

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

**Verkennd
bodemonderzoek
Volkstuinencomplex hoek
Petersburg en Garstenstraat
te Nigtenvecht**

definitief

Uitgebracht aan:

SAB Amsterdam BV
Jacob Bontiusplaats 9, Unit 582
1018 LL AMSTERDAM

Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek
Volkstuinencomplex Petersburg
Garstenstraat te Nigtenvecht

Projectcode : AX43

Soort document : definitief

Kenmerk : AX43, RAP20090427

Opdrachtgever : SAB Amsterdam BV

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

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Paraaf opsteller : 

Paraaf senior projectleider : 

Datum : 24 april 2009

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	5
7. Certificering.....	5

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. Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

1. Inleiding

Op 27 maart 2009 is door SAB Amsterdam aan Wareco per e-mail opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een het volkstuinencomplex op de hoek van de Garstenstraat en Petersburg te Nigtenvecht, conform onze offerte per e-mail van 27 februari 2009.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met het voornemen op de locatie een school te bouwen.

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 op de hoek van de Garstenstraat en Petersburg te Nigtenvecht. Op de locatie is momenteel een volkstuinencomplex aanwezig. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 4.500 m².

2.2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009) uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens betreffende het historisch, het huidig en het toekomstig gebruik van de locatie.

Bij het Bodemloket zijn geen bodemgegevens over de locatie bekend.

Voor het historisch onderzoek is op 30 maart 2009 op de site van de Milieudienst Noord West Utrecht nagegaan of op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en of er gedempte sloten aanwezig zijn. Tevens is de Milieudienst telefonisch benaderd. Hierbij bleek dat, voor zover bekend, op de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en er geen slootdempingen bekend zijn.

De locatie is op 9 april 2009 geïnspecteerd. In bijlage 6 is een verslag van de terreininspectie op asbestverdacht materiaal opgenomen. Aan het maaiveld is een asbest golfplaat aangetroffen, zie foto. De locatie van de asbest golfplaat is aangegeven in de tekening in bijlage 1.

Op de locatie zal in de toekomst een school worden gebouwd. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat bij de bouw geen kelders worden aangelegd.



Foto: Asbest golfplaat op het maaiveld

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 is één stuk zwerf asbest aangetroffen. Verder is er geen aanleiding de locatie als asbestverdacht aan te merken.

3. Bodemonderzoek

3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (januari 2009).

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV).

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 drie 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 9 april 2009 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in [bijlage 1](#). Voor een beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar [bijlage 2](#).

Tussen boorlocaties zes en negen is op het maaiveld een asbest dakplaat aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte is de locatie opgedeeld in drie deellocaties waarvan van de bovengrond een mengmonster is samengesteld voor de analyse op asbest (AM01-AM03). Het monsternameplan en monsternemingsformulier zijn weergegeven in [bijlage 6](#).

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

Tabel 1: Veldmetingen watermonsters

Meetpunt	Monster	Datum	pH	EC [$\mu\text{S}/\text{cm}$]
7	7-1-2	16-04-2009	7,0	1060

Visueel zijn bij de watermonsternamengegevens 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 2009 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.

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: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	MM01	MM02	MM03
	Bovengrond Noord	Bovengrond Zuid	Ondergrond
Meetpunt	01,02,03,06,08	09,11,13,14,15	03,07,10,13
Bodemtype	KZ2H2	KZ2H2	KZ2H2
Van (cm-mv)	0	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	200
Barium [Ba]	<AW	<AW	<AW
Cadmium [Cd]	<AW	<AW	<AW
Cobalt [Co]	<AW	<AW	<AW
Koper [Cu]	<AW	<AW	<AW
Kwik [Hg]	*	*	<AW
Lood [Pb]	*	*	<AW
Molybdeen [Mb]	<AW	<AW	<AW
Nikkel [Ni]	<AW	<AW	<AW
Zink [Zn]	<AW	<AW	<AW
PAK 10 VROM	<AW	<AW	<AW
PCB (som 7)	<d-T	<d-T	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<AW	<AW	<AW

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	07-1-2
Meetpunt	07
Van (cm-mv)	130
Tot (cm-mv)	230
Barium [Ba]	*
Cadmium [Cd]	<S
Cobalt [Co]	<S
Koper [Cu]	<S
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Molybdeen [Mb]	<S
Nikkel [Ni]	*
Zink [Zn]	<S
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	<S
Tolueen	<S
Xylenen (som)	<d-T
Naftaleen	<d-T
1,1,1-Trichloorethaan	<d-T
1,1,2-Trichloorethaan	<d-T
1,1-Dichloorethaan	<S
1,1-Dichlooretheen	<d-T
1,2-Dichloorethaan	<S
Dichloormethaan	<d-T
Dichloorpropaan	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<d-T
Tetrachloormethaan (Tetra)	<d-T
Tribroommethaan (bromoform)	<d-I
Trichlooretheen (Tri)	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	<S
Vinylchloride	<d-T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	<d-T
Minerale olie C10 - C40	<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

In de bovengrond van zowel het noordelijke als zuidelijke deel van de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan lood en kwik aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

De gemeten gehalten zijn getoetst aan de normen van het besluit Bodemkwaliteit, zie [bijlage 8](#). Uit de toetsing blijkt dat zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Asbest

Visueel en analytisch is in de opgeboorde grond geen asbest aangetroffen. De analysecertificaten zijn opgenomen in [bijlage 7](#).

6. Conclusies en advies

De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. Aan het maaiveld is een asbest golfplaat aangetroffen. In de opgeboorde grond is visueel geen asbest verdacht materiaal waargenomen. Het asbestgehalte is bepaald in de meest verdachte bodemlaag (de bovengrond). In de opgeboorde grond is analytisch geen asbest aangetroffen.

