

**WARECO**  
AMSTERDAM BV



bodem  
en  
water



**Verkennend bodemonderzoek  
van Heuven Goedhartlaan 17  
te Amstelveen**

**Definitief**

**bodemsanering**

**waterbeheer**

**funderingen**

Uitgebracht aan:  
Gemeente Amstelveen  
Postbus 4  
1180 BA Amstelveen

**Amsterdamseweg 71**

**Amstelveen**

**Postbus 6**

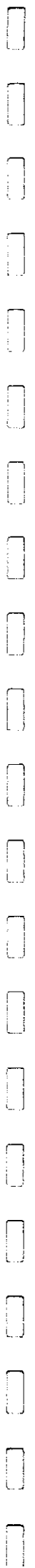
**1180 AA Amstelveen**

**T 020 750 46 00**

**F 020 750 46 99**

**www.wareco.nl**

**KvK 33223543**



Projecttitel : Verkennend bodemonderzoek van Heuven  
Goedhartlaan 17 te Amstelveen

Projectnaam : VO van Heuven Goedhartlaan 17 te  
Amstelveen

Soort document : Definitief


Kenmerk : Ar10.007kt.rap


Opdrachtgever : Gemeente Amstelveen

Opgesteld door : Mw. J. Visscher (BSc)

Senior projectleider : ir. K. Termeer

Afdeling : Bodemsanering

Paraaf Mw. J. Visscher (BSc) : 

Paraaf ir. K. Termeer : 

Datum : 27 juli 2006

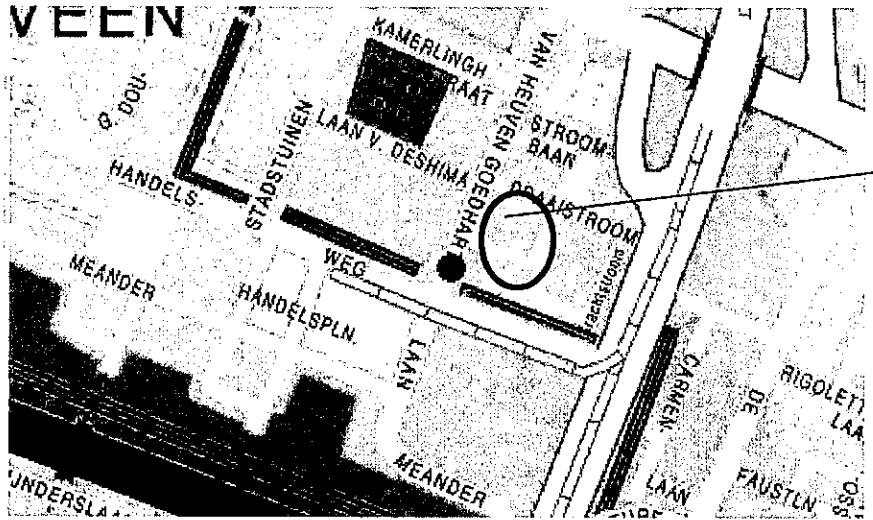


**Inhoudsopgave**

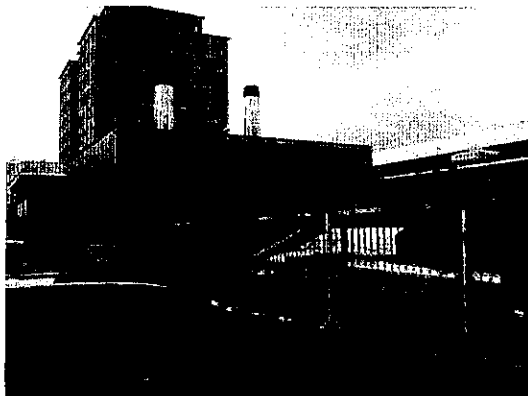
<b>Tekst</b>	<b>pagina</b>
1. Inleiding .....	2
2. Locatiegegevens .....	2
2.1. Terreinsituatie .....	2
2.2. Vooronderzoek.....	2
3. Bodemonderzoek.....	3
3.1. Algemeen .....	3
3.2. Veldwerkzaamheden .....	4
3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	4
3.4. Analyseschema .....	5
4. Toetsingskader.....	5
5. Verontreinigingssituatie.....	6
5.1 Algemene bodemkwaliteit .....	6
5.2 Aanvullend onderzoek PAK's in grond .....	8
5.3 Aanvullend onderzoek cadmium in grond .....	9
5.4 Screening EOX in de bovengrond.....	9
6. Conclusies en advies .....	10
6.1. Conclusies .....	10
6.2. Advies .....	10
7. Certificering .....	11

**Bijlagen**

- 1 Locatietekening
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyseresultaten grond en grondwater
- 4 Toetsingskader grond en grondwater
- 5 (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater
- 6 Monsternemingsformulier asbest
- 7 Analyseresultaten asbestonderzoek
- 8 Verontreiniging met PAK's



Onderzoeklocatie



## 1. Inleiding

Op 4 mei 2006 is door de gemeente Amstelveen aan Wareco Amsterdam bv schriftelijk (kenmerk 7248) opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, conform offerte (kenmerk Wareco Ar10.001kt.off), op een onderzoekslocatie aan op de van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van het terrein.

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

## 2. Locatiegegevens

### 2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 4.250 m<sup>2</sup> en is deels bebouwd. Aan de westzijde van de van Heuven Goedhartlaan is de bebouwing onderkelderde (enkellaags). Het buitenterrein met een oppervlakte van circa 1.500 m<sup>2</sup> is grotendeels verhard met klinkers en stelconplaten. Het gebouw is in gebruik als kantoorruimte.

### 2.2. Vooronderzoek

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

Voor de start van de veldwerkzaamheden is een bezoek gebracht aan de locatie en contact opgenomen met de heer Berends van de gemeente Amstelveen. Hierbij zijn de volgende relevante gegevens over de onderzoekslocatie naar voren gekomen:

- de bebouwing betreft een kantoorpand met op het achterterrein de stookinstallatie;
- het noordelijk terreindeel is in 1998 onderzocht. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK's aangetroffen en de ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen en xyleen.

Van de locatie is een bouwtekening verkregen waaruit naar voren is gekomen dat ten westen van de traforuimte een ondergrondse tank met pompinstallatie heeft gelegen. Of de tank daadwerkelijk verwijderd is, is niet bekend. Tevens is op te maken dat aan de noordzijde van het gebouw een wasplaats aanwezig is geweest en aan de zuidzijde diverse werkplaatsen (garage, geiserwerkplaats, lasserij, fitterij en mechanische werkplaats).

De locatie is op 12 en 13 juni 2006 geïnspecteerd. In bijlage 6 is een verslag van de terreininspectie op asbestverdacht materiaal opgenomen. Visueel zijn op de locatie geen onderdelen van de pompinstallatie meer zichtbaar.

Op de locatie zal nieuwbouw plaatsvinden waarbij vermoedelijk een tweelaagse parkeergarage wordt gerealiseerd. Van de opdrachtgever is vernomen dat hierbij grondverzet zal plaatsvinden.

#### Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen. De garage, geiserwerkplaats, lasserij, fitterij en mechanische werkplaats worden als verdacht beschouwd. De wasplaats wordt als onverdacht beschouwd aangezien er een kelder onder aanwezig is. Ten aanzien van asbest is sprake van een onverdachte locatie. De aangetroffen lichte verontreinigingen uit voorgaand onderzoek kunnen gezien worden als een verhoogd achtergrondgehalte.

### **3. Bodemonderzoek**

#### **3.1. Algemeen**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 voor verkennend onderzoek (oktober 1999). Gezien het waterbezwaar bij het boren in een kelder worden in pandig geen boringen gedaan.

In aanvulling op de bemonsteringsstrategie voor een onverdachte locatie, zijn twee ondiepe boringen doorgezet tot 7,5 m -mv en drie extra analyses uitgevoerd. Tevens zijn vier ondiepe boringen doorgezet tot 2 m -mv, twee extra diepe boringen geplaatst en is er één extra peilbuis geplaatst. Deze peilbuis is geplaatst aan de zijde van de wisselstroom. Gezien het voorkomen van oppervlaktewater ten noordwesten van de locatie wordt verwacht dat de lokale grondwaterstroming noordwest is.

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:

- inspectie van de uitgegraven en opgeboorde grond;
- gezien de gehele verharding van het terrein is een maaiveldinspectie niet van toepassing.

In aanvulling op de NEN5707 voor een onverdachte locatie zijn twee bovengrond mengmonsters 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 een geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol BV te Hoogvliet. De overige werkzaamheden zijn in eigen beheer uitgevoerd.

### 3.2. Veldwerkzaamheden

Op 12 en 13 mei 2006 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 1.

De boringen 14, 15, 16, 17 en 18 zijn geboord tot een diepte van 0,5 meter minus maaiveld (m -mv). Boringen 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 en 13 zijn doorgezet tot 2,0 m -mv. Boring 9 is doorgezet tot 3,0 m -mv in verband met de voormalige tanklocatie. Boringen 1 en 2 zijn doorgezet tot 7,5 m -mv. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor.

Boringen 3 en 4 zijn in verband met het plaatsen van een peilbuis geboord tot een diepte van 3,0 m -mv en 2,5 m -mv. De geplaatste peilbuizen hebben een diameter van 32 millimeter. Het filter is voorzien van filterdoek om instromen van zand te voorkomen. De peilbuizen zijn met een straatput aan het maaiveld afgewerkt. Uit de peilbuizen zijn op 20 juni 2006, met behulp van een slangpomp, grondwatermonsters genomen.

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 meter per bodemlaag. Voor een indicatieve bepaling van het asbestgehalte zijn twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond (AM01 en AM02).

