoekslocatie betreft een perceel met een oppervlak van circa 11 hectare. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Weesperkarspel, sectie M, perceelnummers 155 en 786.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van enkele boringen zwakke bijmengingen met puin en/of stenen waargenomen. Ter plaatse van boring 524 is in het grondtraject van 0,3 – 0,55 m-mv zwak houtskoolhoudend materiaal aangetroffen.

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 onderzoekslocaties 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 de bovengrond zijn in enkele mengmonster kwik, lood, en PAK in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. Verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving vaker aangetroffen.

In zowel de boven- als de ondergrond overschrijden in alle mengmonsters het gehalte aan som PCB's de betreffende achtergrondwaarde. 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 zowel alle bovengrond- als alle ondergrondmengmonsters voldoen aan de functieklasse wonen. De verwachting is dat voor de vrijkomende grond 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 471 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. Verhoogde concentraties aan barium 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 bodemonsters.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik, lood en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 471 is sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen is licht verontreinigd met barium.

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

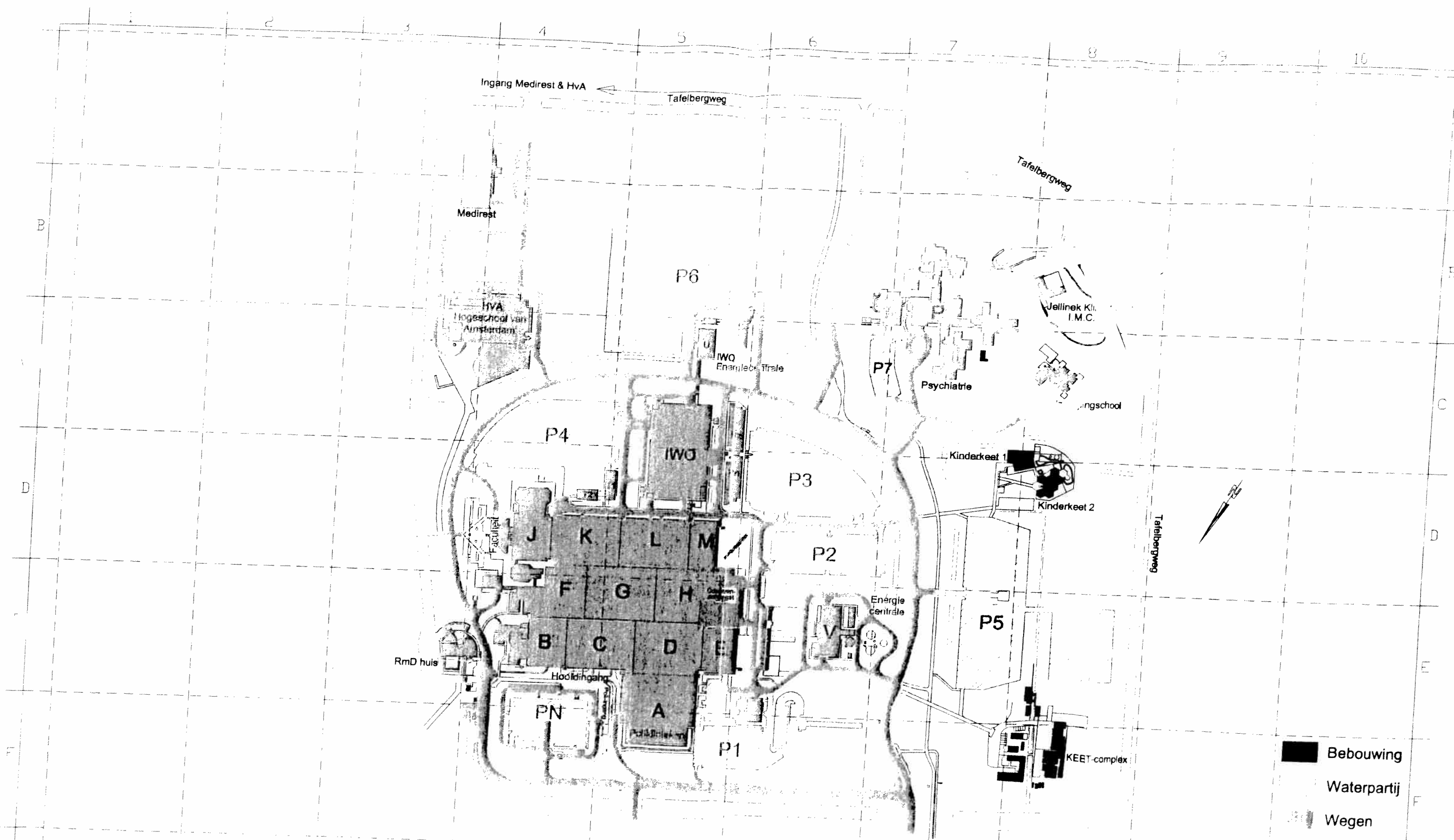
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het bodemonderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van het onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Bij een verkennend onderzoek wordt met een beperkt aantal boringen en peilbuizen inzicht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



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

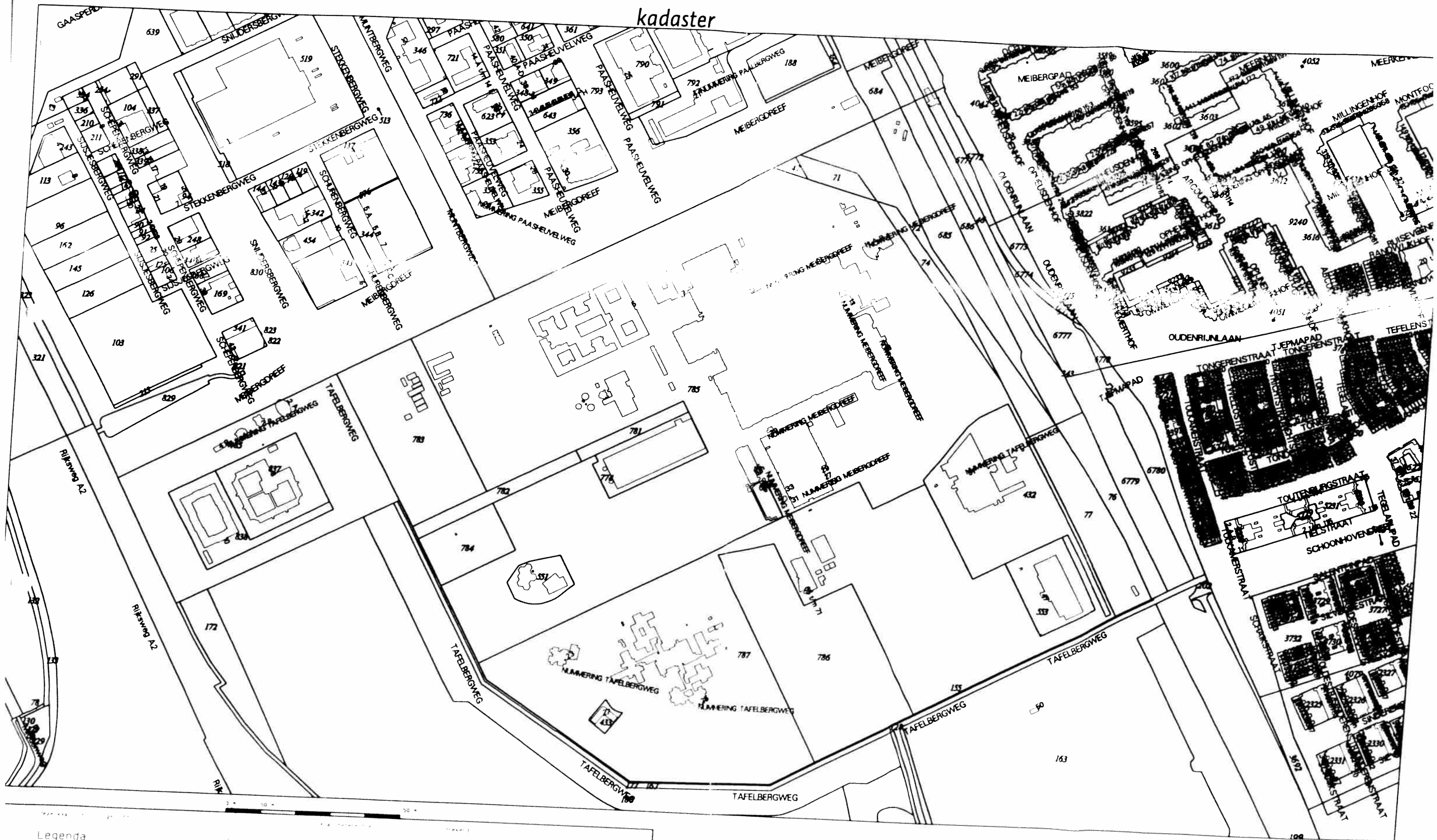
Datum : 11-10-2001

EA
20-08-2002
A
Wijz.

Get.
Datum
Wijz.

**Bijlage 1b:
Kadastrale kaart met onderzoekslocatie**

kadaster



Legenda

- 12345 Perceelnummers
- 25 Huisnummer
- Kadastrele grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente WEE SPERKARSPEL
 Gekste M
 Perceelnummer 785
 Schaal 1:5000

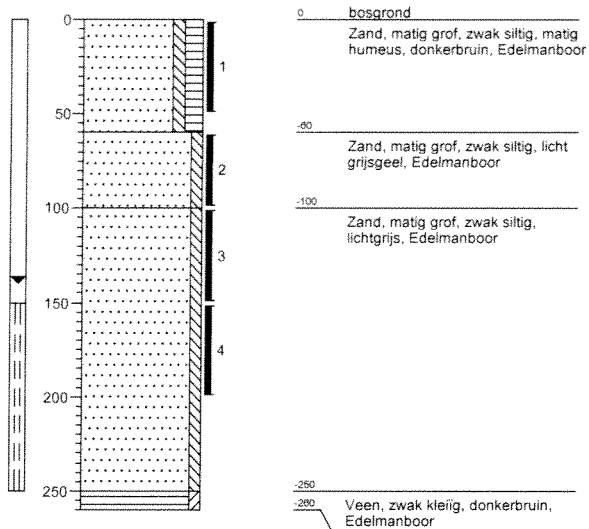


Bijlage 1c:
Situatietekening onderzoekslocatie met boringen

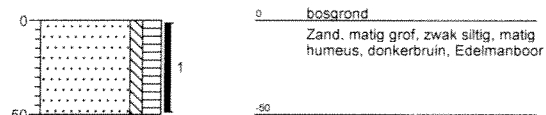
Bijlage 2: Boorbeschrijving



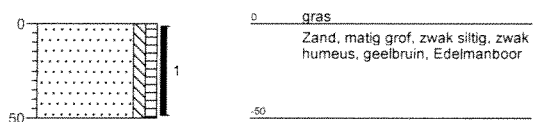
Boring: 468



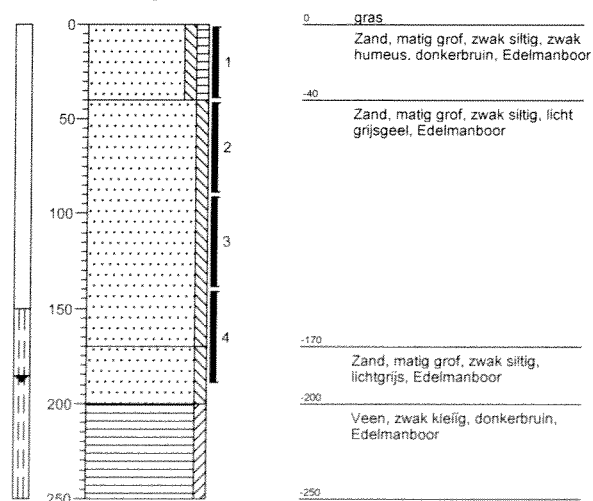
Boring: 469



Boring: 470

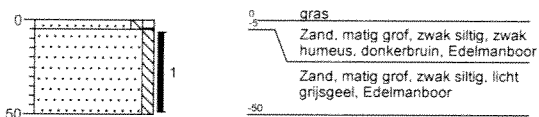


Boring: 471

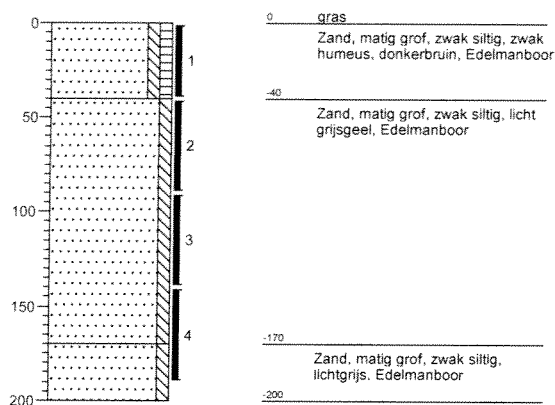




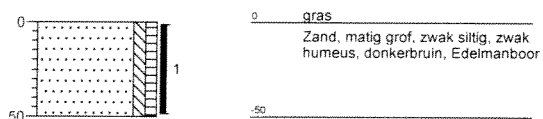
Boring: 472



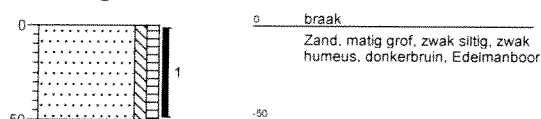
Boring: 473



Boring: 474



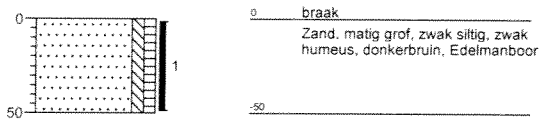
Boring: 475



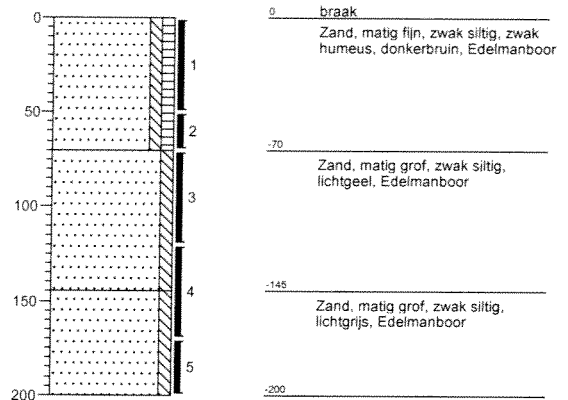
Schaal 1: 40



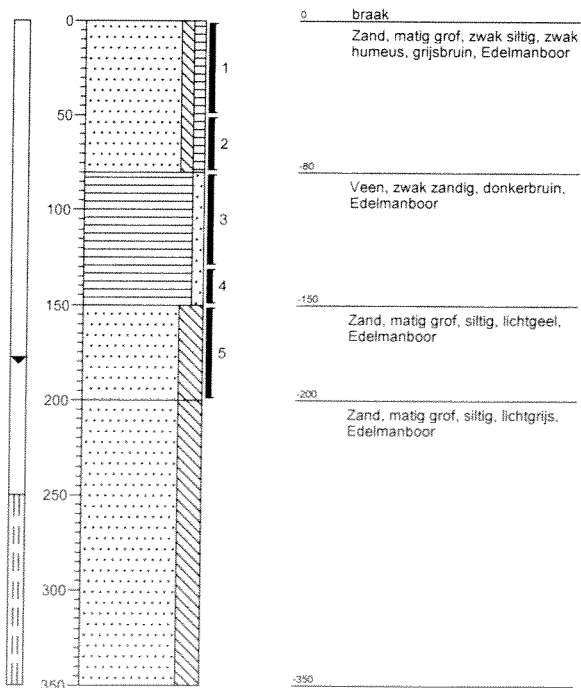
Boring: 476



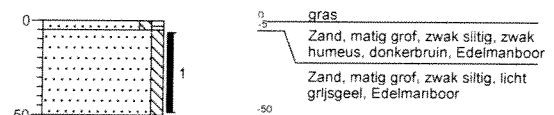
Boring: 477



Boring: 478



Boring: 479



Projectcode: B-1874-3.

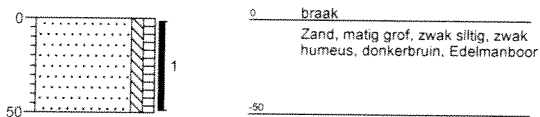
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

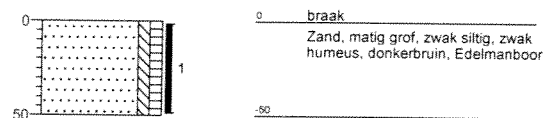
Schaal 1: 40



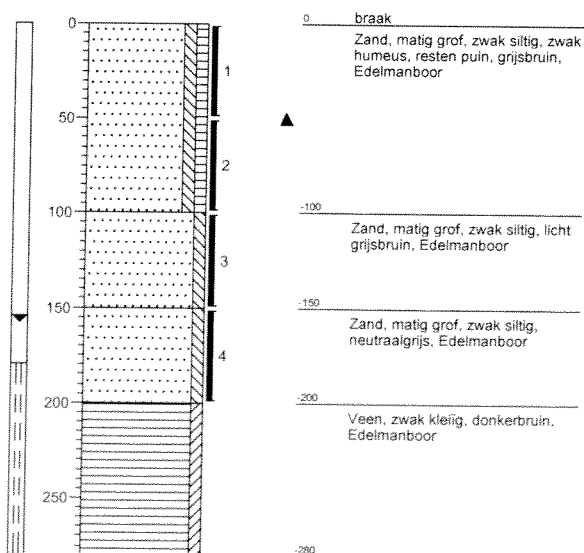
Boring: 480



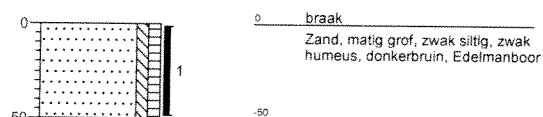
Boring: 481



Boring: 482



Boring: 483



Projectcode: B-1874-3.