De gemeten gehalten zijn getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond voldoet aan de Achtergrondwaarden.

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 bouwplannen en bestemmingswijziging.

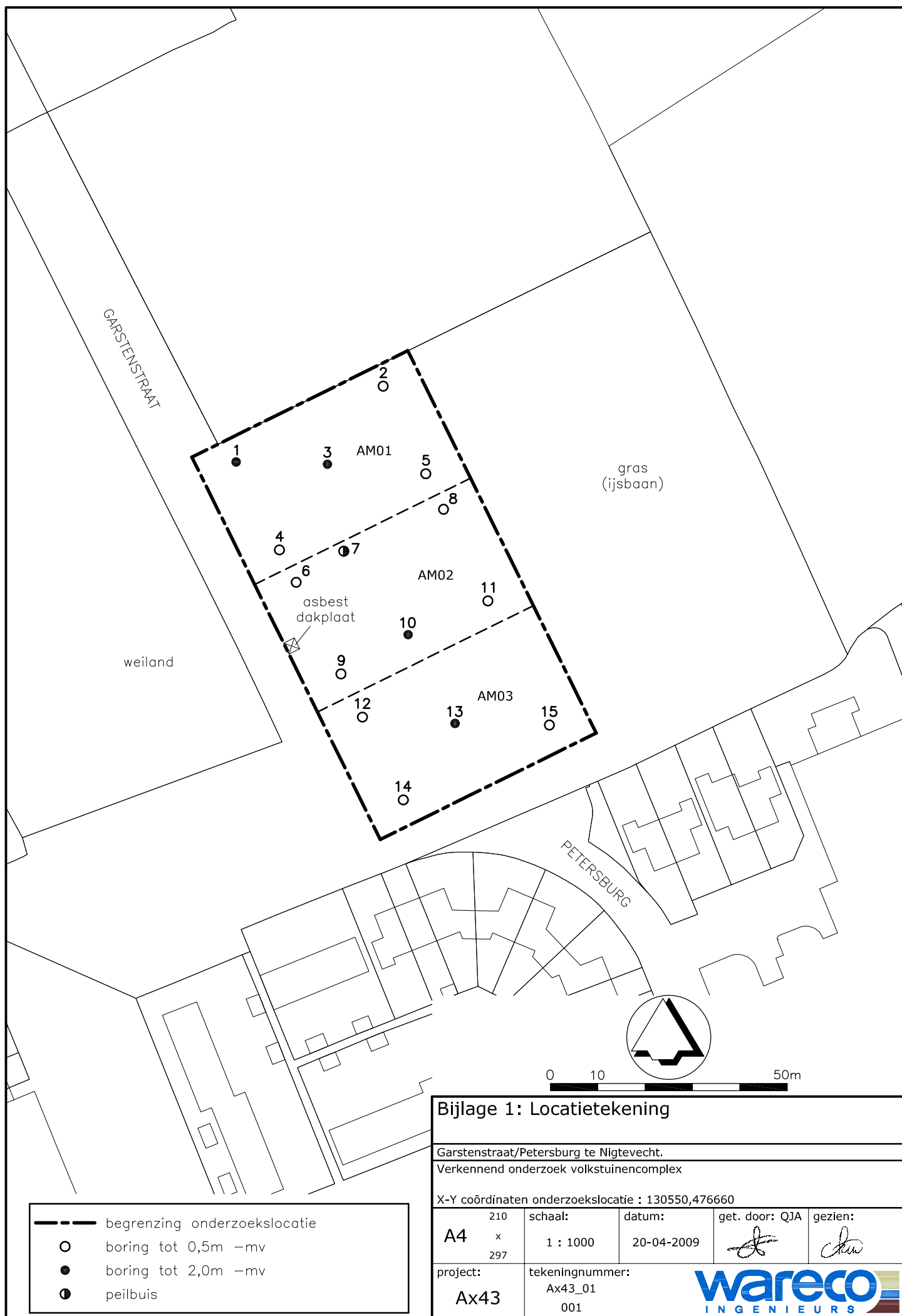
7. Certificering

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.

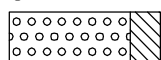
De werkzaamheden die niet onder het procescertificaat vallen zijn gedaan conform de geldende NEN- of NPR-voorschriften dan wel, indien beschikbaar, de Voorlopige Praktijkrichtlijn (VPR).

BIJLAGEN

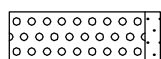


BIJLAGE 2
Boorbeschrijvingen

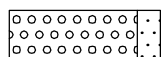
grind



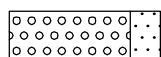
grind, siltig



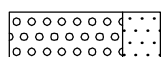
grind, zwak zandig



grind, matig zandig

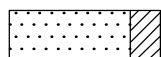


grind, sterk zandig

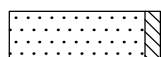


grind, uiterst zandig

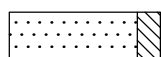
zand



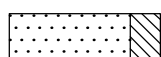
zand, kleiïg



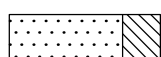
zand, zwak siltig



zand, matig siltig

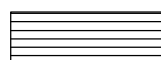


zand, sterk siltig

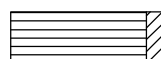


zand, uiterst siltig

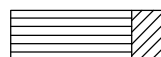
veen



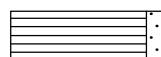
veen, mineraalarm



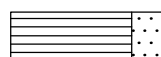
veen, zwak kleiïg



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

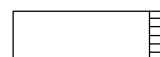


leem, zwak zandig



leem, sterk zandig

overige toevoegingen



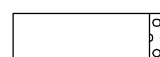
zwak humeus



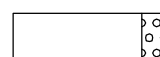
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig

