

Vestiging Amstelveen

Postbus 6
1180 AA Amstelveen
t 020 750 46 00
f 020 750 46 99

Vestiging Deventer

Hunneparkade 74
7418 BT Deventer
t 0570 66 09 10
f 0570 66 09 19

info@wareco.nl
www.wareco.nl

Verkennend bodemonderzoek Appellaan/Notenlaan te Amstelveen

definitief

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

Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek
Appellaan/Notenlaan te Amstelveen

Soort document : definitief

Kenmerk : AW47.002kt.rap.docx

Opdrachtgever : Gemeente Amstelveen
Milieu

Opgesteld door : mw. drs. J. Thomas

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Paraaf opsteller : 

Paraaf senior projectleider : 

Datum : 4 december 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	2
4. Analyses en toetsing	3
5. Verontreinigingssituatie	4
6. Conclusies en advies	7
7. Certificering.....	7

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

1. Inleiding

Op 13 oktober 2008 is door de gemeente Amstelveen aan Wareco schriftelijk opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, conform offerte (kenmerk Wareco Aw47.001kt.off), op een onderzoekslocatie aan de Appellaan en Notenlaan te Amstelveen.

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

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 Appellaan 6 en de Notenlaan 4, 6 en 8 te Amstelveen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 11.300 m². Hiervan is circa 19% bebouwd met een schoolgebouw.

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 huidige en het toekomstig gebruik van de locatie.

Door opdrachtgever zijn over de locatie de volgende gegevens verstrekt:

- op de onderzoekslocatie zal herontwikkeling plaatsvinden;
- het is onbekend of bij de werkzaamheden grondverzet zal plaatsvinden;
- het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van 11.300 m² waarvan 2.100 m² is bebouwd met een schoolgebouw;
- het te onderzoeken terrein bestaat naast de bebouwing voor 5.500 m² uit verhard terrein en voor 3.700 m² uit openbaar groen;
- op de onderzoekslocatie zijn in het verleden drie ondergrondse tanks geïnstalleerd waarvan één tank is verwijderd, één tank is afgevuld met zand en één tank is vermoedelijk nog aanwezig;
- op een later tijdstip is tevens gemeld dat mogelijk een vierde tank aanwezig is.

Voor het historisch onderzoek zijn op 27 oktober 2008 de bouwarchieven van de gemeente Amstelveen bezocht om de exacte locaties van de ondergrondse tanks te achterhalen. De locaties zijn niet achterhaald.

De locatie is op 11 november 2008 geïnspecteerd. In bijlage 6 is een verslag van de terreininspectie op asbestverdacht materiaal opgenomen. Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen met minerale olie.

3. Bodemonderzoek

3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de norm NEN 5740 voor verkennend onderzoek (oktober 1999) inclusief de NEN-5740-wijzigingsbladen uit 2008.

In overeenstemming met de norm NEN 5740 is de onderzoeksstrategie onverdacht (ONV) gekozen en uitgevoerd in combinatie met onderzoek ter plaatse van ondergrondse tanks (VEP-BO). De vermoedelijke locaties van de tanks worden beschouwd als verdachte terreindelen. Er is van uitgegaan dat de inhoud van de ondergrondse tanks kleiner is dan 5 m³, dat het vul- en ontluchttingspunt zich op de tank bevindt en dat het leidingwerk van de tankinstallatie kort is (< 5 meter).

In afwijking op de strategie VEP-BO zijn, indien de bodem niet visueel verontreinigd was met minerale olie, geen analyses per tanklocatie uitgevoerd. Deze aanpak stemt overeen met de strategie voor het onderzoek voor meerdere tanks op korte afstand van elkaar.

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.

In verband met het in de regio veelvuldig voorkomen van een verhoogd arseengehalte door natuurlijke oorsprong, wordt het grondwater ter plaatse van twee peilbuizen aanvullend onderzocht op arseen.

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 twee grondmengmonsters 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 11 november 2008 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven in [bijlage 1](#). 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 twee een mengmonsters samengesteld van de grond (AM01 en AM02). De locaties van monsternamen zijn weergegeven in [bijlage 1](#).

Het grondwater is bemonsterd met een slangenpomp. De monsternamengegevens staan in tabel 1.

Tabel 1: Veldmetingen watermonsters

Meetpunt	Monster	Datum	pH	EC [μ S/cm]
06	06-1-2	19-11-2008	7,1	1520
14	14-1-2	19-11-2008	7,5	1040
16	16-1-2	19-11-2008	7,2	1950
17	17-1-2	19-11-2008	7,2	2260

Visueel zijn bij de watermonsternamen 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 de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde grondmonsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Resultaat beoordeling grond- en grondwatermonsters

beoordeling	grond	grondwater
niet verontreinigd	gehalte ligt onder de achtergrondwaarde	gehalte ligt onder de streefwaarde
licht verontreinigd	gehalte ligt boven de achtergrondwaarde maar onder de tussenwaarde	gehalte ligt boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde
matig verontreinigd	gehalte ligt boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde	gehalte ligt boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde
sterk verontreinigd	gehalte ligt boven de interventiewaarde	gehalte ligt boven de interventiewaarde

- De achtergrondwaarde (**AW**) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden.
- De streefwaarde (**S**) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- De tussenwaarde (**T**) kan gezien worden als de waarde waarboven in de regel aanvullend of nader bodemonderzoek gewenst is.
- De interventiewaarde (**I**) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ grondwater 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 of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.

De toetsingswaarden van een aantal componenten in grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte. De berekende toetsingswaarden per gemeten humus- en lutumgehalte zijn opgenomen in het toetsingskader in [bijlage 4](#). De toetsingswaarden in grondwater zijn eveneens in [bijlage 4](#) opgenomen.

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 de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008.

5. Verontreinigingssituatie

Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in [bijlage 5](#). De resultaten zijn in de tabellen 3 en 4 samengevat.