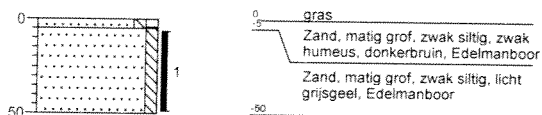
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

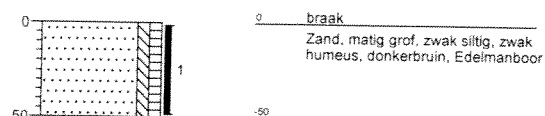
Schaal 1: 40



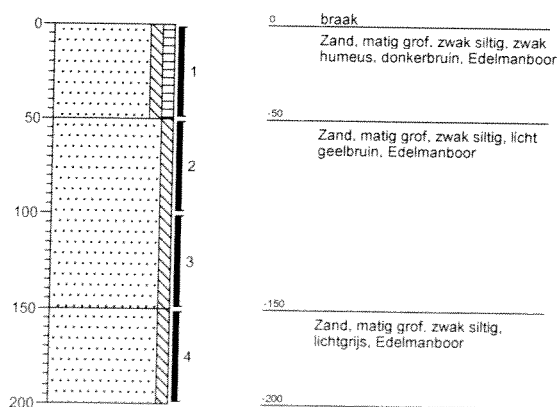
Boring: 484



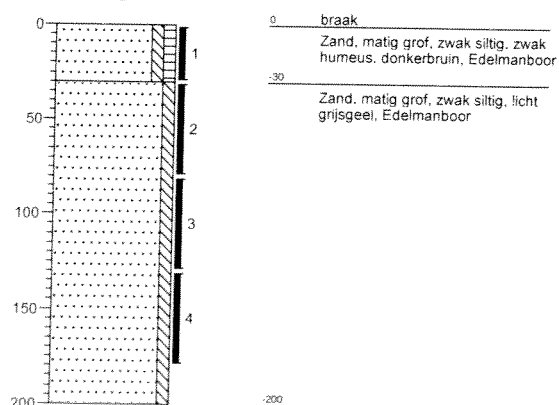
Boring: 485



Boring: 486



Boring: 487



Projectcode: B-1874-3.

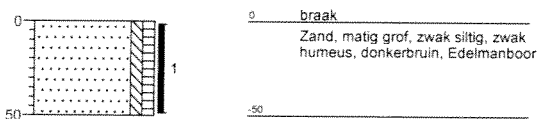
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

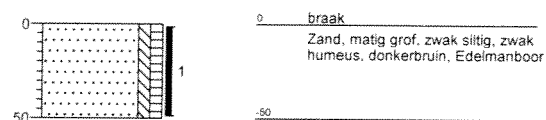
Schaal 1: 40



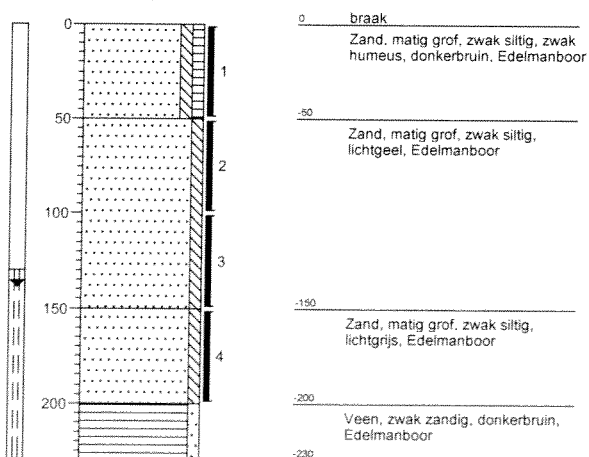
Boring: 488



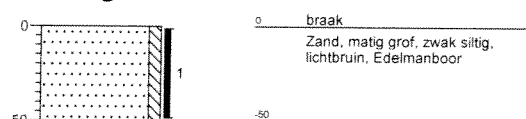
Boring: 489



Boring: 490A



Boring: 491



Projectcode: B-1874-3.

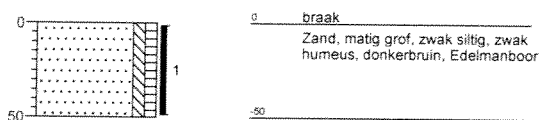
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

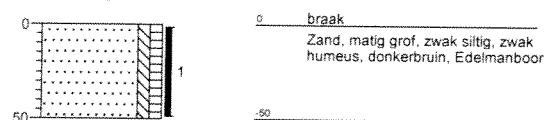
Schaal 1: 40



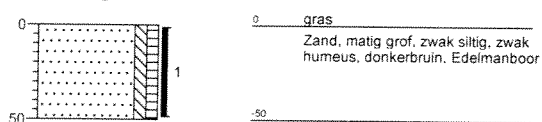
Boring: 492



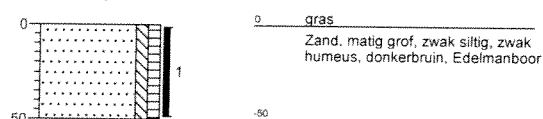
Boring: 493



Boring: 495



Boring: 496



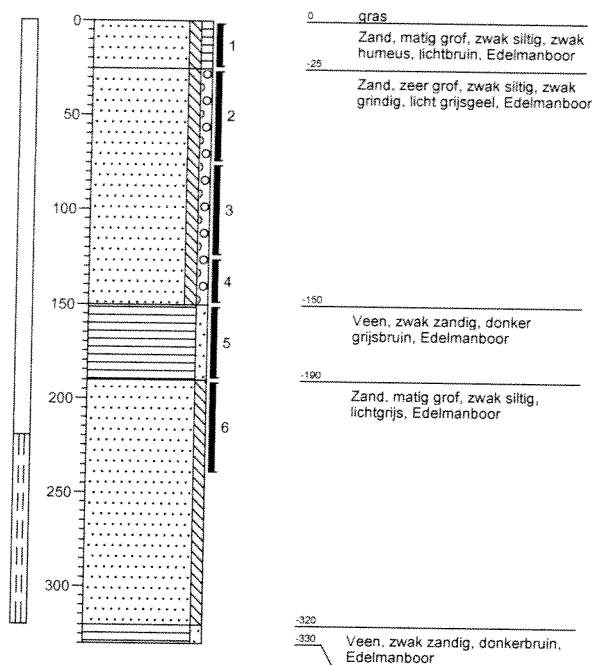
Projectcode: B-1874-3.

Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

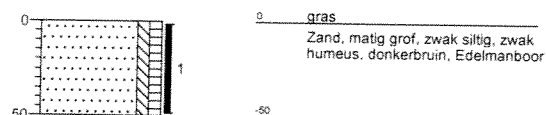
Datum: 11-09-2009



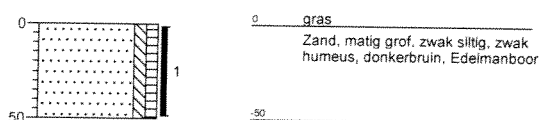
Boring: 497



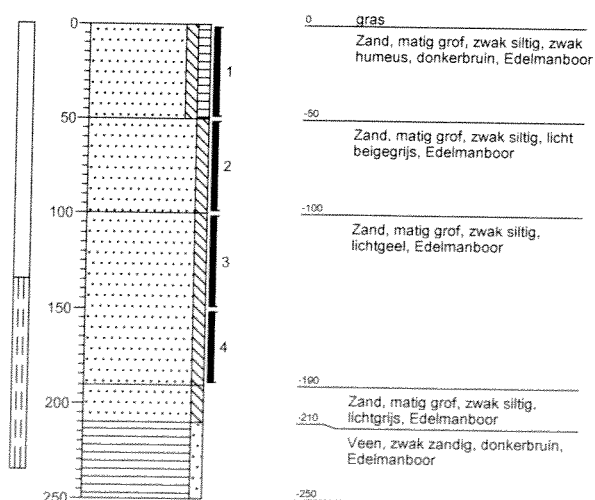
Boring: 498



Boring: 499

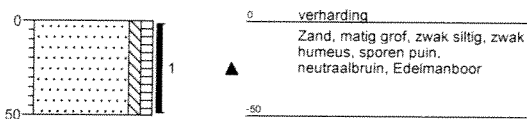


Boring: 500

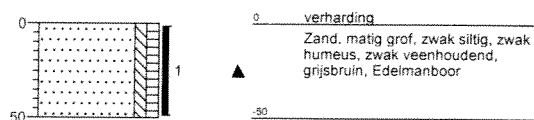




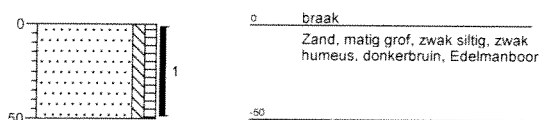
Boring: 501



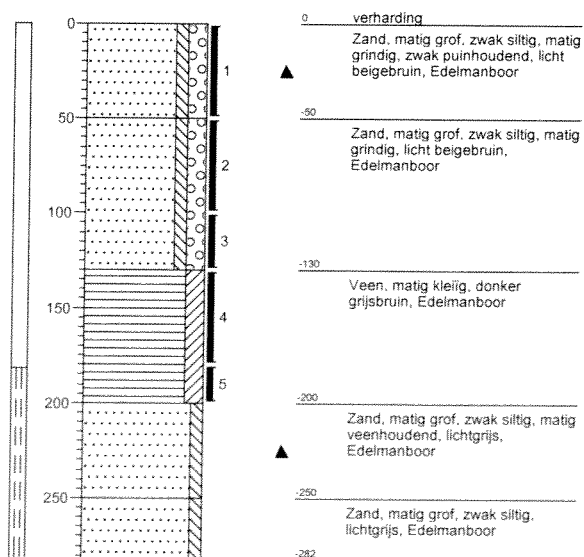
Boring: 502



Boring: 503

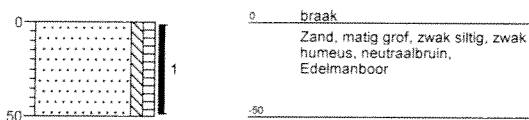


Boring: 504

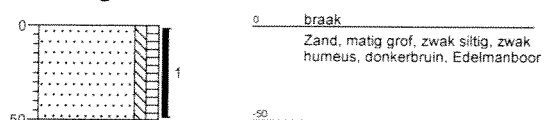




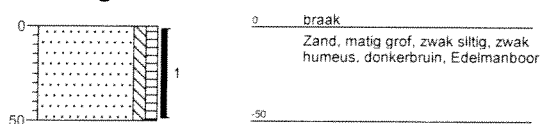
Boring: 505



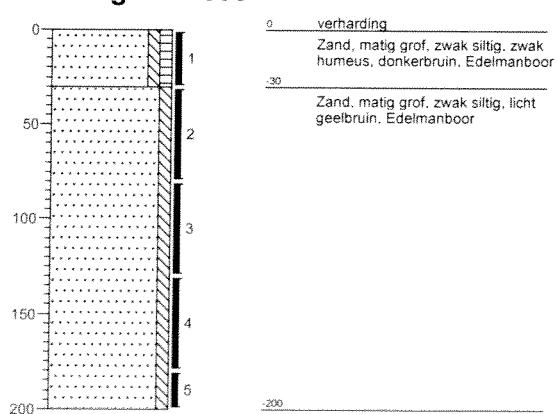
Boring: 506



Boring: 507



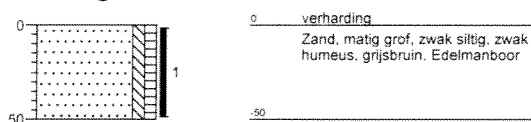
Boring: 508



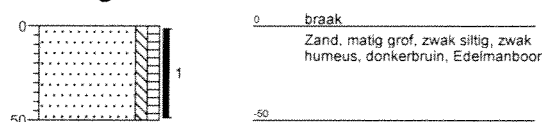
Schaal 1: 40



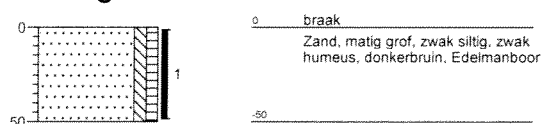
Boring: 509



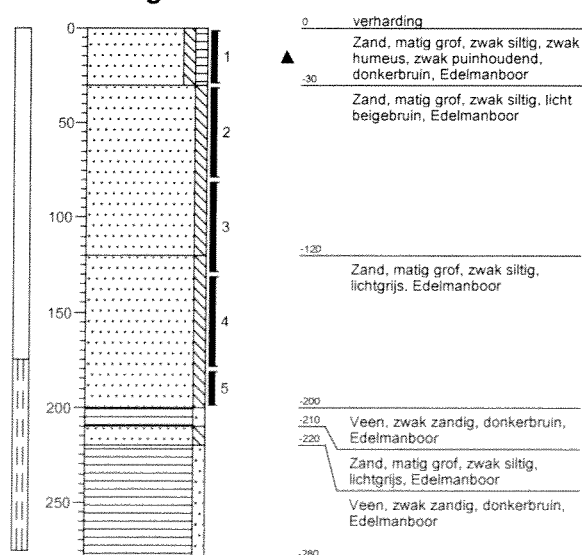
Boring: 510



Boring: 511



Boring: 512



Projectcode: B-1874-3.

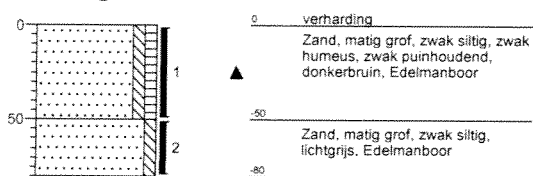
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

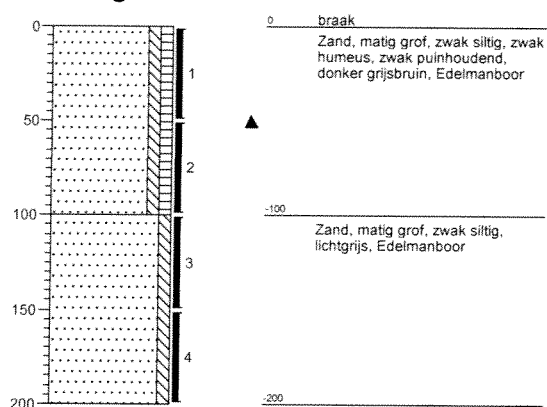
Schaal 1: 40



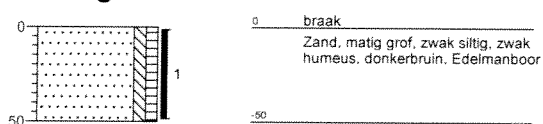
Boring: 513



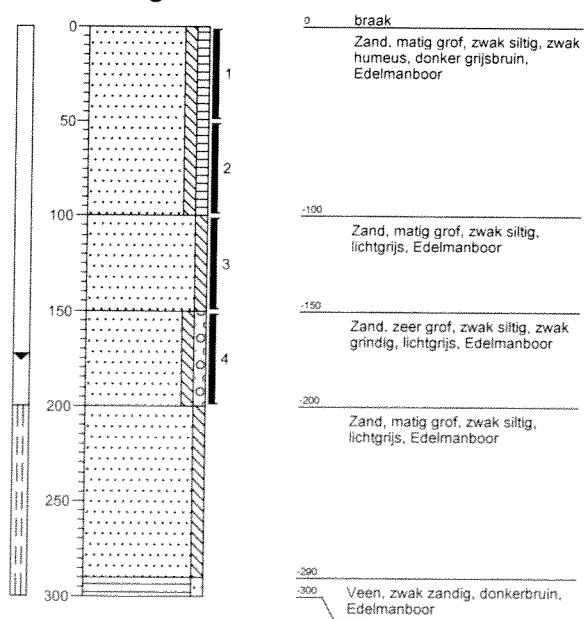
Boring: 514



Boring: 515



Boring: 516



Projectcode: B-1874-3.