### 3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor een beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlage 2. De grondwaterstand wordt in peilbuis 3 op een diepte van circa 1,5 m -mv aangetroffen en in peilbuis 4 op een diepte van circa 1,0 m -mv.

De lokale bodemopbouw wordt als volgt samengevat:

- 0 - 0,5 m -mv zandige ophooglaag (zintuiglijk schoon)
- 0,5 - 7 m -mv zandige klei, lokaal siltig en schelphoudend
- > 7 m -mv veen

Ter plaatse van de voormalige pompinstallatie zijn geen waarnemingen gedaan dat deze nog aanwezig is. Er is geen olie-waterreactie waargenomen.

### 3.4. Analyseschema

In bijlage 5 zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen.

### 4. Toetsingskader

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

De drie volgende niveaus worden onderscheiden:

- de zogenaamde **S(treef)-waarde**; dit niveau geldt als de streefwaarde waaraan de bodemkwaliteit op termijn dient te voldoen. Monsters met concentraties boven de S-waarde worden aangeduid als licht verontreinigd;
- de **T(oetsings)-waarde** voor nader bodemonderzoek, de zogenaamde (S+I)/2-waarde; dit is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Dit niveau kan gezien worden als de waarde waaronder geen en waarboven wel een nader bodemonderzoek gewenst is. Monsters met concentraties boven deze waarde worden aangeduid als matig verontreinigd;
- de zogenaamde **I(nterventie)-waarde**; dit niveau is te beschouwen als de waarde, waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In principe is een sanering noodzakelijk indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit wil zeggen dat voor tenminste één stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grond, of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangen af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Deze risico's worden middels een risico-beoordeling bepaald, die deel uitmaakt van een nader bodemonderzoek. Monsters met een concentratie boven de I-waarde worden aangeduid als sterk verontreinigd.

De analyse van EOX is een indicator voor de aanwezigheid van halogeenvverbindingen. Indien het gehalte aan EOX in de grond hoger is dan 3 mg/kg,ds dient conform de NEN5740 een screening te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van individuele halogeenvverbindingen (triggerwaarde). In de definitie van een nieuw standaard analysepakket en het harmoniseren van de normen (TNO-NITG 05-061-A0410) is vastgesteld dat de genoemde triggerwaarde verlaagd dient te worden tot 0,8 mg/kg. De NEN heeft het voorstel inmiddels verwerkt in ontwerp-wijzigingsbladen van de NEN5740.

Door de staatssecretaris van VROM is per brief op 3 maart 2004 het interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) vastgelegd (kenmerk BWL 2004000321). De restconcentratienorm en interventiewaarde bodemsanering voor asbest in grond en baggerspecie is hiermee definitief vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het beoordelen van het locatiespecifieke humane risico van een bodemverontreiniging met asbest wordt momenteel een protocol opgesteld. Dit protocol zal gelden als "milieuhygiënisch saneringscriterium". Vooral nog kan bij een asbestverontreiniging het bevoegd gezag een eigen beleid bepalen bij de beoordeling van de ernst en urgentie.

Serpentijnasbest is de asbestsoort chrysotiel en amfiboolasbest zijn de overige asbestsoorten.

## 5. Verontreinigingssituatie

### 5.1 Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten grond en grondwater zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten zijn in de tabellen 1 en 2 samengevat.

**Tabel 1: Overschrijdingstabel grond**

Analysemonster	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07
Meetpunt	05,06,10,11, 12,13,14,15, 17,18	02,04,07,08	01,09,13	02,03,04,05, 06,08,10,12	01,02	01,02	01,02
Bodemtype	ZS1	ZS1	ZS1	KZ3	KZ3	KZ3	VK1
Van (cm-mv)	0	5	50	50	250	450	700
Tot (cm-mv)	50	50	200	250	450	700	750
Arseen [As]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	***
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	⊗	⊗	**	*
Chroom [Cr]	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Koper [Cu]	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Kwik [Hg]	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Lood [Pb]	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Nikkel [Ni]	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Zink [Zn]	*	<S	<S	⊗	⊗	*	⊗
PAK 10 VROM	**	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
EOX	GSG	<S	<S	⊗	⊗	⊗	⊗
Minerale olie (totaal)	<	<	<	<	<	<	⊗

**Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater**

Analysemonster	03-1-2	04-1-2
Meetpunt	03	04
Van (cm-mv)	200	150
Tot (cm-mv)	300	250
Arseen [As]		**
Cadmium [Cd]		⊗
Chroom [Cr]		⊗
Koper [Cu]		⊗
Kwik [Hg]		⊗
Lood [Pb]		⊗
Nikkel [Ni]		*
Zink [Zn]		⊗
Naftaleen (GC)	<	<
Benzeen	<S	⊗
Ethylbenzeen	<S	⊗
Tolueen	<S	⊗
Xylenen (som)	<	<
Trichloormethaan (Chloroform)		⊗
1,2-Dichloorethaan		<S
cis-1,2-Dichlooretheen		<
Tetrachloormethaan (Tetra)		<
1,1,1-Trichloorethaan		<
1,1,2-Trichloorethaan		<
Trichlooretheen (Tri)		⊗
Tetrachlooretheen (Per)		<
Monochloorbenzeen		⊗
Dichloorbenzenen (som)		⊗
Minerale olie (totaal)	<S	<S

**Toelichting:**

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- \* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- \*\*\* = groter dan I
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

**Grond**

De zandige bovengrond op het achterterrein (M01) is licht verontreinigd met zink en matig verontreinigd met PAK. Het EOX-gehalte in dit monster (4,4 mg/kg) ligt boven de triggerwaarde voor aanvullend onderzoek.

De kleiige ondergrond (M06) is licht verontreinigd met zink en matig verontreinigd met cadmium.

De kleiige veen ondergrond (M07) is licht verontreinigd met cadmium en sterk verontreinigd met arseen. De sterke arseenverontreiniging is aangetroffen op een diepte van 7,0 - 7,5 m -mv en niet daarboven. Bij navraag is naar voren gekomen dat er in de gemeente Amstelveen vaker arseenverontreinigingen worden aangetroffen in de onderliggende veenlaag en in het freatisch grondwater.

Er wordt dan ook een conclusie getrokken dat de sterke verontreiniging met arseen in de veenlaag een natuurlijke oorsprong heeft.

De aangetroffen verontreiniging met PAK, cadmium, EOX is aanleiding geweest tot aanvullend (separate) analyses. Het aanvullend onderzoek is opgenomen in de paragrafen 5.2 t/m 5.4.

#### Grondwater

Het grondwater aan de zuidzijde van het gebouw (peilbuis 04-1-2, wisselstroomzijde) is licht verontreinigd met nikkel en matig verontreinigd met arseen. De overige onderzochte componenten zijn in een niet-verhoogd gehalte aangetroffen.

#### Asbest

Visueel is op de locatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De analyseresultaten asbest in grond, zijn weergegeven in bijlage 7. In tabel 3 is een toetsing opgenomen aan de restconcentratienorm.

**Tabel 3: Toetsing van de gemeten asbestgehalten aan de restconcentratienorm**

	grondmonster	indicatief, gewogen asbestgehalte [mg/kg]	toetsing
Bovengrond noordelijk deel	AM01-A	<0,1	<R
Bovengrond zuidelijk deel	AM02-A	<0,1	<R

Toelichting:

- < = kleiner dan detectielimiet
- <R = kleiner of gelijk aan de restconcentratienorm
- >R = groter dan de restconcentratienorm (100 mg/kg,ds)

Analytisch is er geen asbest aangetroffen.

## 5.2 Aanvullend onderzoek PAK's in grond

In de zandige bovengrond op het achterterrein (M01) is PAK aangetroffen in een matig verhoogd gehalte. Om de omvang van de verontreiniging globaal te kunnen bepalen zijn de monsters van het mengmonster separaat ingezet. In tabel 3 zijn de analyseresultaten opgenomen.

**Tabel 3: Separaat analyses M01, verontreiniging met PAK**

Analysemonster	12-A	13-A	14-A	15-A	17-A	18-A	05-A	06-A	10-A	11-A
Meetpunt	12	13	14	15	17	18	05	06	10	11
Bodemtype	ZS1H1	ZS1	ZS1H1	ZS1H2	ZS1	ZS1	ZS1	ZS1	ZS1	ZS1
Van (cm-mv)	0	5	10	10	5	5	5	5	10	5
Tot (cm-mv)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
PAK 10 VROM	<S	<S	***	*	<S	*	<S	*	*	<S

De zandige bovengrond ter plaatse van de boringen 15, 18, 6 en 10 is licht verontreinigd met PAK en de zandige bovengrond ter plaatse van boring 14 is sterk verontreinigd met PAK (10 PAK's vrom = 76 mg/kg). De verontreinigingssituatie is weergegeven in [bijlage 8](#). De omvang van de sterke verontreiniging met PAK is maximaal ingeschat op 90 m<sup>3</sup>. Bij de aangetroffen verontreiniging is geen sprake van actuele risico's. Derhalve is sprake van een mogelijk ernstig, niet-urgent geval van bodemverontreiniging.

### 5.3 Aanvullend onderzoek cadmium in grond

De kleiige ondergrond (M06) is matig verontreinigd met cadmium. Om de omvang van de verontreiniging globaal te kunnen bepalen zijn de monsters van het mengmonster separaat ingezet. In tabel 4 zijn de analysesresultaten opgenomen.