Tabel 3.1: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Meetpunt	01,02,03,04	05,06,07,08,09,1 0,12,13,16,17	11,15,18,19,20,21	04,06,08	13,14,15,16,17
Bodemtype	KZ3H2	ZS1H2	KZ3H1	KZ3H2	KZ3H1
Van (cm-mv)	0	0	0	50	50
Tot (cm-mv)	50	50	50	300	300
Barium [Ba]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Cobalt [Co]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Kwik [Hg]	*	<AW	*	<AW	<AW
Lood [Pb]	*	<AW	*	<AW	<AW
Molybdeen [Mb]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	<AW	<AW	***	<AW	<AW
PAK 10 VROM	*	*	*	<AW	<AW
PCB (som 7)	<d-T	<d-T	*	<d-T	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<AW	<d-T	<AW	<d-T	<d-T

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grond uitsplitsing

Analysemonster	11-A	15-A	18-A	19-A	20-A	21-A
Meetpunt	11	15	18	19	20	21
Bodemtype	KZ3H1	KZ3H1	KZ3H2	KZ3H1	KZ3H1	KZ3H1
Van (cm-mv)	0	0	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	50	50	50	50	50
Zink [Zn]	<AW	<AW	*	<AW	<AW	<AW

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	06-1-2	14-1-2	16-1-2	17-1-2
Meetpunt	06	14	16	17
Van (cm-mv)	145	145	145	145
Tot (cm-mv)	245	245	245	245
Arseen [As]	<S	*		
Barium [Ba]	*	<S		
Cadmium [Cd]	<S	<S		
Cobalt [Co]	<S	<S		
Koper [Cu]	<S	<S		
Kwik [Hg]	<S	<S		
Lood [Pb]	<S	<S		
Molybdeen [Mb]	*	<S		
Nikkel [Ni]	<S	<S		
Zink [Zn]	<S	<S		
Benzeen	<S	<S	<S	<S
Ethylbenzeen	<S	<S	<S	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S	<S		
Tolueen	<S	<S	<S	<S
Xylenen (som)	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T
Naftaleen	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T
Dichloorpropan	<S	<S		
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I	<d-I		
Trichloormethaan (Chloroform)	<S	<S		
Vinylchloride	<d-T	<d-T		
Dichloormethaan	<d-T	<d-T		
1,1-Dichloorethaan	<S	<S		
1,2-Dichloorethaan	<S	<S		
cis-1,2-Dichlooretheen	<d-T	<d-T		
trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T	<d-T		
1,1-Dichlooretheen	<d-T	<d-T		
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T	<d-T		
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T	<d-T		
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T	<d-T		
Trichlooretheen (Tri)	<S	<S		
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T	<d-T		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T	<d-T		
Minerale olie C10 - C40	<d-T	<d-T	<d-T	<d-T

Toelichting op de tabellen 3 en 4:

- <AW = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- <S = (detectielimiet) kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan Interventiewaarde (I)
- <d-T = detectielimiet groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T
- <d-I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Grond

In het zuidelijk gelegen deel van de locatie is in de kleiige bovengrond (MM01) een lichte verontreiniging van kwik, lood en PAK aangetroffen.

De zandige bovengrond gelegen in het midden van de onderzochte locatie (MM02) is licht verontreinigd met PAK.

In het mengmonster van de meest noordelijk gelegen kleiige bovengrond (MM03) werd in eerste instantie een sterke verontreiniging met zink (750 mg/kg d.s.) aangetroffen. Het mengmonster is uitgesplitst (weergegeven in tabel 3.2) en ieder deelmonster is afzonderlijk geanalyseerd. In de afzonderlijke monsters is in één monster nog een lichte verontreiniging met zink aangetroffen (18-A) en in de overige monsters is zink niet meer boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Geconcludeerd mag worden dat in het mengmonster een hogere concentratie van zink aanwezig was dan voor de omgeving representatief is. Er is een heterogene verdeling van zink in de bodem.

De kleiige bovengrond bevat daarnaast lichte verontreinigingen met kwik, lood, PAK en PCB's.

In de kleiige ondergrond (MM04 en MM05) zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde componenten aangetroffen.

De mengmonsters samengesteld uit klei (MM01, MM03, MM04, MM05) zijn getoetst aan de hergebruiksmogelijkheden uit het Besluit Bodemkwaliteit. Deze indicatieve toetsing wijst erop dat de klei kan worden toegepast op landbodem met de klasse industrie. Het zandige mengmonster is separaat indicatief getoetst en kan tevens worden toegepast op landbodem met klasse industrie.

Grondwater

Peilbuis 6, gelegen aan de noordzijde van het schoolgebouw aan de Appellaan 6, is licht verontreinigd met barium en molybdeen (monster 06-1-2).

Monster 14-1-2, verkregen uit peilbuis 14, gelegen aan de zuid zijde van Notenlaan 8, is licht verontreinigd met arseen.

In monsters 16-1-2 en 17-1-2 zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Asbest

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

6. Conclusies en advies

De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. In eerste instantie is in de noordelijk gelegen kleiige bovengrond (MM03) een sterke verontreiniging van zink aangetroffen (750 mg/kg d.s.) Na de monsters separaat geanalyseerd te hebben kwam deze sterke verontreiniging niet meer voor. Geconcludeerd mag worden dat in het mengmonster een hogere concentratie van zink aanwezig was dan voor de omgeving representatief is. Er is een heterogene verdeling van zink in de bodem.

Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De asbestgehalten zijn bepaald in de meest verdachte bodemlagen. Analytisch is in de mengmonsters van de grond geen asbest aangetoond (indicatieve bepaling).

De verwachte ondergrondse tanks zijn niet aangetroffen en er zijn ook geen aanwijzingen gevonden voor de (voormalige) aanwezigheid van deze tanks.

De aanwezige klei is bij indicatieve toetsing aan de hergebruiksmogelijkheden uit het Besluit Bodemkwaliteit geclassificeerd als toepasbaar op landbodem met de klasse industrie. Hetzelfde geldt voor de zandige grond op de locatie.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader onderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen projectontwikkeling.

We maken de opdrachtgever erop attent, dat eventueel bij werkzaamheden op de locatie vrijkomende grond, gezien de aangetroffen verontreinigingen, niet vrij toepasbaar is.

