

Amsterdamseweg 71
1182 GP Amstelveen

Postbus 6
1180 AA Amstelveen

t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

www.wareco.nl

Verkennend bodemonderzoek Klaasje Zevenster te Amstelveen

Tweede definitief

Uitgebracht aan:
Gemeente Amstelveen
Afdeling Milieu
Postbus 4
1180 BA Amstelveen

Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek Klaasje
Zevenster te Amstelveen

Soort document : Tweede definitief

Kenmerk : AV60.004kt.rap

Opdrachtgever : Gemeente Amstelveen

Opgesteld door : ir. C.M.J. Kwakernaak

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Paraaf opsteller : 

Paraaf senior projectleider : 

Datum : 27 juni 2008

Inhoudsopgave

Tekst	pagina
1. Inleiding	1
2. Locatiegegevens.....	1
2.1. Terreinsituatie	1
2.2. Vooronderzoek	1
3. Bodemonderzoek.....	2
3.1. Algemeen	2
3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
4. Analyses en toetsing	3
5. Verontreinigingssituatie	5
6. Conclusies en advies	7
7. Certificering.....	8

Bijlagen

1. Locatietekening
2. Boorbeschrijvingen
3. (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater
4. Toetsingskader grond en grondwater
5. Analyseresultaten grond en grondwater
6. Monsternemingsformulier asbest
7. Analyseresultaten asbestonderzoek
8. Analyseresultaat herbemonstering peilbuis 3

1. Inleiding

Op 28 april 2008 is door de Gemeente Amstelveen aan Wareco schriftelijk opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, conform offerte (kenmerk Wareco AV60.001kt.off), op een onderzoekslocatie aan de Klaasje Zevensterstraat 67 te Amstelveen.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met herontwikkeling van het gebied.

Wareco heeft het onderzoek uitgevoerd als onafhankelijke partij. De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Wareco.

2. Locatiegegevens

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de Klaasje Zevensterstraat 67 te Amstelveen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 19.000 m². Hiervan is circa 9.000 m² bebouwd.

Op het terrein bevindt zich momenteel een woonzorgcentrum. De huidige gebouwen dateren uit 1972. Op de oostelijke helft van het te onderzoeken terrein liggen twee parkeerterreinen, deze zijn verhard met klinkers. Het resterende onbebouwde oppervlak is in gebruik als tuin.

2.2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidig en het toekomstig gebruik van de locatie.

Voor het historisch onderzoek is op 22 april 2008 telefonisch contact opgenomen met de gemeente Amstelveen. Hierbij zijn de volgende gegevens over de locatie naar voren gekomen:

- de huidige bebouwing is gerealiseerd in 1972;
- in de stookinstallatie is asbest aanwezig, ook is er mogelijk asbest toegepast bij de bouw;
- er zijn geen boven/ondergrondse tanks bekend.

Verder hebben er, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten op de locatie plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend over een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Op de locatie zal herontwikkeling plaatsvinden. Van de opdrachtgever is vernomen dat hierbij geen grondverzet zal plaatsvinden.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen op de locatie. In verband met de aanwezigheid van asbest in de stookinstallatie wordt er extra aandacht besteed ten aanzien van asbest bij het aantreffen van bodemvreemd materiaal.

3. Bodemonderzoek

3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (oktober 1999).

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV). In aanvulling op de strategie is er rekening gehouden met een extra analyse ter plaatse van de verhardingslagen op de oostelijke helft van het onderzoeksgebied.

Op minerale olie verdachte bodemlagen zijn, indien van toepassing, getoetst op een olie-waterreactie. Indien een olie-waterreactie is waargenomen is dit weergegeven in de boorbeschrijvingen.

Ten aanzien van asbest zijn de volgende werkzaamheden conform de NEN 5707 (mei 2003) uitgevoerd:

- maaiveldinspectie ter plaatse van de boorlocaties in een raster van 1 bij 1 meter;
- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond.

In aanvulling op de NEN5707 voor een onverdachte locatie zijn vier grondmengmonster samengesteld voor analyse op asbest (indicatieve bepaling).

Het veldwerk is uitgevoerd door Terra Sano te Nieuwegein. Dit veldwerkbureau is gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001 en 2002. Ten aanzien van asbest is gewerkt volgens de richtlijnen van het protocol 2018.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium, Omegam te Amsterdam. De overige werkzaamheden zijn in eigen beheer uitgevoerd.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op 19 mei 2008 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven in [bijlage 1](#). Boringen 04 t/m 14 zijn geplaatst in de kruipruimte onder de bebouwing. Voor een beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlage 2](#).

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte zijn vier mengmonsters samengesteld van de bovengrond ([bijlage 6](#)). Mengmonster MA01 is samengesteld van in pandige boringen, de overige mengmonsters bevatten uitpandige boringen.

Op 26 mei 2008 is het grondwater bemonsterd met een slangenpomp. Op 23 juni 2008 is het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 herbemonsterd. De monsternamingsgegevens staan in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Veldmetingen watermonsters

Meetpunt	Monster	Datum	pH	EC [μ S/cm]
1	1-1-1	26-05-2008	7,31	1237
2	2-1-1	26-05-2008	7,4	1680
3	3-1-1	26-05-2008	7,42	1489
3	3-1-3	23-06-2008	6,38	1160

De meetpunten en monsters in tabel 1 komen overeen met de boorlocaties en boringen 01, 02 en 03 in [bijlagen 1 en 2](#).

Visueel zijn bij de watermonsternamingsgegevens geen afwijkingen waargenomen. De gemeten grondwaterstand is opgenomen in de boorbeschrijving (zie [bijlage 2](#)).

4. Analyses en toetsing

In [bijlage 3](#) zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

De analyseresultaten zijn voor zover mogelijk vergeleken met het in een circulaire van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) genoemde toetsingskader voor de beoordeling van verontreinigingen; gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000, nummer 39. In dit toetsingskader worden per element of verbinding toetsingswaarden aangegeven ter beoordeling van de monsters. De toetsingswaarden van een aantal stoffen in grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte. De berekende toetsingswaarden in grond zijn per grondsoort opgenomen in het toetsingskader in [bijlage 4](#). De toetsingswaarden in grondwater zijn eveneens in [bijlage 4](#) opgenomen.

De drie volgende niveaus worden onderscheiden:

- de zogenaamde **S(treef)-waarde**; dit niveau geldt als de streefwaarde waaraan de bodemkwaliteit op termijn dient te voldoen. Monsters met concentraties boven de S-waarde worden aangeduid als licht verontreinigd;
- de **T(oetsings)-waarde** voor nader bodemonderzoek, de zogenaamde (S+I)/2-waarde; dit is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Dit niveau kan gezien worden als de waarde waaronder geen en waarboven wel een nader bodemonderzoek gewenst is. Monsters met concentraties boven deze waarde worden aangeduid als matig verontreinigd;
- de zogenaamde **I(nterventie)-waarde**; dit niveau is te beschouwen als de waarde, waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In principe is een sanering noodzakelijk indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit wil zeggen dat voor tenminste één stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond, of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Deze risico's worden middels een risicobeoordeling bepaald, die deel uitmaakt van een nader bodemonderzoek. Monsters met een concentratie boven de I-waarde worden aangeduid als sterk verontreinigd.

De analyse van EOX is een indicator voor de aanwezigheid van halogeenverbindingen. Indien het gehalte aan EOX in de grond hoger is dan 3 mg/kg, ds dient conform de NEN5740 een screening te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van individuele halogeenverbindingen (triggerwaarde).

In de definitie van een nieuw standaard analysepakket en het harmoniseren van de normen (TNO-NITG 05-061-A0410) is vastgesteld dat de genoemde triggerwaarde verlaagd dient te worden tot 0,8 mg/kg. De NEN heeft het voorstel inmiddels verwerkt in ontwerp-wijzigingsbladen van de NEN5740.

Door de staatssecretaris van VROM is per brief op 3 maart 2004 het interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) vastgelegd (kenmerk BWL 2004000321). De restconcentratienorm en interventiewaarde bodemsanering voor asbest in grond en baggerspecie is hiermee definitief vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het beoordelen van locatiespecifieke humane risico's van een bodemverontreiniging met asbest wordt gewerkt met het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.

5. Verontreinigingssituatie

Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 5. De resultaten zijn in de tabellen 2 en 3 samengevat. De analyseresultaten van asbest zijn weergegeven in bijlage 7.

