

WARECO

AMSTERDAM BV



bodem
en
water

bodemsanering

bodemsanering

Verkennd

bodemonderzoek

bodemonderzoek

Kudelstaartseweg 60 te

waterbeheer

Aalsmeer

funderingsonderzoek

funderingsherstel

bodemonderzoek

waterbeheer

funderingsonderz

funderingsherstel

INGEKOMEN 27 FEB 2006

WARECO
AMSTERDAM BV

bodem
en
water

bodemsanering

waterbeheer

funderingen

Verkenkend
bodemonderzoek
Kudelstaartseweg 60 te
Aalsmeer

Uitgebracht aan:
Van Rossum Infra BV
Postbus 105
1300 AC ALMERE-HAVEN

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
Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer

Projectnaam : VO Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer

Soort document : Definitief

Kenmerk : Ap52.003nb.rap

Opdrachtgever : Van Rossum Infra BV

Opgesteld door : Drs. R. Bant

Senior projectleider : ir. N. Borreman

Afdeling : Bodemsanering

Paraaf ir. N. Borreman : 

Paraaf Drs. R. Bant : 

Datum : 24 februari 2006

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. Veldwerkzaamheden	3
3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
3.4. Analyseschema	4
4. Toetsingskader	4
5. Verontreinigingssituatie	5
6. Conclusies en advies	9

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 Analyseresultaten puin- en asfaltlaag

1. Inleiding

Op 11 januari 2006 is door Van Rossum Infra BV aan Wareco Amsterdam bv schriftelijk opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren, conform offerte (kenmerk Wareco Ap52.001nb.off), op een onderzoekslocatie aan de Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer.

Doel van het onderzoek is vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, in verband met herinrichting van de locatie. Tevens zal op basis van de resultaten een indicatieve uitspraak worden gedaan over de afvoer/hergebruiksmogelijkheden van de bij de herinrichting vrijkomende grondstromen/materialen.

2. Locatiegegevens

2.1. Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer. De locatie grenst ten westen en (deels) ten zuiden en noorden aan de Westeinderplassen.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 5.200 m². Hiervan is circa 150 m² bebouwd. De bebouwing bestaat uit een hotel/café-restaurant dat direct aan de weg is gelegen. Achter het hotel (ten westen) bevindt zich een parkeerterrein met asfaltverharding. Tevens zijn enkele groen- en tegelstroken aanwezig.

2.2. Vooronderzoek

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

Via de opdrachtgever zijn de volgende relevante gegevens over de onderzoekslocatie naar voren gekomen:

- er zijn geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd;
- de huidige bebouwing aan de wegzijde wordt gesloopt, hier komen acht appartementen voor terug, gelegen op het midden van het perceel;
- een groot deel van de locatie is verhard met asfalt, het asfalt wordt afgevoerd;
- grond aan de zuidzijde wordt over een oppervlakte van circa 700 m² ontgraven ter vergroting van het wateroppervlak.

Op 16 januari is schriftelijk (historische) informatie aangevraagd bij de gemeente Aalsmeer (ing. R. Konincks). Bij het historisch onderzoek van de gemeente zijn de volgende relevante gegevens over de locatie naar voren gekomen:

- er zijn geen gegevens bekend over een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse;
- er zijn ook geen gegevens bekend over de twee naastgelegen percelen;
- er is een vervallen milieuvergunning uit 1931 aangetroffen van de ondergrondse opslag van benzine (4.000 liter) met aftapinrichting. Het is niet bekend wat de exacte locatie is van de opslag en of deze inmiddels is beëindigd. Uit oude tekeningen uit het milieudossier blijkt dat de tank waarschijnlijk aanwezig is (geweest) onder de huidige bebouwing, aan de Kudelstaartseweg;
- er zijn enkele vervallen en actuele milieudossiers teruggevonden van het in werking hebben en wijzigen van een horecabedrijf/restaurant. Voor zover bekend vindt er geen opslag plaats van gevaarlijke vloeistoffen en is dit in het verleden ook niet zo geweest.

De locatie is op 1 februari 2006 geïnspecteerd. In bijlage 6 is een verslag van de terreininspectie op asbestverdacht materiaal opgenomen.