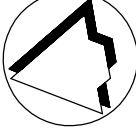
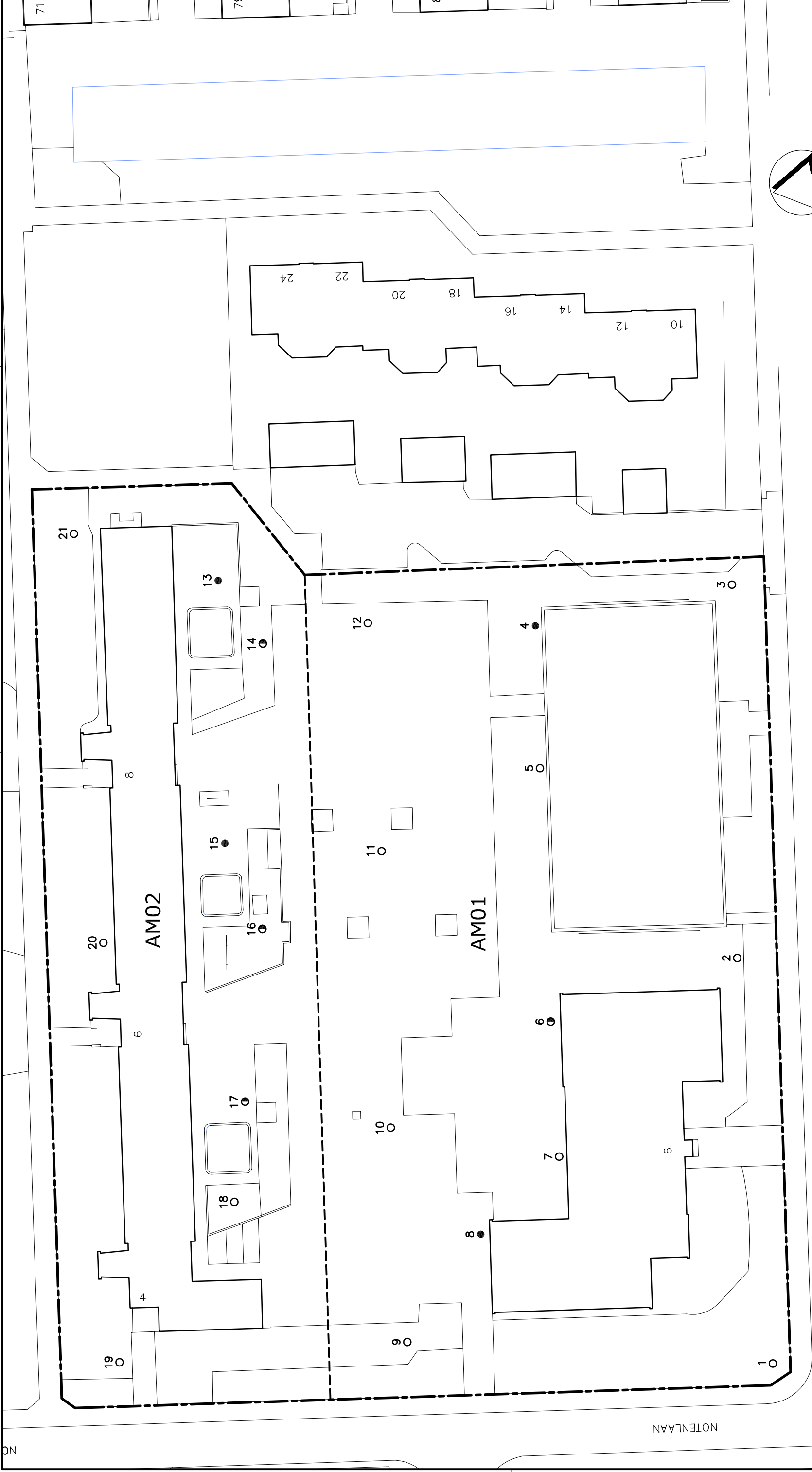
7. Certificering

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

hk. Appellaan en Notenlaan, Amstelveen
Verkennd onderzoek

420	get. door: QJA	datum: 01-12-2008	gezien: JTH
A3 x 297	schaal: 1 : 500		
project: AW47	tekeningnummer: Aw47_01		
			001



AM01	asbest mengmonster
---	begrenzing onderzoekslocatie
○	boring tot 0,5m -mv
●	boring tot 2,0m -mv
⊙	peilbuis