Tabel 2: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08
Meetpunt	01, 15-17, 19, 20, 30	08-11	04-07, 12-14	02 27-29, 31, 32	03, 21-24, 26	01 ,02, 16, 18, 21, 22, 26, 28	01, 16, 18, 21, 22	02 ,03, 26, 28
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1	KZ3	KZ3H1
Van (cm-mv)	0	90	70	0	0	50	100	50
Tot (cm-mv)	50	150	170	50	50	200	300	250
Arseen [As]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Chroom [Cr]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Koper [Cu]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Kwik [Hg]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Lood [Pb]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Nikkel [Ni]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
Zink [Zn]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S
PAK 10 VROM	<d	<S	<S	<S	<S	*	<S	<d
EOX	<S	>S(t)	>S(t)	>S(t)	>S(t)	<d-S+	>S(t)	<S
Minerale olie C10 - C40	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T

Tabel 3: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	1-1-1	2-1-1	3-1-1	3-1-3
Meetpunt	1	2	3	3
Arseen [As]	<S	<S	***	<S
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	
Chroom [Cr]	<S	*	<S	
Koper [Cu]	<S	<S	<S	
Kwik [Hg]	<S	<S	<S	
Lood [Pb]	<S	<S	<S	
Nikkel [Ni]	*	*	*	
Zink [Zn]	<S	<S	<S	
Benzeen	<S	<S	<S	
Ethylbenzeen	<S	<S	<S	
Tolueen	<S	<S	<S	
Xylenen (som)	<d-T	<d-T	<d-T	
Naftaleen	<d-T	*	<d-T	
Trichloormethaan (Chloroform)	<S	<S	<S	
Dichloormethaan	<d-T	<d-T	<d-T	
1,1-Dichloorethaan	<S	<S	<S	
1,2-Dichloorethaan	<S	<S	<S	
cis-1,2-Dichlooretheen	<d-T	<d-T	<d-T	
trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T	<d-T	<d-T	
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T	<d-T	<d-T	
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T	<d-T	<d-T	
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T	<d-T	<d-T	
Trichlooretheen (Tri)	<S	<S	<S	
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T	<d-T	<d-T	
Monochloorbenzeen	<S	<S	<S	
Dichloorbenzenen (som)	<S	<S	<S	
Minerale olie (totaal)	<d-T	<d-T	<d-T	

Toelichting op de tabellen 2 en 3:

- <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan Interventiewaarde (I)
- >S(t) = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <d = kleiner dan de detectielimiet
- <d-T = detectielimiet groter dan S- en kleiner dan of gelijk aan T-waarde
- <d-S+ = detectielimiet groter dan S-waarde, er is geen interventiewaarde

Grond

In monster M06 (ondergrond) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De triggerwaarde voor EOX wordt niet overschreden. Derhalve is het niet noodzakelijk een aanvullende screening op individuele halogeenverbindingen uit te voeren.

Grondwater

Het nikkelgehalte in alle grondwatermonsters is licht verhoogd. In het grondwater van peilbuis 2 is tevens een licht verhoogd gehalte aan chroom en naftaleen gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is een sterk verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen (350 µg/l).

Het grondwater van peilbuis 3 is op 23 juni 2008 herbemonsterd en geanalyseerd op arseen. De herbemonstering is uitgevoerd door de heer M. Post van Wareco. Het analysesresultaat is weergegeven in [bijlage 8](#). Het arseengehalte bij herbemonstering is kleiner dan de streefwaarde (5µg/l). Dit is vergelijkbaar met de aangetroffen arseengehalten in het grondwater van de andere peilbuizen (1 en 2).

Asbest

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is er geen asbest in de mengmonsters aangetroffen (indicatieve bepaling).

6. Conclusies en advies

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte aan arseen in het grondwater aangetroffen. Herbemonstering heeft deze sterk verhoogde concentratie niet bevestigd. De overige onderzochte componenten in grond en grondwater zijn maximaal aangetroffen in licht verhoogde gehalten. Het asbestgehalte is bepaald in de meest verdachte bodemlaag (indicatieve bepaling). Er is analytisch geen asbest aangetroffen.

De oorspronkelijke aangetroffen sterke grondwaterverontreiniging met arseen ter plaatse van peilbuis 3 is waarschijnlijk van natuurlijke herkomst. Aangezien de arseenverontreiniging bij herbemonstering niet meer is aangetroffen en omdat op de locatie geen verdachte activiteiten bekend zijn met betrekking tot het voorkomen van arseen, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In noord- en west- Nederland kunnen in het grondwater lokaal matig tot ernstig verhoogde arseengehalten voorkomen ten gevolge van uitspoeling uit in zee gevormde afzettingen.

Bij onttrekking van het grondwater ter plaatse van het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat het grondwater een verhoogd arseengehalte bevat.

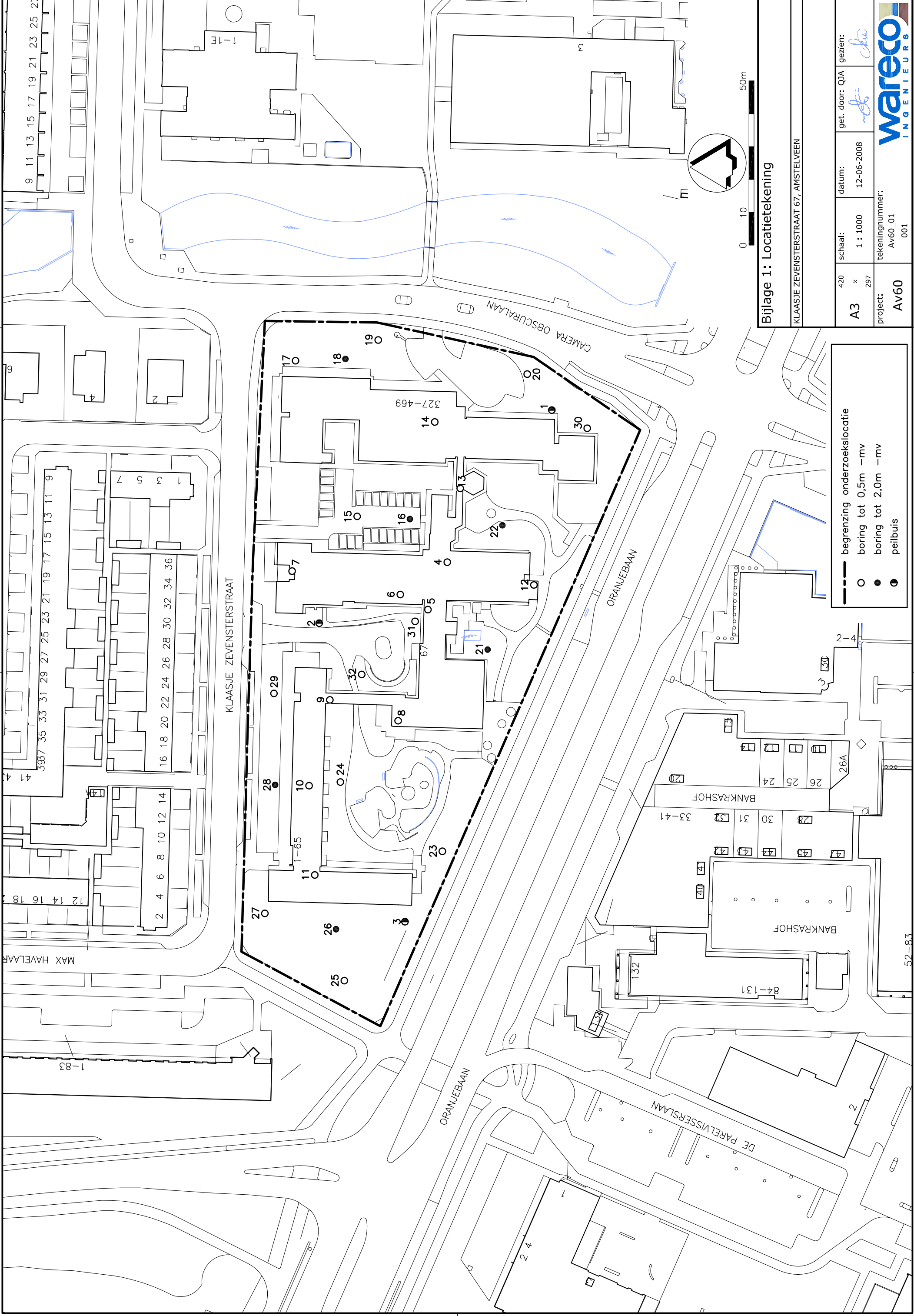
7. Certificering

Wareco is gecertificeerd conform de ISO EN NEN 9001, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 tot en met 6003, de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002. Ten aanzien van asbest wordt gewerkt volgens de richtlijnen van het protocol 2018.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

De werkzaamheden die niet onder het procescertificaat vallen zijn gedaan conform de geldende NEN- of NPR-voorschriften dan wel, indien beschikbaar, de Voorlopige Praktijkrichtlijn (VPR).

BIJLAGEN



Bijlage 1: Locatietekening

KLAASJE ZEVENSTERSTRAAT 67, AMSTELVEEN

420	420 x 297	schaal:	1 : 1000	datum:	12-06-2008	get. door:	QJA	gezien:	JWA
A3		project:	AV60	tekeningnummer:	AV60_01				
									001



- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 0,5m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- peilbuis

BIJLAGE 2
Boorbeschrijvingen

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	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

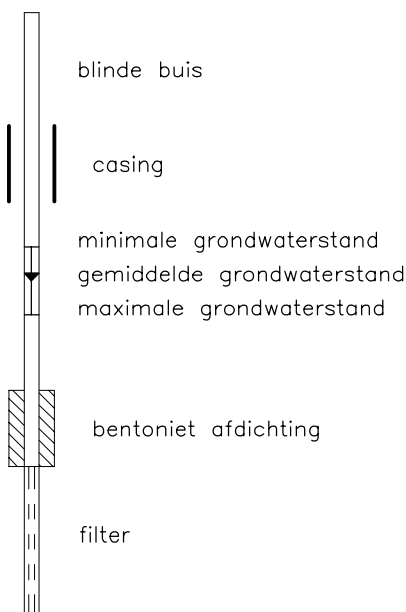
overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	water
	slib

peilbuis



monstertraject



overig

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

geur indicatie

	zwakke geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie-water reactie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