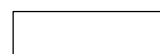


matig grindig



sterk grindig

overige



textuur afwezig



water



slib

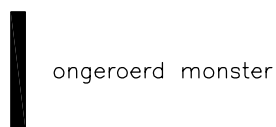
peilbuis



monstertraject



geroerd monster



ongeroerd monster

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

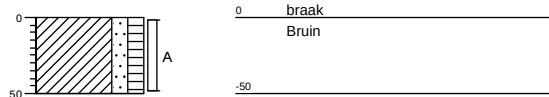
getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Ron Snel

Boring: 01

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

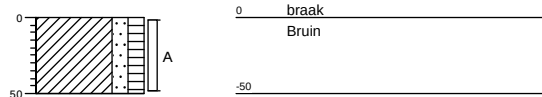


Boring: 02

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

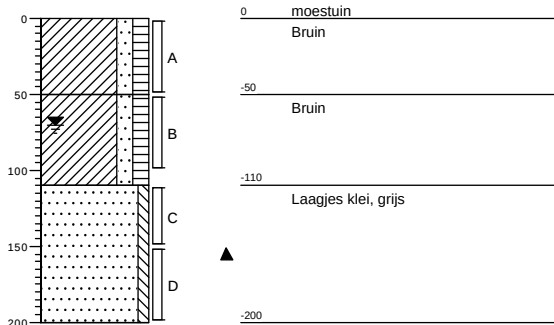


Boring: 03

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

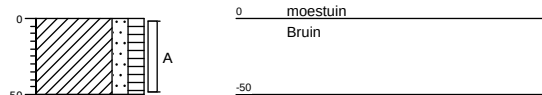


Boring: 04

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

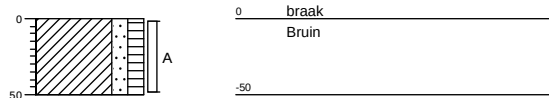


Boring: 05

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

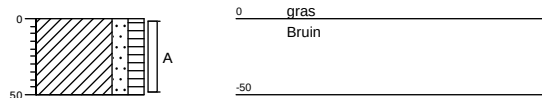


Boring: 06

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

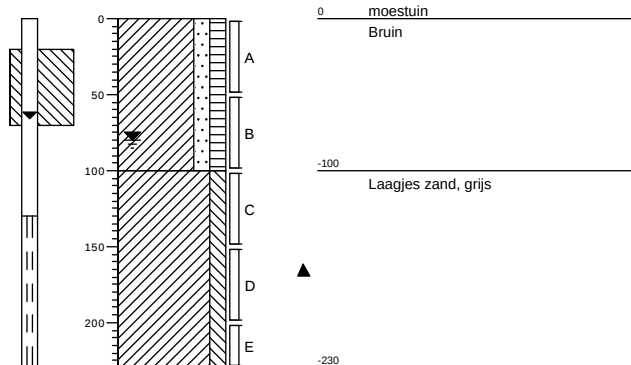


Boring: 07

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

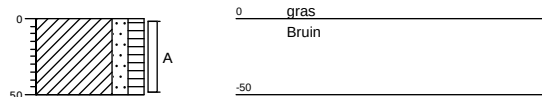


Boring: 08

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /



Boorbeschrijving

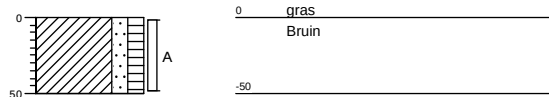
getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Ron Snel

Boring: 09

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

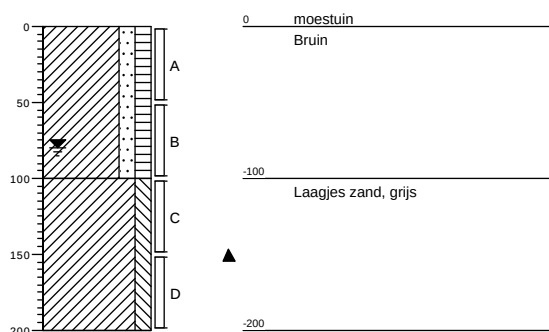


Boring: 10

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

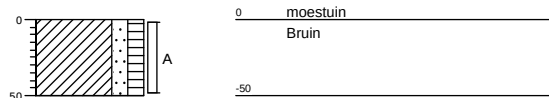


Boring: 11

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

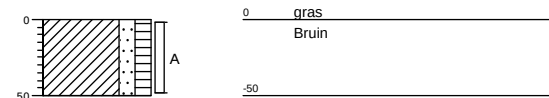


Boring: 12

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

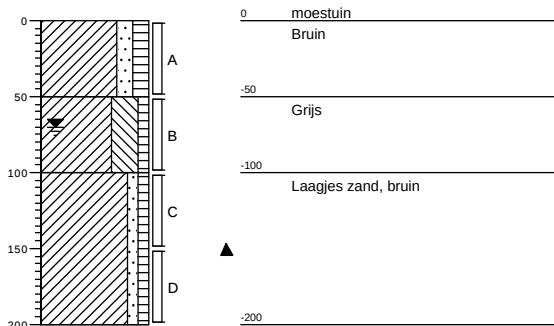


Boring: 13

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

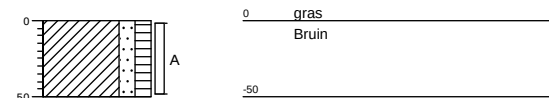


Boring: 14

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /

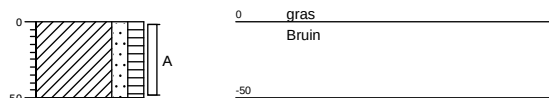


Boring: 15

datum: 09-04-2009

opmerking:

X/Y-coördinaat: /



Bijlage 3: (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater**Tabel 1: Mengmonsterschema grond**

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
MM01	01	0 - 50	
	02	0 - 50	
	03	0 - 50	
	06	0 - 50	
	08	0 - 50	
MM02	09	0 - 50	
	11	0 - 50	
	13	0 - 50	
	14	0 - 50	
	15	0 - 50	
MM03	03	50 - 100	
	07	50 - 100	
		100 - 150	laagjes zand
	10	50 - 100	
		150 - 200	laagjes zand
	13	50 - 100	
		100 - 150	laagjes zand

Tabel 2: Analyseschema grond

Analysemonster	Analyses
AM01-A	Asbest grond NEN5707 (uitbesteding) Fibrecount
AM02-A	Asbest grond NEN5707 (uitbesteding) Fibrecount
AM03-A	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

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
07-1-2	AS3000: pakket Standaard grondwater

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)	5			7.1			7.1		
lutum (% op ds)	28.4			36.3			36.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	211	616	1021	259	757	1255	260	759	1258
Cadmium [Cd]	0,54	6,1	12	0,61	7,0	13	0,61	7,0	13
Cobalt [Co]	17	113	210	20	139	257	20	139	257
Koper [Cu]	39	112	185	46	131	217	46	131	217
Kwik [Hg]	0,15	18	36	0,17	20	40	0,17	20	40
Lood [Pb]	49	285	520	55	319	582	55	319	583
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	38	74	110	46	89	132	46	90	133
Zink [Zn]	143	438	734	170	521	872	170	522	874
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,010	0,26	0,50	0,014	0,36	0,71	0,014	0,36	0,71
Minerale olie C10 - C40	95	1298	2500	135	1842	3550	135	1842	3550

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 het Besluit Bodemkwaliteit

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
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	0,18	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
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
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 : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Ons kenmerk : Project 290518
Validatieref. : 290518_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RIXC-ZJKY-JBBF-QETK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2009

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

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn 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 : 290518
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties

1594995 = MM01 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50)
1594996 = MM02 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 09 (0-50)
1594997 = MM03 13 (50-100) 13 (100-150) 03 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/04/2009	09/04/2009	09/04/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	20/04/2009	20/04/2009	20/04/2009
Monstercode	:	1594995	1594996	1594997
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	68,8	67,5	66,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	7,1	7,1	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36,4	36,3	28,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	170	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,59	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7	11	8
S koper (Cu)	mg/kg ds	33	31	20
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,30	0,23	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	65	56	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	31	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	120	61

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	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.

Opdrachtverificatiecode: RIXC-ZJKY-JBBF-QETK

Ref.: 290518_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	290518
Project omschrijving	:	AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
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).

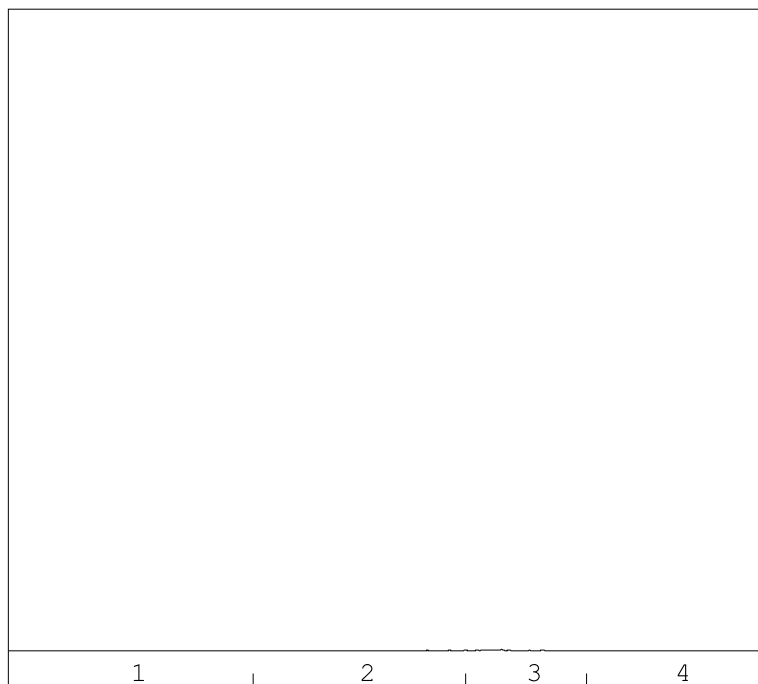
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1594995
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Uw referentie : MM01 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