**Tabel 4:** Separaat analyses M06, verontreiniging met cadmium

Analysemonster	01-J	01-K	01-L	01-M	01-N	02-J	02-K	02-L	02-M	02-N
Meetpunt	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02
Bodemtype	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KZ3	KS3
Van (cm-mv)	450	500	550	600	650	450	500	550	600	650
Tot (cm-mv)	500	550	600	650	700	500	550	600	650	700
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S	<S

Er is bij separate analyse geen verhoogd gehalte van cadmium aangetroffen. Derhalve is nogmaals navraag gedaan bij het laboratorium voor een verklaring, zie [bijlage 3](#). Uit de resultaten van de separate analyses wordt geconcludeerd dat de kleilaag niet verontreinigd is met cadmium.

### 5.4 Screening EOX in de bovengrond

In de zandige bovengrond (M01) is een verhoogd gehalte aan EOX (4,4 mg/kg) aangetroffen, wat ertoe heeft geleid dat er een screening is uitgevoerd. Bij de EOX-screening zijn geen overschrijdingen van het detectielimiet aangetroffen, zie [bijlage 3](#). Op basis van de uitgevoerde screening wordt geconcludeerd dat de onderzochte componenten niet in een verhoogd gehalte zijn aangetroffen.

## 6. Conclusies en advies

### 6.1. Conclusies

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek zijn in grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en arseen aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met arseen. De overige onderzochte componenten in grond en grondwater zijn maximaal aangetroffen in licht verhoogde gehalten. Het asbestgehalte is bepaald in de meest verdachte bodemlaag (indicatieve bepaling). Analytisch is geen asbest aangetroffen.

Het in eerste instantie aangetroffen verhoogde gehalte aan cadmium blijkt bij separate analyse van de monsters niet verhoogd te zijn.

Op basis van de bij de gemeente Amstelveen beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de aangetroffen sterke verontreiniging met arseen een natuurlijke oorsprong heeft.

De aangetroffen sterke verontreiniging met PAK wordt ingeschat op 90 m<sup>3</sup>. Omdat slechts één monster sterk verontreinigd is en de verontreiniging verticaal niet is afgeperkt, kan de omvang van de PAK-verontreiniging kleiner zijn dan is ingeschat. Mogelijk is de omvang kleiner dan 25 m<sup>3</sup> waarmee geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging.

#### Hergebruikmogelijkheden

De zandige bovengrond (exclusief grond ter plaatse van boring 14) is indicatief schoon. De zandige bovengrond ter plaatse van boring 14 (circa 180 m<sup>2</sup>) is niet toepasbaar. De kleiige ondergrond is indicatief schoon en de veen ondergrond is niet toepasbaar.

### 6.2. Advies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geadviseerd om de aangetroffen verontreiniging met PAK nader te onderzoeken.

Bij graafwerkzaamheden dieper dan 7 m -mv komt sterk verontreinigde veengrond vrij, voor de graafwerkzaamheden is dan een saneringsplan noodzakelijk. Tijdens de graafwerkzaamheden zal tevens grondwater vrijkomen dat verontreinigd is met arseen, hier dient rekening mee gehouden te worden.

## 7. Certificering

Wareco Amsterdam bv 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.

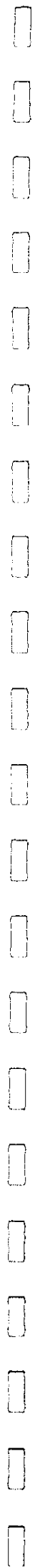
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Volgens de BRL moeten wij u erop attenderen dat de houdbaarheidsdatum van de monsters waarin vloeiend separate PAK-analyse is uitgevoerd, is overschreden. Gezien het feit dat de aangetroffen PAK-verbindingen relatief zwaar zijn en slecht afbreken wordt de overschrijding van de houdbaarheidsdatum niet beschouwd als een kritische afwijking.

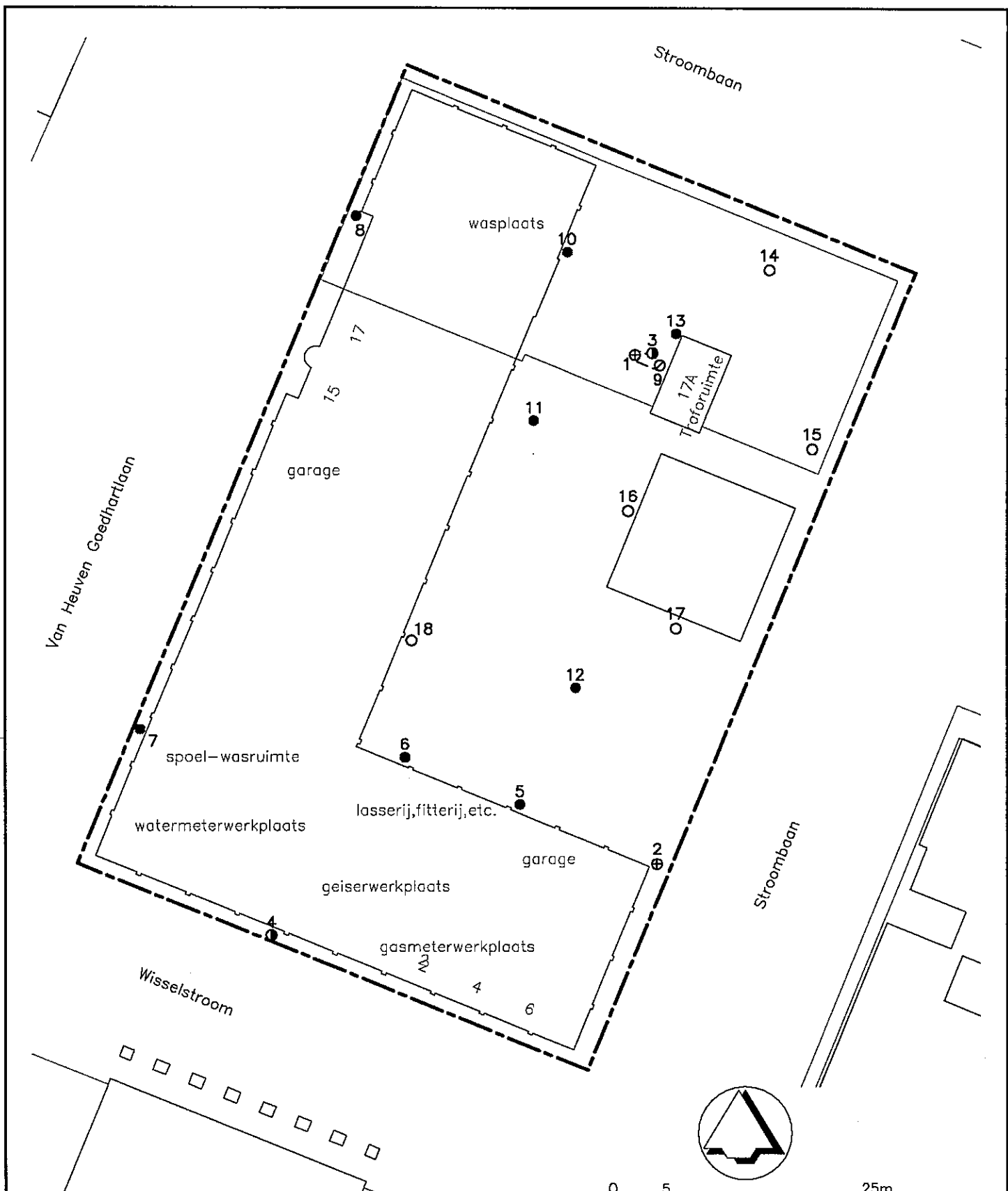
De werkzaamheden die niet onder het procescertificaat vallen zijn gedaan conform de geldende NEN- of NPR-voorschriften dan wel, indien beschikbaar, de Voorlopige Praktijkrichtlijn (VPR).



**BIJLAGEN**

---





- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 0,5m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- ⊗ boring tot 3,0m -mv
- ⊕ boring tot 7,5m -mv
- peilbuis
- ⌋ voormalige tank

Revisie datum:		get. door :	gezien:
<b>Bijlage 1: Locatietekening</b>			
VAN HEUVEN GOEDHARTLAAN, AMSTELVEEN			
Verkennd Bodemonderzoek			
A4	210 x 297	schaal: 1 : 500	gezien: <i>JVE</i>
projectcode:	tek. nr.:	datum	: 26-07
Ar10	001	get. door	: MPA <i>MPA</i>
filernaam: Ar10_01.dwg			