APPELLAAN

NOTENLAAN

NO

BIJLAGE 2
Boorbeschrijving

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

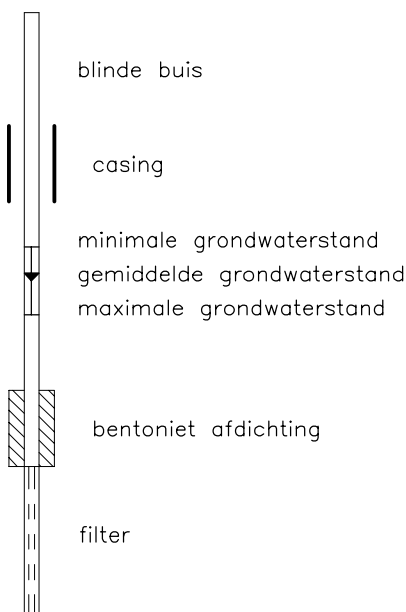
overige toevoegingen

	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

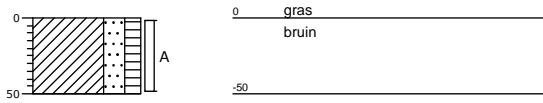
maten in centimeters

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

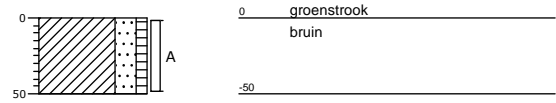
Boring: 01

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



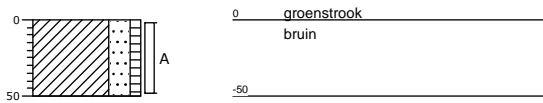
Boring: 02

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



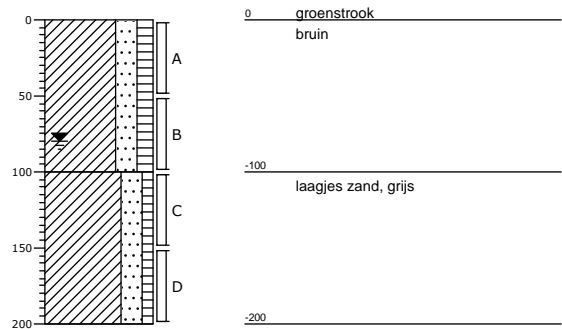
Boring: 03

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



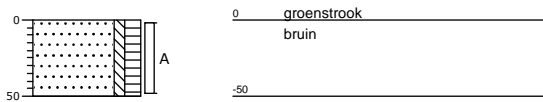
Boring: 04

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



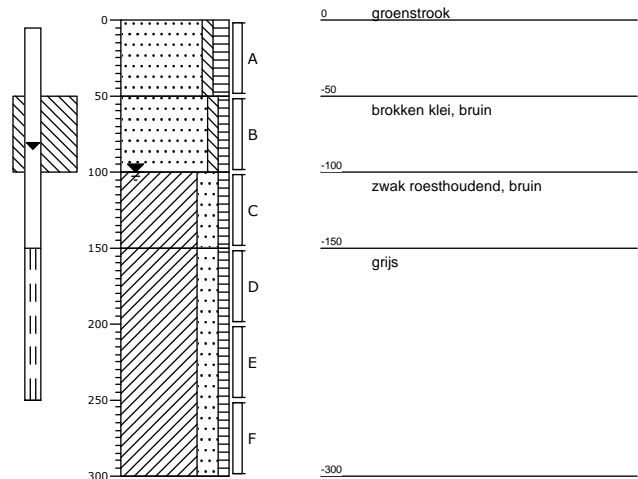
Boring: 05

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 06

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /

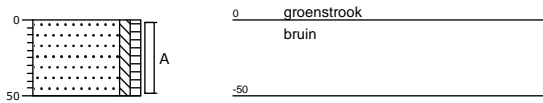


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jooop Streef

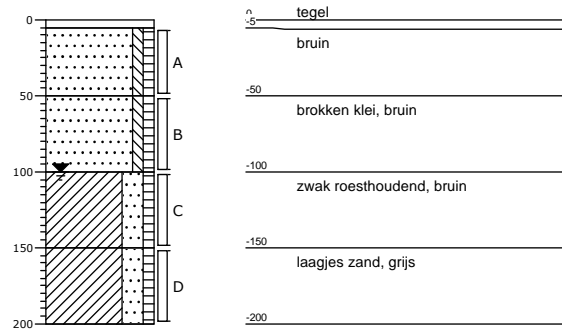
Boring: 07

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



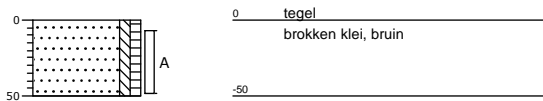
Boring: 08

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



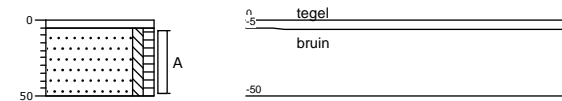
Boring: 09

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



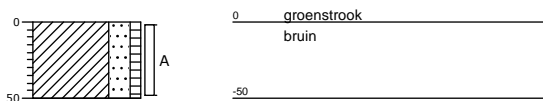
Boring: 10

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



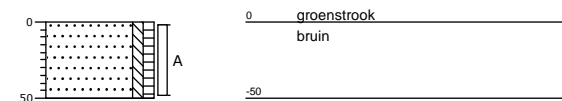
Boring: 11

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



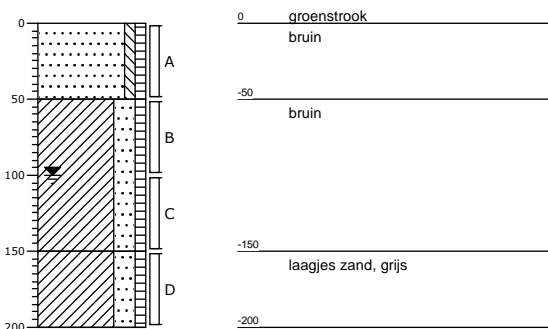
Boring: 12

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



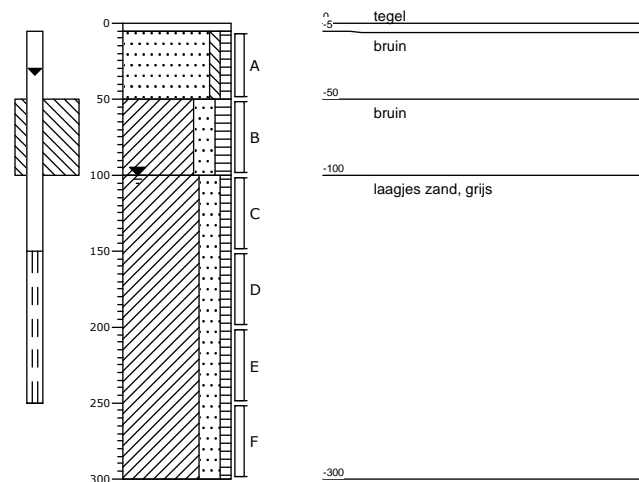
Boring: 13

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



Boring: 14

datum: 11-11-2008
opmerking:
X/Y-coördinaat: /



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

Tabel 1: Mengmonsterschema grond

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
11-A	11	0 - 50	
15-A	15	0 - 50	
18-A	18	0 - 50	
19-A	19	0 - 50	
20-A	20	0 - 50	
21-A	21	0 - 50	
AM01	AM01A	0 - 50	
AM02	AM01B	0 - 50	
MM01	01	0 - 50	
	02	0 - 50	
	03	0 - 50	
	04	0 - 50	
MM02	05	0 - 50	
	06	0 - 50	
	07	0 - 50	
	08	5 - 50	
	09	5 - 50	brokken klei
	10	5 - 50	
	12	0 - 50	
	13	0 - 50	
	16	0 - 50	
	17	5 - 50	
MM03	11	0 - 50	
	15	0 - 50	
	18	0 - 50	
	19	0 - 50	
	20	0 - 50	
	21	0 - 50	
MM04	04	50 - 100	
	06	100 - 150	zwak roesthoudend
		250 - 300	
	08	100 - 150	zwak roesthoudend
150 - 200		laagjes zand	

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
MM05	13	100 - 150	
	14	50 - 100	
		250 - 300	laagjes zand
		150 - 200	laagjes zand
	16	100 - 150	laagjes zand
	17	200 - 250	laagjes zand
		100 - 150	
			200 - 250

Tabel 2: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
11-A	Droogrest AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
15-A	Droogrest AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
18-A	Droogrest AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
19-A	AS3000: Zink (exclusief ontsluiting) Droogrest
20-A	AS3000: Zink (exclusief ontsluiting) Droogrest
21-A	Droogrest AS3000: Zink (exclusief ontsluiting)
AM01	Asbest grond NEN5707 (uitbesteding) Fibrecount
AM02	Asbest grond NEN5707 (uitbesteding) Fibrecount
MM01	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM02	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM03	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM04	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
MM05	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
06-1-2	AS3000: pakket Standaard grondwater AS3000: Met : Arseen
14-1-2	AS3000: Met : Arseen AS3000: pakket Standaard grondwater
16-1-2	AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)
17-1-2	AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)

Bijlage 4: Toetsingskader grond en grondwater

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

humus (% op ds)	1.9			2.2			2.4		
lutum (% op ds)	24.3			4.7			10.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	186	543	900	66	192	318	104	303	502
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10	0,37	4,2	7,9	0,40	4,6	8,7
Cobalt [Co]	15	100	186	5,5	38	70	8,4	58	107
Koper [Cu]	34	98	163	21	61	101	26	74	121
Kwik [Hg]	0,14	2,0	3,8	0,11	1,5	2,9	0,12	1,7	3,2
Lood [Pb]	45	261	476	34	194	355	37	216	395
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	34	66	98	15	28	42	21	40	60
Zink [Zn]	126	386	647	67	207	346	86	265	444
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0044	0,11	0,22	0,0048	0,12	0,24
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	42	571	1100	46	623	1200

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

humus (% op ds)	6			9.9					
lutum (% op ds)	14.1			21.2					
	AW	T	I	AW	T	I			
Barium [Ba]	123	360	597	167	487	808			
Cadmium [Cd]	0,48	5,4	10	0,58	6,5	13			
Cobalt [Co]	9,9	68	126	13	90	167			
Koper [Cu]	30	87	143	37	108	178			
Kwik [Hg]	0,13	1,8	3,4	0,14	2,0	3,8			
Lood [Pb]	41	239	437	48	277	506			
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	24	47	69	31	60	89			
Zink [Zn]	101	311	521	128	394	660			
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,012	0,31	0,60	0,020	0,50	0,99			
Minerale olie C10 - C40	114	1557	3000	188	2569	4950			

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.