Tijdens de veldinspectie is gesproken met de huidige eigenaar (de heer Bloemen). Volgens zijn informatie ligt onder het geasfalteerde parkeerterrein een voormalige start- en landingsbaan behorende bij Schiphol.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van verontreinigingen of asbestverdacht materiaal op de locatie.

De locatie van de ondergrondse benzinetank is verdacht op minerale olie, met een heterogene verdeling van de verontreiniging.

3. Bodemonderzoek

3.1. Algemeen

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

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte onderzoekslocatie (ONV). De boringen ter plaatse van de te ontgraven grond aan de zuidzijde zijn allen doorgezet tot 2 m -mv. In aanvulling op de strategie zijn extra analyses opgenomen. Hiermee wordt een vollediger beeld verkregen van de kwaliteit van de grondstromen op het terrein bij de voorgenomen herontwikkeling.

Asbest

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 NEN 5707 voor een onverdachte locatie zijn twee mengmonsters samengesteld van de meest verdachte bodemlaag/funderingslaag en geanalyseerd op asbest (optische microscopie).

Asfaltverharding

Op een aantal plaatsen is de asfaltverharding doorboord. Van de kernen is het PAK-gehalte van het asfalt bepaald.

Het veldwerk is uitgevoerd door Terra Sano te Nieuwegein conform de protocollen 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2015, 2017 en 2018 (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).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol BV te Hoogvliet.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 1 februari 2006 zijn de veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie uitgevoerd. De locaties van de boorgaten, boringen en peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 1.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en guts (handboringen). Voor het verrichten van de asfaltboringen en het doorboren van de onderliggende puinlaag is gebruik gemaakt van een betonboor.

Boring 7 is in verband met het plaatsen van een peilbuis geboord tot een diepte van 2,0 m -mv. De geplaatste peilbuis heeft een diameter van 32 millimeter. Het filter is voorzien van filterdoek om instromen van zand te voorkomen. Uit de peilbuis is op 8 februari 2006, met behulp van een slangenpomp, een grondwatermonster 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 (AM01 en AM02).

De asfaltverharding is op zes plaatsen doorboord. Van twee kernen is het PAK-gehalte van het asfalt bepaald.

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 op een diepte van circa 0,5 m -mv aangetroffen.

Ter plaatse van de boorlocaties 5, 6, 8, 9 en 12, allen ter plaatse van de asfaltverharding, kon niet verder worden doorgeboord dan 0,8 m -mv. De boringen zijn allen gestuit op een (gladde) betonvloer/plaat. Tussen de asfaltverharding en de betonvloer/plaat bevindt zich puinmateriaal, onder andere bestaande uit gasbeton en baksteenresten. Deze laag moest met een betonboor worden doorboord en bemonsterd.

Ter plaatse van boorlocatie 2, de mogelijke locatie van de (voormalige) tank, is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Bij de boringen die zijn geplaatst in het gras en in de groenstroken (3, 4, 7, 10, 11 en 13 t/m 16) zijn in de toplaag zintuiglijk puindeeltjes aangetroffen.

Zowel tijdens de maaiveldinspectie als tijdens de visuele inspectie van de bemonsterde grond is geen asbest aangetroffen.

3.4. Analyseschema

In bijlage 5 zijn de monster- en analyseschema's van grond en grondwater opgenomen. Tevens zijn in deze bijlage de schema's opgenomen van de puin-, asfalt- en asbestmonsters.

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 m³ bodemvolume in het geval van grond, of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangen af van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Deze risico's worden middels een risicobeoordeling bepaald, die deel uitmaakt van een nader bodemonderzoek. Monsters met een concentratie boven de I-waarde worden aangeduid als sterk verontreinigd.

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

Door de staatssecretaris van VROM is per brief op 3 maart 2004 het interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) vastgelegd (kenmerk BWL 2004000321). De restconcentratienorm en interventiewaarde bodemsanering voor asbest in grond en baggerspecie is hiermee definitief vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie 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". Vooralsnog kan bij een asbestverontreiniging het bevoegd gezag een eigen beleid bepalen bij de beoordeling van de ernst en urgentie. Serpentiñasbest is de asbestsoort chrysotiel en amfiboolasbest zijn de overige asbestsoorten.