**BIJLAGE 2**  
Boorbeschrijvingen

# Boorbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

**WARECO**  
AMSTERDAM BV



## 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

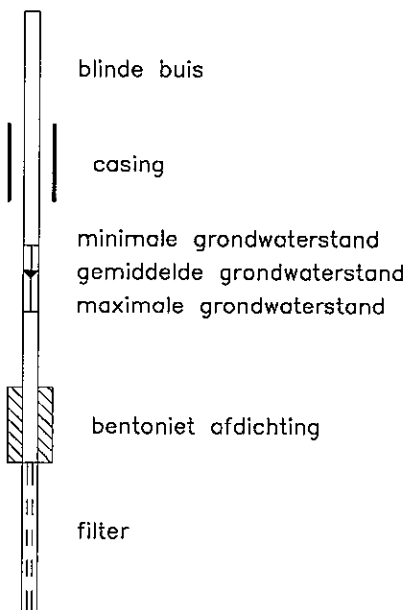
## overige toevoegingen

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

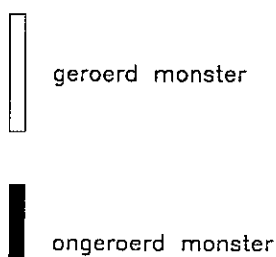
## overige

	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

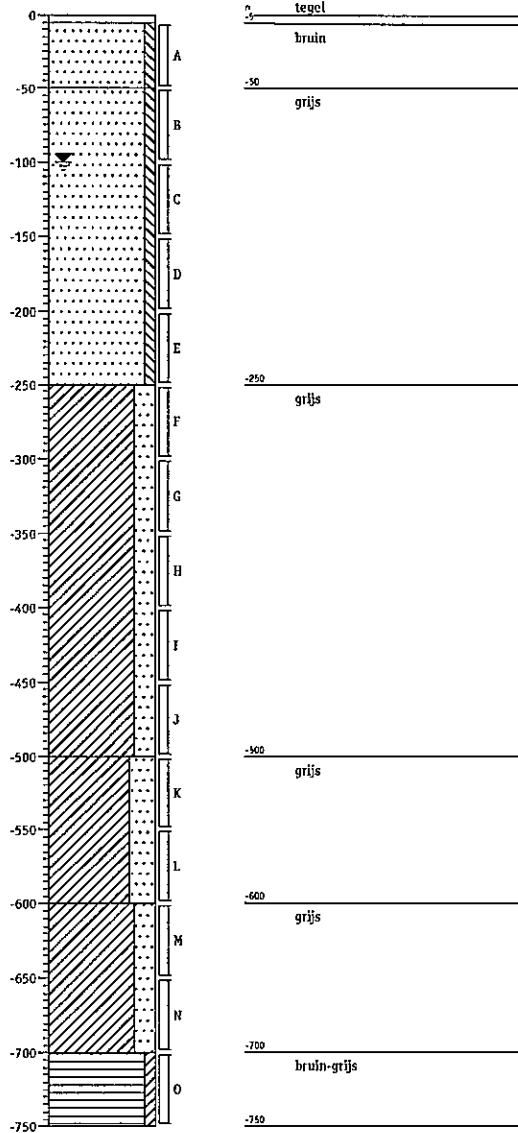
# Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

initialen uitvoerder:

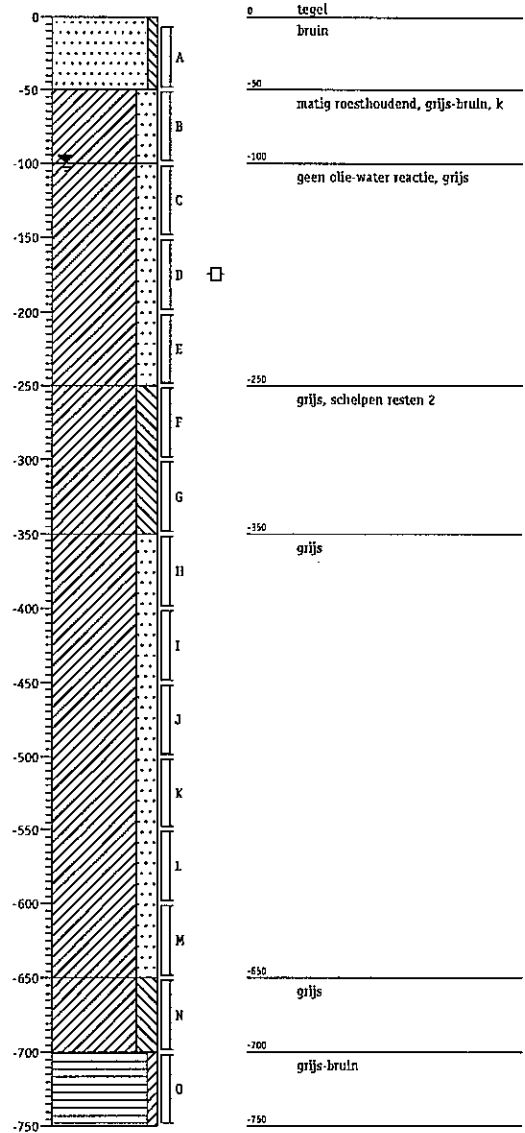
**Boring: 01**

datum: 13-06-2006  
opmerking:



**Boring: 02**

datum: 13-06-2006  
opmerking:



# Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

initialen uitvoerder:

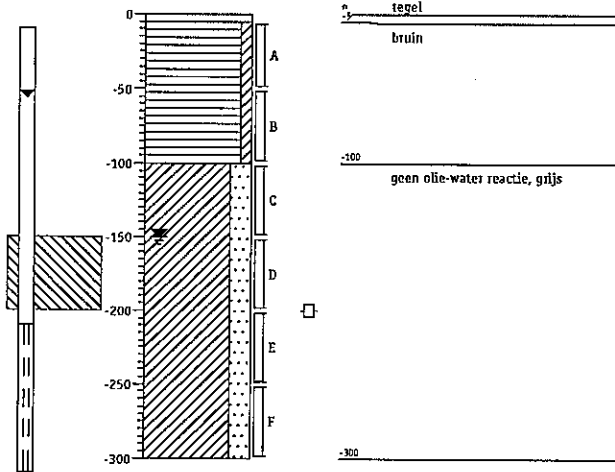
**WARECO**  
AMSTERDAM BV

bodem  
en  
water



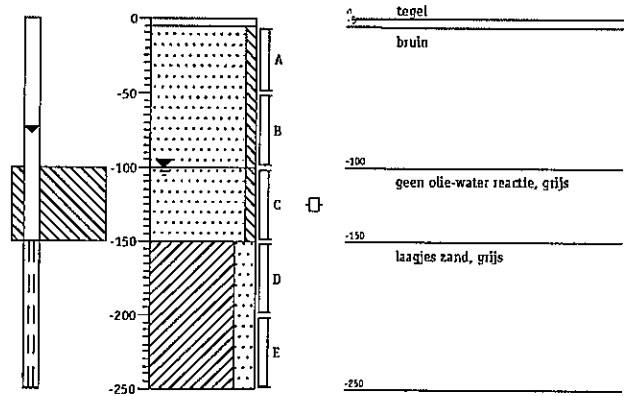
## Boring: 03

datum: 13-06-2006  
opmerking:



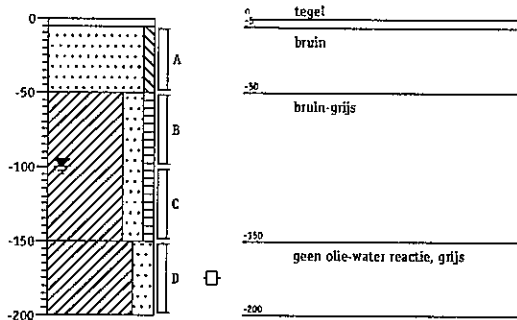
## Boring: 04

datum: 13-06-2006  
opmerking:



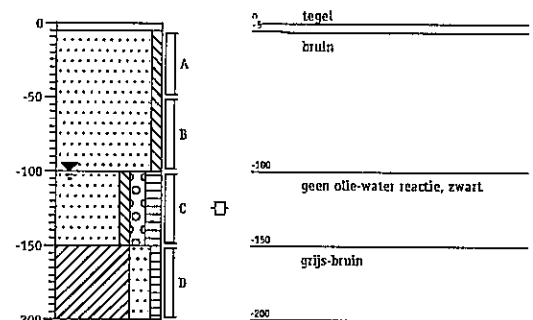
## Boring: 05

datum: 13-06-2006  
opmerking:



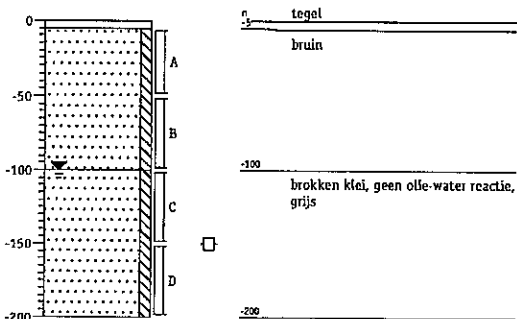
## Boring: 06

datum: 13-06-2006  
opmerking:



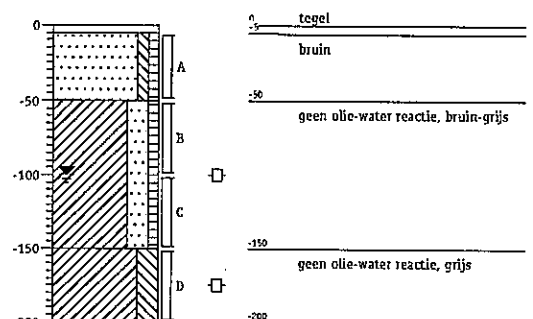
## Boring: 07

datum: 13-06-2006  
opmerking:



## Boring: 08

datum: 13-06-2006  
opmerking:





# Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

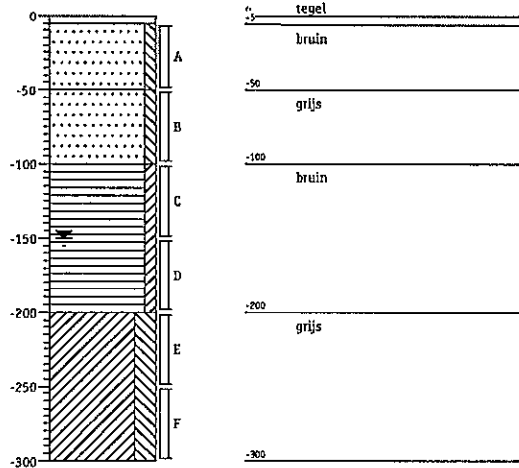
initialen uitvoerder:

**WARECO**  
AMSTERDAM BV



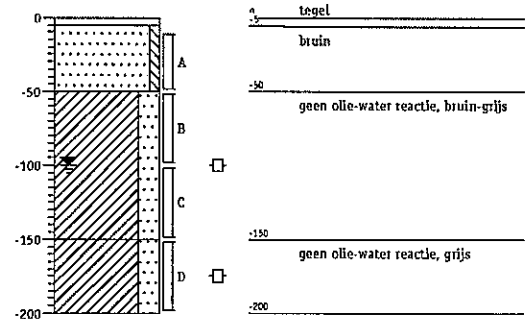
## Boring: 09

datum: 13-06-2006  
opmerking:



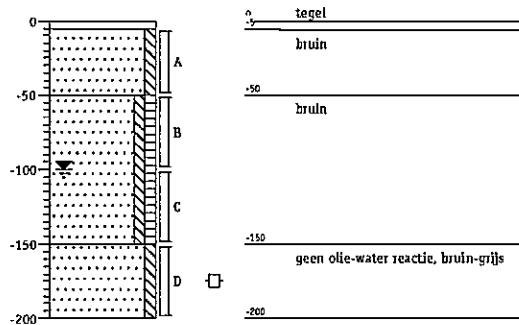
## Boring: 10

datum: 13-06-2006  
opmerking:



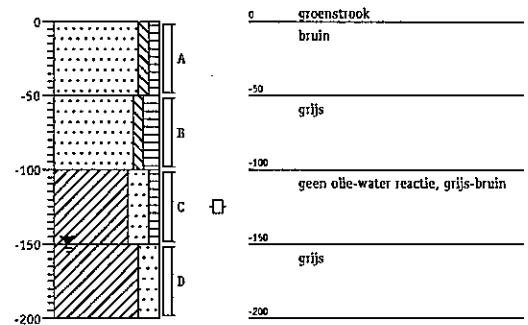
## Boring: 11

datum: 13-06-2006  
opmerking:



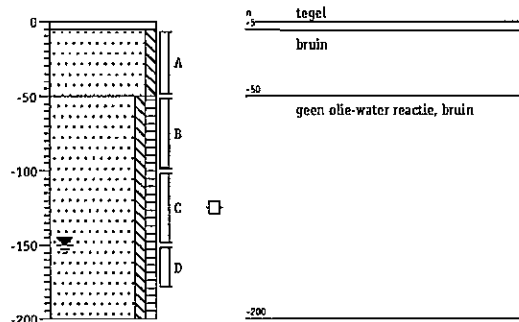
## Boring: 12

datum: 13-06-2006  
opmerking:



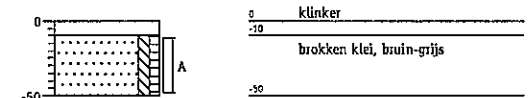
## Boring: 13

datum: 13-06-2006  
opmerking:



## Boring: 14

datum: 12-06-2006  
opmerking:



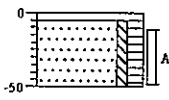
# Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

initialen uitvoerder:

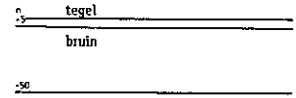
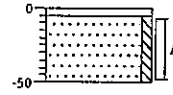
## Boring: 15

datum: 12-06-2006  
opmerking:



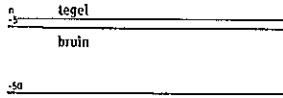
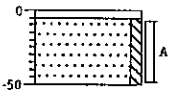
## Boring: 16

datum: 12-06-2006  
opmerking:



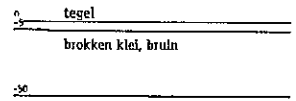
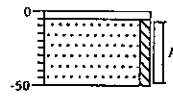
## Boring: 17

datum: 12-06-2006  
opmerking:



## Boring: 18

datum: 12-06-2006  
opmerking:



**BIJLAGE 3**  
Analyseresultaten grond en grondwater





WARECO  
JVI  
Postbus 6  
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 22-06-2006

Geachte JVI,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Uw projektnummer : AR10

ALcontrol rapportnummer : 062423U

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 7 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:  
ALcontrol



WARECO  
JVI

Bijlage 1 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 14-06-2006  
 Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
 Rapportagedatum : 22-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	92.2	92.7	81.9	73.7	74.6	61.6
organische stof (gloeiverl & vd DS)		1.0	<0.5	2.0	1.7	1.4	2.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	2.0	15	2.4	9.7
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	<4	<4	9.1	8.1	6.7	5.3
cadmium	mg/kgds	0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	4.7
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	17	16	16
koper	mg/kgds	7.6	<5	7.4	6.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.16	<0.05	0.10	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	31	<13	36	18	<13	46
nikkel	mg/kgds	7.7	5.7	3.4	11	9.6	9.2
zink	mg/kgds	55	<20	<20	30	26	140
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	0.31	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.22	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	2.8	0.03	0.07	0.03	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	0.62	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	7.1	0.08	0.11	0.09	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	4.8	0.06	0.09	0.06	<0.02	<0.02
benzo (a) antracene	mg/kgds	3.0	0.05	0.05	0.04	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	2.8	0.05	0.06	0.04	<0.02	<0.02
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	2.7	0.06	0.06	0.04	<0.02	<0.02
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	1.2	0.03	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo (a) pyreen	mg/kgds	1.9	0.05	0.04	0.03	<0.02	<0.02
dibenz (ah) antracene	mg/kgds	0.36	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	1.1	0.06	0.03	0.02	<0.02	<0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	1.1	0.05	0.03	0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	22	0.39	0.45	0.30	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	30	0.53	0.64	0.43	<0.3	<0.3
BOX	mg/kgds	4.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 17 (5-50) 18 (5-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 12 (0-50) 11 (5-50) 10 (10-50) 06 (5-50) 05 (5-50) 13 (5-50)
X02	grond	M02 08 (5-50) 07 (5-50) 04 (5-50) 02 (5-50)
X03	grond	M03 09 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-180) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
X04	grond	M04 12 (150-200) 10 (100-150) 08 (50-100) 06 (150-200) 05 (150-200) 04 (200-250) 02 (100-150) 03 (150-200)
X05	grond	M05 02 (250-300) 02 (300-350) 02 (350-400) 02 (400-450) 01 (250-300) 01 (300-350) 01 (350-400) 01 (400-450)
X06	grond	M06 02 (450-500) 02 (550-600) 02 (600-650) 02 (650-700) 01 (450-500) 01 (550-600) 01 (600-650) 01 (650-700)





WARECO  
 JVI

Bijlage 2 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 14-06-2006  
 Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
 Rapportagedatum : 22-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 17 (5-50) 18 (5-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 12 (0-50) 11 (5-50) 10 (10-50) 06 (5-50) 05 (5-50) 13 (5-50)
X02	grond	M02 08 (5-50) 07 (5-50) 04 (5-50) 02 (5-50)
X03	grond	M03 09 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-180) 01 (50-100) 01 (1 00-150) 01 (150-200)
X04	grond	M04 12 (150-200) 10 (100-150) 08 (50-100) 06 (150-200) 05 ( 150-200) 04 (200-250) 02 (100-150) 03 (150-200)
X05	grond	M05 02 (250-300) 02 (300-350) 02 (350-400) 02 (400-450) 01 (250-300) 01 (300-350) 01 (350-400) 01 (400-450)
X06	grond	M06 02 (450-500) 02 (550-600) 02 (600-650) 02 (650-700) 01 (450-500) 01 (550-600) 01 (600-650) 01 (650-700)



WARECO  
JVI

Bijlage 3 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 14-06-2006  
 Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
 Rapportagedatum : 22-06-2006

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	43.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	21.5
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	11
<b>METALEN</b>		
arsen	mg/kgds	110
cadmium	mg/kgds	1.7
chrom	mg/kgds	24
koper	mg/kgds	6.1
kwik	mg/kgds	0.10
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	18
zink	mg/kgds	52
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE</b>		
<b>KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	mg/kgds	<0.02 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02 #
acenafteen	mg/kgds	<0.02 #
fluoreen	mg/kgds	<0.02 #
fenantreen	mg/kgds	<0.02 #
antraceen	mg/kgds	<0.02 #
fluoranteen	mg/kgds	0.02 #
pyreen	mg/kgds	<0.02 #
benzo (a) antraceen	mg/kgds	<0.02 #
chryseen	mg/kgds	<0.02 #
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	<0.02 #
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	<0.02 #
benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02 #
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	<0.02 #
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	<0.02 #
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.23 #
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.34 #
EOX	mg/kgds	0.25

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M07 02 (700-750) 01 (700-750)







WARECO  
JVI

Bijlage 4 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 14-06-2006  
Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
Rapportagedatum : 22-06-2006

---

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

---

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5 #
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5 #
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5 #
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5 #
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<25 #

---

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M07 02 (700-750) 01 (700-750)

---





WARECO  
JVI

Bijlage 5 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 14-06-2006  
Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
Rapportagedatum : 22-06-2006

# Opmerkingen

Monster X007	M07
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
Pak-totaal (16 van EPA	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
pyreen	Idem
benzo (a) antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo (b) fluoranteen	Idem
benzo (k) fluoranteen	Idem
benzo (a) pyreen	Idem
dibenz (ah) antraceen	Idem
benzo (ghi) peryleen	Idem
indeno (1,2,3-cd) pyreen	Idem





WARECO  
 JVI

Bijlage 6 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 14-06-2006  
 Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
 Rapportagedatum : 22-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsleen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo (a) antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo (b) fluoranteen	grond	Idem
benzo (k) fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) pyreen	grond	Idem
dibenz (ah) antraceen	grond	Idem
benzo (ghi) peryleen	grond	Idem
indeno (1, 2, 3-cd) pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