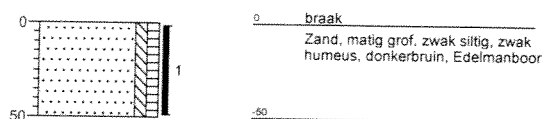
Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

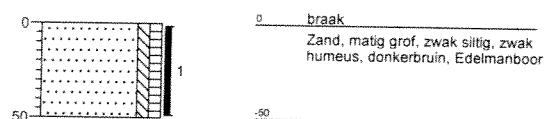
Schaal 1: 40



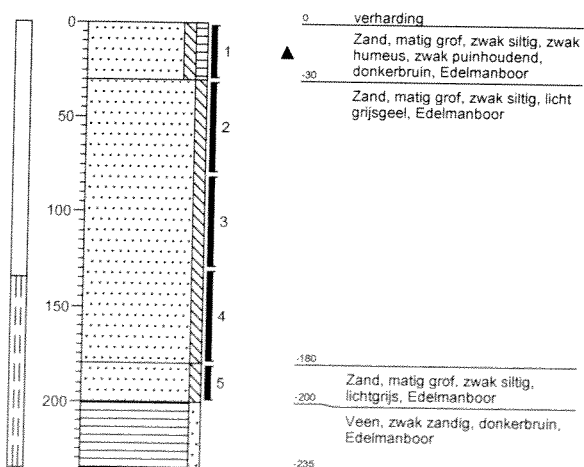
Boring: 517



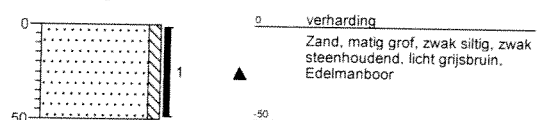
Boring: 518



Boring: 519



Boring: 520



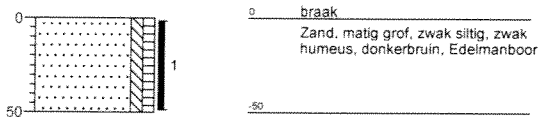
Projectcode: B-1874-3.

Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

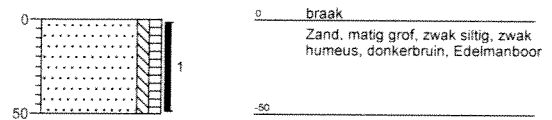
Datum: 11-09-2009



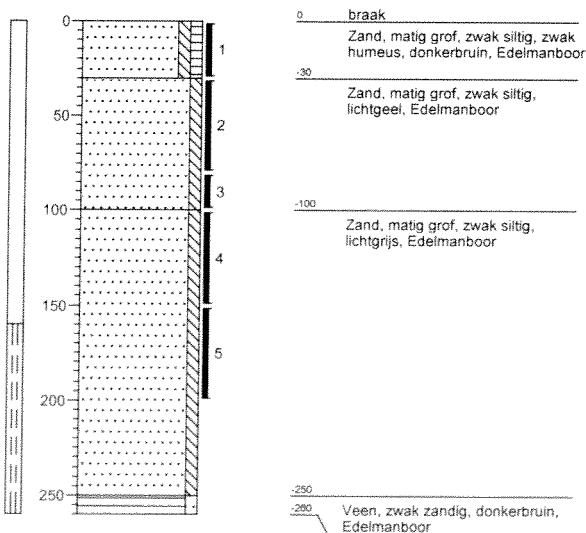
Boring: 521



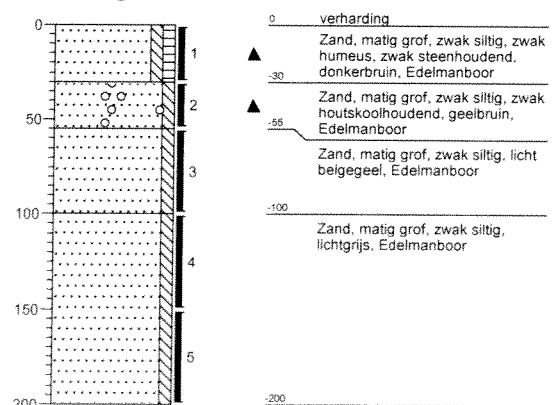
Boring: 522



Boring: 523

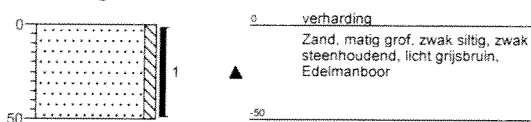


Boring: 524

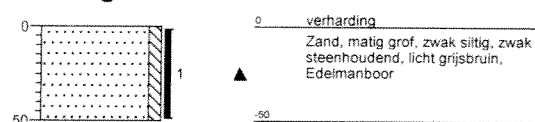




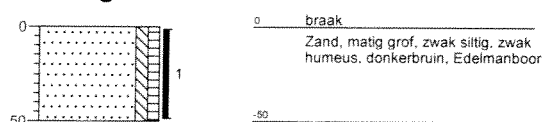
Boring: 525



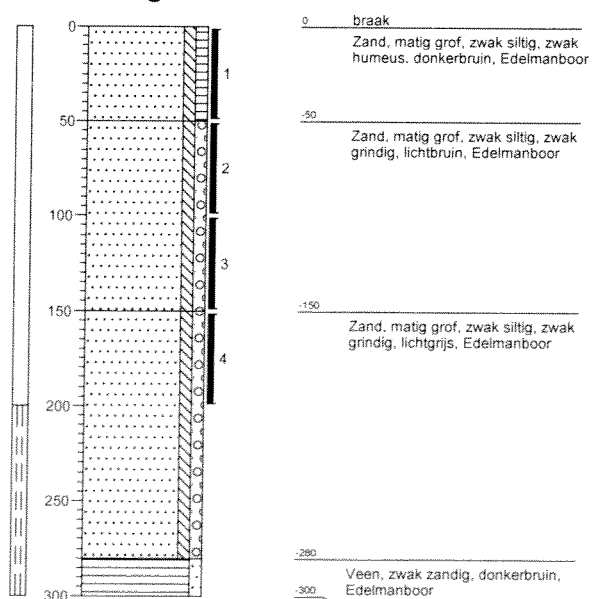
Boring: 526



Boring: 527



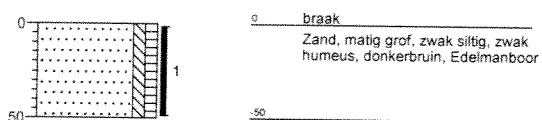
Boring: 528



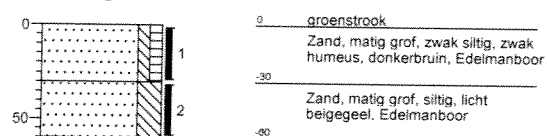
Schaal 1: 40



Boring: 529



Boring: 530



Projectcode: B-1874-3.

Projectnaam: Medical - Businesspark AMC

Datum: 11-09-2009

Legenda (conform NEN 5104)

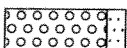
grind



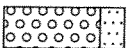
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

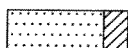


Grind, sterk zandig

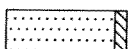


Grind, uiterst zandig

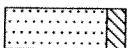
zand



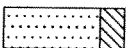
Zand, kleiig



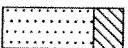
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

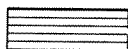


Zand, sterk siltig

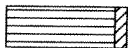


Zand, uiterst siltig

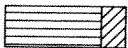
veen



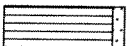
Veen, mineraalarm



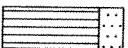
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

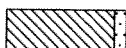


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

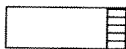


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



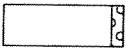
zwak humeus



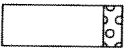
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

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

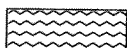
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

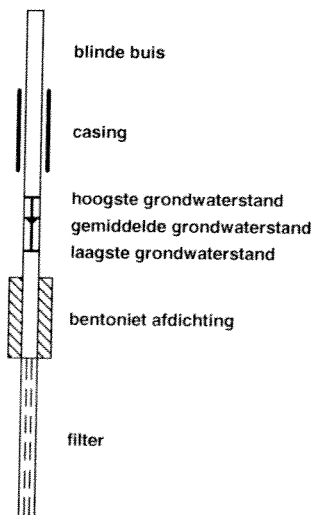


slib



water

peilbuis



**Bijlage 3:
Analysecertificaten en toetsingsresultaten**



OMEGAM
Laboratoria

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

Uw kenmerk : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Ons kenmerk : Project 307635
Validatieref. : 307635_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GZEB-ÖAUR-IQOJ-TWER
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 14 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

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794486 = 474 (0-50) 469 (0-50) 468 (0-50) 467 (0-50) 470 (0-50) 473 (0-40) 471 (0-40) 475 (0-50)

3794487 = 517 (0-50) 523 (0-30) 522 (0-50) 521 (0-50) 524 (0-30) 520 (0-50) 518 (0-50)

3794488 = 528 (0-50) 529 (0-50) 525 (0-50) 530 (0-30) 526 (0-50) 527 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/09/2009	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	3794486	3794487	3794488
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		86,3	84,9	85,9
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	%	7,2	7,0	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	2,7	2,1

Anorganische parameters - metalen

		27	34	30
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	0,09	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3	3	3
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,32	0,56	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	44	32	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	10	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	39	23

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

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

Organische parameters - niet aromatisch

		< 50	< 50	< 50
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	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 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	1,0	1,0	1,0

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 analysecertificaat, inclusief de overige informatie op deze pagina, mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

De in dit certificaat genoemde analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1666).

De in dit certificaat genoemde analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GZEB-OAUR-IQOJ-TWER

Ref.: 307635_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794486 = 474 (0-50) 469 (0-50) 468 (0-50) 467 (0-50) 470 (0-50) 473 (0-40) 471 (0-40) 475 (0-50)

3794487 = 517 (0-50) 523 (0-30) 522 (0-50) 521 (0-50) 524 (0-30) 520 (0-50) 518 (0-50)

3794488 = 528 (0-50) 529 (0-50) 525 (0-50) 530 (0-30) 526 (0-50) 527 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2009	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode :	3794486	3794487	3794488
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794489 = 497 (25-75) 497 (75-125) 504 (50-100) 500 (100-150) 500 (150-190) 508 (80-130) 508 (130-180)
3794490 = 512 (30-80) 512 (80-130) 516 (100-150) 516 (150-200) 514 (100-150) 514 (150-200)
3794491 = 519 (30-80) 519 (80-130) 523 (100-150) 523 (150-200) 528 (50-100) 528 (100-150) 524 (55-100) 524 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2009	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	:	3794489	3794490	3794491
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	%	93,2	89,6	91,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,5	0,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 7	< 8	14
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	< 0,08	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2	2	2
S koper (Cu)	mg/kg ds	2	2	4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,02	< 0,03	0,02
S lood (Pb)	mg/kg ds	3	3	7
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	7	8	16

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 fenantheen	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	< 0,15	< 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	1,0	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

De analysecertificaat, het zelfstandig document, mag niet anders dan het getuige worden geproduceerd.
De met een "S" gemerkte analyses zijn door RvA goedgekeurd (registratienummer 1586).

De met een "S" gemerkte analyses zijn in overeenstemming met het schema AS 3000 goedgekeurd.

Opdrachtverificatiecode: GZEB-OAUR-IQOJ-TWER

Ref.: 307635_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
 Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
 Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794489 = 497 (25-75) 497 (75-125) 504 (50-100) 500 (100-150) 500 (150-190) 508 (80-130) 508 (130-180)

3794490 = 512 (30-80) 512 (80-130) 516 (100-150) 516 (150-200) 514 (100-150) 514 (150-200)

3794491 = 519 (30-80) 519 (80-130) 523 (100-150) 523 (150-200) 528 (50-100) 528 (100-150) 524 (55-100) 524 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/09/2009	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode :	3794489	3794490	3794491
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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

De afgeleverde certificaten behouden de geldigheid van de resultaten op voorwaarde dat de analyses niet anders dan in het geheel worden gereproduceerd.

De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd op grondnummer 0260.

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

Opdrachtverificatiecode: GZEB-OAUR-IQOJ-TWER

Ref.: 307635_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
 Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
 Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794492 = 478 (0-50) 476 (0-50) 477 (0-50) 480 (0-50) 486 (0-50) 485 (0-50) 483 (0-50) 481 (0-50)
 3794493 = 482 (0-50)
 3794494 = 490 (0-50) 492 (0-50) 491 (0-50) 487 (0-30) 488 (0-50) 493 (0-50) 489 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	3794492	3794493	3794494
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	82,8	86,6	86,5
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum) %	%	7,9	6,5	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	% (m/m ds)	3,7	3,7	1,9

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	19	34	25
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	0,24	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3	3	3
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	14	9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,12	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	24	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	37	24

Anorganische parameters - overig

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	0,22	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranthreen	mg/kg ds	0,20	0,48	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,18	< 0,15
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,15	0,27	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,16	< 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	1,1	1,8	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794492 = 478 (0-50) 476 (0-50) 477 (0-50) 480 (0-50) 486 (0-50) 485 (0-50) 483 (0-50) 481 (0-50)

3794493 = 482 (0-50)

3794494 = 490 (0-50) 492 (0-50) 491 (0-50) 487 (0-30) 488 (0-50) 493 (0-50) 489 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2009	09/09/2009	09/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode :	3794492	3794493	3794494
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794495 = 468 (60-100) 468 (100-150) 471 (40-90) 471 (90-140) 478 (150-200) 482 (100-150) 487 (30-80)
3794496 = 477 (70-120) 477 (120-170) 490 (50-100) 490 (100-150) 490 (150-200) 486 (100-150) 486 (150-200)
3794497 = 496 (0-50) 495 (0-50) 498 (0-50) 499 (0-50) 505 (0-50) 501 (0-50) 500 (0-50) 503 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2009	09/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht :	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode :	3794495	3794496	3794497
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 %	89,5	84,0	89,1
S organische stof (gec. voor lutum) %	1,4	0,9	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	< 1	< 1	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	9	< 8	17
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 0,09	< 0,08	< 0,08
S kobalt (Co) mg/kg ds	2	2	2
S koper (Cu) mg/kg ds	5	2	7
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,02	< 0,03	0,08
S lood (Pb) mg/kg ds	7	3	17
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,9	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	6	7
S zink (Zn) mg/kg ds	19	9	21

Anorganische parameters - overig

<i>Ionenchromatografie:</i>			
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	< 0,15	< 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	1,0	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

Tabel 8 van 11

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794495 = 468 (60-100) 468 (100-150) 471 (40-90) 471 (90-140) 478 (150-200) 482 (100-150) 487 (30-80)
3794496 = 477 (70-120) 477 (120-170) 490 (50-100) 490 (100-150) 490 (150-200) 486 (100-150) 486 (150-200)
3794497 = 496 (0-50) 495 (0-50) 498 (0-50) 499 (0-50) 505 (0-50) 501 (0-50) 500 (0-50) 503 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/09/2009	09/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	11/09/2009	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	:	3794495	3794496	3794497
Matrix	:	Grond	Grond	Grond
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020
			0,020	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794498 = 519 (0-30) 513 (0-50) 512 (0-30) 504 (0-50) 514 (0-50)
3794499 = 506 (0-50) 507 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 509 (0-50) 508 (0-30) 510 (0-50) 511 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	3794498	3794499
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	%	81,0	85,9
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	7,1	6,0
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	2,2

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	46	22
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,11	< 0,08
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	3	2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	12	8
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16	0,10
S	lood (Pb)	mg/kg ds	35	20
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	7
S	zink (Zn)	mg/kg ds	47	31

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	0,39
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S	fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,50
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,20
S	chryseen	mg/kg ds	0,18	0,22
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,19
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	< 0,15
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	2,1

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



Tabel 10 van 11



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 307635
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3794498 = 519 (0-30) 513 (0-50) 512 (0-30) 504 (0-50) 514 (0-50)

3794499 = 506 (0-50) 507 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 509 (0-50) 508 (0-30) 510 (0-50) 511 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2009	10/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	11/09/2009	11/09/2009
Monstercode	:	3794498	3794499
Matrix	:	Grond	Grond

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

De analysecertificaat inclusief versieblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan zo zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1086).
De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GZEB-OAUR-IQOJ-TWER

Ref.: 307635_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 307635
Project omschrijving	: B-1874-3.-Medical - Businesspark 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).