5. Verontreinigingssituatie

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

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de analyseresultaten weergegeven van de puin- en asfaltlaag.

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	M01	M02	M04	M05	M06
Meetpunt	04,07,10	04,07,10	11,13,14,15, 16	04,07,10	02
Bodentype	V	V	V	V	ZS1
Van (cm-mv)	0	50	0	100	0
Tot (cm-mv)	50	100	50	200	100
Arseen [As]	<S	<S	<S	<S	<S
Cadmium [Cd]	<S	<S	<S	<S	<S
Chroom [Cr]	<S	<S	<S	<S	<S
Koper [Cu]	<S	*	*	<S	*
Kwik [Hg]	<S	*	*	*	*
Lood [Pb]	<S	*	*	*	*
Nikkel [Ni]	<S	<S	<S	<S	<S
Zink [Zn]	<S	*	*	*	*
PAK 10 VROM	*	*	*	*	**
EOX	<S	GSG	<S	GSG	<S
Minerale olie (totaal)	*	<S	<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)

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	07-1-2
Meetpunt	07
Van (cm-mv)	100
Tot (cm-mv)	200
Arseen [As]	<S
Cadmium [Cd]	<S
Chroom [Cr]	<S
Koper [Cu]	<S
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Nikkel [Ni]	<S
Zink [Zn]	<S
Naftaleen (GC)	<
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Tolueen	<S
Xylenen (som)	<
Trichloormethaan	<S
(Chloroform)	
1,2-Dichloorethaan	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	<
Tetrachloormethaan	<
(Tetra)	
1,1,1-Trichloorethaan	<
1,1,2-Trichloorethaan	<
Trichlooretheen (Tri)	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<
Monochloorbenzeen	<S
Dichloorbenzenen (som)	<S
Minerale olie (totaal)	<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)

Algemene bodemkwaliteit

De zwak puinhoudende venige toplaag tot circa 0,5 m -mv van de niet verharde terreindelen (monsters M01 en M04) is maximaal licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. Uit het oliechromatogram blijkt dat de concentratie is beïnvloed door PAK-verbindingen.

De onderliggende veenlaag is tot circa 2,0 m -mv (monsters M02 en M05) maximaal licht verontreinigd met metalen en PAK.

Een deel van de boringen ter plaatse van de asfaltverharding is op 0,8 m -mv gestuit op een betonvloer/plaat. De bodemkwaliteit onder de betonvloer/plaat is niet bekend maar wijkt mogelijk af van de kwaliteit van de ondergrond van het overige terrein.

In het grondwater (peilbuis 7) zijn de onderzochte componenten niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

(Voormalige) benzinetank

Ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de (voormalige) benzinetank is de grond (M06) licht verontreinigd met metalen en matig verontreinigd met PAK. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

Asbest

In het mengmonster (AM01) van de puinlaag onder de asfaltverharding is asbest aangetroffen. De concentratie is kleiner dan de restconcentratienorm. In het mengmonster (AM02) bestaande uit zwak puinhoudend veen is geen asbest aangetroffen.

Asfaltverharding

De twee geanalyseerde asfaltkernen (zie bijlage 8) zijn niet PAK-houdend (= niet teerhoudend). Er wordt van uitgegaan dat de constructieopbouw van het asfalt over de gehele asfaltverharding gelijk is.

Toetsing afvoer/hergebruiksmogelijkheden

Op basis van de analyseresultaten is een indicatieve toetsing uitgevoerd aan de normen van het Bouwstoffenbesluit.

Puinlaag onder asfaltverharding

Uit de indicatieve toetsing (zie bijlage 8) van de puinlaag (M03) blijkt dat het materiaal, qua samenstelling, aan de eisen van categorie 1 bouwstof voldoet. De uitloging dient nog nader te worden onderzocht.

Af te voeren grond zuidelijk terreindeel

Deze grond (M01, M02 en M05) voldoet waarschijnlijk aan de eisen voor categorie 1 grond.