X01	a0506973	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507021	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507032	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507035	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507164	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507315	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507328	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507333	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507337	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507347	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	X02	a0506171	12-06-06	12-06-06	ALC201
		a0506193	12-06-06	12-06-06	ALC201
		a0507024	12-06-06	12-06-06	ALC201
a0507037		12-06-06	12-06-06	ALC201	
X03	a0506985	13-06-06	13-06-06	ALC201	
	a0506994	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507005	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507553	13-06-06	13-06-06	ALC201	
	a0507564	13-06-06	13-06-06	ALC201	
	a0507577	13-06-06	13-06-06	ALC201	
X04	a0506173	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0506188	12-06-06	12-06-06	ALC201	
	a0507014	12-06-06	12-06-06	ALC201	





WARECO  
JVI

Bijlage 7 van 7

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 14-06-2006  
Startdatum : 14-06-2006

Rapportnummer : 062423U  
Rapportagedatum : 22-06-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a0507019	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507348	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507350	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507355	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507559	13-06-06	13-06-06	ALC201
X05	a0506166	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506172	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506174	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506194	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507312	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a0507556	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a0507563	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a0507565	13-06-06	13-06-06	ALC201
X06	a0506165	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506169	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506180	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0506181	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a5997733	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a5997741	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a5997748	13-06-06	13-06-06	ALC201
	a5997750	13-06-06	13-06-06	ALC201
X07	a0506183	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a5997759	13-06-06	13-06-06	ALC201





WARECO  
KT  
Postbus 6  
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 24-07-2006

Geachte KT,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Uw projectnummer : AR10

ALcontrol rapportnummer : 06290J6

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:  
ALcontrol





WARECO  
 KT

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 17-07-2006  
 Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J6  
 Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	93.8
<b>CHLOORBENZENEN</b>		
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/kgds	<1
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/kgds	<1
1,3,5-trichloorbenzeen	ug/kgds	<1
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	ug/kgds	<1
1245+1235 tetracl. benz.	ug/kgds	<2
pentachloorbenzeen	ug/kgds	<1
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>		
PCB 28	ug/kgds	4.1
PCB 52	ug/kgds	<1
PCB 101	ug/kgds	3.5
PCB 118	ug/kgds	<1
PCB 138	ug/kgds	5.7
PCB 153	ug/kgds	6.5
PCB 180	ug/kgds	3.7
tot. PCB (7)	ug/kgds	23

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 17 (5-50) 18 (5-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 12 (0-50) 11 (5-50) 10 (10-50) 06 (5-50) 05 (5-50) 13 (5-50)



WARECO  
KT

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 17-07-2006  
 Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J6  
 Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Eenheid	X01
<b>CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>		
tot. DDT	ug/kgds	<3 #
o,p-DDT	ug/kgds	<1
p,p-DDT	ug/kgds	<2 #
tot. DDD	ug/kgds	<2.5 #
o,p-DDD	ug/kgds	<1
p,p-DDD	ug/kgds	<1.5 #
tot. DDE	ug/kgds	<2
o,p-DDE	ug/kgds	<1
p,p-DDE	ug/kgds	<1
aldrin	ug/kgds	<1
dieldrin	ug/kgds	<1
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<2
endrin	ug/kgds	<1
tot. aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<3
telodrin	ug/kgds	<1
isodrin	ug/kgds	<1
tot. 5 drins	ug/kgds	<5
alfa-HCH	ug/kgds	<1
beta-HCH	ug/kgds	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1
delta-HCH	ug/kgds	<1
heptachloor	ug/kgds	<1
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1
hexachloorbutadien	ug/kgds	<1
beta-endosulfan	ug/kgds	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1
cis-chloordaan	ug/kgds	<1
tot. chloordaan	ug/kgds	<2
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<2
quintozeen	ug/kgds	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 17 (5-50) 18 (5-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 12 (0-50) 11 (5-50) 10 (10-50) 06 (5-50) 05 (5-50) 13 (5-50)





WARECO  
KT

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 17-07-2006  
Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J6  
Rapportagedatum : 24-07-2006

# Opmerkingen

---

Monster X001	M01
tot. DDD	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
tot. DDT	Idem
p,p-DDD	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
p,p-DDT	Idem





WARECO  
KT

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 17-07-2006  
 Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J6  
 Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
1,2,3-trichloorbenzeen	grond	Eigen methode, analyse met GCMS
1,2,4-trichloorbenzeen	grond	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	grond	Idem
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	grond	Idem
1245+1235 tetracl. benz.	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
pentachloorbenzeen	grond	Eigen methode, analyse met GCMS
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 28	grond	Idem
PCB 52	grond	Idem
PCB 101	grond	Idem
PCB 118	grond	Idem
PCB 138	grond	Idem
PCB 153	grond	Idem
PCB 180	grond	Idem
tot. PCB (7)	grond	Idem
tot. DDT	grond	Idem
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadien	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintozeen	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0506973	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507021	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507032	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507035	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507164	12-06-06	12-06-06	ALC201
	a0507315	12-06-06	12-06-06	ALC201





WARECO  
KT

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 17-07-2006  
Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J6  
Rapportagedatum : 24-07-2006

---

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

---

a0507328	12-06-06	12-06-06	ALC201
a0507333	12-06-06	12-06-06	ALC201
a0507337	12-06-06	12-06-06	ALC201
a0507347	12-06-06	12-06-06	ALC201



WARECO  
KTProjektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 17-07-2006  
Startdatum : 17-07-2006Rapportnummer : 06290J6  
Rapportagedatum : 24-07-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

X001

tot. 5 drins	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tot. heptachloorepoxid	Idem
tot. DDE	Idem
tot. DDD	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tot. aldrin/dieldrin	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tot. aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
1245+1235 tetracl. ben	Idem
tot. chloordaan	Idem
beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	Idem
alfa-HCH	Idem
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem
trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDD	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
p,p-DDE	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
o,p-DDD	Idem
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
pentachloorbenzeen	Idem
hexachloorbutadien	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Idem
1,2,4-trichloorbenzeen	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	Idem
1,2,3,4-tetrachloorben	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem







WARECO  
KT  
Postbus 6  
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 25-07-2006

Geachte KT,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Uw projektnummer : AR10

ALcontrol rapportnummer : 06290J7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:  
ALcontrol

WARECO  
KT

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 17-07-2006  
 Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J7  
 Rapportagedatum : 25-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	95.3	90.2	90.1	91.0	92.6	92.8
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	1.9	0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	1.0	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.77	0.04	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	1.7	0.04	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.40	13	0.52	0.05	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.06	2.9	0.10	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	1.1	20	1.2	0.13	0.10
pyreen	mg/kgds	<0.02	0.79	17	0.86	0.10	0.07
benzo (a) antraceen	mg/kgds	<0.02	0.49	8.5	0.55	0.06	0.05
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.52	7.4	0.58	0.06	0.06
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.56	9.5	0.65	0.09	0.06
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.25	4.1	0.28	0.04	0.03
benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02	0.40	8.3	0.46	0.06	0.04
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	<0.02	0.08	0.97	0.09	<0.02	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	<0.02	0.24	5.0	0.30	0.05	0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02	0.27	5.4	0.33	0.04	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	3.8	76	4.3	0.50	0.34
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	5.3	110	6.0	0.71	0.48

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	17-A 17 (5-50)
X02	grond	18-A 18 (5-50)
X03	grond	14-A 14 (10-50)
X04	grond	15-A 15 (10-50)
X05	grond	12-A 12 (0-50)
X06	grond	11-A 11 (5-50)



WARECO  
KT

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 17-07-2006  
 Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J7  
 Rapportagedatum : 25-07-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	95.0	94.6	95.2	95.8
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	0.08	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.70	0.27	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.18	0.06	0.04	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	1.8	0.86	0.10	<0.02
pyreen	mg/kgds	1.3	0.63	0.07	<0.02
benzo (a) antraceen	mg/kgds	0.93	0.42	0.05	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.90	0.40	0.06	<0.02
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	1.00	0.51	0.06	<0.02
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	0.43	0.22	0.03	<0.02
benzo (a) pyreen	mg/kgds	0.69	0.36	0.04	<0.02
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	0.13	0.07	<0.02	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	0.42	0.22	0.03	<0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	0.45	0.24	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	6.5	3.0	0.40	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	9.2	4.3	0.55	<0.3

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	10-A 10 (10-50)
X08	grond	06-A 06 (5-50)
X09	grond	05-A 05 (5-50)
X10	grond	13-A 13 (5-50)





WARECO  
KT

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : AR10  
Datum opdracht : 17-07-2006  
Startdatum : 17-07-2006

Rapportnummer : 06290J7  
Rapportagedatum : 25-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaftteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo (a) antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo (b) fluoranteen	grond	Idem
benzo (k) fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) pyreen	grond	Idem
dibenz (ah) antraceen	grond	Idem
benzo (ghi) peryleen	grond	Idem
indeno (1,2,3-cd) pyreen	grond	Idem

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

- X01
- X02
- X03
- X04
- X05
- X06
- X07
- X08
- X09
- X10







WARECO  
KT

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projektnummer : ARI0  
Datum opdracht : 17-07-2006  
Startdatum : 17-07-2006

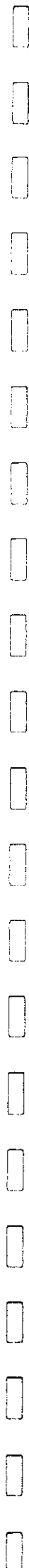
Rapportnummer : 06290J7  
Rapportagedatum : 25-07-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

===== X001 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X002 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X003 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X004 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X005 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X006 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X007 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X008 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X009 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.  
===== X010 =====  
Pak-totaal (16 van EPA De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.