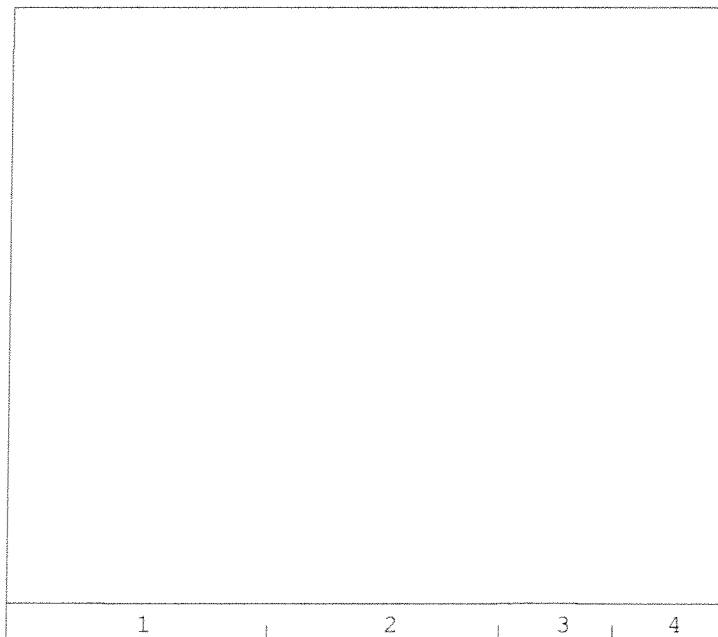
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794486
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 474 (0-50) 469 (0-50) 468 (0-50) 467 (0-50) 470 (0-50) 473 (0-40) 471 (0-40) 475 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 24 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 27 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 45 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 4 % |

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:

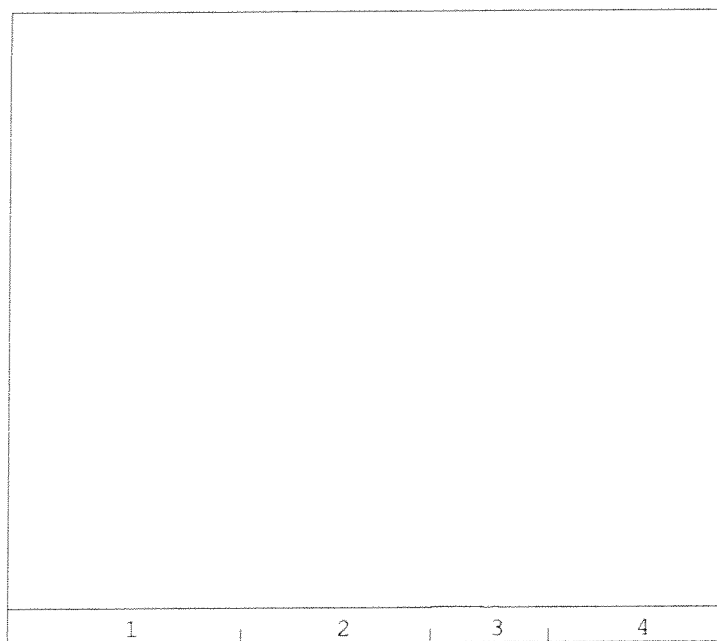
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het analysecertificaat bevat het verslag en eventueel bijgevoegde meetresultaten. Het is niet gebonden aan de wetgeving op het gebied van de milieurechtspraak.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794487
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 517 (0-50) 523 (0-30) 522 (0-50) 521 (0-50) 524 (0-30) 520 (0-50) 518 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	63 %
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:

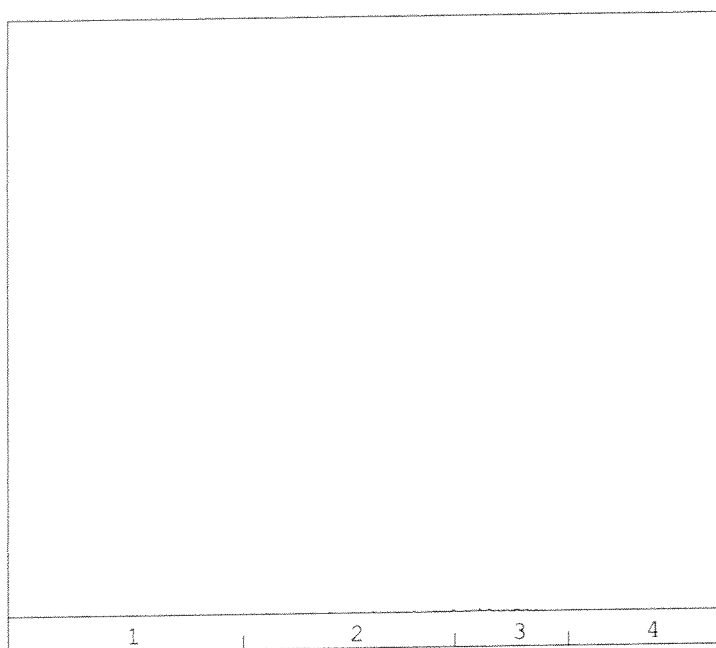
Veenv clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 beperkt tot de analyse van de monsters die zijn afgegeven aan het laboratorium.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794488
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 528 (0-50) 529 (0-50) 525 (0-50) 530 (0-30) 526 (0-50) 527 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	32 %
3) fractie C30 t/m C35	62 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

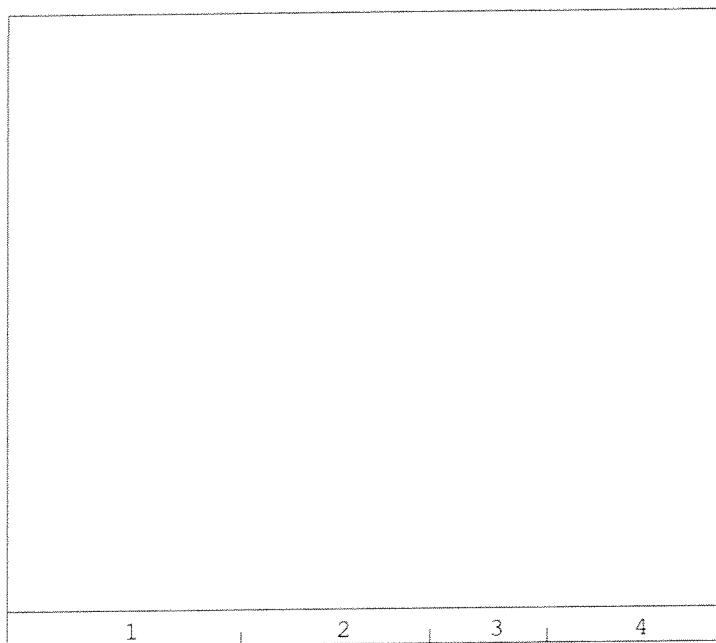
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794489
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 497 (25-75) 497 (75-125) 504 (50-100) 500 (100-150) 500 (150-190) 508 (80-130) 508 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	88 %
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.

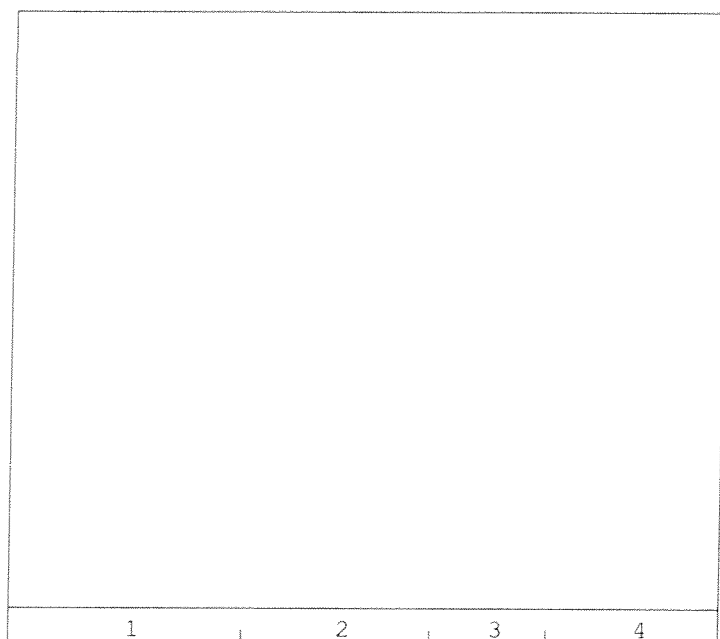
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3794490
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 512 (30-80) 512 (80-130) 516 (100-150) 516 (150-200) 514 (100-150) 514 (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 vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

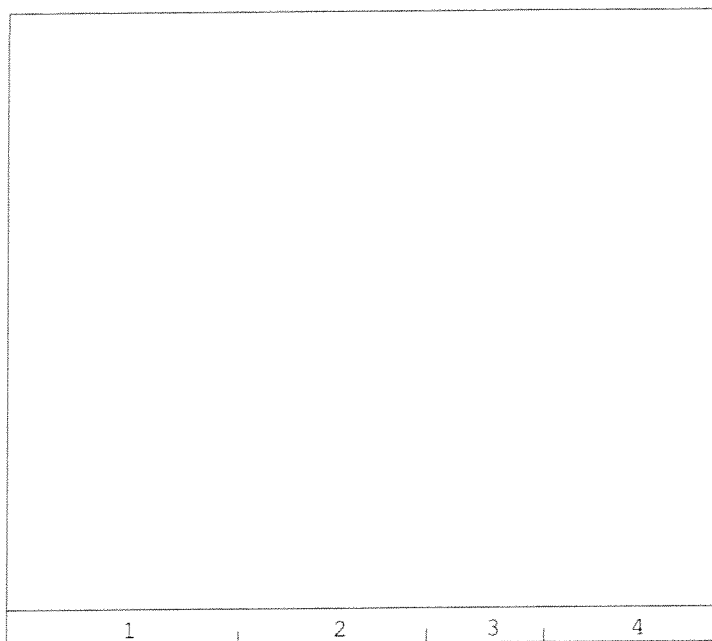
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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- en testresultaten zijn afgeleid van een voorlopig monster, dat mogelijk anders dan het origineel is.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794491
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 519 (30-80) 519 (80-130) 523 (100-150) 523 (150-200) 528 (50-100) 528 (100-150) 524 (55-100) 524 (100-150)
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:

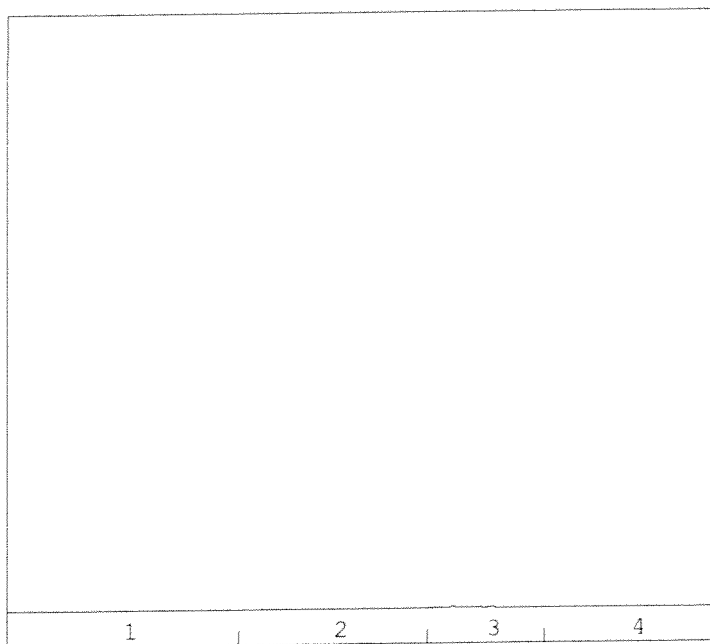
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 op basis van het voorbeeld en eventuele wijzigingen, mag niet anders dan in het voorbeeld worden gebruikt / eend.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794492
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 478 (0-50) 476 (0-50) 477 (0-50) 480 (0-50) 486 (0-50) 485 (0-50) 483 (0-50) 481 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 9 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 27 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 64 % |
| 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.

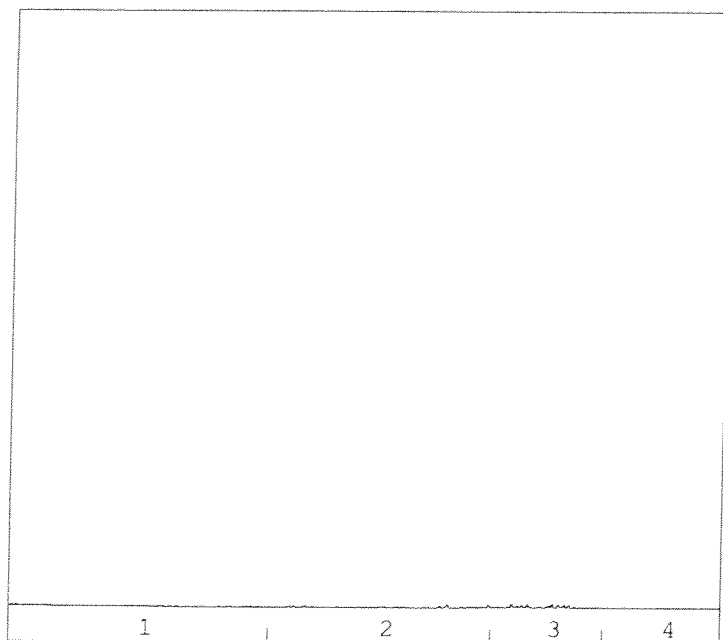
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3794493
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 482 (0-50)
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 | 67 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 3 % |

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 olie soort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

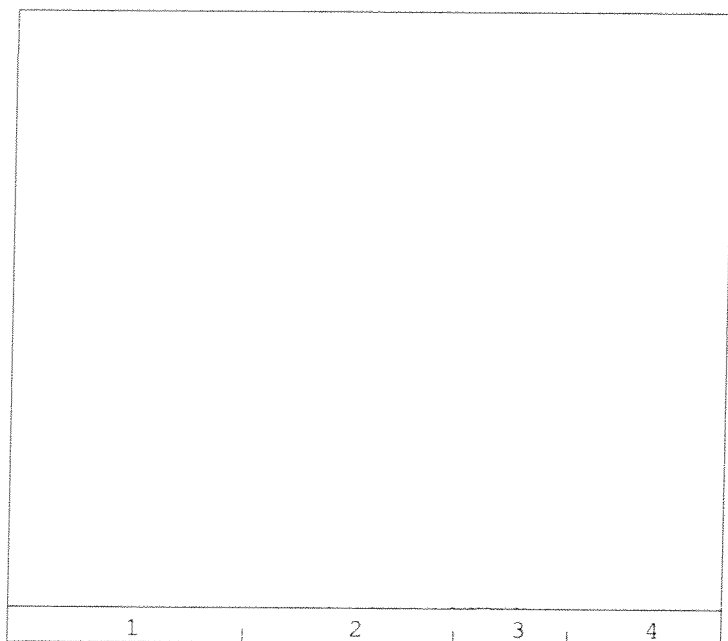
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

De afgeleverde rapportage is uitsluitend bestemd voor de afnemer en kan vertrouwelijk of anderszins wettelijk beschermd zijn. Het verspreiden van de afgeleverde rapportage is strafbaar.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794494
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 490 (0-50) 492 (0-50) 491 (0-50) 487 (0-30) 488 (0-50) 493 (0-50) 489 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	54 %
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.

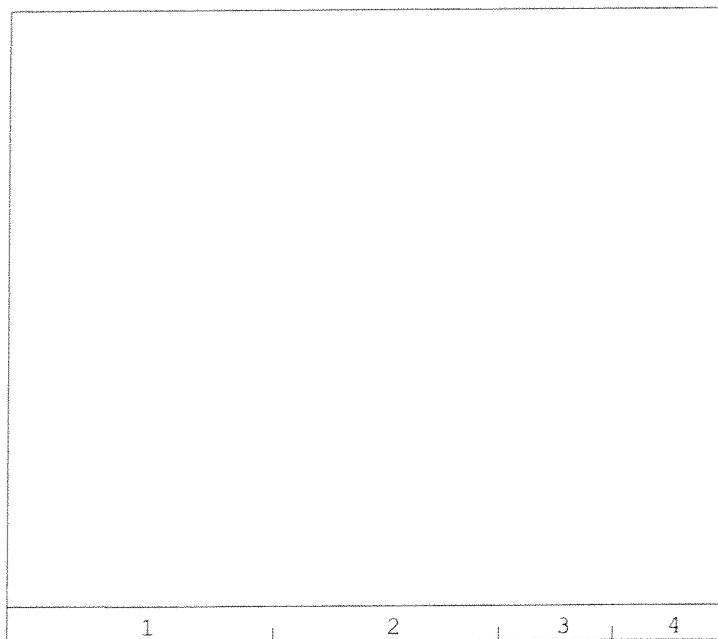
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3794495
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 468 (60-100) 468 (100-150) 471 (40-90) 471 (90-140) 478 (150-200) 482 (100-150) 487 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	28 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	51 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

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:

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

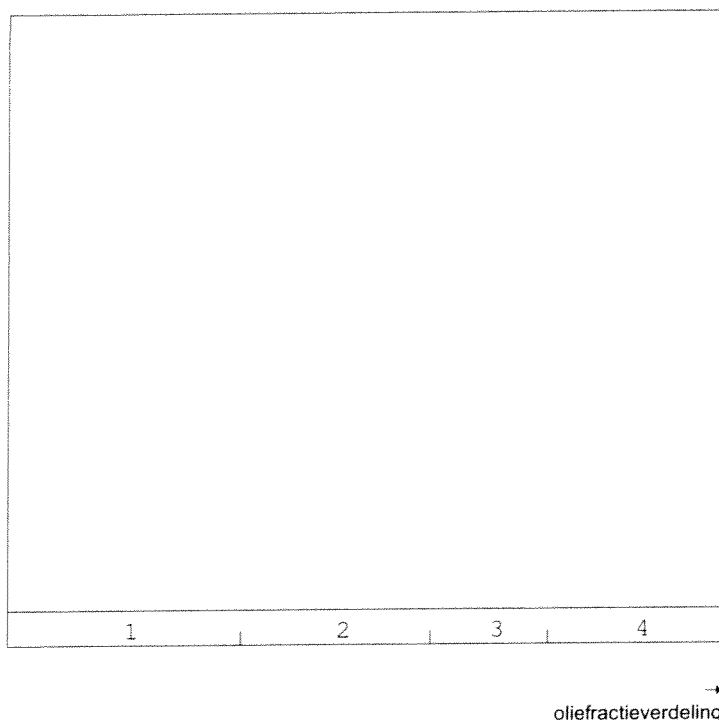
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Het analyseresultaat kan anders zijn indien de monsterhoeveelheid niet overeenkomt met de referentiehoeveelheid.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794496
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 477 (70-120) 477 (120-170) 490 (50-100) 490 (100-150) 490 (150-200) 486 (100-150) 486 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	95 %
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:

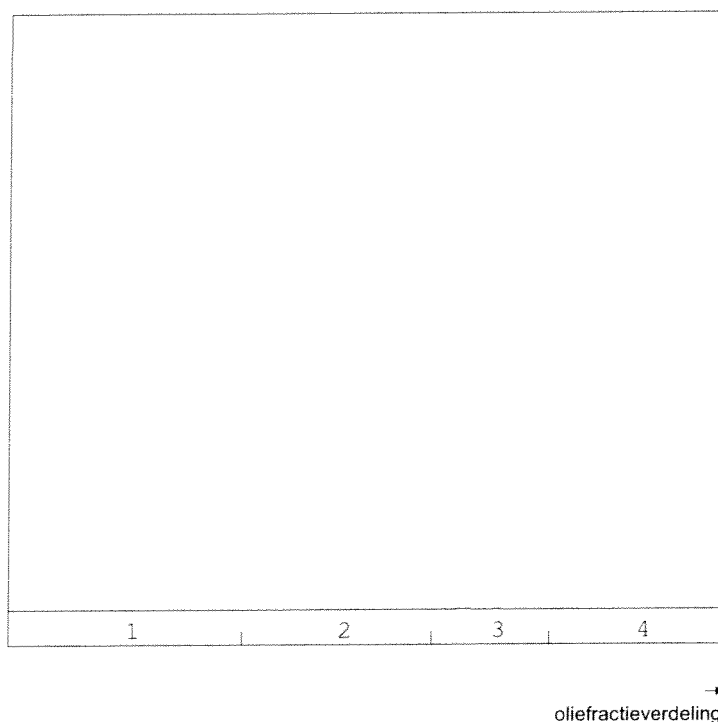
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdt nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3794497
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 496 (0-50) 495 (0-50) 498 (0-50) 499 (0-50) 505 (0-50) 501 (0-50) 500 (0-50) 503 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 9 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 27 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 64 % |
| 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.

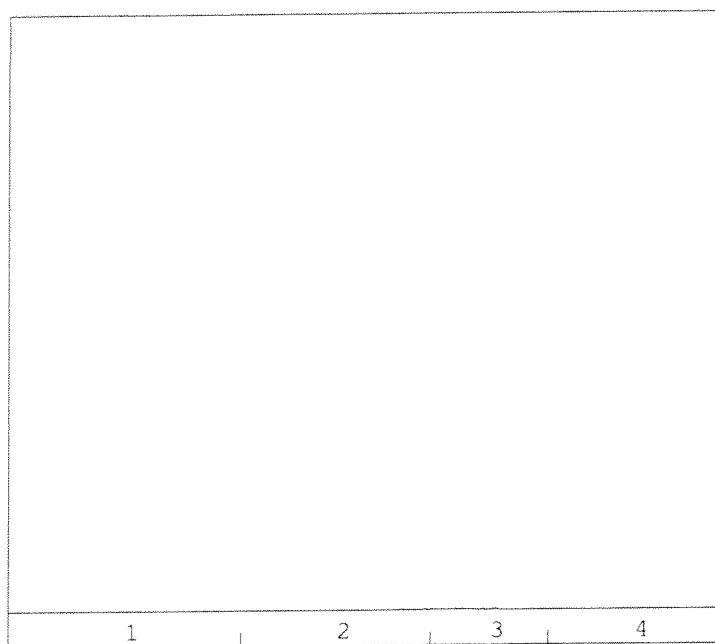
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3794498
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 519 (0-30) 513 (0-50) 512 (0-30) 504 (0-50) 514 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 11 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 42 % |
| 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 vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

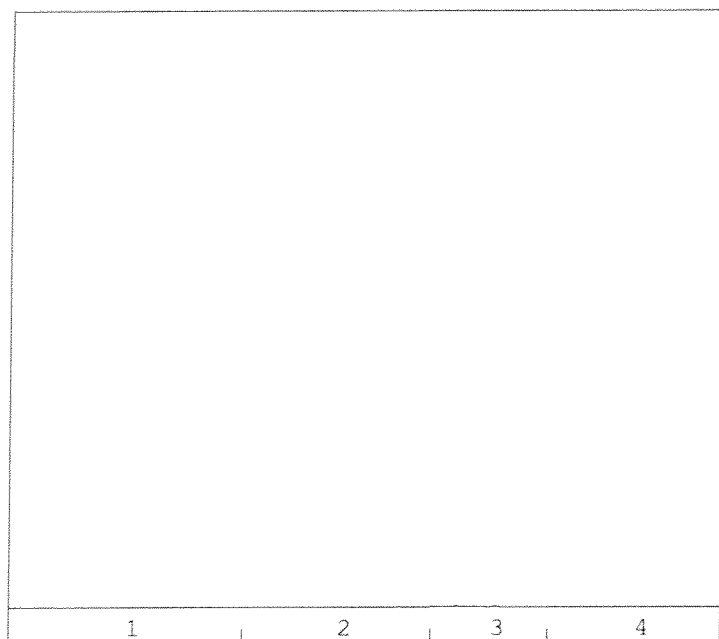
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

De afbeelding is een afbeelding van het origineel en kan niet anderszins anderszins worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3794499
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : 506 (0-50) 507 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 509 (0-50) 508 (0-30) 510 (0-50) 511 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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)

Dit analyseresultaat is uitsluitend geldig voor de afgegeven monster, het mag niet anderszins aan anderen worden geleverd of anderszins worden gebruikt.

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

Uw kenmerk : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Ons kenmerk : Project 308607
Validatieref. : 308607_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UYUZ-JBPO-ERRF-WQCV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 24 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 de algemene voorwaarden van toepassing.
Het analysecertificaat kan afwijken van het origineel.

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 : 308607
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3992081 = PB519 519B (135-235)
3992082 = PB512 512B (175-275)
3992083 = PB504 504B (182-282)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2009	21/09/2009	21/09/2009
Monstercode	3992081	3992082	3992083
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S arseen (As)	µg/l	4	< 2	< 2
S barium (Ba)	µg/l	230	240	180
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	3	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	27	17	21

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
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:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2	Value 3
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

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

De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA goedgekeurd (registratienummer 11286).

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

Opdrachtverificatiecode: UYUZ-JBPO-ERRF-WQCX

Ref.: 308607_certificaat_v1

Tabel 2 van 4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 308607
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties

3992084 = PB500 500B (135-235)
 3992085 = PB516 516B (-)
 3992086 = PB523 523B (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2009	21/09/2009	21/09/2009
Monstercode	3992084	3992085	3992086
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

Parameter	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
S arseen (As) µg/l	< 2	< 2	< 2
S barium (Ba) µg/l	200	310	160
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	25	19	18

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	< 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Parameter	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
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:

Parameter	17/09/2009	17/09/2009	17/09/2009
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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 308607
 Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
 Opdrachtgever : Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Monsterreferenties
 3992087 = PB528 528B (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2009
 Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2009
 Monstercode : 3992087
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 2
S barium (Ba)	µg/l	200
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	< 1
S zink (Zn)	µg/l	23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 308607
Project omschrijving	: B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Opdrachtgever	: Borger & Burghouts Project- en Adviesbureau

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

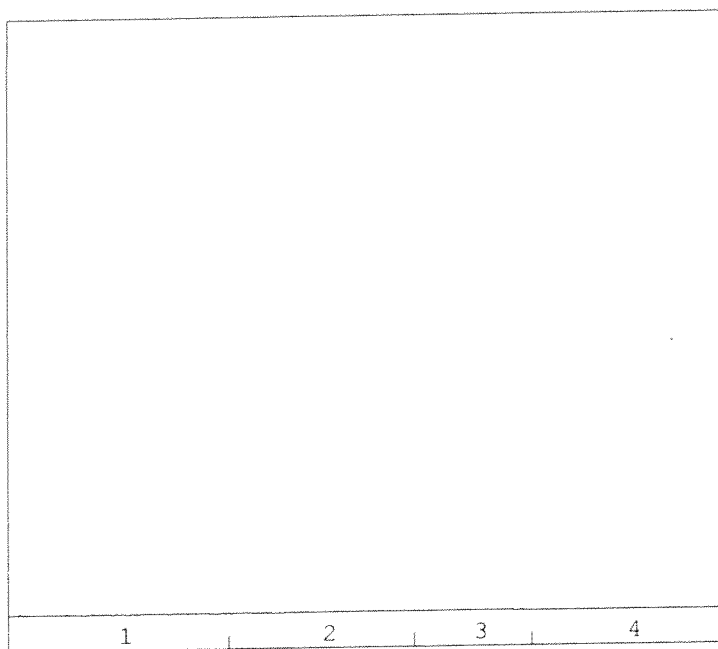
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 7

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3992081
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB519 519B (135-235)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	32 %
3) fractie C30 t/m C35	49 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

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 : 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)

De analyse is uitgevoerd volgens de methoden en normen die zijn genoemd. Het resultaat is gebaseerd op de gegevens die zijn overgelegd.

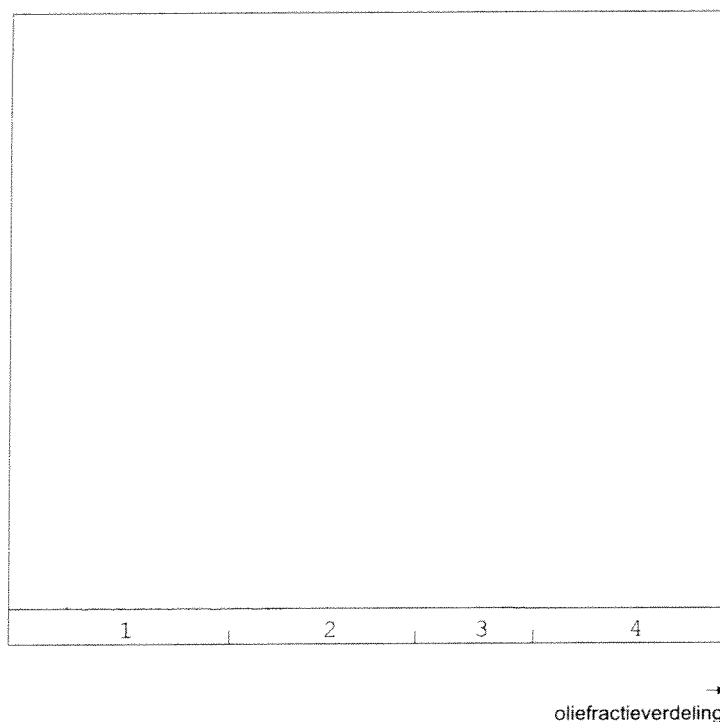
Opdrachtverificatiecode: UYUZ-JBPO-ERRF-WQCV

Ref.: 308607_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3992082
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB512 512B (175-275)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

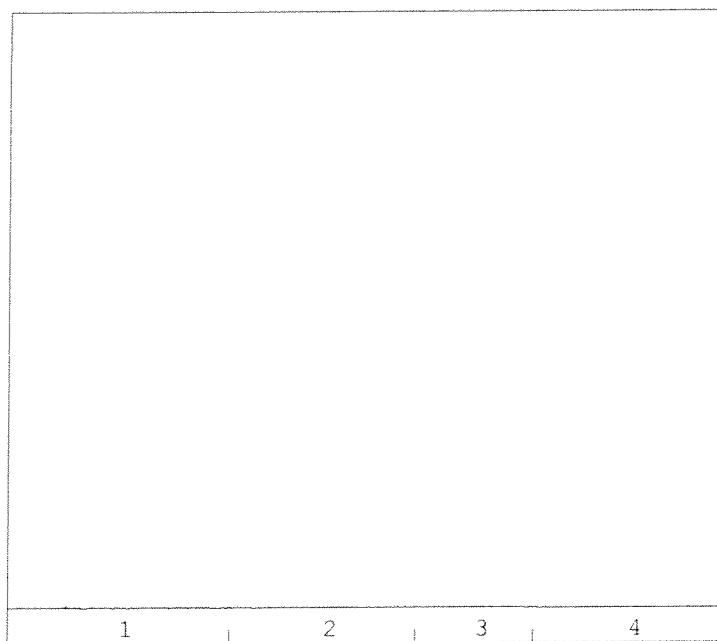
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3992083
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB504 504B (182-282)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 3 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 45 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 44 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 7 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

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:

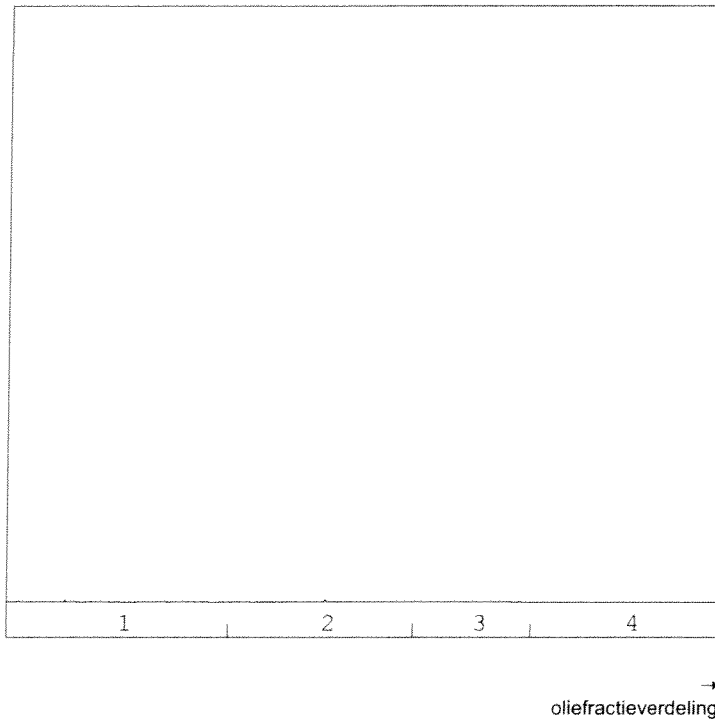
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 3992084
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB500 500B (135-235)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	52 %
3) fractie C30 t/m C35	39 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

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.

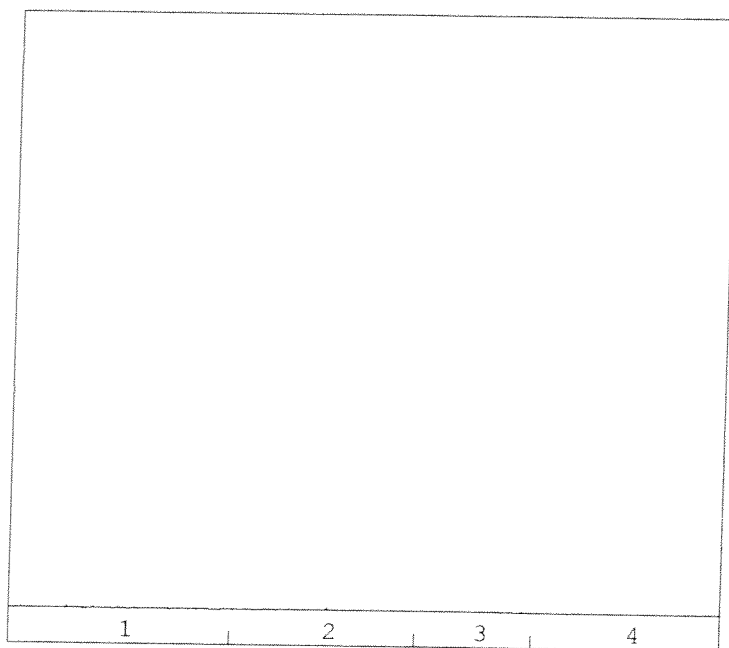
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 3992085
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB516 516B (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	35 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l
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.