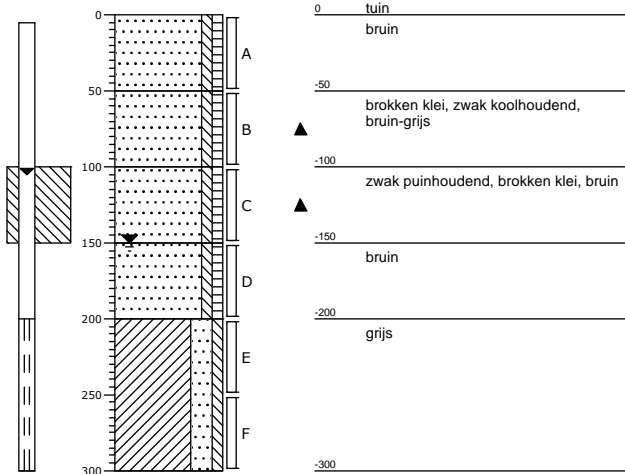
maten in centimeters

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

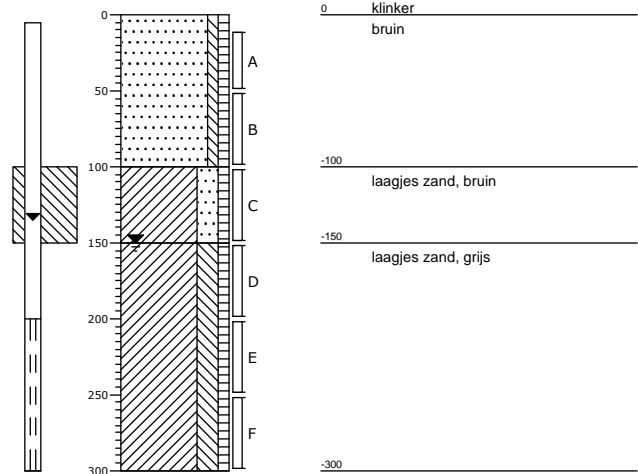
Boring: 01

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



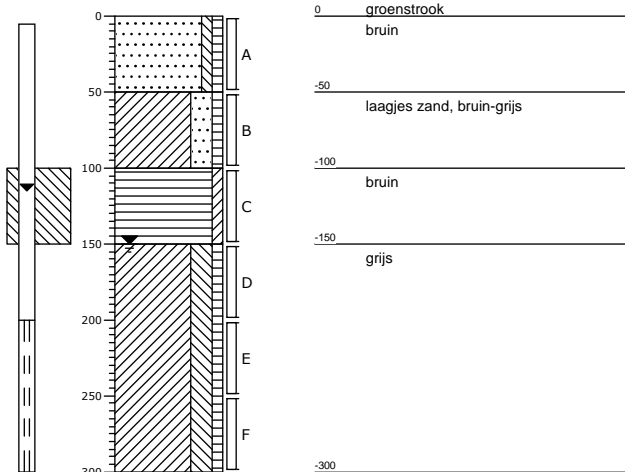
Boring: 02

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



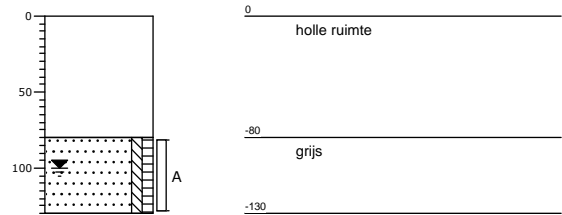
Boring: 03

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



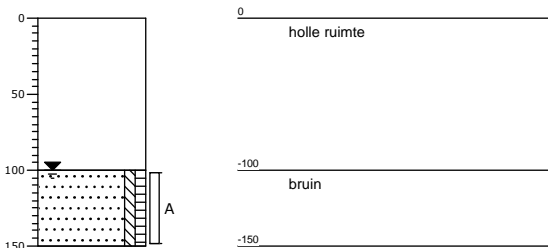
Boring: 04

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



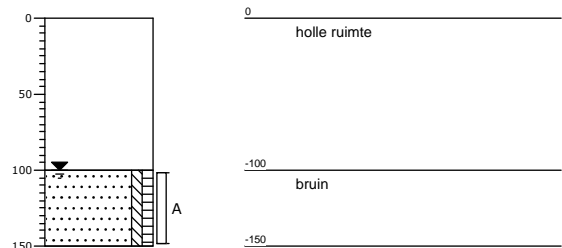
Boring: 05

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 06

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /

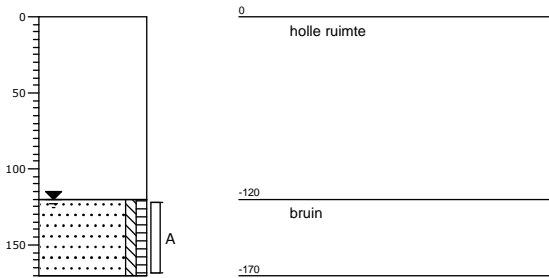


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

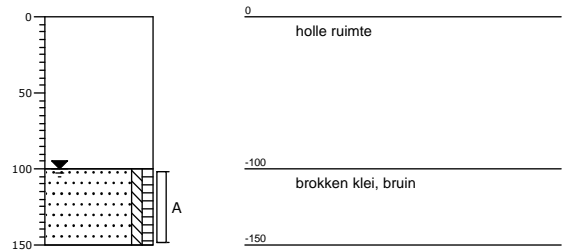
Boring: 07

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



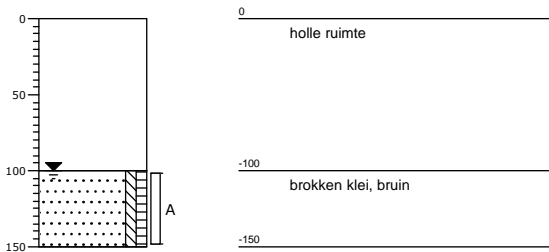
Boring: 08

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



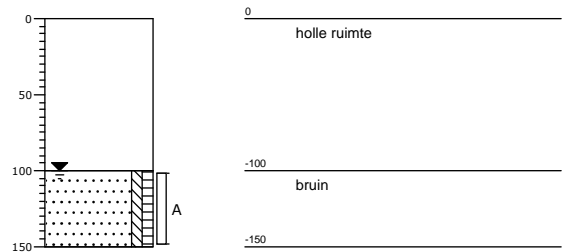
Boring: 09

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



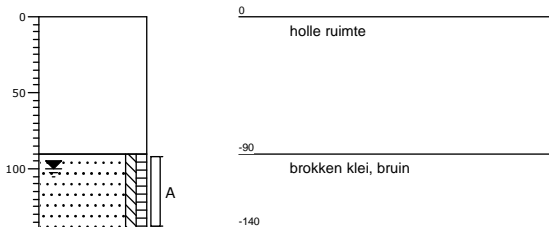
Boring: 10

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



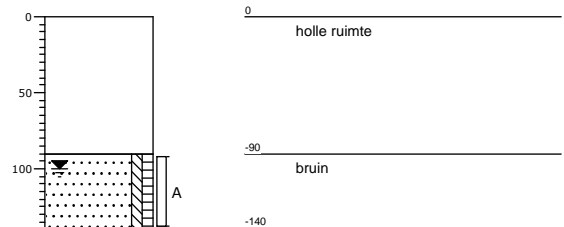
Boring: 11

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



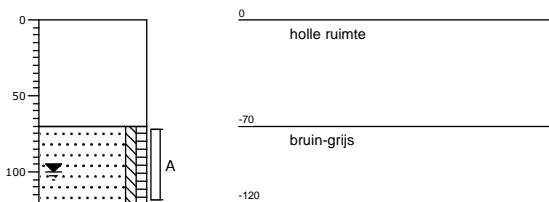
Boring: 12

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



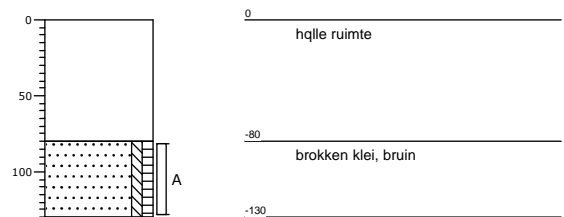
Boring: 13

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 14

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /

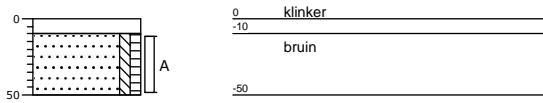


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

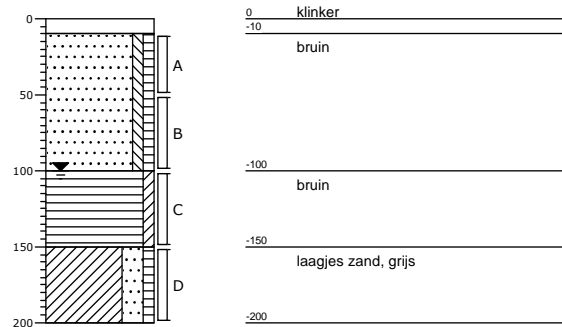
Boring: 15

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



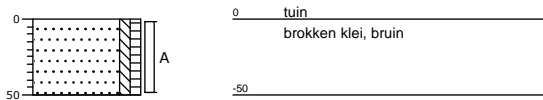
Boring: 16

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



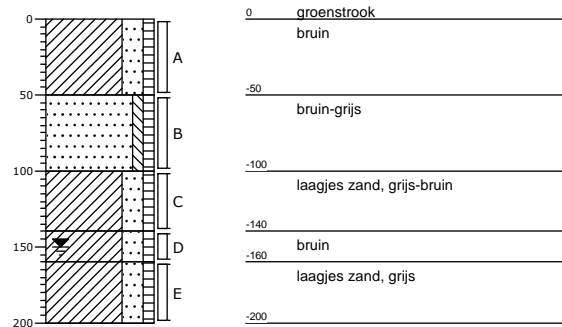
Boring: 17

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



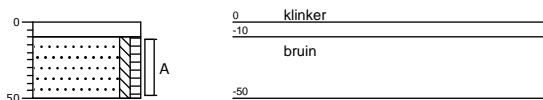
Boring: 18

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



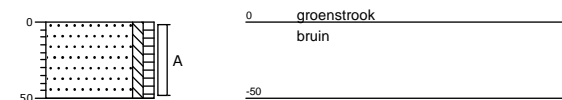
Boring: 19

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



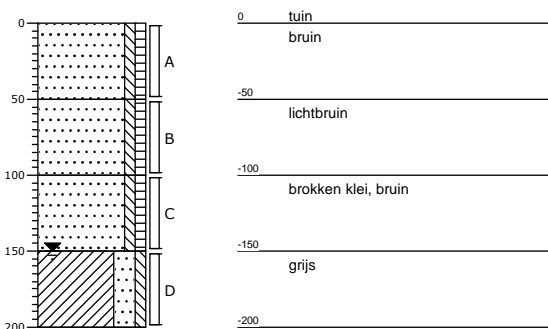
Boring: 20

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



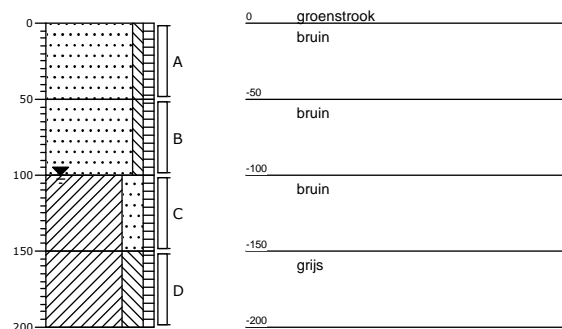
Boring: 21

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 22

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /

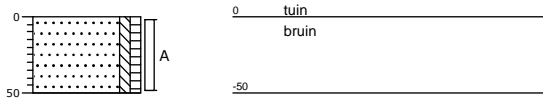


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

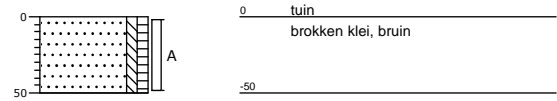
Boring: 23

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



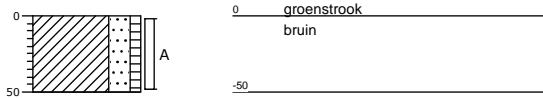
Boring: 24

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



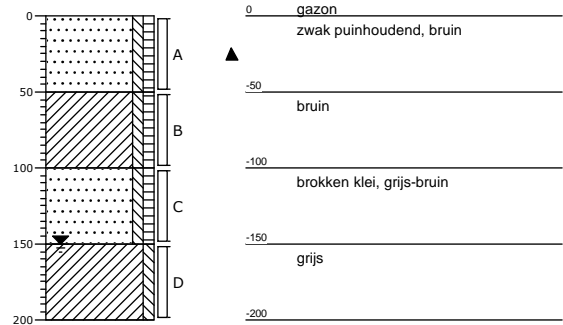
Boring: 25

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



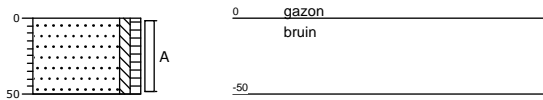
Boring: 26

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



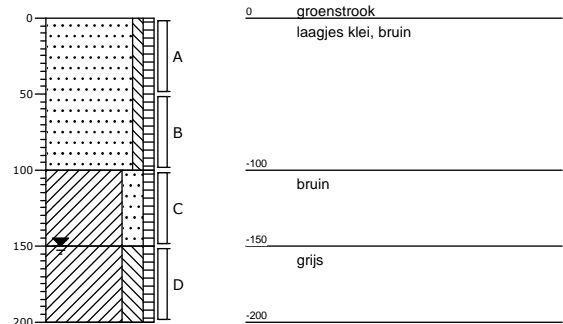
Boring: 27

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



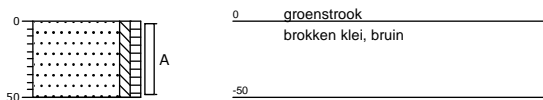
Boring: 28

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



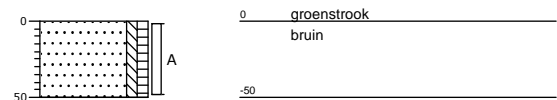
Boring: 29

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



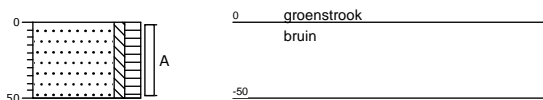
Boring: 30

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