6. Conclusies en advies

In de grond op de locatie zijn over het algemeen lichte verontreinigingen met metalen en PAK aangetroffen. Ter plaatse van boorlocatie 2 is tevens een matige verontreiniging met PAK aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen zijn zeer waarschijnlijk gerelateerd aan puindeeltjes die plaatselijk in de bodem zijn aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Aan het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het monstermateriaal van de puinlaag onder de asfaltverharding is asbest aangetroffen. Het asbestgehalte ligt onder de restconcentratienorm (indicatieve bepaling). Aanvullend asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

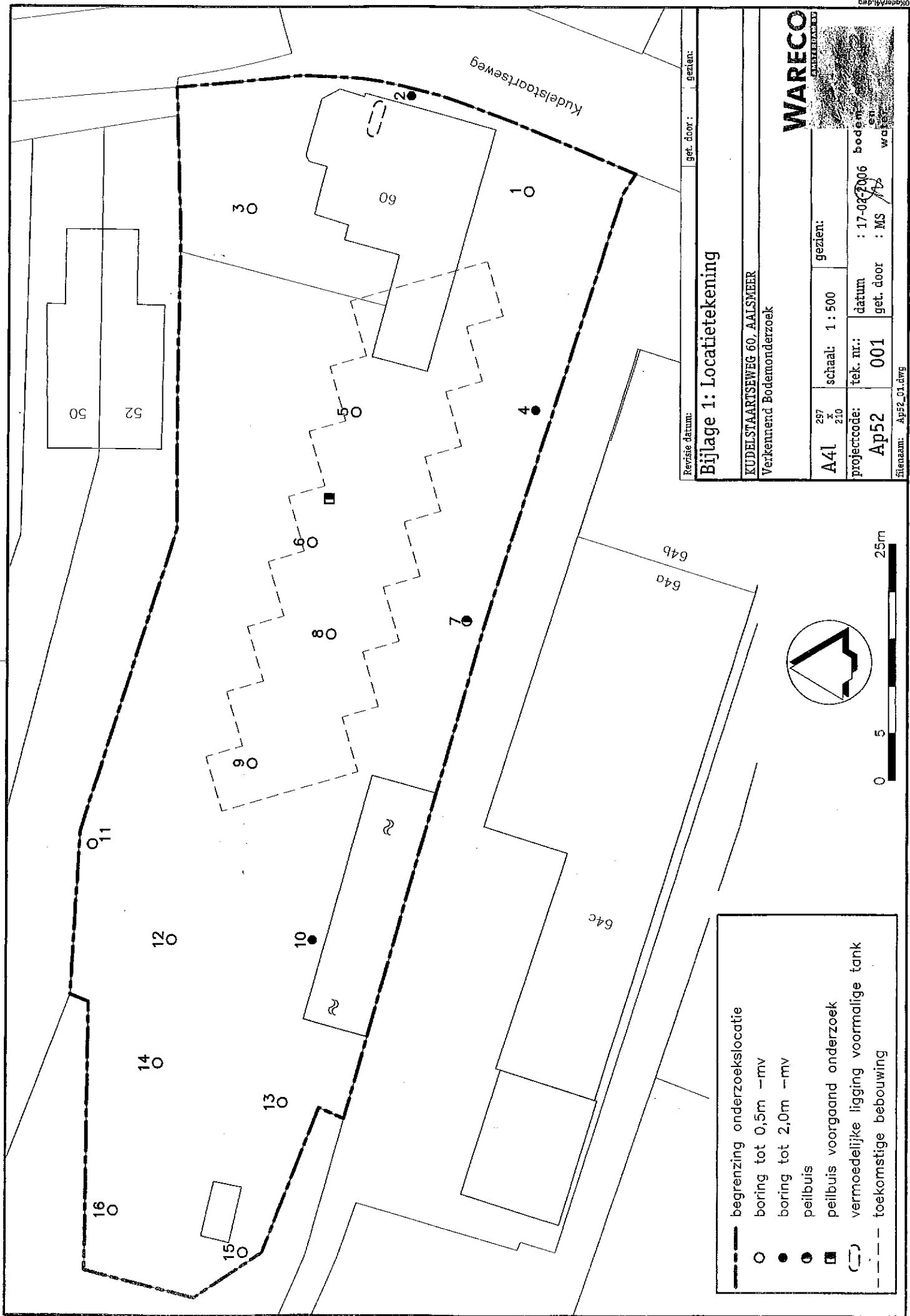
De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek of sanerende maatregelen. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen herinrichtingsplannen.