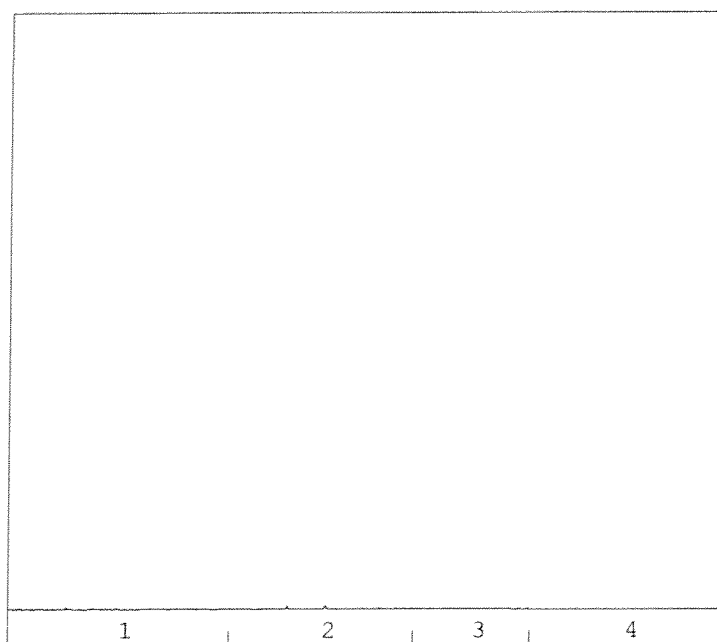
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Het analysecertificaat, inclusief aanvullende informatie, mag niet anders dan in het hierboven bedoeld

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3992086
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB523 523B (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	67 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

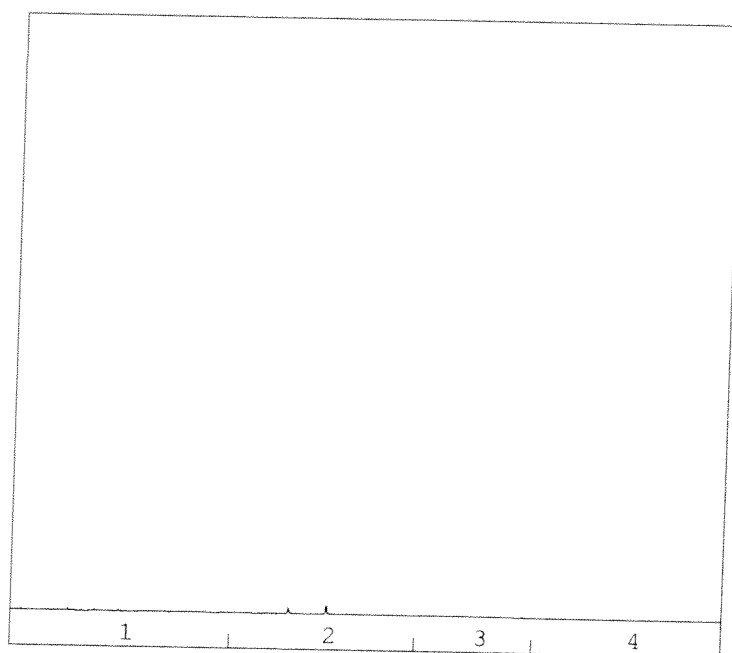
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3992087
Project omschrijving : B-1874-3.-Medical - Businesspark AMC
Uw referentie : PB528 528B (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 75 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 15 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 5 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l
ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Dit analysecertificaat is uitsluitend geldig voor het monster, en is niet anderszins anderszins te gebruiken. Het is niet bedoeld voor gebruik als bewijs.

Opdrachtverificatiecode: UYUZ-JBPO-ERRF-WQCV

Ref.: 308607_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 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

Omegam Laboratoria aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade (van welke aard ook) voortvloeiende uit het gebruik van de informatie die is afgeleid uit de resultaten van het onderzoek. Het is de verantwoordelijkheid van de afnemer van het onderzoek te zorgen voor de juistheid van de informatie die is afgeleid uit de resultaten van het onderzoek.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



Haren bij B-1874-03



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 1 van 6

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

De analyse resultaten kunnen afwijken van de oorspronkelijke gegevens, indien deze anders zijn dan de in de oorspronkelijke gegevens vermelde.
De analyse is uitgevoerd op basis van de Rijkswaterstaat methode (RWS-M) voor de analyse van grondwater (RWS-M-001).

De met de Rijkswaterstaat methode (RWS-M) voor de analyse van grondwater (RWS-M-001) is uitgevoerd.

Opdrachtverificatiecode: TZAN-YEVW-NWGB-EQ5X

Ref.: 310669_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

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):

Parameter	Unit	4193533	4193534	4193535
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

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):

Parameter	Unit	4193536	4193537	4193538
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



Tabel 4 van 6



OMEGAM
Laboratoria

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)

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 :	4193539	4193540	4193541
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	4	4	< 2
S barium (Ba)	µg/l	110	160	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	1,6	1,6	< 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	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):

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

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

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

Op dit certificaat zijn de gegevens van de analyse van de monsters vastgelegd.
Het is niet toegestaan dit certificaat te kopiëren of te verspreiden.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

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):

Parameter	Unit	23/09/2009	23/09/2009	23/09/2009
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



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

De af- en toelichting zijn niet bindend en worden niet overgenomen in de rapportage.
De af- en toelichting zijn niet bindend en worden niet overgenomen in de rapportage.

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 xylene (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylene 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

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

**OMEGAM**
Laboratoria

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

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
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	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S dichloormethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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

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 (-)

	13/10/2009	13/10/2009	13/10/2009
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

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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:

	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S dichloormethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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

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



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

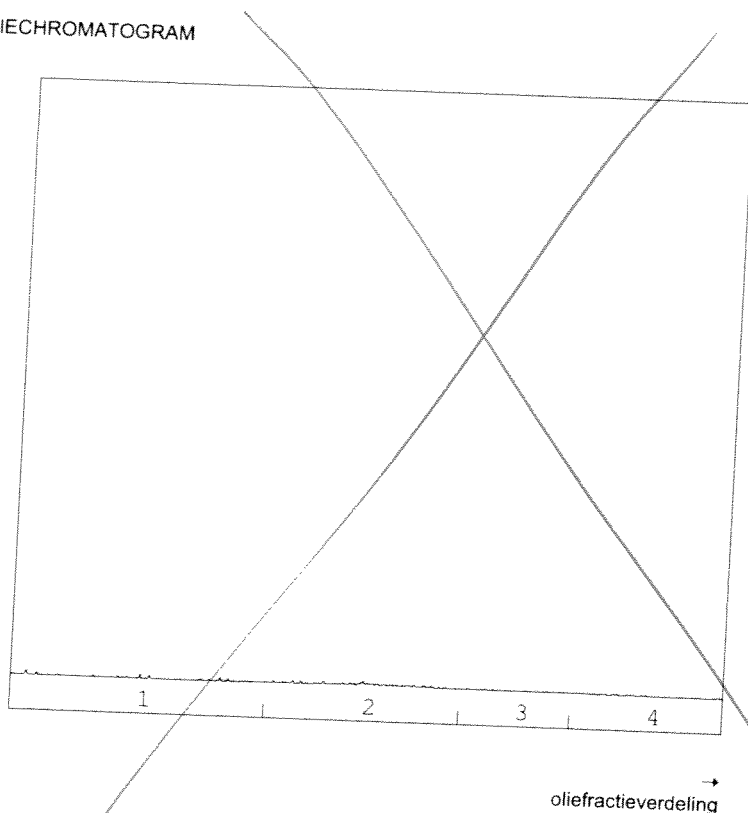
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

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 vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

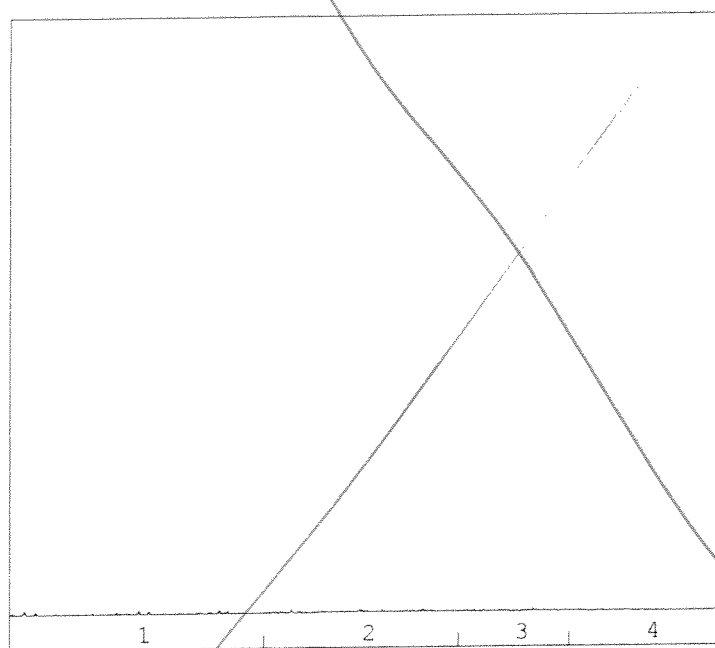
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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 : 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:

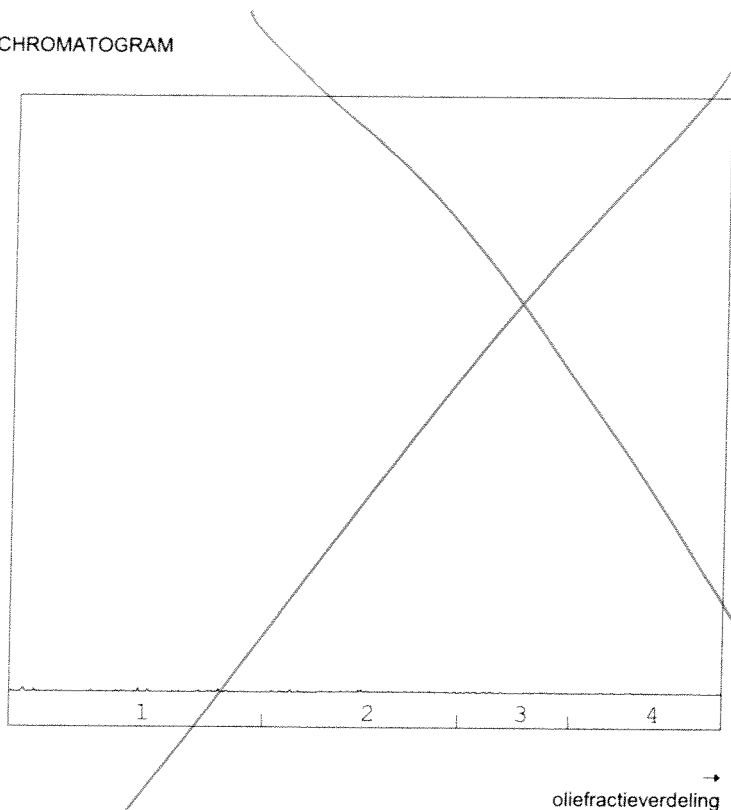
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het verspreiden van informatie over de resultaten van deze analyse is niet toegestaan. Het verspreiden van deze gegevens is strafbaar.

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

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 vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

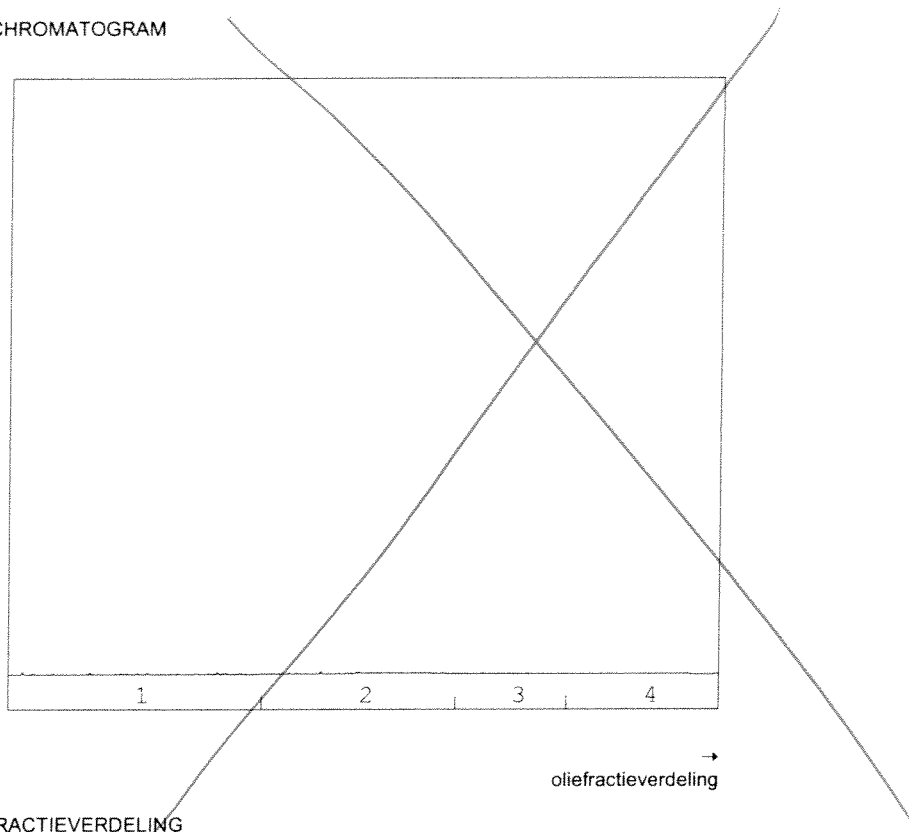
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIECHROMATOGRAM



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

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

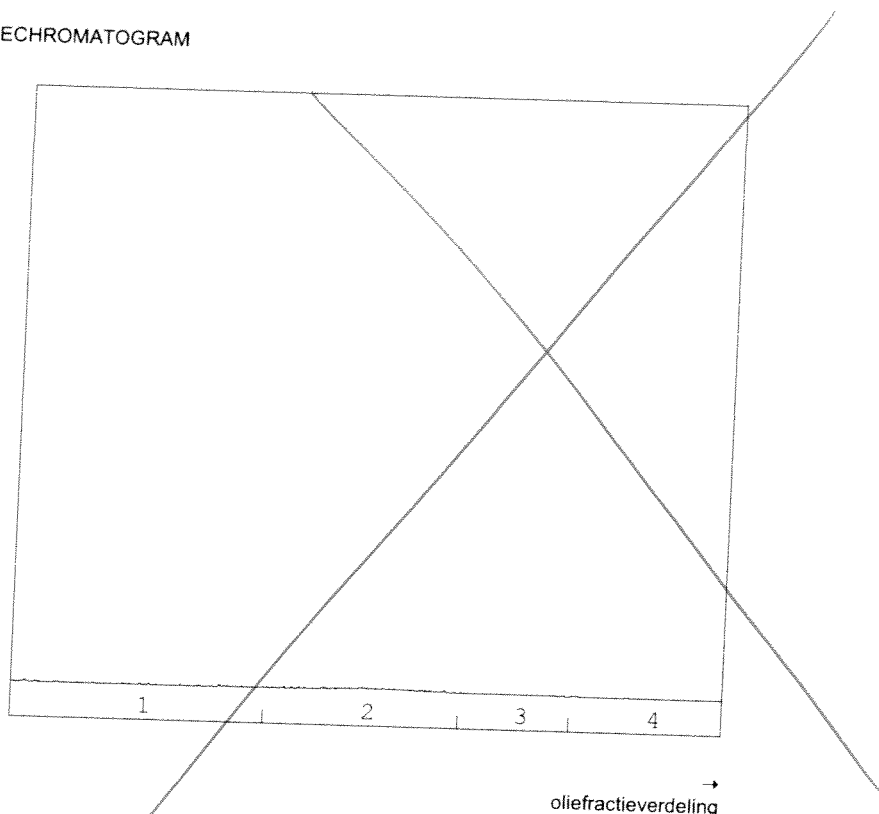
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIECHROMATOGRAM



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 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)

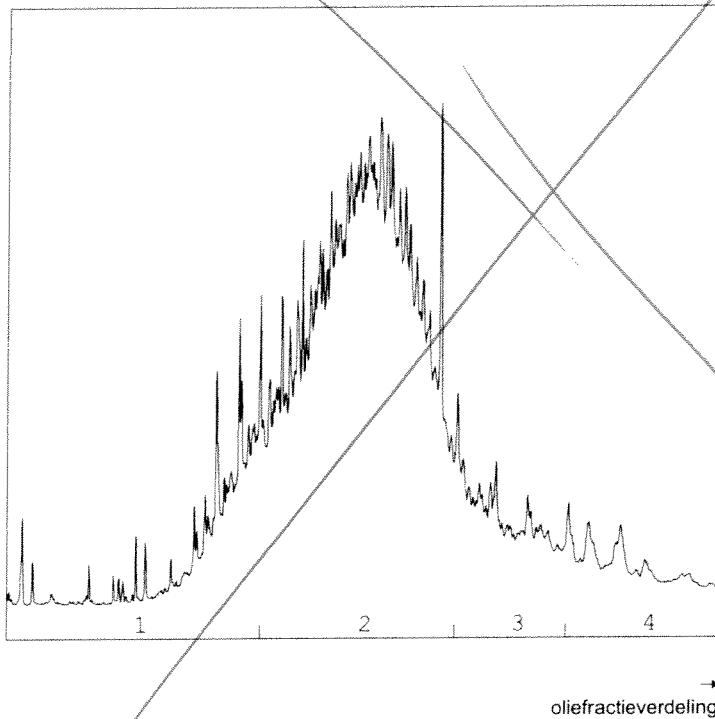
Het monster is niet geanalyseerd op andere oliën. Het monster is niet geanalyseerd op andere oliën. Het monster is niet geanalyseerd op andere oliën.

Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL

Ref.: 311647_certificaat_v1

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

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:

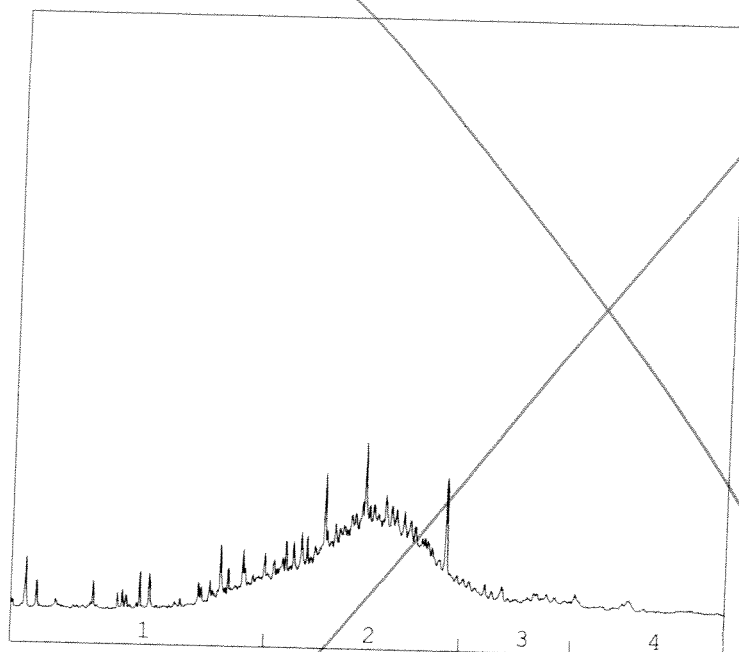
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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)

Alle analyses zijn uitgevoerd op basis van de beschrijving van de monster en de analysemethoden. Het is niet mogelijk om de analyse te herhalen op basis van de analysemethoden.

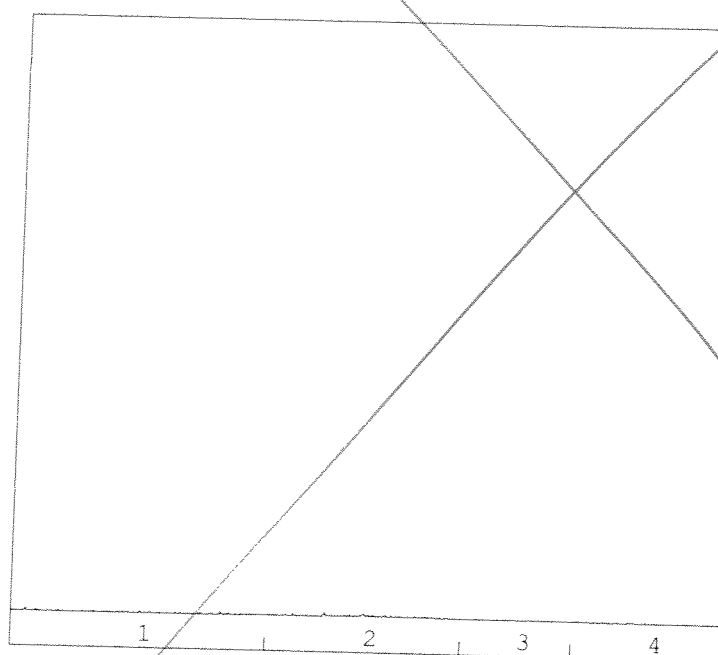
Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL

Ref : 311647_certificaat_v1

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:

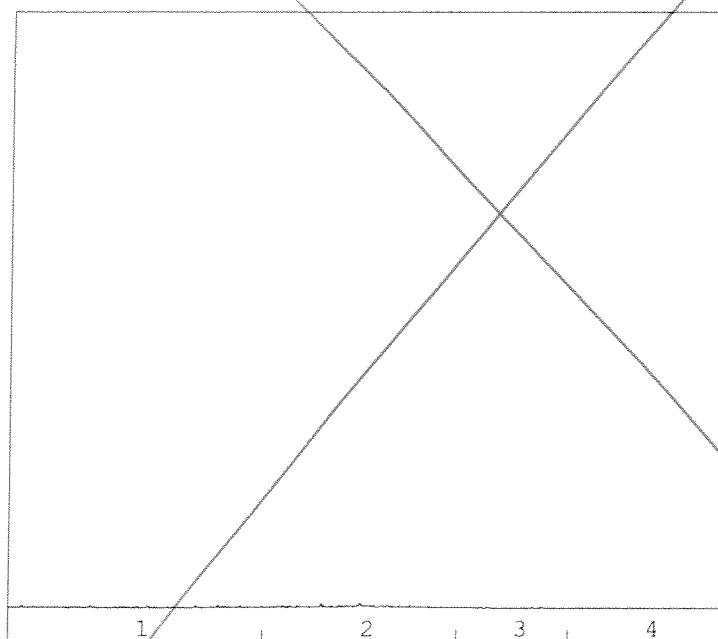
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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:

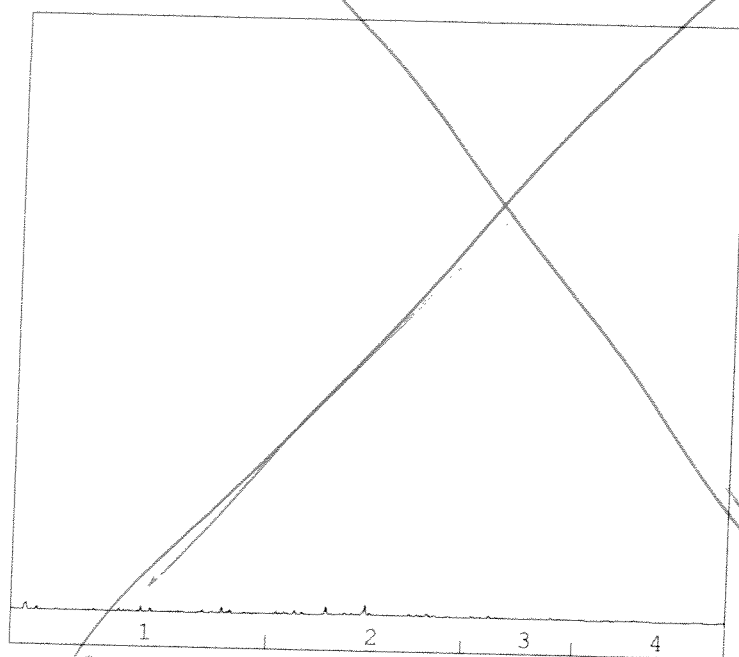
Veen clean-up	: Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	: Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

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:

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)

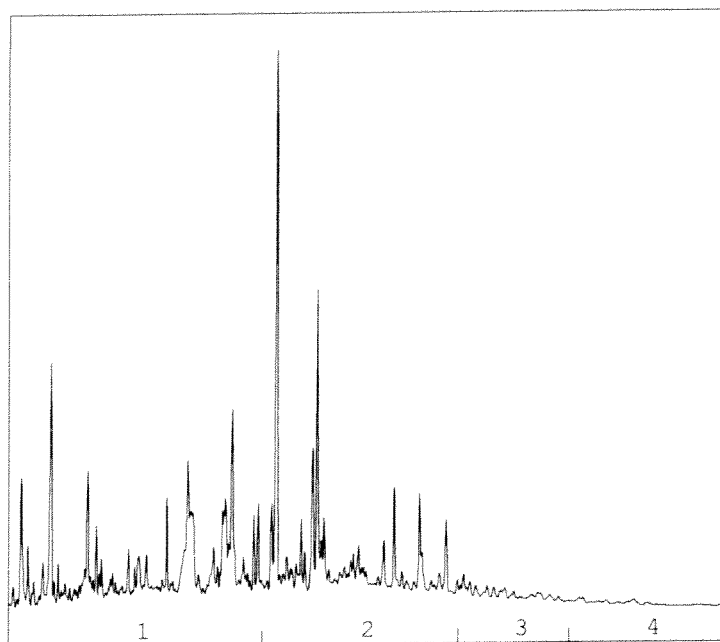
U kunt erop rekenen dat de analyse snel en nauwkeurig wordt uitgevoerd en dat de resultaten betrouwbaar zijn.

Oliechromatogram 12 van 20

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 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 mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan die welke zijn bedoeld in het verslag. Het verslag is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en kan vertrouwelijk of anderszins wettelijk beschermd zijn.

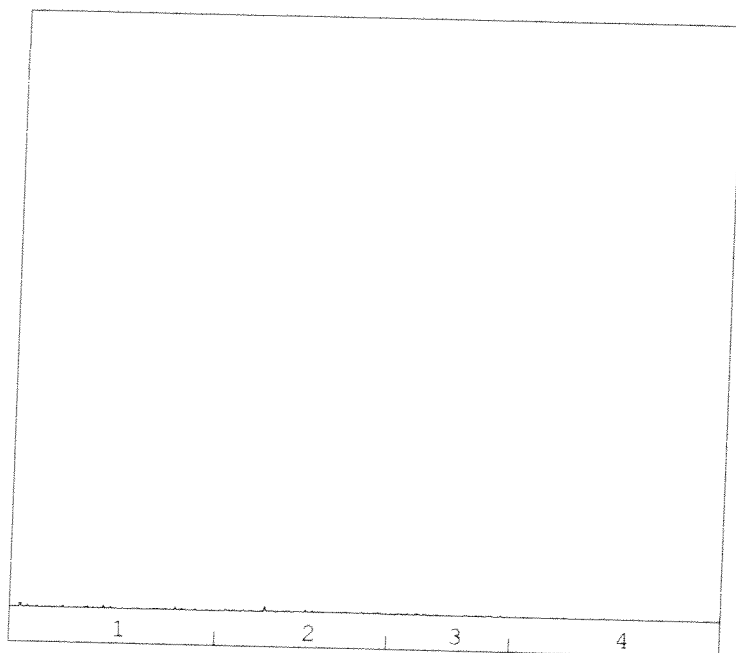
Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL

Ref.: 311647_certificaat_v1

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

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

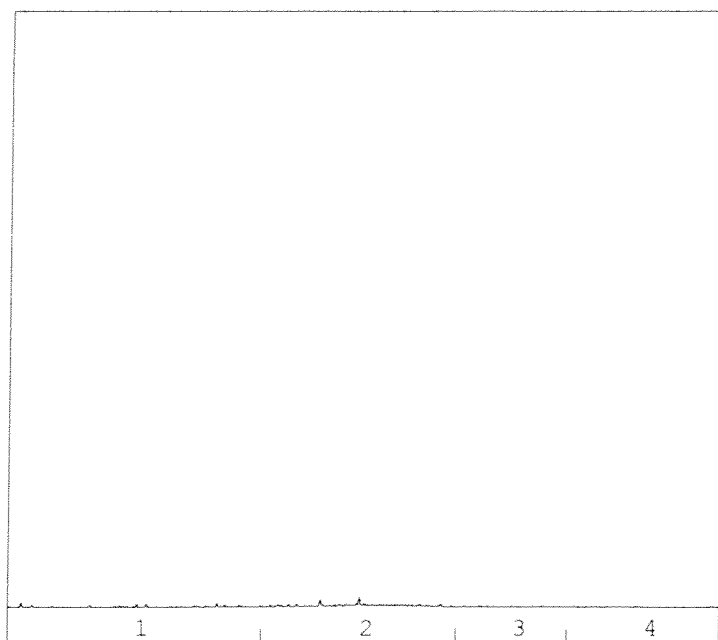
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 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:

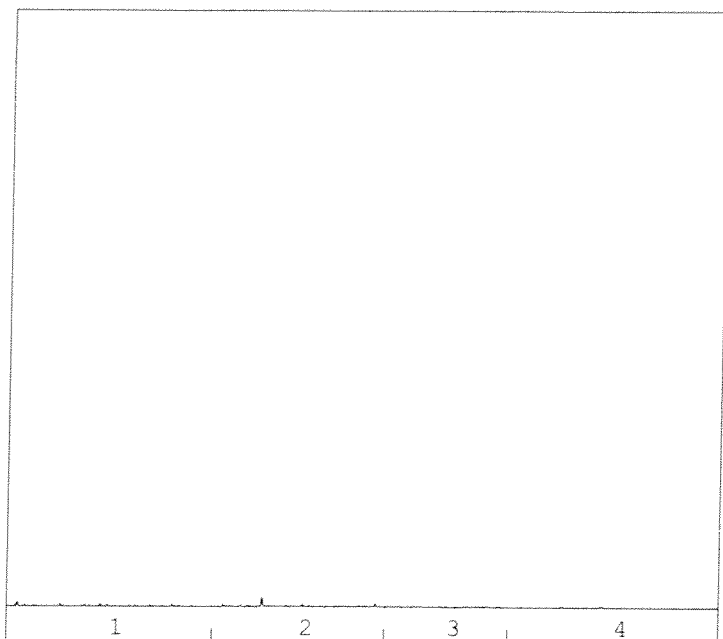
Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

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 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)

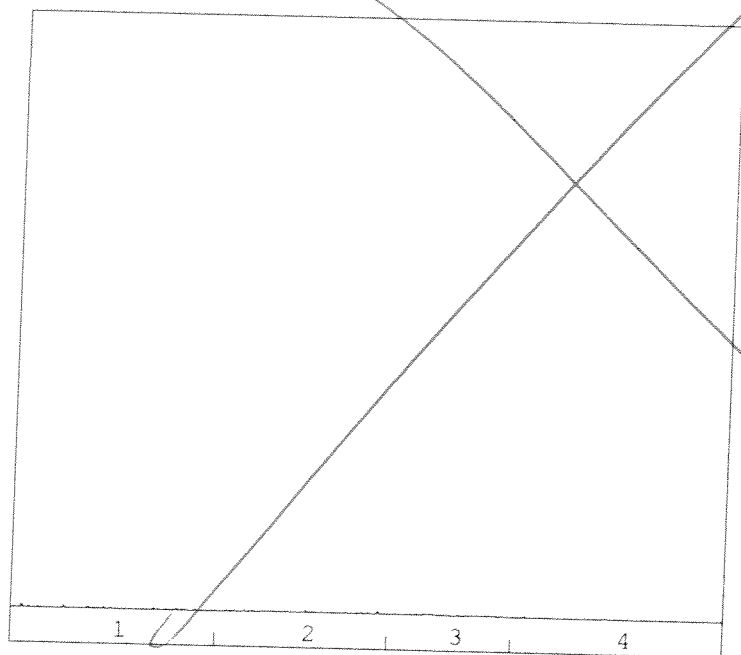
De afbeelding is een voorbeeld van een oliechromatogram. Het is mogelijk dat het monster geen olie bevat, of dat de olie gehalte lager is dan de detectie grens.



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

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

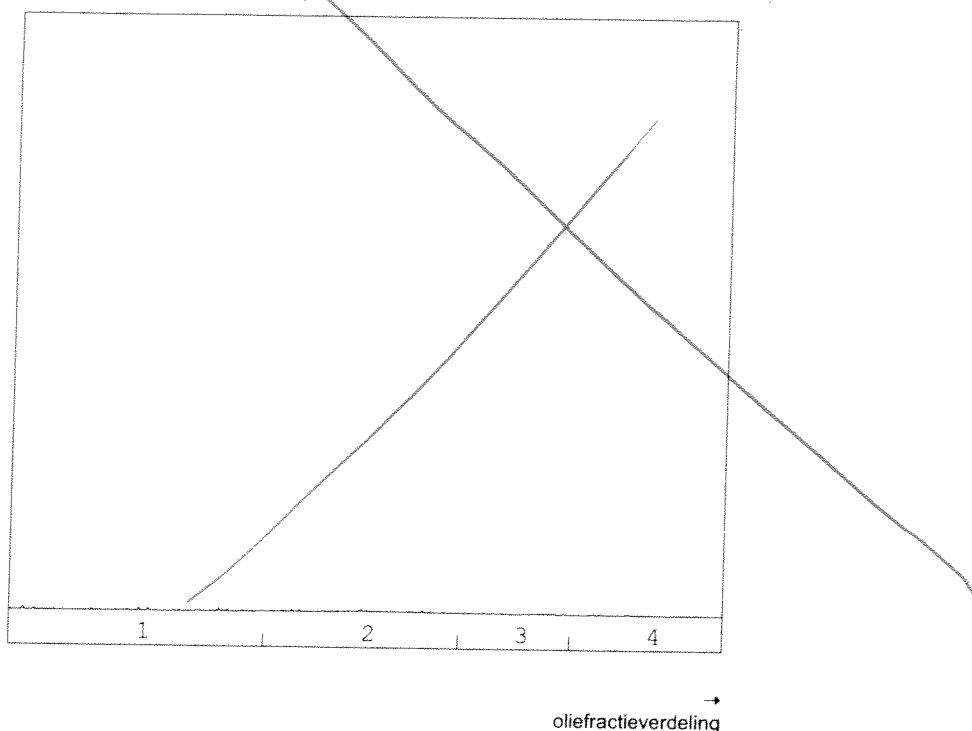
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

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:

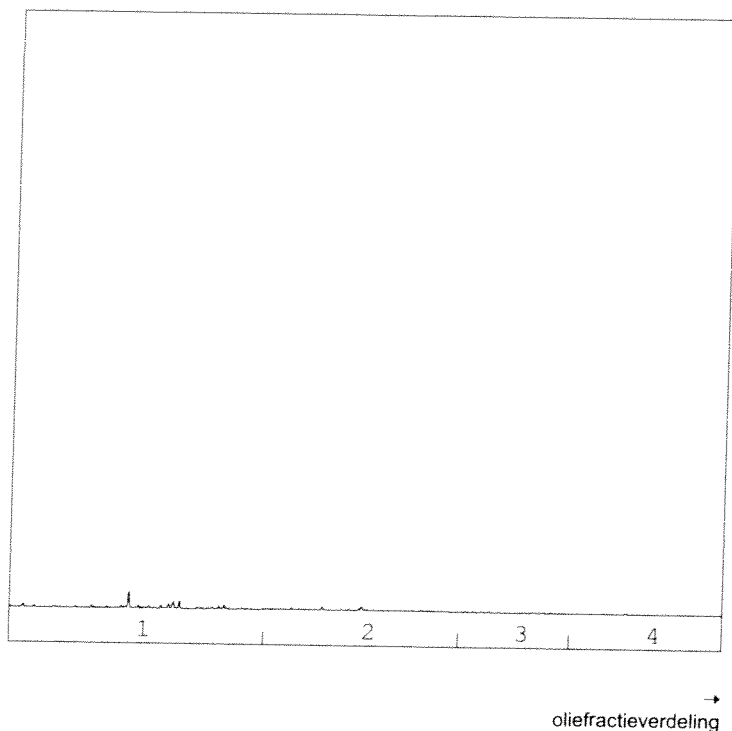
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

Het monster is niet getoetst op andere stoffen die niet in het monster zijn opgenomen. Het monster is niet getoetst op andere stoffen die niet in het monster zijn opgenomen.