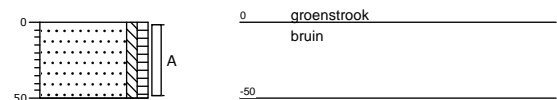
Boring: 31

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 32

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /

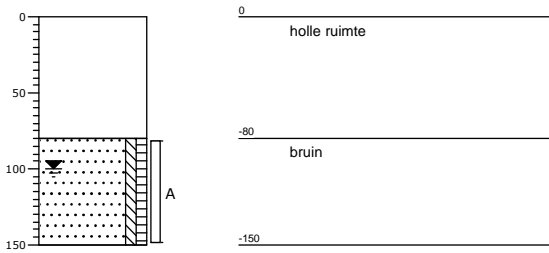


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

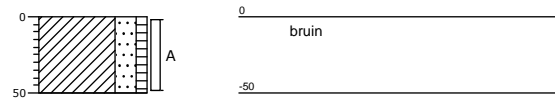
Boring: AM01

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



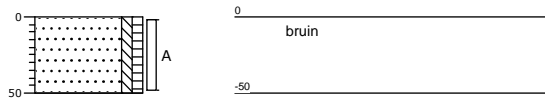
Boring: AM02

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



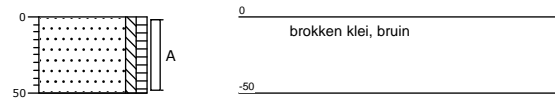
Boring: AM03

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: AM04

datum: 19-05-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



BIJLAGE 3

(Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater

Bijlage 3: (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater

Tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M01	01	0 - 50	
	15	10 - 50	
	16	10 - 50	
	17	0 - 50	brokken klei
	19	10 - 50	
	20	0 - 50	
	30	0 - 50	
M02	08	100 - 150	brokken klei
	09	100 - 150	brokken klei
	10	100 - 150	
	11	90 - 140	brokken klei
M03	04	80 - 130	
	05	100 - 150	
	06	100 - 150	
	07	120 - 170	
	12	90 - 140	
	13	70 - 120	
	14	80 - 130	brokken klei
M04	02	10 - 50	
	27	0 - 50	
	28	0 - 50	laagjes klei
	29	0 - 50	brokken klei
	31	0 - 50	
	32	0 - 50	
M05	03	0 - 50	
	21	0 - 50	
	22	0 - 50	
	23	0 - 50	
	24	0 - 50	brokken klei
	26	0 - 50	zwak puinhoudend
M06	01	50 - 100	brokken klei, zwak koolhoudend
		150 - 200	
	02	50 - 100	
	16	50 - 100	
	18	50 - 100	
	21	100 - 150	brokken klei
	22	50 - 100	
	26	100 - 150	brokken klei
	28	50 - 100	laagjes klei

Vervolg tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M07	01	200 - 250	
		250 - 300	
	16	150 - 200	laagjes zand
	18	100 - 140	laagjes zand
		160 - 200	laagjes zand
	21	150 - 200	
	22	100 - 150	
		150 - 200	
M08	02	100 - 150	laagjes zand
		200 - 250	laagjes zand
	03	50 - 100	laagjes zand
		150 - 200	
	26	50 - 100	
		150 - 200	
	28	100 - 150	
150 - 200			
MA01	AM01	80 - 150	
MA02	AM02	0 - 50	
MA03	AM03	0 - 50	
MA04	AM04	0 - 50	brokken klei

Tabel 2: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
M01	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M02	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M03	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M04	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M05	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M06	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M07	NEN 5740 + lutum en humus(S)
M08	NEN 5740 + lutum en humus(S)
MA01	Asbest NEN5707 G (uitbest)
MA02	Asbest NEN5707 G (uitbest)
MA03	Asbest NEN5707 G (uitbest)
MA04	Asbest NEN5707 G (uitbest)

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
1-1-1	Pakket : NEN-5740(S)
2-1-1	Pakket : NEN-5740(S)
3-1-1	Pakket : NEN-5740(S)

BIJLAGE 4

Toetsingskader grond en grondwater

Bijlage 4: Toetsingskader grond en grondwater

Tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1			1.7			2.5		
	2.5			4.2			17.5		
lutum (% op ds)	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	24	31	17	25	33	23	33	44
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,7	0,47	3,8	7,1	0,59	4,7	8,8
Chroom [Cr]	55	132	209	58	140	222	85	204	323
Koper [Cu]	17	54	90	19	58	98	27	85	143
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,22	3,7	7,2	0,26	4,5	8,7
Lood [Pb]	54	194	334	56	202	349	70	253	437
Nikkel [Ni]	13	44	75	14	50	85	28	96	165
Zink [Zn]	59	181	303	65	200	335	106	326	546
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
E0X	0,060			0,060			0,075		
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	10,0	505	1000	13	631	1250