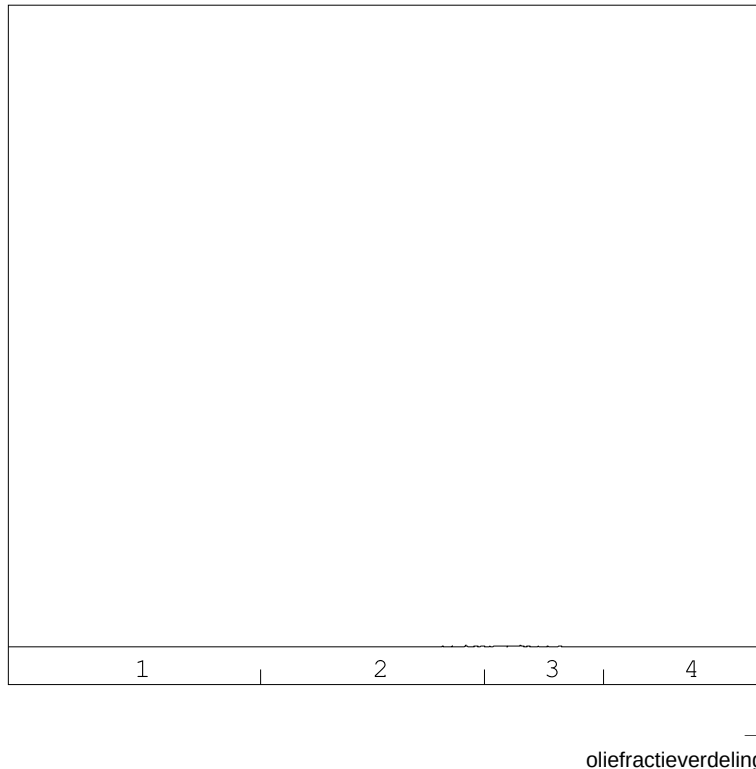
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 1594996
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Uw referentie : MM02 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	8 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

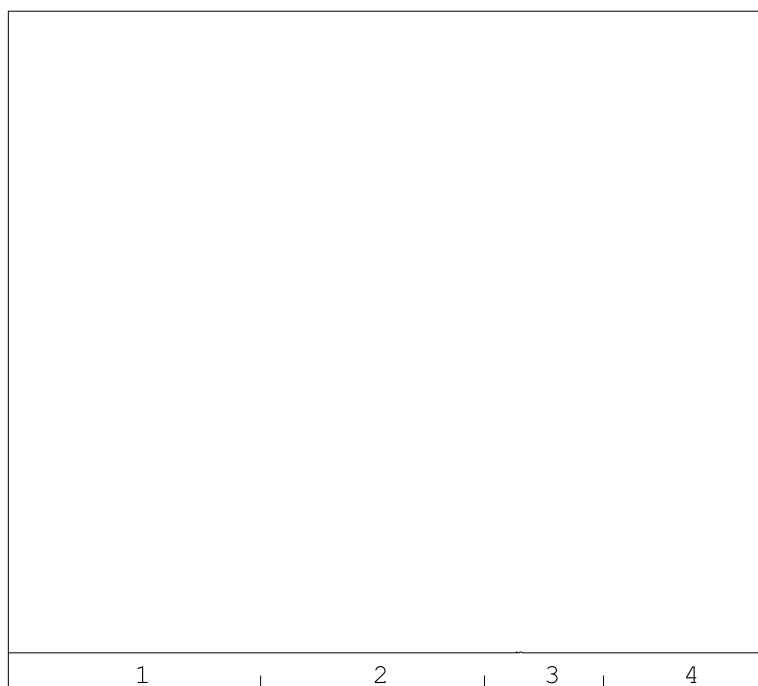
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 1594997
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Uw referentie : MM03 13 (50-100) 13 (100-150) 03 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 12 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 49 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 39 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 290518
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
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 : MM01 03 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50)
Monstercode : 1594995

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Organische stof (humus): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.

Uw referentie : MM02 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 11 (0-50) 09 (0-50)
Monstercode : 1594996

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Organische stof (humus): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.

Uw referentie : MM03 13 (50-100) 13 (100-150) 03 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200)
Monstercode : 1594997

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Organische stof (humus): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De opdracht kon niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd a.g.v. problemen bij de opdrachtverlening.
-



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

Uw kenmerk : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Ons kenmerk : Project 291107
Validatieref. : 291107_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CSZB-ORDW-QOGJ-HXEP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 22 april 2009

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

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn 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 : 291107
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Opdrachtgever : Wareco Amsterdam BV

Monsterreferenties
1693744 = 07-1-2 07 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2009
Ontvangstdatum opdracht : 17/04/2009
Monstercode : 1693744
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	20
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	3
S nikkel (Ni)	µg/l	27
S zink (Zn)	µg/l	8

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	291107
Project omschrijving	:	AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Opdrachtgever	:	Wareco Amsterdam BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

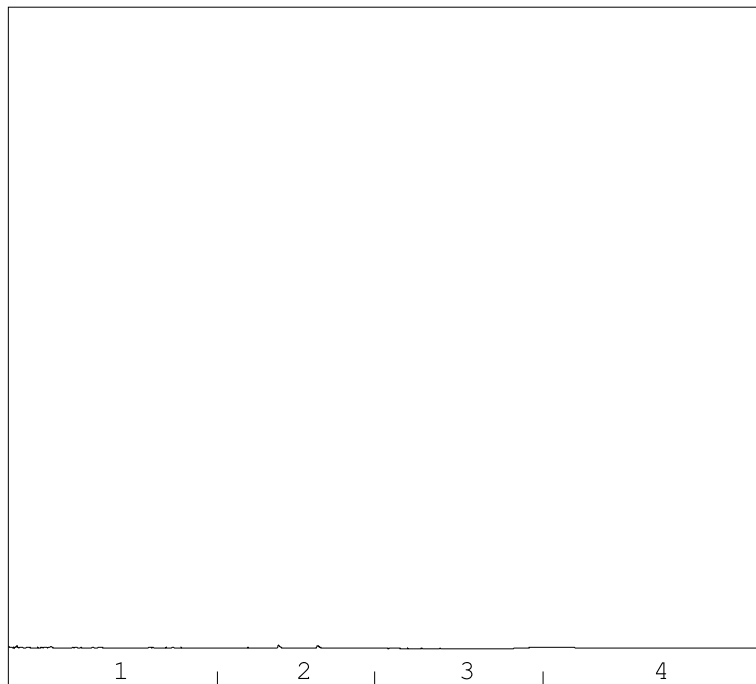
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1693744
Project omschrijving : AX43-Volkstuinencomplex hoek Petersburg en Garsten
Uw referentie : 07-1-2 07 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 15 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 7 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 8 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 70 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