AW = Achtergrondwaarde 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
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Cobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mb]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
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
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	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. JST
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 273856
Validatieref. : 273856_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 17 november 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 : 273856
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

4683142 = MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
4683143 = MM02 06 (0-50) 05 (0-50) 10 (5-50) 08 (5-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 09 (5-50) 17 (5-50) 16 (0-50) 13 (0-50)
4683144 = MM03 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 15 (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	11/11/2008	11/11/2008	11/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008
Monstercode	:	4683142	4683143	4683144
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	61,7	81,6	72,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	9,9	2,2	6,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,2	4,7	14,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	56	19	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,11	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7	3	5
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	4	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18	0,04	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	54	14	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,0	< 0,9	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	8	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	22	750

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	0,32	1,2	0,44
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,25	0,16
S fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,8	0,69
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,79	0,31
S chryseen	mg/kg ds	0,77	0,78	0,32
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,35	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,59	0,25
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,27	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,0	6,5	2,6

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	0,005
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	0,009
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,023
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,028

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 : 273856
 Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
 Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

4683145 = MM04 06 (100-150) 06 (250-300) 04 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

4683146 = MM05 17 (100-150) 17 (200-250) 15 (150-200) 16 (100-150) 16 (200-250) 13 (100-150) 14 (50-100) 14 (250-300)

Opgegeven bemon.datum	:	11/11/2008	11/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2008	14/11/2008
Monstercode	:	4683145	4683146
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	71,0	72,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,9	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,3	10,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,18
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6	4
S koper (Cu)	mg/kg ds	8	5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,01	0,04
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	9
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	24

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

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
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020

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 : 273856
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te 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).

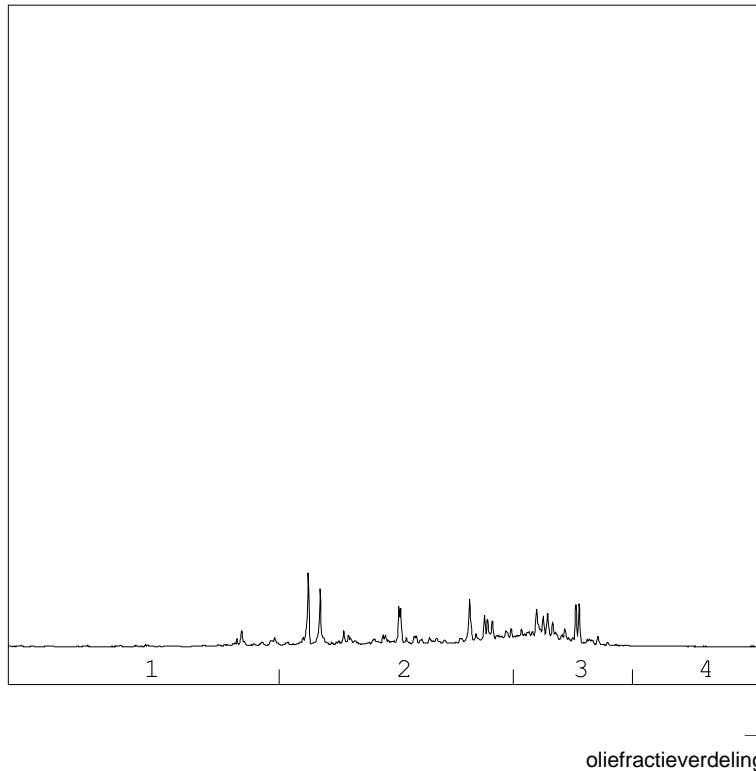
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4683142
Uw referentie : MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	61 %
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:

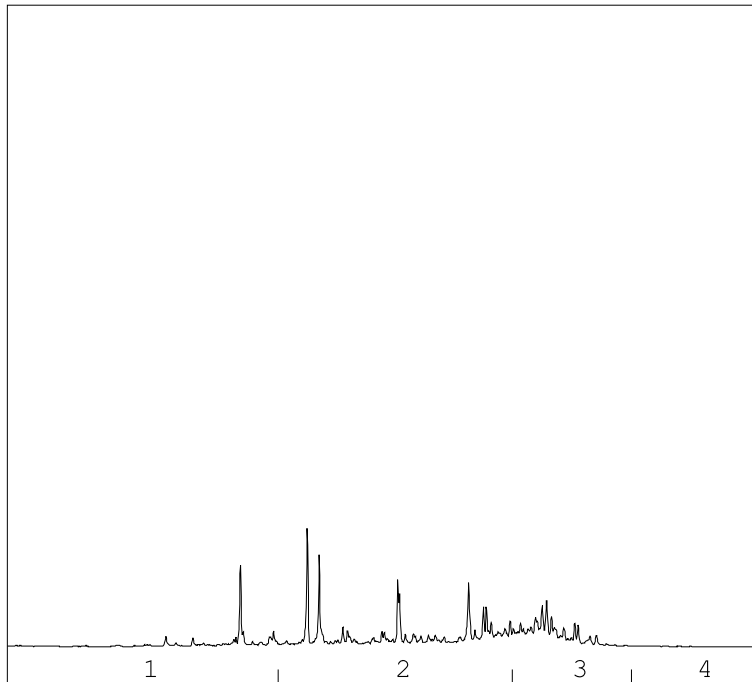
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4683143
Uw referentie : MM02 06 (0-50) 05 (0-50) 10 (5-50) 08 (5-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 09 (5-50) 17 (5-50) 16 (0-50)
13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	45 %
3) fractie C30 t/m C35	43 %
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:

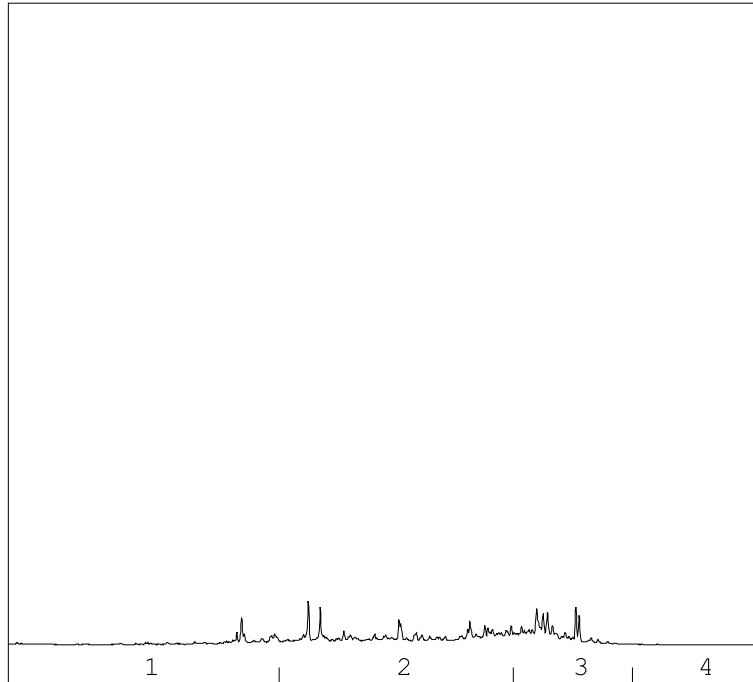
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4683144
Uw referentie : MM03 11 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	31 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
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:

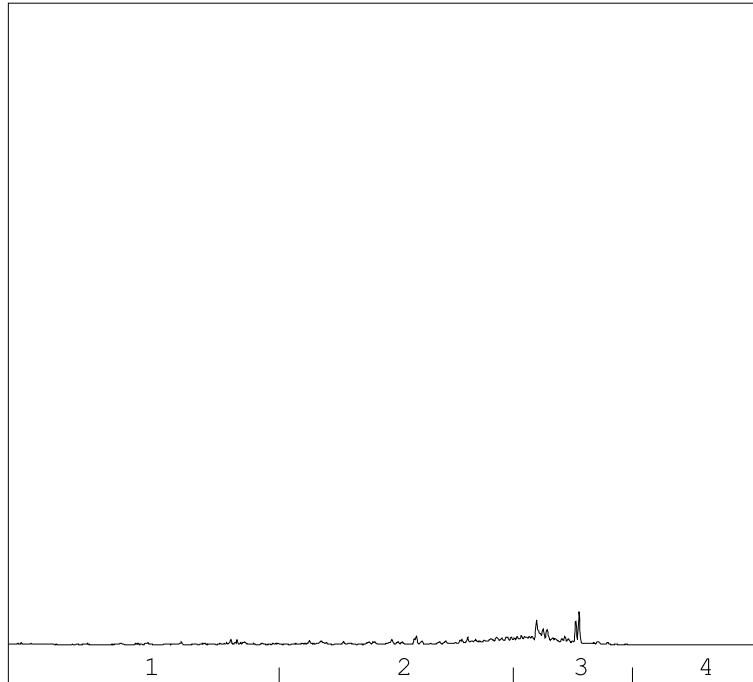
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4683145
Uw referentie : MM04 06 (100-150) 06 (250-300) 04 (50-100) 08 (100-150) 08 (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	99 %
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:

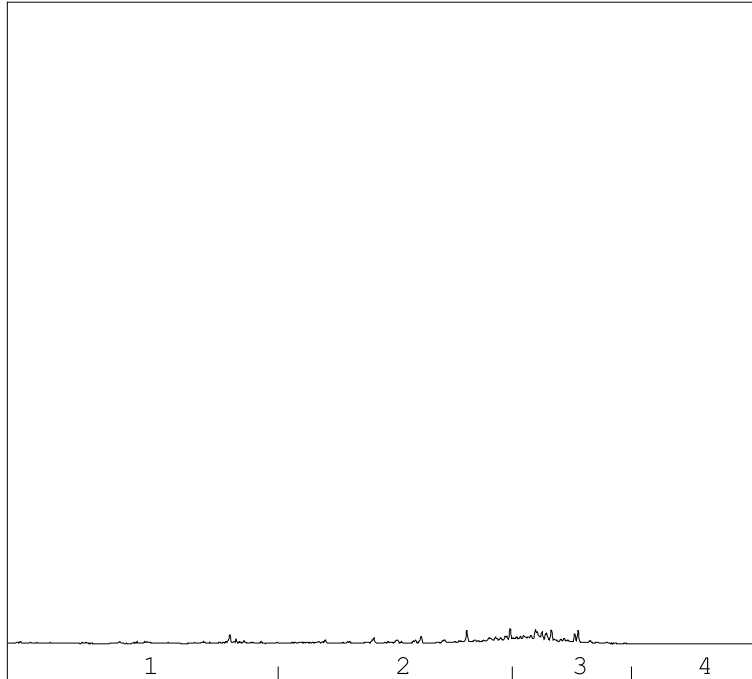
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4683146
Uw referentie : MM05 17 (100-150) 17 (200-250) 15 (150-200) 16 (100-150) 16 (200-250) 13 (100-150) 14 (50-100) 14 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	87 %
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. JTH
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Uw kenmerk : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 274962
Validatieref. : 274962_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 november 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 : 274962
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
4784169 = 11-A 11 (0-50)
4784170 = 15-A 15 (0-50)
4784171 = 18-A 18 (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	11/11/2008	11/11/2008	11/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	20/11/2008	20/11/2008	20/11/2008
Monstercode	:	4784169	4784170	4784171
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,4	81,0	66,9
-------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	29	48	120
-------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274962
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
4784172 = 19-A 19 (0-50)
4784173 = 20-A 20 (0-50)
4784174 = 21-A 21 (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	11/11/2008	11/11/2008	11/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	20/11/2008	20/11/2008	20/11/2008
Monstercode	:	4784172	4784173	4784174
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,1	71,5	69,3
-------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	8	54	59
-------------	----------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274962
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 11-A 11 (0-50)
Monstercode : 4784169

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 15-A 15 (0-50)
Monstercode : 4784170

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18-A 18 (0-50)
Monstercode : 4784171

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 19-A 19 (0-50)
Monstercode : 4784172

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 20-A 20 (0-50)
Monstercode : 4784173

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 21-A 21 (0-50)
Monstercode : 4784174

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

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

Uw kenmerk : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 274865
Validatieref. : 274865_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 december 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 : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

4783838 = 06-1-2 06 (145-245)
 4783839 = 17-1-2 17 (145-245)
 4783840 = 16-1-2 16 (145-245)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/11/2008	19/11/2008	19/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2008	20/11/2008	20/11/2008
Monstercode :	4783838	4783839	4783840
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	6		
S barium (Ba)	µg/l	75		
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1		
S kobalt (Co)	µg/l	6,7		
S koper (Cu)	µg/l	3		
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05		
S lood (Pb)	µg/l	< 1		
S molybdeen (Mo)	µg/l	10		
S nikkel (Ni)	µg/l	13		
S zink (Zn)	µg/l	10		

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		
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
S som aromaten BTEX	µg/l		0,7	0,7
S som xylenen	µg/l	0,3		
S som aromaten BTEXSN	µg/l	1,0		

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		

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 : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

4783838 = 06-1-2 06 (145-245)

4783839 = 17-1-2 17 (145-245)

4783840 = 16-1-2 16 (145-245)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/11/2008	19/11/2008	19/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2008	20/11/2008	20/11/2008
Monstercode :	4783838	4783839	4783840
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