Vervolg tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.1			3.7			3.8		
	9.4			2.2			5		
lutum (% op ds)	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	29	38	17	25	33	19	27	35
Cadmium [Cd]	0,54	4,3	8,1	0,50	4,0	7,5	0,52	4,2	7,9
Chroom [Cr]	69	165	261	54	131	207	60	144	228
Koper [Cu]	23	71	119	19	58	98	20	64	107
Kwik [Hg]	0,24	4,0	7,9	0,21	3,6	7,1	0,22	3,8	7,4
Lood [Pb]	63	226	390	56	202	349	59	213	367
Nikkel [Ni]	19	68	116	12	43	73	15	53	90
Zink [Zn]	83	254	426	62	191	320	71	217	363
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
E0X	0,093			0,11			0,11		
Minerale olie C10 - C40	16	783	1550	19	934	1850	19	960	1900

Vervolg tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.2			5.4			
lutum (% op ds)	19.9			9.4			
	S	T	I	S	T	I	
Arseen [As]	25	36	47	21	30	40	
Cadmium [Cd]	0,64	5,1	9,6	0,59	4,7	8,9	
Chroom [Cr]	90	216	341	69	165	261	
Koper [Cu]	30	93	156	24	75	126	
Kwik [Hg]	0,27	4,7	9,1	0,24	4,1	8,0	
Lood [Pb]	74	268	462	65	235	404	
Nikkel [Ni]	30	105	180	19	68	116	
Zink [Zn]	116	356	596	86	265	444	
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	
EOX	0,13			0,16			
Minerale olie C10 - C40	21	1061	2100	27	1364	2700	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 2: Toetsingskader voor grondwater volgens de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grond en grondwater

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. EBR
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Ons kenmerk : Project 254096
Validatieref. : 254096_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men)
(verzamel factuur volgt 1x per week en wordt eens in de 10 dagen automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 28 mei 2008

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 uitgevoerd 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 onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 254096
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2182876 = M01:15(10-50)+16(10-50)+17(0-50)+20(0-50)+19(10-50)+30(0-50)+01(0-50)

2182877 = M02:08(100-150)+10(100-150)+09(100-150)+11(90-140)

2182878 = M03:14(80-130)+13(70-120)+04(80-130)+05(100-150)+06(100-150)+07(120-170)+12(90-140)

Opgegeven bemon.datum	:	19/05/2008	19/05/2008	19/05/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	20/05/2008	20/05/2008	20/05/2008
Monstercode	:	2182876	2182877	2182878
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	78,7	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,7	1,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	4,2	2,5

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	3	7	3
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09	0,09	< 0,09
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 7	9	< 9
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	10	8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,03	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	15	6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	9	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	36	24

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,16	0,02
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	0,03	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,03	0,25	0,03
Q pyreen	mg/kg ds	0,02	0,19	0,02
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,08	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	< 0,03	0,07	< 0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,09	< 0,02
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	0,04	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,08	0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,02	0,06	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02	0,05	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,16	0,82	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,16	0,86	0,15

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,10	1,2	0,80
-----------------------------	----------	------	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 254096
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2182879 = M04:02(10-50)+27(0-50)+31(0-50)+32(0-50)+28(0-50)+29(0-50)

2182880 = M05:22(0-50)+21(0-50)+03(0-50)+23(0-50)+24(0-50)+26(0-50)

2182881 = M06:16(50-100)+18(50-100)+22(50-100)+01(50-100)+01(150-200)+21(100-150)+02(50-100)+26(100-150)+28(50-100)

Opgegeven bemon.datum	:	19/05/2008	19/05/2008	19/05/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	20/05/2008	20/05/2008	20/05/2008
Monstercode	:	2182879	2182880	2182881
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,2	82,8	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,8	5,4	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	9,4	9,4

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	6	7	6
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,13	0,20	0,10
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	14	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	9	13	7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	0,09	0,04
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	13
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	10	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	52	26

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,09	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,20	0,30
S anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,07
S fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,23	0,52
Q pyreen	mg/kg ds	0,21	0,17	0,33
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,10	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,08	0,17
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,11	0,19
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,08	0,16
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,06	0,10
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,10
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	0,94	0,89	1,7
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	0,98	0,92	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,20	0,30	< 0,1
-----------------------------	----------	-------------	-------------	-----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 254096
 Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2182882 = M07:16(150-200)+18(100-140)+18(160-200)+22(100-150)+22(150-200)+01(200-250)+01(250-300)+21(150-200)
 2182883 = M08:03(50-100)+03(150-200)+02(100-150)+02(200-250)+26(50-100)+26(150-200)+28(100-150)+28(150-200)

Opgegeven bemon.datum	:	19/05/2008	19/05/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	20/05/2008	20/05/2008
Monstercode	:	2182882	2182883
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,4	70,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,5	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,5	19,9

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S arseen (As)	mg/kg ds	8	12
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,11	0,18
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	32
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	42

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	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,15	< 0,03
S anthraceen	mg/kg ds	0,02	< 0,01
S fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,04
Q pyreen	mg/kg ds	0,14	0,03
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,01
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,03
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,03
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,02
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,02	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,02
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,02
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	1,0	< 0,16
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	1,0	< 0,20

Organische parameters - gehalogeneerd

S extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,60	< 0,1
-----------------------------	----------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 254096
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses
Opmerking(en) algemeen
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

Uw referentie : M01:15(10-50)+16(10-50)+17(0-50)+20(0-50)+19(10-50)+30(0-50)+01(0-50)
Monstercode : 2182876

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M02:08(100-150)+10(100-150)+09(100-150)+11(90-140)
Monstercode : 2182877

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M03:14(80-130)+13(70-120)+04(80-130)+05(100-150)+06(100-150)+07(120-170)+
 12(90-140)
Monstercode : 2182878

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M04:02(10-50)+27(0-50)+31(0-50)+32(0-50)+28(0-50)+29(0-50)
Monstercode : 2182879

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M05:22(0-50)+21(0-50)+03(0-50)+23(0-50)+24(0-50)+26(0-50)
Monstercode : 2182880

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M06:16(50-100)+18(50-100)+22(50-100)+01(50-100)+01(150-200)+21(100-150)+
 02(50-100)+26(100-150)+28(50-100)
Monstercode : 2182881

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M07:16(150-200)+18(100-140)+18(160-200)+22(100-150)+22(150-200)+01(200-250)+
 01(250-300)+21(150-200)
Monstercode : 2182882

Opmerking(en) bij resultaten:

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



Tabel 5 van 5

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 254096
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Uw referentie : M08:03(50-100)+03(150-200)+02(100-150)+02(200-250)+26(50-100)+26(150-200)+
28(100-150)+28(150-200)

Monstercode : 2182883

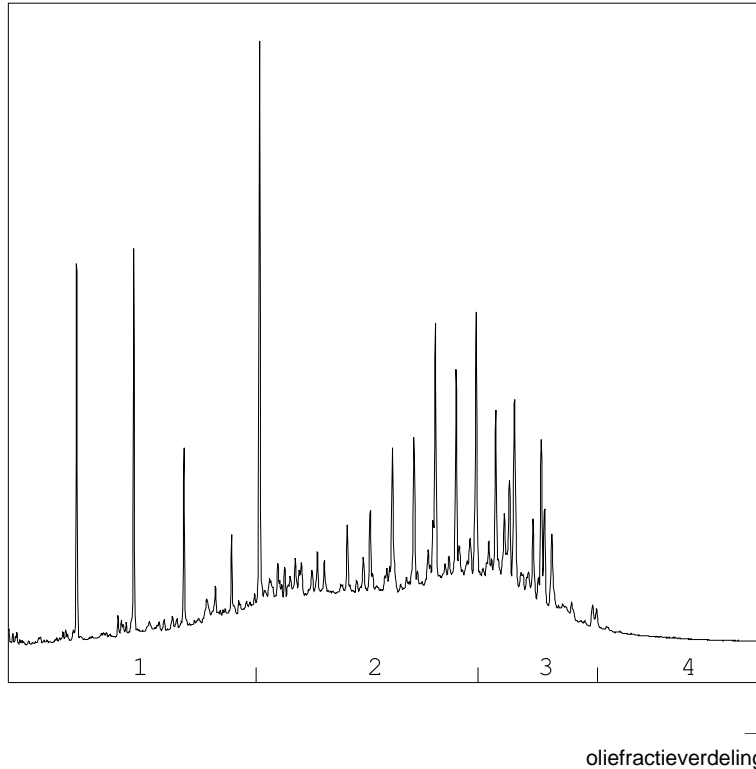
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182876
Uw referentie : M01:15(10-50)+16(10-50)+17(0-50)+20(0-50)+19(10-50)+30(0-50)+01(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	65 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