BIJLAGE 6

Monsternemingsformulier asbest

Projectcode: Ax43 Projectnaam: VO Volkstuinencomplex Garstenstraat/Petersburg te Nigtevecht

1. Vooronderzoek

Historisch gebruik

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

Huidig gebruik

oppervlakte locatie: 4.500 m2
gebruik locatie: volkstuinencomplex
verhardingen: geen
ligging: binnen bebouwde kom
ouderdom bebouwing: jaar

Bodemopbouw, geohydrologie en aanwezigheid puin in bodem

(waarneming)

Ingevuld door: Jens Stellinga Datum: 7-apr-09

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)

niet aangetroffen

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

Asbest Golfplaat in bosjes, zie kaart

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

Geen

Ingevuld door: R. Snel Datum: 9 april 2009

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 3 Bovengrond AM01 tm AM03. Zie boorplan.

* Bij klei, veen en sliel 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	A. de Keizer	Wareco	7-apr-09

Projectgegevens	
Projectnummer	Ax43
Projectnaam te	VO Volkstuinencomplex Garstenstraat/Petersburg te Nigtevecht
Monsternemer(s), bedrijf	Terra Sano
Uitvoeringsdatum	9 april 2009
Monsterapparatuur	edelman Ø 10 cm

Visuele inspectie maaiveld	
Weersomstandigheden	droog
Inspectie maaiveld	wel asbestverdacht materiaal op maaiveld
Terreinindeling	vegetatie
Maaiveld (%) geïnspecteerd	100% (1 m2 rondom boring) (als minder dan 25%: bel aanvrager)
Inspectie-efficiëntie (%)	70-90 %

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*	Asbest golfplaat (dakplaat)	1 grote plaat		
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%) Indien > 20% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager	

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	1 tm 5	0-0,5			10,25	K2ZH2
AM02-A	6 tm 11	0-0,5			10,37	K2ZH2
AM03-A	12 tm 15	0-0,5			9,85	K2ZH2

* 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	R. Snel	Terra Sano	9-apr-09
Projectleider	A. de Keizer	Wareco	27-apr-09

BIJLAGE 7

Analyseresultaten asbestonderzoek



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AX43-Volktuinencomplex hoek Peterburg en Garsten;pn.290520
Projectnaam : UA090373
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 101812
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 14 april 2009
Datum analyse : 20 april 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 160026
Monster omschrijving : 1595002 AM03-A AM03 (0-50);bc.0085134DD

Massa monster (nat) : 9,81 kg
Massa monster (droog) : 6,60 kg
Droge stofgehalte : 67,3 %

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	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	96,7	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
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. 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. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AX43-Volktuinencomplex hoek Peterburg en Garsten;pn.290520
Projectnaam : UA090373
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 101812
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 14 april 2009
Datum analyse : 20 april 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 160027
Monster omschrijving : 1595003 AM02-A AM02 (0-50);bc.0085133DD

Massa monster (nat) : 10,35 kg
Massa monster (droog) : 6,91 kg
Droge stofgehalte : 66,8 %

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	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	99,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						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 --



Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : AX43-Volktuinencomplex hoek Peterburg en Garsten;pn.290520
Projectnaam : UA090373
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 101812
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 14 april 2009
Datum analyse : 20 april 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 160028
Monster omschrijving : 1595004 AM01-A AM01 (0-50);bc.0085126DD

Massa monster (nat) : 10,21 kg
Massa monster (droog) : 6,24 kg
Droge stofgehalte : 61,1 %

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	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	95,4	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
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 --

BIJLAGE 8

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Toetsing aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit

Project AX43
 Monstercode 1 MM01
 Monstercode 2 MM02

OS 7,1 %
 Lutum 36,3 %

component	samenstelling		emissie		AW	normen grond			toetsing	normen baggerspecie		toetsing	normen grootschalig		toetsing
	monster 1	monster 2	Monster 1	Monster 2		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	Interventie waarde		maximale waarde klasse A	maximale waarde klasse B		Emissie Toets waarde	Maximale emissie waarde	
Arseen	0	0	0	0	22,3	30,1	84,8	84,8	schoon	32,4	94,8	schoon	46,9	0,61	toepasbaar
Barium (grond)*	150	170	0	0	259,3	750,5	1255,4	1255,4		539	852,8		563,5	4,1	toepasbaar
Barium (baggerspecie)**	0	0	0	0	259,3					539	852,8		413	4,1	toepasbaar
Cadmium	0,48	0,59	0	0	0,6	1,2	4,4	13,3	schoon	4,1	14,3	schoon	4,4	0,051	toepasbaar
Chroom	0	0	0	0	67,4	76	220,7	220,7	schoon	147,1	465,9	schoon	220,7	0,17	toepasbaar
Cobalt	7	11	0	0	20,3	47,3	256,8	256,8	schoon	33,8	324,4	schoon	175,7	0,24	toepasbaar
Koper	33	31	0	0	45,6	61,6	216,6	216,6	schoon	109,4	216,6	schoon	128,8	1	toepasbaar
Kwik	0,3	0,23	0	0	0,2	0,9	5,3	40	schoon#	1,3	11,1	schoon#	5,3	0,49	toepasbaar
Lood	65	56	0	0	54,9	230,8	582,4	582,4	schoon#	151,6	637,3	schoon#	338,4	15	toepasbaar
Molybdeen	0,7	0,7	0	0	1,5	88	190	190	schoon	5	200	schoon	129,5	0,48	toepasbaar
Nikkel	25	31	0	0	46,3	51,6	132,3	132,3	schoon	66,1	277,8	schoon	132,3	0,21	toepasbaar
Zink	98	120	0	0	169,6	242,2	872	872	schoon	681,8	2422,1	schoon	520,8	2,1	toepasbaar
PAK10	0,7	0,7	0	0	1,5	6,8	40	40	schoon	9	40	schoon			
Minerale olie	35	35	0	0	134,9	134,9	355	3550	schoon	887,5	3550	schoon			
PCB-7 (grond)	0,0142	0,0142	0	0	0,0142	0,0142	0,355	0,71	schoon	0,09869	0,71	schoon			
PCB-7 (baggerspecie)	0	0	0	0	0,0142	0,0142	0,355		schoon	0,09869	0,71	schoon			
heptachloor	0	0	0	0	0,0005	0,0005	0,071	2,84	schoon	0,00284	4	schoon			
alfa-endosulfaan	0	0	0	0	0,00064	0,00064	0,071	2,84	schoon	0,00149	4	schoon			
alfa-HCH	0	0	0	0	0,00071	0,00071	0,355	12,07	schoon	0,00085	4	schoon			
beta-HCH	0	0	0	0	0,0014	0,00142	0,355	1,136	schoon	0,00462	4	schoon			
gamma-HCH	0	0	0	0	0,00213	0,00213	0,355	0,852	schoon	0,00213	4	schoon			
som HCH	0	0	0	0	0,0071					0,0071	4	schoon			
chloorandaan (som)	0	0	0	0	0,00142	0,00142	0,071	2,84	schoon	0,00142	4	schoon			
aldrin***	0	0	0	0	0,00057			0,2272	toepasbaar	0,00092	4	schoon			
dieldrin (baggerspecie)	0	0	0	0	0,00568					0,00568	4	schoon			
endrin (baggerspecie)	0	0	0	0	0,00249					0,00249	4	schoon			
som drins	0	0	0	0	0,01065	0,0284	0,0994	2,84	schoon	0,01065	4	schoon			
som hetpachloorepoxyde	0	0	0	0	0,00142	0,00142	0,071	2,84	schoon	0,00284	4	schoon			
som DDT	0	0	0	0	0,142	0,142	0,71	1,207	schoon						
som DDE	0	0	0	0	0,071	0,0923	0,923	1,633	schoon						
som DDD	0	0	0	0	0,0142	0,5964	24,14	24	schoon						
som DDx	0	0	0	0	0,213					0,213	4	schoon			
som OCB	0	0	0	0	0,284	0,284	0,355		schoon	0,284	4	schoon			
msPAF metalen	0,13%									50%		verspreidbaar			
msPAF organisch	0,28%									20%		verspreidbaar			

0,0002 achtergrondwaarde geldt alleen voor baggerspecie/waterbodem

schoon# waarde overschrijdt de achtergrondwaarde, maar is lager dan 2x de achtergrondwaarde en de maximale waarde klasse wonen

wonen# waarde overschrijdt maximale waarde wonen, maar is lager dan maximale waarde wonen+ de achtergrondwaarde en lager dan de maximale waarde klasse industrie

* toetsing is vervallen m.i.v. 9 april 2009

** toetsing is vervallen m.i.v. 9 april 2009, indien sprake is van een antropogene bron geldt de voormalige interventiewaarde voor barium

*** voor aldrin zijn geen maximale waarde voor landbodem vastgesteld, het gehalte wordt alleen getoetst aan de interventiewaarde: 852,8 mg/kg ds

0,23 mg/kg ds

Toetsingsresultaten

ontvangende landbodem	schoon
ontvangende waterbodem	n.v.t.
toepassing grond op landbodem	schoon
toepassing grond op waterbodem	Klasse A
toepassing baggerspecie op landbodem	n.v.t.
toepassing baggerspecie op waterbodem	n.v.t.
verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel	n.v.t.
toepassing in grootschalige toepassing	n.v.t.

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 2007, nr. 465
- Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, Staatscourant 20 december 2007, nr. 247

Toetsing aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit

- Wijziging Regeling bodemkwaliteit van 6 juni 2008, Staatscourant 27 juni 2008, nr. 122

- Wijziging Regeling bodemkwaliteit van 9 april 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67

Bij de toetsing is tevens rekening gehouden met de tijdelijke aanpassing voor verhoogde rapportagegrenzen voor PCB's voor baggerspecie.