S som dichloorpropanen	µg/l	0,8
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som chlooralifaten	µg/l	4,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
4783841 = 14-1-2 14 (145-245)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2008
Monstercode : 4783841
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	25
S barium (Ba)	µg/l	25
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	2,5
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	3
S zink (Zn)	µg/l	6

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	
som aromaten BTEX	µg/l	
S som xylenen	µg/l	0,3
S som aromaten BTEXSN	µg/l	1,0

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

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 : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
4783841 = 14-1-2 14 (145-245)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2008
Monstercode : 4783841
Matrix : Grondwater

S	som dichloorpropanen	µg/l	0,8
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S	som chlooralifaten	µg/l	4,3



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

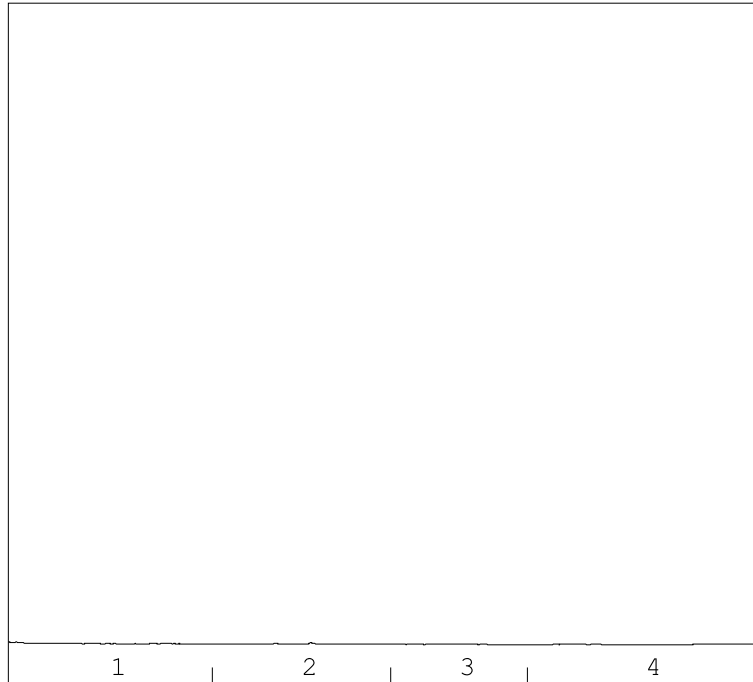
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4783838
Uw referentie : 06-1-2 06 (145-245)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	40 %
2) fractie C20 t/m C29	46 %
3) fractie C30 t/m C35	4 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

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:

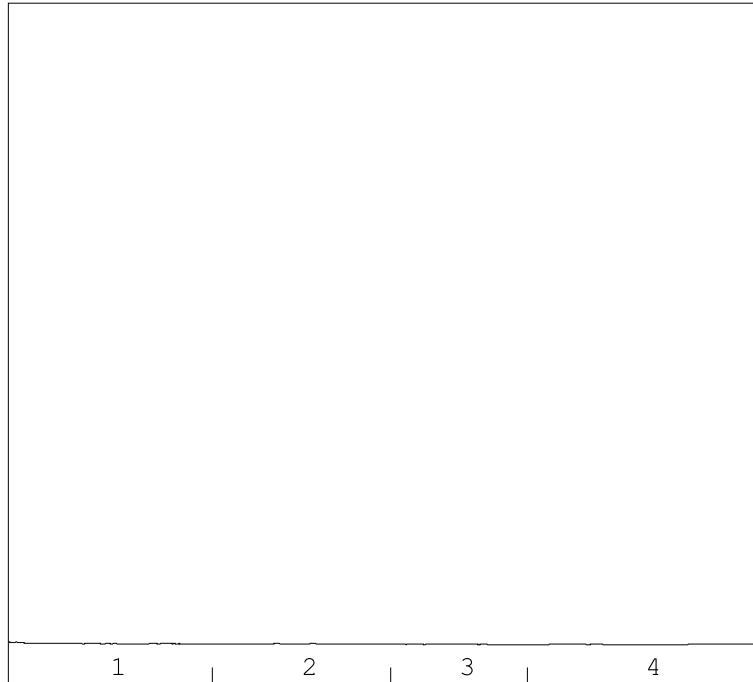
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4783839
Uw referentie : 17-1-2 17 (145-245)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	41 %
2) fractie C20 t/m C29	46 %
3) fractie C30 t/m C35	4 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

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:

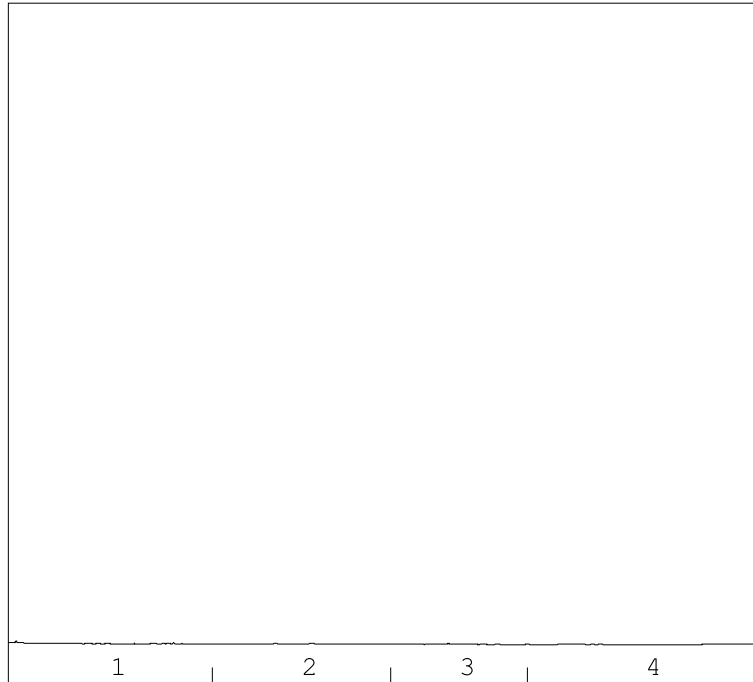
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4783840
Uw referentie : 16-1-2 16 (145-245)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	42 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

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:

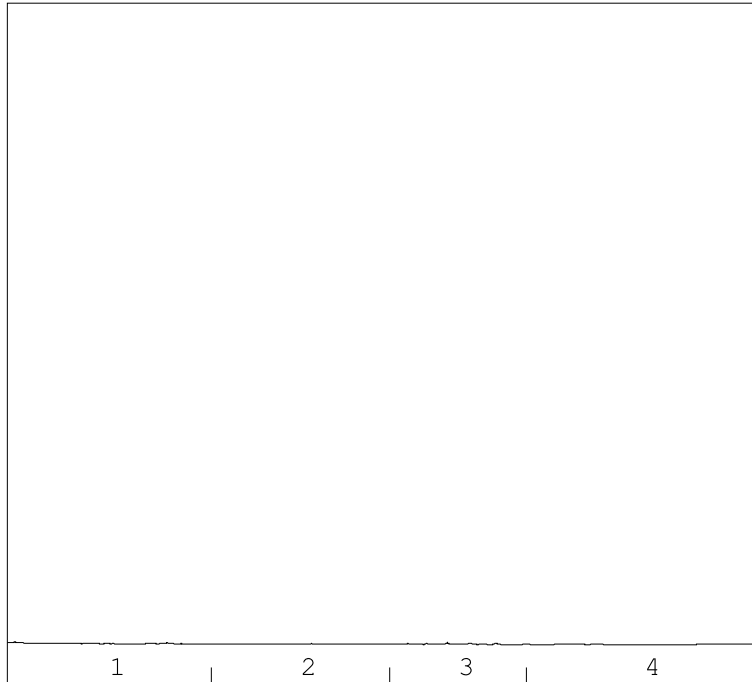
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 4783841
Uw referentie : 14-1-2 14 (145-245)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	42 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	13 %
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 vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274865
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 06-1-2 06 (145-245)
Monstercode : 4783838

Opmerking(en) by analyse(s):

Vinylchloride: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
1,1-Dichlooretheen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Styreen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
1,3-Dichloorpropan: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Tribroommethaan: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 17-1-2 17 (145-245)
Monstercode : 4783839

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 16-1-2 16 (145-245)
Monstercode : 4783840

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

Uw referentie : 14-1-2 14 (145-245)
Monstercode : 4783841

Opmerking(en) by analyse(s):

Vinylchloride: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
1,1-Dichlooretheen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Chlooralifaten: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Styreen: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
1,3-Dichloorpropan: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.
Tribroommethaan: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

BIJLAGE 6

Monsternemingsformulier asbest

Projectcode: Aw47

Projectnaam: Notenlaan/Appellaan te Amstelveen

1. Vooronderzoek

Historisch gebruik

Bron	Geraadpleegd	Toelichting
(Lucht)foto's en plattegronden	ja	Niets gevonden
Bouwkundig archief	ja	Geen ondergrondse tanks gevonden
Hinderwet/Wet milieubeheerarchief	nee	
Wet bodembescherming archief	nee	
Te beantwoorden vragen	Antwoord	
Wat was de vroegere bestemming(en) (tijdsperiode)?		
Waar hebben gebouwen gestaan en wat was het gebruik?	Ja	Scholen
Hebben er sloten gelopen op het perceel? Waar?	nee	
Heeft er een calamiteit (brand) plaatsgevonden waarbij asbest is vrijgekomen?	nee	
Is de locatie opgehoogd? Waarmee? Waar?	nee	
Zijn er puinverhardingen aanwezig? Waar?	nee	

Huidig gebruik

oppervlakte locatie: 11.300 m2
 gebruik locatie: Bebouwing (School) 19%
 verhardingen: ja
 ligging: binnen bebouwde kom
 ouderdom bebouwing: onbekend

Bodemopbouw, geohydrologie en aanwezigheid puin in bodem

(waarneming)

Ingevuld door: Jens Stellinga Datum: 7-nov-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)

Geen

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

Zintuiglijk niet

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

Geen

Ingevuld door: Dhr. Joop Streef Datum: 11-nov-08

Terra Sano

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 2 toelichting samenstelling (meng)monster: één mengmonsters van Notenlaan 4, 6 en 8 (noorden)
 één mengmonster van Appellaan 6 (zuiden)
 Beide van de bovengrond.

* 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	Koen Termeer	Wareco	14-nov-08

Projectgegevens	
Projectnummer	Aw47
Projectnaam te	Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Monsternemer(s), bedrijf	Terra Sano
Uitvoeringsdatum	11 november 2008
Monsterapparatuur	edelman Ø 7 cm

Visuele inspectie maaiveld	
Weersomstandigheden	droog/zonnig/motregen/buien/sneeuw/mist/anders.....
Inspectie maaiveld	wel/geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	opslag goederen/vegetatie/plassen/verharding/bebouwing
Maaiveld (%) geïnspecteerd	70% <i>(als minder dan 25%: bel aanvrager)</i>
Inspectie-efficiëntie (%)	70-80 %

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*				
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% <small>Indien > 20% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager</small>	

Asbestverdacht materiaal in bodem per bodemlaag # (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	01 tm 12	0-50				Z3 S1 H1 Br
AM01-B	13 tm 21	0-50				Z3 S1 H1 Br

* gegevens grondmonsters invoeren in psion, evt extra boorlocatie met monsternaam aanmaken
 # op verpakkingmateriaal duidelijk markeren dat het asbestverdacht materiaal betreft (sticker, rode deksel etc))

Verantwoording monsternemingsformulier			
	Naam	Bedrijf	Datum
Monsternemer	Joop Streef	Terra Sano	11-nov-08
Projectleider	Koen Termeer	Wareco	14-nov-08

BIJLAGE 7

Analyseresultaten asbestonderzoek

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

Uw kenmerk : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 273860
Validatieref. : 273860_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5707 in 273860_zc_(2gm)_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 20 november 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 : 273860
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

4683165 = AM01 AM01A (0-50)
 4683166 = AM02 AM01B (0-50)

Opgegeven bemon.datum	:	11/11/2008	11/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	14/11/2008	14/11/2008
Monstercode	:	4683165	4683166
Matrix	:	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest NEN5707

bijlage**bijlage**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 273860
Project omschrijving : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen;PN,273860
Projectnaam : UA081517
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 93113
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 18 november 2008
Datum analyse : 20 november 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 137017
Monster omschrijving : 4683165 AM01 AM01A (0-50);BC,0080634DD
Massa monster (nat) : 12,36 kg
Massa monster (droog) : 9,92 kg
Droge stofgehalte : 80,3 %

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	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	90,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentinjasbest : Chrysotiel

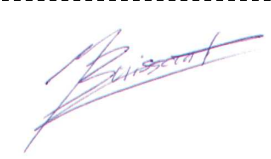
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentinjasbest 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. 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
email: laboratorium@fibrecount.com



-- dit document is digitaal geautoriseerd --



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

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AW47-Notenlaan/Appellaan te Amstelveen;PN,273860
Projectnaam : UA081517
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 93113
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 18 november 2008
Datum analyse : 20 november 2008

Monstergegevens

Monsternummer : 137018
Monster omschrijving : 4683166 AM02 AM01B (0-50);BC,0080635DD
Massa monster (nat) : 13,47 kg
Massa monster (droog) : 11,91 kg
Droge stofgehalte : 88,4 %

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	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	93,0	< 0,1 (2,1 g)	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	< 0,1

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
email: laboratorium@fibrecount.com



-- dit document is digitaal geautoriseerd --