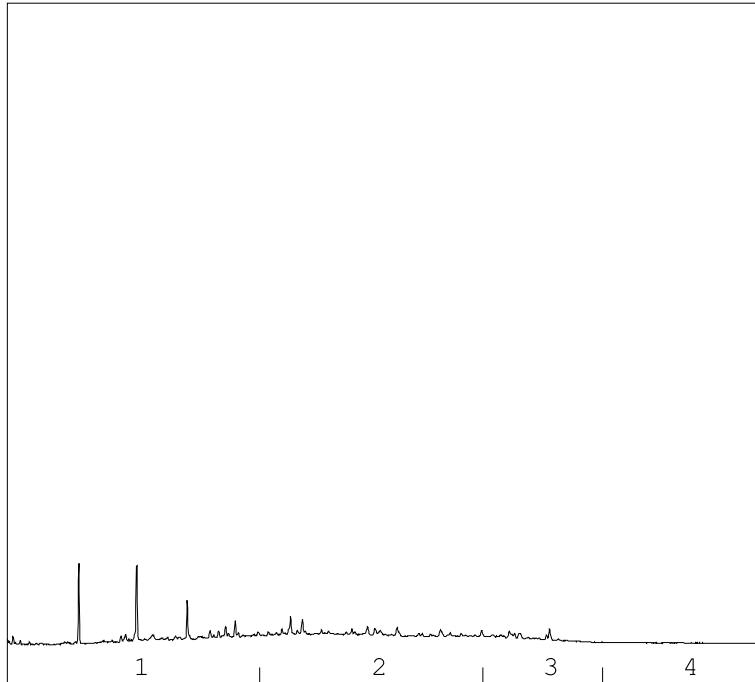
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182877
Uw referentie : M02:08(100-150)+10(100-150)+09(100-150)+11(90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	35 %
2) fractie C20 t/m C29	58 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

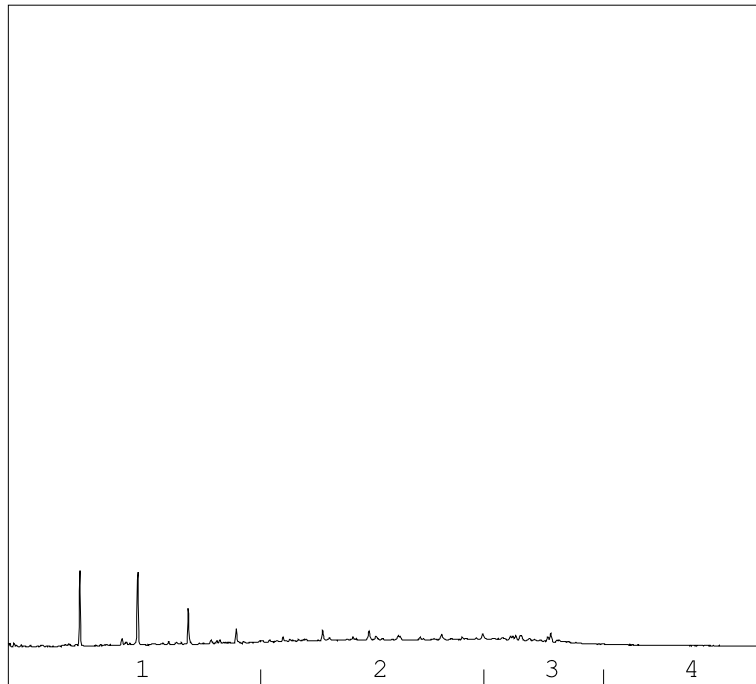
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182878
Uw referentie : M03:14(80-130)+13(70-120)+04(80-130)+05(100-150)+06(100-150)+07(120-170)+12(90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	32 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

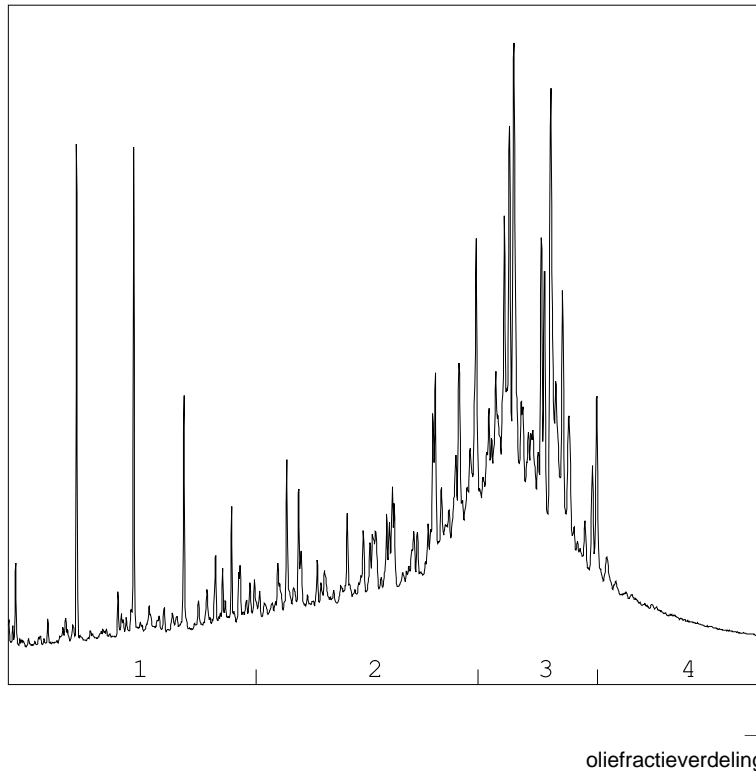
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182879
Uw referentie : M04:02(10-50)+27(0-50)+31(0-50)+32(0-50)+28(0-50)+29(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	34 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

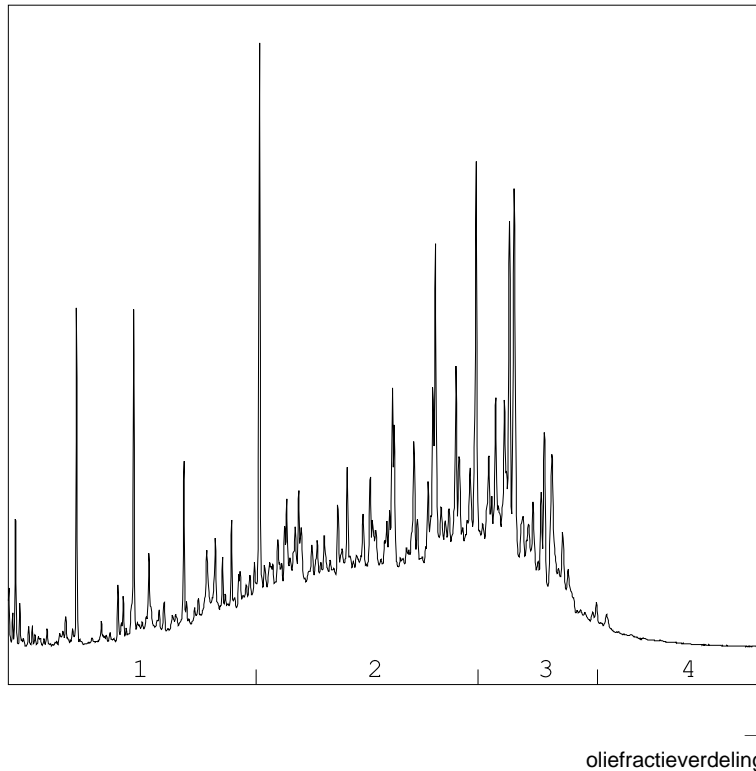
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182880
Uw referentie : M05:22(0-50)+21(0-50)+03(0-50)+23(0-50)+24(0-50)+26(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	59 %
3) fractie C30 t/m C35	32 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

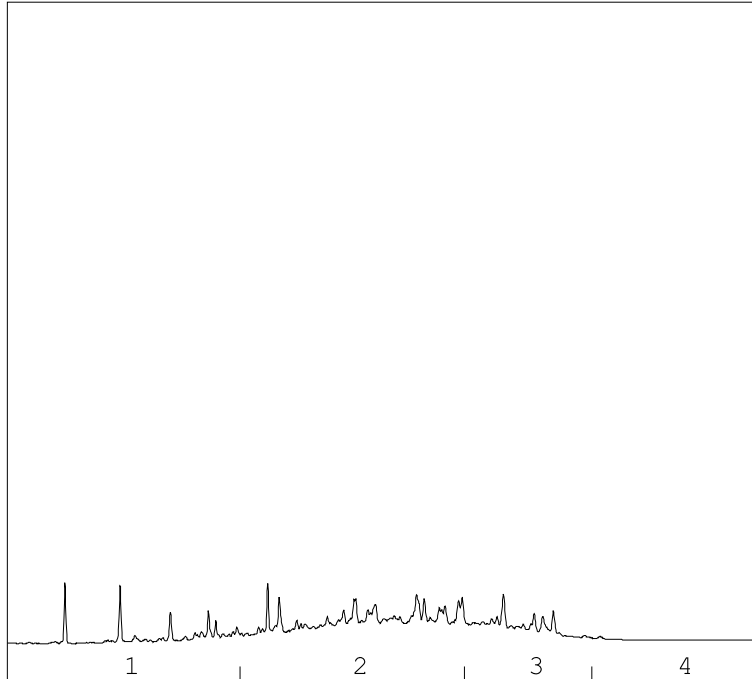
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182881
Uw referentie : M06:16(50-100)+18(50-100)+22(50-100)+01(50-100)+01(150-200)+21(100-150)+02(50-100)+
26(100-150)+28(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	63 %
3) fractie C30 t/m C35	34 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