Afvoer asfalt, puin en grond

Bij de herinrichting van het terrein zullen diverse materialen worden afgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken (hierbij dient opgemerkt te worden dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de protocollen van het Bouwstoffenbesluit, de conclusies zijn derhalve indicatief):

- het asfalt ter plaatse van het parkeerterrein is niet PAK-houdend (= niet teerhoudend);
- om de hergebruiksmogelijkheden van de puinlaag onder de asfaltverharding definitief vast te stellen is onderzoek naar het uitlooggedrag nodig (conform het Bouwstoffenbesluit);
- de te ontgraven grond aan de zuidzijde van het terrein betreft waarschijnlijk categorie 1 grond en is (buiten de locatie) niet vrij toepasbaar;
- ten aanzien van asbest zijn er geen gebruiksbepalingen voor hergebruik/afvoer.

BIJLAGEN



BIJLAGE 2
Boorbeschrijving

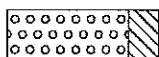
Boorbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

WARECO
AMSTERDAM BV

bodem
en
water

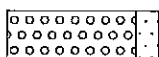
grind



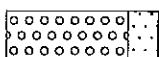
grind, siltig



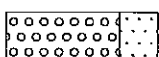
grind, zwak zandig



grind, matig zandig

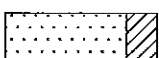


grind, sterk zandig

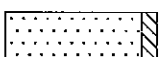


grind, uiterst zandig

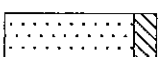
zand



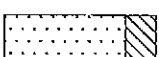
zand, kleiig



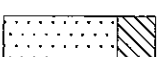
zand, zwak siltig



zand, matig siltig

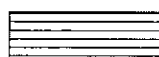


zand, sterk siltig

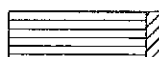


zand, uiterst siltig

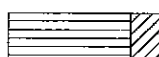
veen



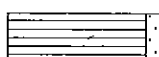
veen, mineraalarm



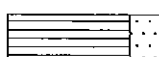
veen, zwak kleiig



veen, sterk kleiig



veen, zwak zandig



veen, sterk zandig

klei



klei, zwak siltig



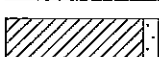
klei, matig siltig



klei, sterk siltig



klei, uiterst siltig



klei, zwak zandig



klei, matig zandig



klei, sterk zandig

leem



leem, zwak zandig



leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



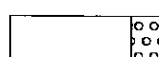
sterk humeus



zwak grindig

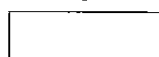


matig grindig

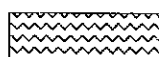


sterk grindig

overige



textuur afwezig

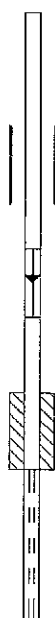


water



slib

peilbuis



blinde buis

casing

minimale grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
maximale grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

monstertraject



geroerd monster



ongeroid 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

Initialen uitvoerder:

WARECO

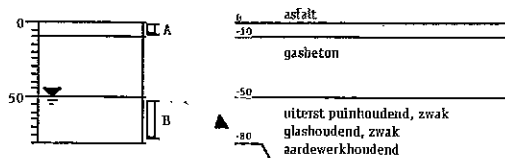
REGISTERED



bodem
en
water

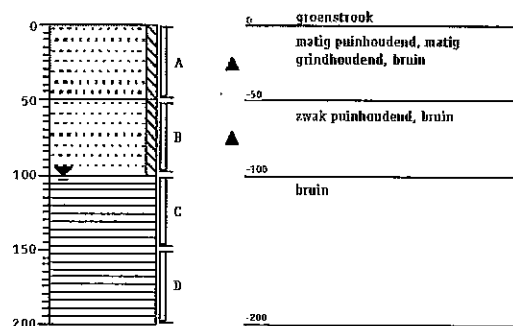
Boring: 01

datum: 01-02-2006
opmerking:



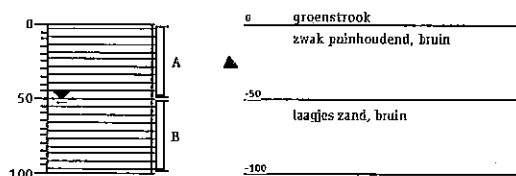
Boring: 02

datum: 01-02-2006
opmerking:



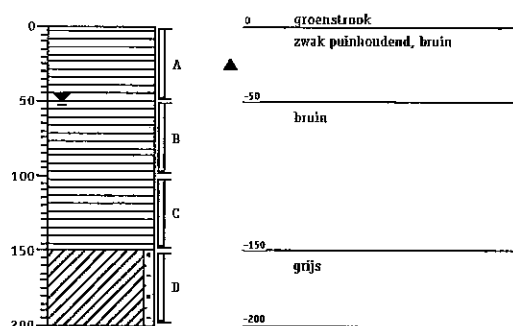
Boring: 03

datum: 01-02-2006
opmerking:



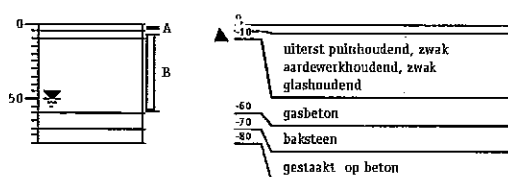
Boring: 04

datum: 01-02-2006
opmerking:



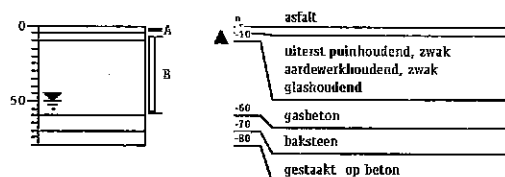
Boring: 05

datum: 01-02-2006
opmerking:



Boring: 06

datum: 01-02-2006
opmerking:



Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

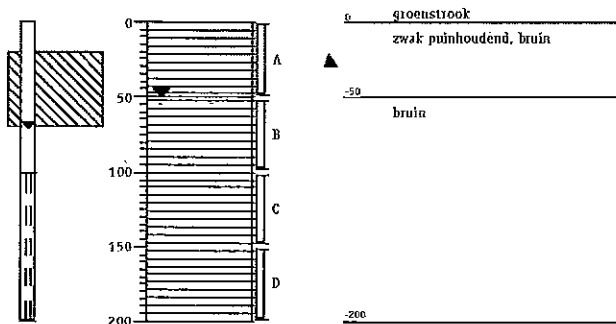
initialen uitvoerder:

WARECO
KUNSTGRAS

bodem
en
water

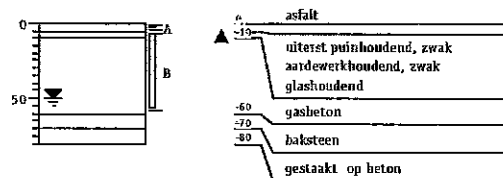
Boring: 07

datum: 01-02-2006
opmerking:



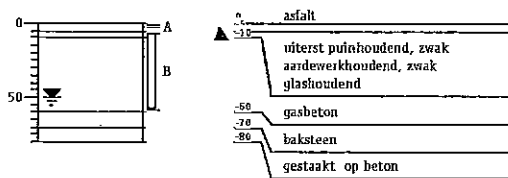
Boring: 08

datum: 01-02-2006
opmerking:



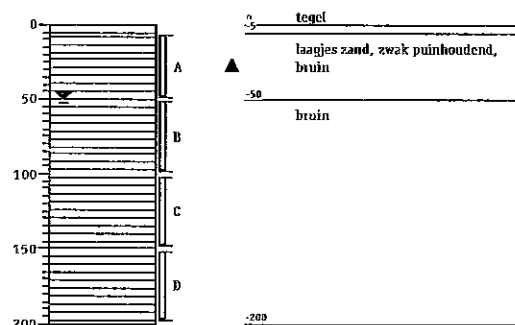
Boring: 09

datum: 01-02-2006
opmerking:



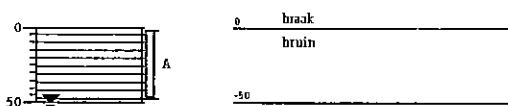
Boring: 10

datum: 01-02-2006
opmerking:



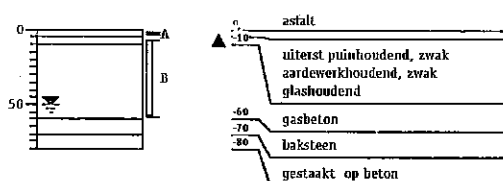
Boring: 11

datum: 01-02-2006
opmerking:



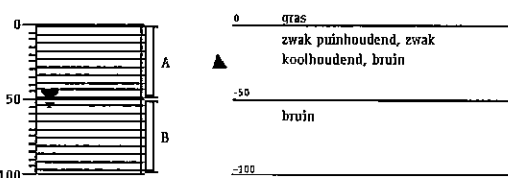
Boring: 12

datum: 01-02-2006
opmerking:



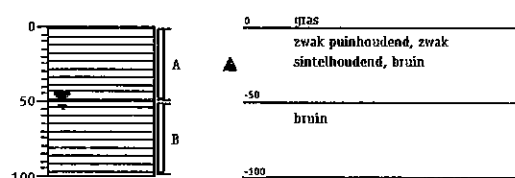
Boring: 13

datum: 01-02-2006
opmerking:



Boring: 14

datum: 01-02-2006
opmerking:



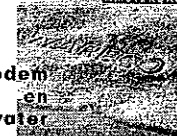
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

initialen uitvoerder:

WARECO

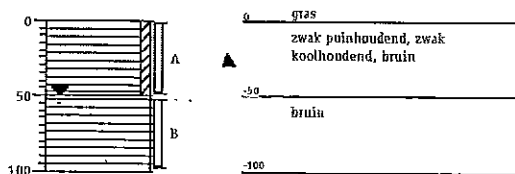
AMSTERDAM BV



bodem
en
water

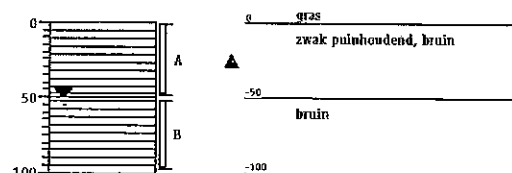
Boring: 15

datum: 01-02-2006
opmerking:



Boring: 16

datum: 01-02-2006
opmerking:



Bijlage 3: Analyseresultaten grond en grondwater
Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond beoordeeld volgens de Wet Bodembescherming

Analysemonster	M01		M02		M04	
Meetpunt	04,07,10		04,07,10		11,13,14,15,16	
Bodentype	V		V		V	
Zintuiglijk	PU1					
Van (cm-mv)	0		50		0	
Tot (cm-mv)	50		100		50	
Humus (% op ds)	10,6	(1)	29,3	(1)	11	(1)
Lutum (% op ds)	5,4	(1)	10	(1)	5,3	(1)
Arseen [As]	5,1	<S	14	<S	9,4	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,7	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	15	<S	22	<S	15	<S
Koper [Cu]	17	<S	44	*	27	*
Kwik [Hg]	0,17	<S	0,49	*	0,32	*
Lood [Pb]	55	<S	170	*	140	*
Nikkel [Ni]	8,3	<S	18	<S	10	<S
Zink [Zn]	80	<S	350	*	180	*
Acenafteen	0,24		2,3		0,02	<
Acenafyleen	0,08		0,07		0,07	
Anthraceen	0,06		0,10		0,06	
Benzo(a)anthraceen	0,30		0,41		0,45	
Benzo(a)pyreen	0,34		0,42		0,47	
Benzo(b)fluorantheen	0,48		0,70		0,70	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,26		0,33		0,35	
Benzo(k)fluorantheen	0,21		0,31		0,30	
Chryseen	0,32		0,61		0,48	
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,10		0,07		0,09	
Fenanthreen	0,39		0,45		0,23	
Fluorantheen	0,73		1,2		0,88	
Fluoreen	0,04		0,52		0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,29		0,32		0,34	
Naftaleen	0,02	<	0,03	<	0,02	<
PAK 10 VROM	2,9	*	4,2	*	3,6	*
PAK 16 EPA	4,4		8,7		5,2	
Pyreen	0,58		0,91		0,70	
EOX	0,19	<S	0,36	GSG	0,16	<S
Minerale olie (totaal)	75	*	70	<S	20	<S
Minerale olie C10 - C12	5	<	10	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	15		25		5	<
Minerale olie C22 - C30	15		15		5	<
Minerale olie C30 - C40	40		30		5	<
Droge stof	62,7		32,8		64,5	