Deze aanpassing is geldig tot 1 juli 2009

Toetsing aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit

Project AX43
 Monstercode 1 MM03
 Monstercode 2 MM03

OS 5 %
 Lutum 28,4 %

component	samenstelling		emissie		AW	normen grond			toetsing	normen baggerspecie		toetsing	normen grootschalig		toetsing
	monster 1	monster 2	Monster 1	Monster 2		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	Interventie waarde		maximale waarde klasse A	maximale waarde klasse B		Emissie Toets waarde	Maximale emissie waarde	
Arseen	0	0	0	0	19,6	26,4	74,3	74,3	schoon	28,4	83,1	schoon	41,1	0,61	toepasbaar
Barium (grond)*	140	140	0	0	210,8	610,3	1020,9	1020,9		438,3	693,5		458,3	4,1	toepasbaar
Barium (Baggerspecie)**	0	0	0	0	210,8					438,3	693,5		413	4,1	toepasbaar
Cadmium	0,37	0,37	0	0	0,5	1,1	3,9	11,7	schoon	3,6	12,6	schoon	3,9	0,051	toepasbaar
Chroom	0	0	0	0	58,7	66,2	192,2	192,2	schoon	128,2	405,8	schoon	192,2	0,17	toepasbaar
Cobalt	8	8	0	0	16,6	38,7	210,1	210,1	schoon	27,6	265,4	schoon	143,8	0,24	toepasbaar
Koper	20	20	0	0	38,9	52,6	184,9	184,9	schoon	93,4	184,9	schoon	110	1	toepasbaar
Kwik	0,08	0,08	0	0	0,2	0,8	4,8	36,4	schoon	1,2	10,1	schoon	4,8	0,49	toepasbaar
Lood	17	17	0	0	49,1	206	520	520	schoon	135,4	569,1	schoon	302,2	15	toepasbaar
Molybdeen	0,63	0,63	0	0	1,5	88	190	190	schoon	5	200	schoon	100,3	0,48	toepasbaar
Nikkel	30	30	0	0	38,4	42,8	109,7	109,7	schoon	54,9	230,4	schoon	109,7	0,21	toepasbaar
Zink	61	61	0	0	142,7	203,9	733,9	733,9	schoon	573,9	2038,6	schoon	438,3	2,1	toepasbaar
PAK10	0,7	0,7	0	0	1,5	6,8	40	40	schoon	9	40	schoon			
Minerale olie	35	35	0	0	95	95	250	2500	schoon	625	2500	schoon			
PCB-7 (grond)	0,01	0,01	0	0	0,01	0,01	0,25	0,5	schoon	0,0695	0,5	schoon			
PCB-7 (baggerspecie)	0	0	0	0	0,01	0,01	0,25	0,5	schoon	0,0695	0,5	schoon			
heptachloor	0	0	0	0	0,00035	0,00035	0,05	2	schoon	0,002	4	schoon			
alfa-endosulfaan	0	0	0	0	0,00045	0,00045	0,05	2	schoon	0,00105	4	schoon			
alfa-HCH	0	0	0	0	0,0005	0,0005	0,25	8,5	schoon	0,0006	4	schoon			
beta-HCH	0	0	0	0	0,0010	0,001	0,25	0,8	schoon	0,00325	4	schoon			
gamma-HCH	0	0	0	0	0,0015	0,0015	0,25	0,6	schoon	0,0015	4	schoon			
som HCH	0	0	0	0	0,005					0,005	4	schoon			
chloorandaan (som)	0	0	0	0	0,001	0,001	0,05	2	schoon	0,001	4	schoon			
aldrin***	0	0	0	0	0,0004			0,16	toepasbaar	0,00065	4	schoon			
dieldrin (baggerspecie)	0	0	0	0	0,004					0,004	4	schoon			
endrin (baggerspecie)	0	0	0	0	0,00175					0,00175	4	schoon			
som drins	0	0	0	0	0,0075	0,02	0,07	2	schoon	0,0075	4	schoon			
som hetpachloorepoxyde	0	0	0	0	0,001	0,001	0,05	2	schoon	0,002	4	schoon			
som DDT	0	0	0	0	0,1	0,1	0,5	0,85	schoon						
som DDE	0	0	0	0	0,05	0,065	0,65	1,15	schoon						
som DDD	0	0	0	0	0,01	0,42	17	17	schoon						
som DDx	0	0	0	0	0,15					0,15	4	schoon			
som OCB	0	0	0	0	0,2	0,2	0,25		schoon	0,2	4	schoon			
msPAF metalen	0,00%									50%		verspreidbaar			
msPAF organisch	0,42%									20%		verspreidbaar			

0,0002 achtergrondwaarde geldt alleen voor baggerspecie/waterbodem

schoon# waarde overschrijdt de achtergrondwaarde, maar is lager dan 2x de achtergrondwaarde en de maximale waarde klasse wonen

wonen# waarde overschrijdt maximale waarde wonen, maar is lager dan maximale waarde wonen+ de achtergrondwaarde en lager dan de maximale waarde klasse industrie

* toetsing is vervallen m.i.v. 9 april 2009

** toetsing is vervallen m.i.v. 9 april 2009, indien sprake is van een antropogene bron geldt de voormalige interventiewaarde voor barium

*** voor aldrin zijn geen maximale waarde voor landbodem vastgesteld, het gehalte wordt alleen getoetst aan de interventiewaarde: 693,5 mg/kg ds

0,16 mg/kg ds

Toetsingsresultaten

ontvangende landbodem	schoon
ontvangende waterbodem	n.v.t.
toepassing grond op landbodem	schoon
toepassing grond op waterbodem	schoon
toepassing baggerspecie op landbodem	n.v.t.
toepassing baggerspecie op waterbodem	n.v.t.
verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel	n.v.t.
toepassing in grootschalige toepassing	n.v.t.

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 2007, nr. 465
- Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, Staatscourant 20 december 2007, nr. 247

Toetsing aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit

- Wijziging Regeling bodemkwaliteit van 6 juni 2008, Staatscourant 27 juni 2008, nr. 122

- Wijziging Regeling bodemkwaliteit van 9 april 2009, Staatscourant 7 april 2009, nr. 67

Bij de toetsing is tevens rekening gehouden met de tijdelijke aanpassing voor verhoogde rapportagegrenzen voor PCB's voor baggerspecie.

Deze aanpassing is geldig tot 1 juli 2009