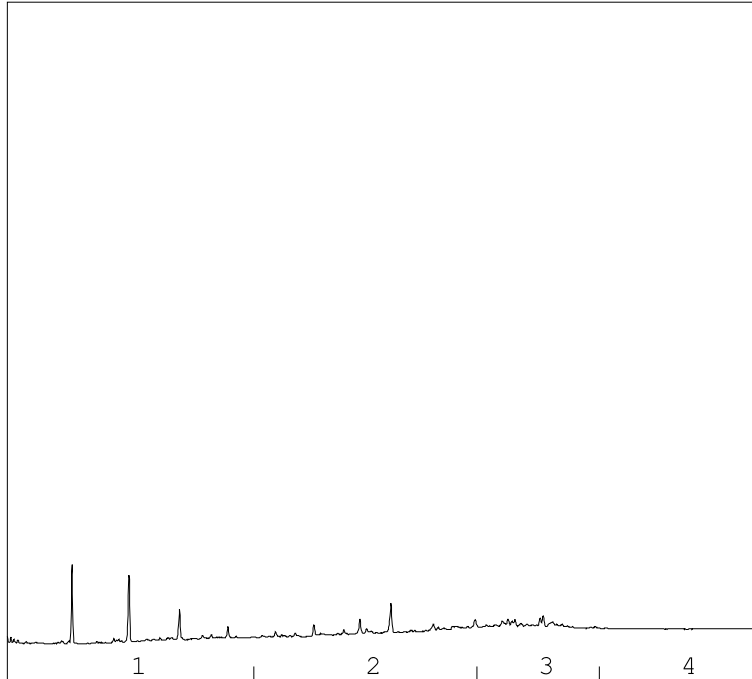
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182882
Uw referentie : M07:16(150-200)+18(100-140)+18(160-200)+22(100-150)+22(150-200)+01(200-250)+01(250-300)+21(150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	28 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	29 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

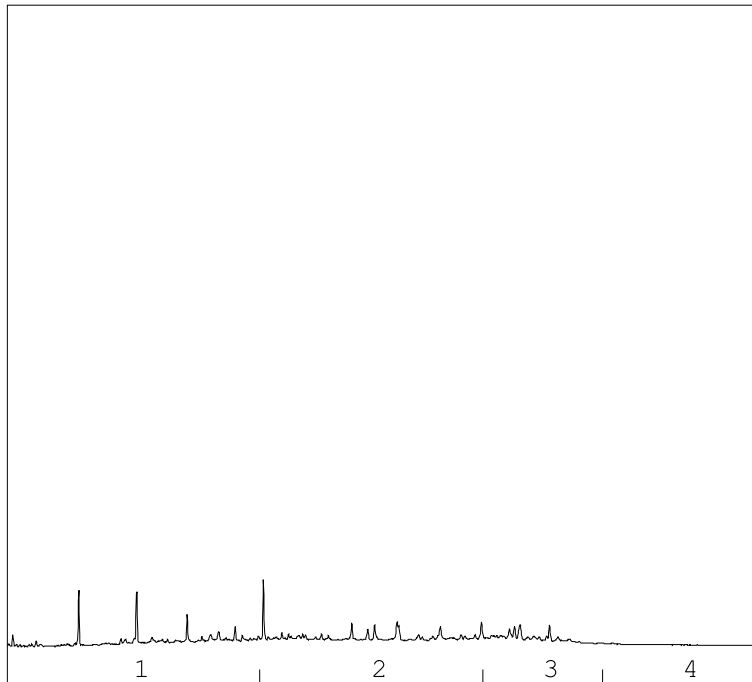
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2182883
Uw referentie : M08:03(50-100)+03(150-200)+02(100-150)+02(200-250)+26(50-100)+26(150-200)+
28(100-150)+28(150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	15 %
2) fractie C20 t/m C29	57 %
3) fractie C30 t/m C35	28 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. EBR
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Ons kenmerk : Project 255002
Validatieref. : 255002_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)
(verzamel factuur volgt 1x per week en wordt eens in de 10 dagen automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 2 juni 2008

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 uitgevoerd volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeгам 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 Omeгам Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 255002
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2282666 = 1-1-1

2282667 = 2-1-1

2282668 = 3-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	26/05/2008	26/05/2008	26/05/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	27/05/2008	27/05/2008	27/05/2008
Monstercode	:	2282666	2282667	2282668
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	3	5	350
S cadmium (Cd)	µg/l	0,2	0,2	< 0,1
S chroom (Cr)	µg/l	< 0,8	2,3	< 0,8
S koper (Cu)	µg/l	4	5	3
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	16	38	16
S zink (Zn)	µg/l	16	12	8

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	0,2	< 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 (zonder 0,7)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S som xylenen (met 0,7)	µg/l	0,3	0,3	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Chloorbenzenen (vluchtig):

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 255002
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

2282666 = 1-1-1

2282667 = 2-1-1

2282668 = 3-1-1

Opgegeven bemon.datum	:	26/05/2008	26/05/2008	26/05/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	27/05/2008	27/05/2008	27/05/2008
Monstercode	:	2282666	2282667	2282668
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Sommaties zonder factor 0.7:

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

Sommaties met factor 0.7:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 255002
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : 1-1-1
Monstercode : 2282666

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

Uw referentie : 2-1-1
Monstercode : 2282667

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

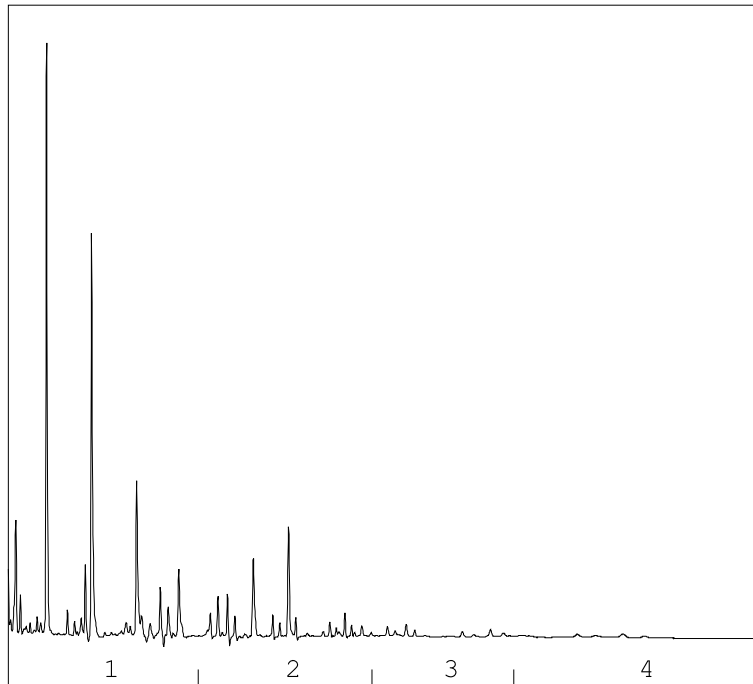
Uw referentie : 3-1-1
Monstercode : 2282668

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2282666
Uw referentie : 1-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	47 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

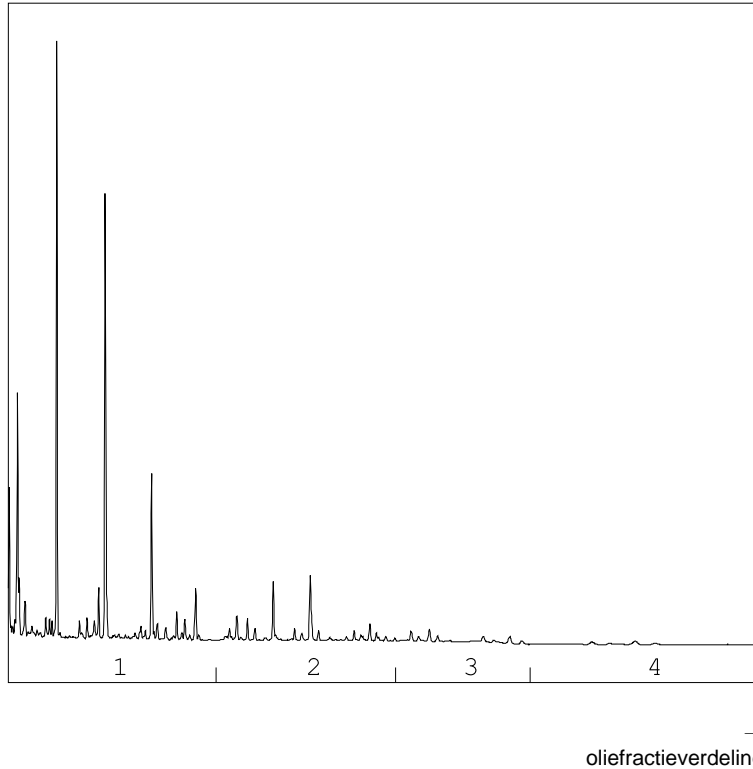
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 2282667
Uw referentie : 2-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	69 %
2) fractie C20 t/m C29	21 %
3) fractie C30 t/m C35	9 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

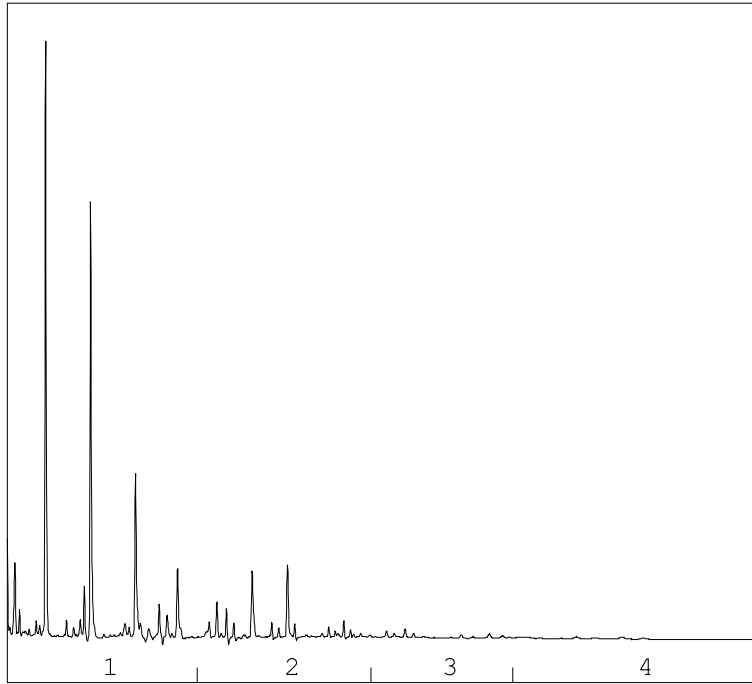
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 2282668
Uw referentie : 3-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	58 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	8 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