WARECO  
JVI  
Postbus 6  
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 26-06-2006

Geachte JVI,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Uw projektnummer : AR10

ALcontrol rapportnummer : 0625267

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.  
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:  
ALcontrol



WARECO  
JVI

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 21-06-2006  
 Startdatum : 21-06-2006

Rapportnummer : 0625267  
 Rapportagedatum : 26-06-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
<b>METALEN</b>			
arsen	ug/l	42	
cadmium	ug/l	<0.4	
chrom	ug/l	<1	
koper	ug/l	<5	
kwik	ug/l	<0.05	
lood	ug/l	<10	
nikkel	ug/l	16	
zink	ug/l	53	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.1	
chloroform	ug/l	<0.1	
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	04-1-2 1 (150-250)
X02	grondwater	03-1-2 1 (200-300)





WARECO  
 JVI

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
 Projektnummer : AR10  
 Datum opdracht : 21-06-2006  
 Startdatum : 21-06-2006

Rapportnummer : 06252G7  
 Rapportagedatum : 26-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0641778	20-06-06	20-06-06	ALC204
	g5343073	20-06-06	20-06-06	ALC236
	g5343074	20-06-06	20-06-06	ALC236
X02	g5343054	20-06-06	20-06-06	ALC236
	g5343055	20-06-06	20-06-06	ALC236





## Jolanda Visscher

---

**Van:** g.vanderschee@alcontrol.nl  
**Verzonden:** woensdag 28 juni 2006 16:58  
**Aan:** Jolanda Visscher  
**Onderwerp:** Kwaliteitsvraag conclusie: Resultaten anders dan verwacht (KVM-3009628)

Geachte relatie,

Op 27-6-2006 heeft u bij ALcontrol Laboratories een vraag betreffende resultaten a dan verwacht weggelegd. Inmiddels is deze vraag uitgezocht en zijn wij tot de volg conclusie gekomen:

De volgende gegevens inzake deze vraag zijn beschikbaar:

Vraagnummer: KVM-3009628  
Opdrachtgever: WARECO  
Contactpersoon: Mevr. J. Visscher  
Soort kwaliteitsvraag: Klacht  
Rapportnummer: 062423U  
Project: Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Monsternummer: x001 en x006  
Verwachte realisatiedatum: 4-7-2006

Formulering van de vraag:

Het resultaat van de pak analyse van monster 1 en het cadmium gehalte van monster niet overeen met het verwachtingspatroon, beide resultaten zijn hoger dan verwacht gerapporteerde gehalte zal gecontroleerd worden.

Antwoord op de gestelde vraag:

Naar aanleiding van bovenstaande vraag is het resultaat van rapport 062423U x1 nad bekeken. De data is gecontroleerd en er zijn geen afwijkingen geconstateerd die aanleiding geven tot twijfel aan de gerapporteerde gehalten. standaarden, controle blanco's waren goed. Bovendien zijn de gemeten concentraties niet het gevolg van vervuiling van voorgaande monsters. De blanco's, standaarden, checks en kontrolemo voldoen aan de gestelde criteria. De resultaten zijn gecontroleerd, hier zijn geen afwijkingen in gevonden.

Mocht u naar aanleiding hiervan nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Eelco Sluiter (Accountmanager)  
ALcontrol Laboratories

## Jolanda Visscher

---

**Van:** Koen Termeer  
**Verzonden:** woensdag 26 juli 2006 16:07  
**Aan:** Jolanda Visscher  
**Onderwerp:** FW: Kwaliteitsvraag conclusie: Resultaten anders dan verwacht (KVM-3009976)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: e.sluiten@alcontrol.nl [mailto:e.sluiten@alcontrol.nl] Namens  
ALcontrol\_Laboratories@alcontrol.nl  
Verzonden: woensdag 26 juli 2006 15:34  
Aan: Koen Termeer  
Onderwerp: Kwaliteitsvraag conclusie: Resultaten anders dan verwacht (KVM-3009976)

Geachte relatie,

Op 25-7-2006 heeft u bij ALcontrol Laboratories een vraag betreffende resultaten a dan verwacht weggelegd. Inmiddels is deze vraag uitgezocht en zijn wij tot de volgg conclusie gekomen:

De volgende gegevens inzake deze vraag zijn beschikbaar:

Vraagnummer: KVM-3009976  
Opdrachtgever: WARECO  
Contactpersoon: Dhr. K. Termeer  
Soort kwaliteitsvraag: Klacht  
Rapportnummer: 062423U & 06290J8  
Project: Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Monsternummer: 062423u-x001 en x006 , 06290J8-x001 t/m 10 Verwachtte realisatieda  
8-2006

Formulering van de vraag:

Het resultaat van de cadmium analyse komt niet overeen met het verwachtingspatroon rapport 062423J is Cd verhoogd aangetroffen in uitsplitsing van de mengmonster zij monsters < rapportagegrens Wat is hiervoor de verklaring ?

Antwoord op de gestelde vraag:

De blanco's, standaarden, checks en controlemonsters voldoen aan de gestelde krite resultaten zijn gecontroleerd, hier zijn geen afwijkingen in gevonden. Geen aanwij oorzaak kunnen aantreffen , mogelijke oorzaak hetrogeniteit van het monster/ vervu Cd.

Mocht u naar aanleiding hiervan nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Eelco Sluiter (Accountmanager)  
ALcontrol Laboratories



**Bijlage 4: Toetsingskader grond en grondwater**
**Tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	0.5			1			1.4		
	1			1			2.4		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
humus (% op ds)									
lutum (% op ds)									
Arseen [As]	16	23	30	16	23	30	17	24	31
Cadmium [Cd]	0,43	3,4	6,4	0,44	3,5	6,5	0,45	3,6	6,8
Chroom [Cr]	52	125	198	52	125	198	55	132	208
Koper [Cu]	16	50	84	16	51	86	17	54	91
Kwik [Hg]	0,20	3,5	6,8	0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0
Lood [Pb]	52	186	321	52	188	324	54	195	336
Nikkel [Ni]	11	39	66	11	39	66	12	43	74
Zink [Zn]	54	165	276	55	167	280	59	182	305
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30			0,30		
PCB (som 6)				0,0040					
PCB (som 7)						0,20			
Chloordaan (cis + trans)				0,0000060	0,40	0,80			
Aldrin				0,000012					
Dieldrin				0,00010					
Endrin				0,0000080					
Drins (som, STI-tabel)				0,0010	0,40	0,80			
alfa-HCH				0,00060					
beta-HCH				0,0018					
gamma-HCH				0,000010					
Heptachloor				0,00014	0,40	0,80			
Heptachloorepoxide				0,00000004		0,40			
				0,80					
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

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

humus (% op ds)	1.7			2			2.6		
lutum (% op ds)	15			2			9.7		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	22	31	41	17	24	32	20	29	38
Cadmium [Cd]	0,55	4,4	8,3	0,46	3,7	7,0	0,53	4,3	8,0
Chroom [Cr]	80	192	304	54	130	205	69	167	264
Koper [Cu]	25	79	132	17	55	92	22	70	118
Kwik [Hg]	0,25	4,3	8,4	0,21	3,6	7,0	0,24	4,0	7,9
Lood [Pb]	67	241	416	54	195	337	62	226	389
Nikkel [Ni]	25	88	150	12	42	72	20	69	118
Zink [Zn]	98	299	501	59	181	303	83	255	427
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30			0,30		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	13	657	1300

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

humus (% op ds)	21.5				
lutum (% op ds)	11				
	S	T	I		
Arseen [As]	28	41	53		
Cadmium [Cd]	0,95	7,6	14		
Chroom [Cr]	72	173	274		
Koper [Cu]	35	108	182		
Kwik [Hg]	0,27	4,7	9,1		
Lood [Pb]	83	299	515		
Nikkel [Ni]	21	74	126		
Zink [Zn]	115	354	592		
PAK 10 VROM	2,1	44	86		
EOX	0,30				
Minerale olie (totaal)	108	5429	10750		

**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

**Tabel 2: Toetsingskader voor grondwater volgens de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

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

**Toelichting bij de tabel:**

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



**Bijlage 5: (Meng)monster- en analyseschema grond en grondwater**
**Tabel 1: Mengmonsterschema grond**

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
01-J	01	450 - 500	
01-K	01	500 - 550	
01-L	01	550 - 600	
01-M	01	600 - 650	
01-N	01	650 - 700	
02-J	02	450 - 500	
02-K	02	500 - 550	
02-L	02	550 - 600	
02-M	02	600 - 650	
02-N	02	650 - 700	
05-A	05	5 - 50	
06-A	06	5 - 50	
10-A	10	10 - 50	
11-A	11	5 - 50	
12-A	12	0 - 50	
13-A	13	5 - 50	
14-A	14	10 - 50	brokken klei
15-A	15	10 - 50	
17-A	17	5 - 50	
18-A	18	5 - 50	brokken klei
AM01	AM01A	0 - 50	
AM02	AM02A	5 - 50	brokken klei

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M01	05	5 - 50	
	06	5 - 50	
	10	10 - 50	
	11	5 - 50	
	12	0 - 50	
	13	5 - 50	
	14	10 - 50	brokken klei
	15	10 - 50	
	17	5 - 50	
	18	5 - 50	brokken klei
M02	02	5 - 50	
	04	5 - 50	
	07	5 - 50	
	08	5 - 50	
M03	01	50 - 100	
		100 - 150	
		150 - 200	
	09	50 - 100	
	13	100 - 150	
		150 - 180	
M04	02	100 - 150	
	03	150 - 200	
	04	200 - 250	laagjes zand
	05	150 - 200	
	06	150 - 200	
	08	50 - 100	
	10	100 - 150	
	12	150 - 200	
M05	01	250 - 300	
		300 - 350	
		350 - 400	
		400 - 450	
	02	250 - 300	
		300 - 350	
		350 - 400	
		400 - 450	
M06	01	450 - 500	
		550 - 600	
		600 - 650	
		650 - 700	
	02	450 - 500	
		550 - 600	
		600 - 650	
		650 - 700	