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

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 vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

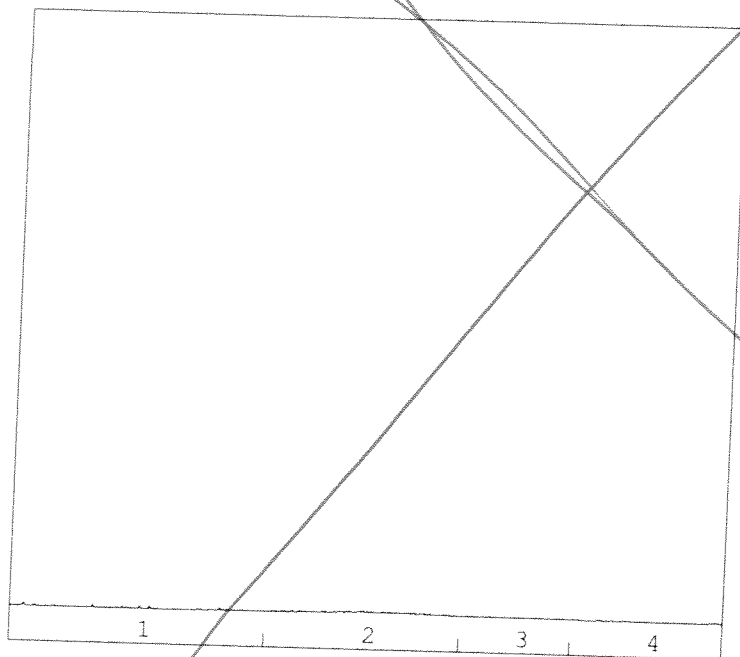
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

OLIECHROMATOGRAM


oliefractionverdeling →

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 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 analyse- en rapportresultaat wordt afgeleverd aan de opdrachtgever. Het analyse- en rapportresultaat wordt afgeleverd aan de opdrachtgever.

Opdrachtverificatiecode: LFHB-VIGY-CNSX-USIL

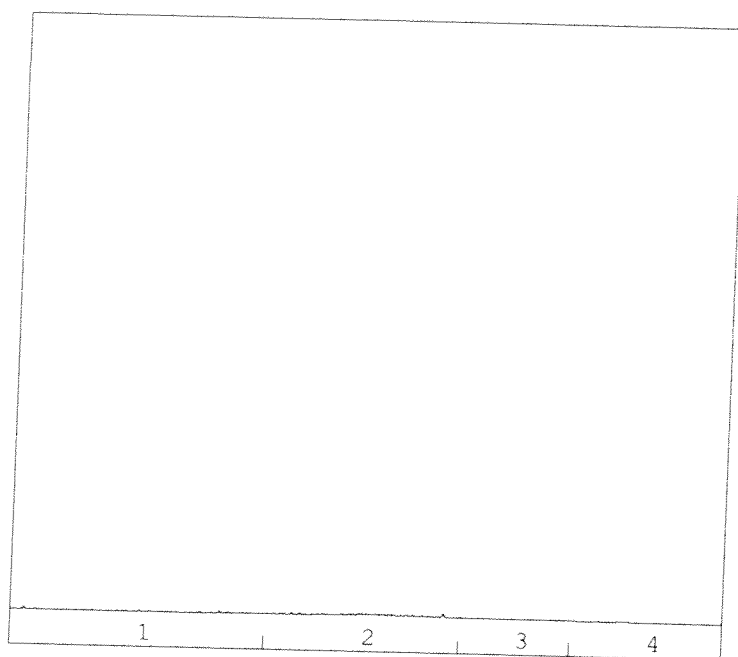
Ref.: 311647_certificaat_v1



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



→
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)

Om te voorkomen dat er fouten ontstaan bij het gebruik van het product, wordt het product geleverd met een handleiding.

Toetsing A- & I-waarden

Certificaatnummer	: 307635
Opdrachtnummer	: 210
Projectnummer	: B-1874-3.
Projectomschrijving	: Medical - Businesspark AMC

Monsteromschrijving	: 474 (0-50) 469 (0-50) 468 (0-50) 467 (0-50) 470 (0-50) 473 (0-40) 471 (0-40) 475 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794486

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,2				
Lutum	mg/kg ds	1,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	27	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	-	0,43	4,9	9,36
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	23	66	108
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	*	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	*	35	202	369
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	67	205	344
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	137	1868	3600
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,014	0,367	0,72

Monsteromschrijving	: 517 (0-50) 523 (0-30) 522 (0-50) 521 (0-50) 524 (0-30) 520 (0-50) 518 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794487

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,0				
Lutum	mg/kg ds	2,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	34	-	53	156	258
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	-	0,43	4,9	9,37
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,59	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,56	*	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	35	204	372
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	13	24	36
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	-	69	211	353
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	133	1817	3500
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,014	0,357	0,7

Monsteromschrijving	: 528 (0-50) 529 (0-50) 525 (0-50) 530 (0-30) 526 (0-50) 527 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794488

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	6,0				
Lutum	mg/kg ds	2,1				
barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	50	145	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,68	8,95
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,31	29	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	-	22	63	105
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	34	198	362
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	35
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	65	201	336
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	114	1557	3000
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,012	0,306	0,6

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	: 307635
Opdrachtnummer	: 210
Projectnummer	: B-1874-3.
Projectomschrijving	: Medical - Businesspark AMC

Monsteromschrijving	: 497 (25-75) 497 (75-125) 504 (50-100) 500 (100-150) 500 (150-190) 508 (80-130) 508 (130-180)
Monsterreferentie	: 3794489

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Lutum	mg/kg ds	< 1				
barium (Ba)	mg/kg ds	< 7	-	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	< 0,02	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	3	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,7	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	7	-	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	: 512 (30-80) 512 (80-130) 516 (100-150) 516 (150-200) 514 (100-150) 514 (150-200)
Monsterreferentie	: 3794490

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
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	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

Monsteromschrijving	: 519 (30-80) 519 (80-130) 523 (100-150) 523 (150-200) 528 (50-100) 528 (100-150) 524 (55-100) 524 (100-150)
Monsterreferentie	: 3794491

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Lutum	mg/kg ds	< 1				
barium (Ba)	mg/kg ds	14	-	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	4	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,02	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	7	-	32	184	337
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	16	-	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	: 307635
Opdrachtnummer	: 210
Projectnummer	: B-1874-3.
Projectomschrijving	: Medical - Businesspark AMC

Monsteromschrijving	: 478 (0-50) 476 (0-50) 477 (0-50) 480 (0-50) 486 (0-50) 485 (0-50) 483 (0-50) 481 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794492

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,9				
Lutum	mg/kg ds	3,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	19	-	59	174	288
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	-	0,45	5,13	9,8
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	5,06	35	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	24	70	116
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	-	0,11	14	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	36	210	384
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	14	26	39
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	-	73	224	375
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	150	2050	3950
som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,016	0,403	0,79

Monsteromschrijving	: 482 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794493

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	6,5				
Lutum	mg/kg ds	3,7				
barium (Ba)	mg/kg ds	34	-	59	174	288
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,43	4,87	9,31
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	5,06	35	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	23	67	111
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	*	0,11	13	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	35	205	375
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	14	26	39
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	71	218	364
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	124	1687	3250
som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	*	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,013	0,332	0,65

Monsteromschrijving	: 490 (0-50) 492 (0-50) 491 (0-50) 487 (0-30) 488 (0-50) 493 (0-50) 489 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794494

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5,6				
Lutum	mg/kg ds	1,9				
barium (Ba)	mg/kg ds	25	-	49	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,6	8,8
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	4,27	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	-	22	62	103
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	34	197	359
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	24	-	64	198	331
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	106	1453	2800
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,011	0,286	0,56

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	: 307635
Opdrachtnummer	: 210
Projectnummer	: B-1874-3.
Projectomschrijving	: Medical - Businesspark AMC
Monsteromschrijving	: 468 (60-100) 468 (100-150) 471 (40-90) 471 (90-140) 478 (150-200) 482 (100-150) 487 (30-80)
Monsterreferentie	: 3794495

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1,4				
Lutum	mg/kg ds	< 1				
barium (Ba)	mg/kg ds	9	-	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	5	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,02	-	0,1	13	25
Lood (Pb)	mg/kg ds	7	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	-	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	: 477 (70-120) 477 (120-170) 490 (50-100) 490 (100-150) 490 (150-200) 486 (100-150) 486 (150-200)
Monsterreferentie	: 3794496

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0,9				
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	3	-	32	184	337
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	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

Monsteromschrijving	: 496 (0-50) 495 (0-50) 498 (0-50) 499 (0-50) 505 (0-50) 501 (0-50) 500 (0-50) 503 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794497

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	4,2				
Lutum	mg/kg ds	2,1				
barium (Ba)	mg/kg ds	17	-	50	145	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,38	4,36	8,33
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,31	29	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	33	192	351
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	35
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	63	192	322
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	80	1090	2100
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	-	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,0084	0,2142	0,42

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	: 307635
Opdrachtnummer	: 210
Projectnummer	: B-1874-3.
Projectomschrijving	: Medical - Businesspark AMC
Monsteromschrijving	: 519 (0-30) 513 (0-50) 512 (0-30) 504 (0-50) 514 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794498

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	7,1				
Lutum	mg/kg ds	4,3				
barium (Ba)	mg/kg ds	46	-	63	184	306
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,11	-	0,44	5,02	9,59
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	-	5,34	36	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	24	70	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,11	14	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	-	36	209	383
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	14	28	41
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	-	74	226	378
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	135	1842	3550
som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	*	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,014	0,362	0,71

Monsteromschrijving	: 506 (0-50) 507 (0-50) 515 (0-50) 516 (0-50) 509 (0-50) 508 (0-30) 510 (0-50) 511 (0-50)
Monsterreferentie	: 3794499

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	A	½ [A+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	6,0				
Lutum	mg/kg ds	2,2				
barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	50	147	243
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,08	-	0,41	4,69	8,97
kobalt (Co)	mg/kg ds	2	-	4,36	30	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	22	64	105
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	-	0,11	13	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	34	199	363
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	24	35
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	66	201	337
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	114	1557	3000
som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	*	1,5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	*	0,012	0,306	0,6

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 : 308607
Opdrachtnummer : 215
Projectnummer : B-1874-3
Projectomschrijving : Medical - Businesspark AMC

Monsteromschrijving	:	PB519 519B (135-235)	PB512 512B (175-275)	PB504 504B (182-282)			
Monsterreferentie	:	3992081	3992082	3992083			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% [S+I]	I
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	4 -	< 2 -	< 2 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	230 *	240 *	180 *	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	3 -	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	27 -	17 -	21 -	65	433	800
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-Dichloorpropan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			
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	65	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 -	< 100 -	50	325	600

Borger en Burghouts

Monsteromschrijving	:	PB500 500B (135-235)	PB516 516B (-)	PB523 523B (160-260)			
Monsterreferentie	:	3992084	3992085	3992086			
Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% [S+I]	I
Metalen							
Arsen (As)	µg/l	< 2 -	< 2 -	< 2 -	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200 *	310 *	160 *	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	25 -	19 -	18 -	65	433	800
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-Dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			
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	65	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 -	< 100 -	50	325	600

Borger en Burghouts

Monsteromschrijving : PB528 528B (200-300)
 Monsterreferentie : 3992087

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	½ (S+I)	I
<i>Metalen</i>							
Arseen (As)	µg/l	< 2 -			10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200 *			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	< 1 -			15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	23 -			65	433	800
<i>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</i>							
benzeen	µg/l	< 0,2 -			0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2 -			7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -			4	77	150
som xylenen	µg/l	0,3 *			0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -			0,01	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -			6	153	300
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</i>							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -			0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -			6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -			0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -			24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -			0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -			7	454	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -			0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -			7	204	400
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,5 -					
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -			0,8	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -			0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -			0,01	65	130
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7 *			0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -			0,01	2,505	5
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof. - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -					630
<i>Minerale olie</i>							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -			50	325	600

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	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	pb 401 401 (110-210)						
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 (% (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	-	<= Streefwaarde (S)
n.b.	Niet bepaald	*	> Streefwaarde (S)
i	Indicatief niveau	**	> Tussenwaarde (½ [S+I])
#	Aangenomen waarde	***	> 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>Metalen</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	311847						
Opdrachtnummer	228						
Projectnummer	B-1874-3						
Projectomschrijving	Westerein AMC						
Monsteromschrijving	pb 427-2 427 (170-270)	pb 416-2 416 (173-273)	pb 406-2 406 (370-470)				
Monsterreferentie	4293803	4293804	4293805				
Analyses	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-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen	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-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65	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 -	< 100 -	50	325	600
Monsteromschrijving	pb 403-2 403 (100-200)	pb 401-2 401 (119-219)	pb 435-2 435 (120-220)				
Monsterreferentie	4293806	4293807	4293808				
Analyses	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-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen	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-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65	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
Monsteromschrijving	pb 454-2 454 (40-140)	pb 460-2 460 (130-230)	pb 420-2 420 (125-225)				
Monsterreferentie	4293809	4293810	4293811				
Analyses	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-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	20	40
1,1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	7	454	900
1,1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen	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-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	0,01	65	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	220 *	< 100	< 100 -	50	325	600

Borger en Burghouts

Monsternomschrijving	Monsterreferentie	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+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 xyleneen	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
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	0,8 -	0,8 -	0,8 -	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	0,7 *	0,7 *	0,7 *	0,01	2.505	5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			630
<i>Minerale olie</i>							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	1400 ***	50	325	600
Monsternomschrijving	Monsterreferentie	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+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 xyleneen	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
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	0,8 -	0,8 -	0,8 -	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	0,7 *	0,7 *	0,7 *	0,01	2.505	5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			630
<i>Minerale olie</i>							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	< 100 -	50	325	600
Monsternomschrijving	Monsterreferentie	pb 422B-2 422B (-) 4293818	pb 451B-2 451B (-) 4293819	pb 467-2 467B (-) 4293820			
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 xyleneen	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
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	0,8 -	0,8 -	0,8 -	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	0,7 *	0,7 *	0,7 *	0,01	2.505	5
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -			630
<i>Minerale olie</i>							
Minerale olie (GC) (C10 C40)	µg/l	< 100 -	< 100 -	< 100 -	50	325	600

Borger en Burghouts

Monsteromschrijving
Monsterreferentie

pb 430B-2 430B (-)
4293821

pb 482-2 482B (180-280)
4293822

Analyse	Eenheid	Resultaat	Resultaat	Resultaat	S	% [S+I]	I
<i>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</i>							
benzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		4	77	150
som xylenen	µg/l	0,3 *	0,3 *		0,2	35	70
naftaleen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		0,01	35	70
styreen	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -		6	153	300
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</i>							
Dichloormethaan	µg/l	< 1,0 -	< 1,0 -		0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		7	454	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		7	204	400
1,2-Dichloorpropanen	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -				
som dichloorpropanen	µg/l	0,8 -	0,8 -		0,8	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -		0,01	65	130
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7 *	0,7 *		0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -		0,01	2,505	5
<i>Vluchtige organische chloorkoolwaterstof - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0,5 -	< 0,5 -				630
<i>Minerale olie</i>							
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 (½ [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