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:

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)

BIJLAGE 6
Monsternemingsformulier asbest

Projectcode: AV60

Projectnaam: Klaasje Zevenster, Amstelveen

1. Vooronderzoek

Historisch gebruik

Bron	Geraadpleegd	Toelichting
(Lucht)foto's en plattegronden	ja	Recente luchtfoto's
Bouwkundig archief	nee	()
Hinderwet/Wet milieubeheerarchief	Ja	Geen bijzonderheden
Wet bodembescherming archief	Ja	Geen bijzonderheden
Te beantwoorden vragen	Antwoord	
Wat was de vroegere bestemming(en) (tijdsperiode)?	Vroegere bestemming is weiland, sinds 1972 is het een zorgcentrum.	
Waar hebben gebouwen gestaan en wat was het gebruik?	aangeven op schets	()
Hebben er sloten gelopen op het perceel? Waar?	aangeven op schets	()
Heeft er een calamiteit (brand) plaatsgevonden waarbij asbest is vrijgekomen?	Onbekend	
Is de locatie opgehoogd? Waarmee? Waar?	aangeven op schets	()
Zijn er puinverhardingen aanwezig? Waar?	aangeven op schets	()

Huidig gebruik

oppervlakte locatie: 19.000 m2
 gebruik locatie: zorgcentrum
 verhardingen: circa 50% is bebouwd; er zijn 2 verhardingslagen aanwezig (de twee parkeerplaatsen)
 ligging: binnen bebouwde kom
 ouderdom bebouwing: 1972 jaar

Bodemopbouw, geohydrologie en aanwezigheid puin in bodem

(waarneming)

Ingevuld door: EBR Datum: 17-mei-08

2. Locatiebezoek (Indien niet ingevuld dan in te vullen door veldwerker en monsternamenplan verifiëren met aanvrager)

Puinverharding/ puinhoudende grond op de onderzoekslocatie (vastleggen op kaart)

nee

Asbestverdacht op of rond de onderzoekslocatie, bv golfplaten in gebouwen (vastleggen op kaart).

nee

Meningen/ opmerkingen van omwonenden, terreinbeheerders, oud-werknemers.

geen

Ingevuld door: J. Streef Datum: 19-mei-08

3. Monsternamenplan verkennend bodemonderzoek op asbest *

- maaiveldinspectie NEN5707 nee
 - maaiveldinspectie (1m2 NEN5707 op boorlocatie) ja
 - boorgaten bovengrond 03x0,3 m. nee
 - zeven van grond voor bemonstering nee
 - aantal grondmonsters voor analyse 4 toelichting samenstelling (meng)monster

* Bij klei, veen en slib dient in duplo te worden bemonsterd (i.v.m. de geringe hoeveelheid droge stof)

* Aantal boringen, V&G-aspecten, en overige gegevens staan vermeld in veldwerkformulier, bij waarneming asbestverdacht materiaal contact opnemen met aanvrager

Verantwoording vooronderzoek en formulier asbest

	Naam	Bedrijf	Datum
Projectleider	C. Kwakernaak	Wareco	17-mei-08

Projectgegevens	
Projectnummer	AV60
Projectnaam te	Klaasje Zevenster, Amstelveen
Monsternemer(s), bedrijf	Terra Sano
Uitvoeringsdatum	19 mei 2008
Monsterapparatuur	Edelman Ø 10 cm

Visuele inspectie maaiveld	
Weersomstandigheden	droog/zonnig
Inspectie maaiveld	geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	vegetatie/verharding/bebouwing
Maaiveld (%) geïnspecteerd	80% <i>(als minder dan 25%: bel aanvrager)</i>
Inspectie-efficiëntie (%)	80 %

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*	N.V.T.			
A				
A				

* = correspondeert met vindplaats

Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen	Nee	Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabelinvoeren
Soort en locatie puin	Zie boorprofiel en tekening	
Percentage puin (>16 mm)	(<20%/>20%) <small>Indien > 20% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager</small>	

Asbestverdacht materiaal in bodem per bodelaag (alleen noteren bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond)						
Boring	Diepte (m -mv) van-tot	Geïnspecteerd oppervlak l x b of diameter (m)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam

Grondmonsters*						
(Meng)monsternaam	Boring(en)	Diepte (m -mv)	volume voor zeven (l)	volume na zeven (l)	gewicht monster (kg)	Soort grond + bijmenging
AM01-A	04 t/m 14	70 - 150			14	Matig fijn zand, silthoudend en licht humeus
AM02-A	21 t/m 27	0 - 50			10,5	Matig fijn zand, silthoudend, licht humeus en brokken klei
AM03-A	28, 29, 31, 32	0 - 50			9,8	Matig fijn zand, silthoudend, licht humeus en brokken klei
AM04-A	17 t/m 20, 30	0 - 50			10	Matig fijn zand, silthoudend, licht humeus en brokken klei

* gegevens grondmonsters invoeren in psion, evt extra boorlocatie met monsternaam aanmaken

Verantwoording monsternemingsformulier			
Monsternemer	Naam J. Streef	Bedrijf Terra Sano	Datum 19-mei-08
Projectleider	C. Kwakernaak	Wareco	11-jun-08

BIJLAGE 7
Analyseresultaten asbestonderzoek

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Bankastraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: 050 549 44 90
Fax: 050 549 44 87

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AV60-Klaasje Zevenster Amsterveen;pn.254097
Projectnaam : UA080716
Monsterneming door : klant

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 9196.857.801
KvK: Rotterdam 241 76 354

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 82041
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 21 mei 2008
Datum analyse : 23 mei 2008

www.fibrecount.nl

Monstergegevens

Monsternummer : 106850
Monster omschrijving : 2182884 MA01:AM01(80-150);bc.0068272DD

Massa monster (nat) : 13,94 kg
Massa monster (droog) : 10,54 kg
Droge stofgehalte : 75,6 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
8 - 16	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,2	22,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,3
0,5 - 1	1,9	6,2	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,9
< 0,5	88,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	4,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel


² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Bankstraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: 050 549 44 90
Fax: 050 549 44 87

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AV60-Klaasje Zevenster Amsterveen;pn.254097
Projectnaam : UA080716
Monsterneming door : klant

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 9196.857.801
KvK: Rotterdam 241 76 354

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 82041
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 21 mei 2008
Datum analyse : 23 mei 2008

www.fibrecount.nl

Monstergegevens

Monsternummer : 106851
Monster omschrijving : 2182885 MA02:AM02(0-50);bc.0062337DD

Massa monster (nat) : 10,42 kg
Massa monster (droog) : 8,61 kg
Droge stofgehalte : 82,7 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	21,7	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,8
0,5 - 1	2,0	5,8	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,5
< 0,5	92,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	5,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel


² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Bankstraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: 050 549 44 90
Fax: 050 549 44 87

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AV60-Klaasje Zevenster Amsterveen;pn.254097
Projectnaam : UA080716
Monsterneming door : klant

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 9196.857.801
KvK: Rotterdam 241 76 354

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 82041
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 21 mei 2008
Datum analyse : 23 mei 2008

www.fibrecount.nl

Monstergegevens

Monsternummer : 106852
Monster omschrijving : 2182886 MA03:AM03(0-50);bc.0062336DD

Massa monster (nat) : 9,74 kg
Massa monster (droog) : 8,21 kg
Droge stofgehalte : 84,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,8	23,5	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,7
0,5 - 1	5,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	90,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	2,7

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiñasbest : Chrysotiel


² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiñasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Mevr. F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Bankstraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: 050 549 44 90
Fax: 050 549 44 87

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AV60-Klaasje Zevenster Amsterveen;pn.254097
Projectnaam : UA080716
Monsterneming door : klant

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 9196.857.801
KvK: Rotterdam 241 76 354

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 82041
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 21 mei 2008
Datum analyse : 23 mei 2008

www.fibrecount.nl

Monstergegevens

Monsternummer : 106853
Monster omschrijving : 2182887 MA04:AM04(0-50);bc.0062334DD

Massa monster (nat) : 9,92 kg
Massa monster (droog) : 7,72 kg
Droge stofgehalte : 77,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	5,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiñasbest : Chrysotiel


² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiñasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

BIJLAGE 8

Analyseresultaat herbemonstering peilbuis 3

Wareco Amsterdam BV
T.a.v. EBR
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Ons kenmerk : Project 258643
Validatieref. : 258643_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 26 juni 2008

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 onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
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 : 258643
Project omschrijving : AV60-Klaasje Zevenster Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
2682629 = 03-1-3

Opgegeven bemon.datum : 23/06/2008
Ontvangstdatum opdracht : 24/06/2008
Monstercode : 2682629
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	5
---------------	------	---