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
M07	01	700 - 750	
	02	700 - 750	

**Tabel 2: Analyseschema grond**

Analysemonster	Analyses
01-J	Cadmium (Cd)
01-K	Cadmium (Cd)
01-L	Cadmium (Cd)
01-M	Cadmium (Cd)
01-N	Cadmium (Cd)
02-J	Cadmium (Cd)
02-K	Cadmium (Cd)
02-L	Cadmium (Cd)
02-M	Cadmium (Cd)
02-N	Cadmium (Cd)
05-A	PAK's (16 EPA)
06-A	PAK's (16 EPA)
10-A	PAK's (16 EPA)
11-A	PAK's (16 EPA)
12-A	PAK's (16 EPA)
13-A	PAK's (16 EPA)
14-A	PAK's (16 EPA)
15-A	PAK's (16 EPA)
17-A	PAK's (16 EPA)
18-A	PAK's (16 EPA)
AM01	Grond kwantitatief (<12 kg)
AM02	Grond kwantitatief (<12 kg)

Analysemonster	Analyses
M01	EOX uitsplitsing NEN 5740 NEN5740-grond (PAK16) L+H
M02	NEN5740-grond (PAK16) L+H
M03	NEN5740-grond (PAK16) L+H
M04	NEN5740-grond (PAK16) L+H
M05	NEN5740-grond (PAK16) L+H
M06	NEN5740-grond (PAK16) L+H
M07	NEN5740-grond (PAK16) L+H

**Tabel 3: Analyseschema grondwater**

Analysemonster	Analyses
03-1-2	Minerale olie GC/Aromatenpakket
04-1-2	NEN-5740 pakket (grondwater)



**BIJLAGE 6**  
Monsternemingsformulier asbest



Projectcode: Ar10

Projectnaam: Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen

1. Vooronderzoek

Historisch gebruik

Bron	Geraadpleegd	Toelichting
(Lucht)foto's en plattegronden	nee	0
Bouwkundig archief	nee	0
Hinderwet/Wet milieubeheerarchief	ja	0
Wet bodembescherming archief	ja	0
<b>Te beantwoorden vragen</b>		<b>Antwoord</b>
Wat was de vroegere bestemming(en) (tijdsperiode)?	voormalig energie bedrijf, PEN	
Waar hebben gebouwen gestaan en wat was het gebruik?	aangeven op schets	-
Hebben er sloten gelopen op het perceel? Waar?	aangeven op schets	onbekend
Heeft er een calamiteit (brand) plaatsgevonden waarbij asbest is vrijgekomen?		onbekend
Is de locatie opgehoogd? Waarmee? Waar?	aangeven op schets	onbekend
Zijn er puinverhardingen aanwezig? Waar?	aangeven op schets	onbekend

Huidig gebruik

oppervlakte locatie: 4.250 m2  
 gebruik locatie: gas en waterbedrijven en openbare verlichting, TPG  
 verhardingen: beton tegels, stoep tegels  
 ligging: binnen bebouwde kom  
 ouderdom bebouwing: - jaar

Bodemopbouw, geohydrologie en aanwezigheid puin in bodem

(waarneming)

Ingevuld door: Jolanda Visscher Datum: 16-5-2006

2. Locatiebezoek (Indien niet ingevuld dan in te vullen door veldwerker en monsternameplan 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).

Geen

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

Geen

Ingevuld door: J.Streef Datum: 13-jun-06

Terra Sano

3. Monsternameplan 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 mengmonsters 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 Amsterdam	17-mei-06

<b>Projectgegevens</b>	
Projectnummer	Ar10
Projectnaam te	Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen
Monsternemer(s), bedrijf	Terra Sano
Uitvoeringsdatum	22 mei 2006
Monsterapparatuur	Schep/ edelman Ø 10 cm

<b>Visuele inspectie maaiveld</b>	
Weersomstandigheden	droog/zonnig
Inspectie maaiveld	geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	opslag goederen/verharding/Tegels/Klinkers
Maaiveld (%) geïnspecteerd	70% <i>(als minder dan 25%: bel aanvrager)</i>
Inspectie-efficiëntie (%)	70-90 %

**Asbestverdacht materiaal op het maaiveld**

Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*				
A				
A				

\* = correspondeert met vindplaats

<b>Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen</b>	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 bodelaag (alleen noteren bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond)**

Boring	Diepte (m -mv) van-tot	Geïnspecteerd oppervlak l x b of diameter (m)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam

**Grondmonsters\***

(Meng)monsternaam	Boring(en)	Diepte (m -mv)	volume voor zeven (l)	volume na zeven (l)	gewicht monster (kg)	Soort grond + bijmenging
AM01-A	1,9,13,14,15,10,8,11,16,17	0-0,5				Zand 3, Silt 1
AM02-A	2,5,6,7,12,18	0-0,5				Zand 3, Silt 1

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

**Verantwoording monsternemingsformulier**

	Naam	Bedrijf	Datum
Monsternemer	J.Streef	Terra Sano	22-mei-06
Projectleider	Koen Termeer	Wareco Amsterdam	26-jul-06

**BIJLAGE 7**  
Analyseresultaten asbestonderzoek





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034  
www.alcontrol.nl

WARECO  
JVI  
Postbus 6  
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 21-06-2006

Geachte JVI,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht. Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Uw project nummer : AR10  
ALcontrol rapportnummer : 11120015, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Extra bijlage(n): Asbestrapportage

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu





WARECO  
JVI

Bijlage 1 van 2

Projectnaam Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projectnummer AR10  
Rapportnummer 11120015

Orderdatum 14-06-2006  
Startdatum 14-06-2006  
Rapportagedatum 21-06-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
Aangeleverd materiaal grond	kg		10.85	9.91
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
Gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.7	<1.9
Niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Niet van toepassing	Niet van toepassing

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM01 AM01A (0-50)
002	Asbestverdacht	AM02 AM02A (5-50)





WARECO  
JVI

Bijlage 2 van 2

Projectnaam Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen  
Projectnummer AR10  
Rapportnummer 11120015

Orderdatum 14-06-2006  
Startdatum 14-06-2006  
Rapportagedatum 21-06-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten ondergrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bovengrens (95% betr. interval)	Asbestverdacht	Idem
Gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
Gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
Niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0402676	14-06-2006	13-06-2006	ALC291
002	E0422533	14-06-2006	12-06-2006	ALC291

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707**

Aicontrolnummer:	11120015-001	Datum analyse:	20-06-2006
Datum monstername:	Niet bekend	Projectnummer:	AR10
Totaal gewicht re drogen(g):	9924	Projectnaam:	Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen
Totaal gewicht voor drogen(g):	10848	Monsteromschrijving:	AM01
Droge stof(%):	91.5		AM01A (0-50)

**Rapportageresultaten**

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepaling grens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de benodigde interventiebeelden.

**Analyseresultaten**

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Antofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg)	Ondergrens (mg/kg)	Bovengrens (mg/kg)	Bepaling grens (mg/kg) ****
> 32	0	100										-	-	-	-	-
16 - 32	11	100										-	-	-	-	-
8 - 16	94	100										-	-	-	-	-
4 - 8	139	100										-	-	-	-	-
2 - 4	145	100										-	-	-	-	-
1 - 2	223	20.3										-	-	-	-	< 0.89
0,5 - 1	1169	5.0										-	-	-	-	< 0.86
< 0,5	B050											-	-	-	-	-

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. ster eolpolarisatie.

Gevonden vezel m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	-	--	-

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0.5 mm.

**Opmerkingen :**

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Overige opmerkingen :**

1. Geen

**ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707**

Alccontrolnummer:	11120015-002	Datum analyse:	20-06-2006
Datum monsternam:	Niet bekend	Projectnummer:	AR10
Totaal gewicht na drogen(g):	9116	Projectnaam:	Van Heuven Goedhartlaan 17 te Amstelveen
Totaal gewicht voor drogen(g):	9906	Monsterschrijving:	AM02
Droge stof(%):	92.0		AM02A (5-50)

**Rapportageresultaten**

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepaling grens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

**Analyseresultaten**

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amoëiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Antofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Masse zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Soort materiaal					Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Masse deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.s)	Ondergrens (mg/kg.s)	Bovengrens (mg/kg.s)	Bepaling grens (mg/kg.s) ****
			Chrysotiel	Amoëiet	Crocidoliet	Antofilliet	Tremoliet							
> 32	0	100							-	-	-	-	-	-
16 - 32	101	100							-	-	-	-	-	-
8 - 16	135	100							-	-	-	-	-	-
4 - 8	218	100							-	-	-	-	-	-
2 - 4	212	100							-	-	-	-	-	-
1 - 2	356	20.4							-	-	-	-	-	< 0.96
0.5 - 1	1334	5.1							-	-	-	-	-	< 0.93
< 0.5	6656								-	-	-	-	-	

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. sterco/polarisatie.

Gevonden vezel m.b.v. elektro microscopie	Chrysotiel	Amoëiet	Crocidoliet	Antofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Loose veze (bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezel m.b.v. SEM							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

**Opmerkingen :**

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- \*\* Als afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Overige opmerkingen :**

1. Geen



**BIJLAGE 8**  
Verontreiniging met PAK's