Vervolg tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond beoordeeld volgens de Wet Bodembescherming

Analysemonster	M05		M06	
Meetpunt	04,07,10		02	
Bodemtype	V		ZS1	
Zintuiglijk			PU2GR2	
Van (cm-mv)	100		0	
Tot (cm-mv)	200		100	
Humus (% op ds)	35.4	(1)	2.2	(1)
Lutum (% op ds)	7.8	(1)	2.6	(1)
Arsen [As]	9,9	<S	4,4	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	15	<S	15	<S
Koper [Cu]	33	<S	18	*
Kwik [Hg]	0,33	*	0,22	*
Lood [Pb]	150	*	120	*
Nikkel [Ni]	13	<S	8,3	<S
Zink [Zn]	210	*	94	*
Acenafteen	0,87		0,1	<
Acenafyleen	0,10		0,25	
Anthraceen	0,11		0,54	
Benzo(a)anthraceen	0,47		4,4	
Benzo(a)pyreen	0,47		4,3	
Benzo(b)fluorantheen	0,77		5,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,31		2,6	
Benzo(k)fluorantheen	0,34		2,4	
Chryseen	0,50		5,0	
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,09		0,65	
Fenanthreen	0,44		2,5	
Fluorantheen	1,2		9,3	
Fluoreen	0,08		0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,33		2,7	
Naftaleen	0,03	<	0,1	<
PAK 10 VROM	4,2	*	34	**
PAK 16 EPA	7,0		47	
Pyreen	0,97		6,7	
EOX	0,73	GSG	0,19	<S
Minerale olie (totaal)	35	<S	20	<
Minerale olie C10 - C12	10	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	10	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	10	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	10	<	5	<
Droge stof	30,6		88,0	

Toelichting bij tabellen:**Toetsing:**

<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)	(1) gemeten gehalte
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)	(2) gemiddelde van lagen
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)	(3) geschat op basis van laagbeschrijving
***	= groter dan I	(4) handmatig ingevoerd
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde	(5) standaard bodem
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)	(6) representatief monster

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, SI= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Overschrijdingen van de streef-, toetsings- en interventiewaarden in grondwater

Analysemonster	07-1-2
Meetpunt	07
Van (cm-mv)	100
Tot (cm-mv)	200
Arseen [As]	<S
Cadmium [Cd]	<S
Chroom [Cr]	<S
Koper [Cu]	<S
Kwik [Hg]	<S
Lood [Pb]	<S
Nikkel [Ni]	<S
Zink [Zn]	<S
Naftaleen (GC)	<
Benzeen	<S
Ethylbenzeen	<S
Tolueen	<S
Xylenen (som)	<
Trichloormethaan	<S
(Chloroform)	
1,2-Dichloorethaan	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	<
Tetrachloormethaan	<
(Tetra)	
1,1,1-Trichloorethaan	<
1,1,2-Trichloorethaan	<
Trichlooretheen (Tri)	<S
Tetrachlooretheen (Per)	<
Monochloorbenzeen	<S
Dichloorbenzenen (som)	<S
Minerale olie (totaal)	<S

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

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

humus (% op ds)	1.8			2.2			10.6		
lutum (% op ds)	1			2.6			5.4		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	23	31	17	25	32	21	31	41
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,8	0,47	3,8	7,1	0,67	5,4	10
Chroom [Cr]	52	125	198	55	132	210	61	146	231
Koper [Cu]	17	52	88	18	56	94	25	77	130
Kwik [Hg]	0,21	3,5	6,8	0,21	3,6	7	0,23	4	7,8
Lood [Pb]	53	191	329	55	198	342	66	239	412
Nikkel [Ni]	11	39	66	13	44	76	15	54	92
Zink [Zn]	56	171	286	61	188	314	82	252	422
PAK 10 VROM	1	21	40	1	21	40	1,1	22	42
EOX	0,3			0,3			0,3		
Minerale olie (totaal)	10	505	1000	11	556	1100	53	2677	5300

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

humus (% op ds)	11			29.3			35.4		
lutum (% op ds)	5.3			10			7.8		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	22	31	41	31	45	58	32	47	61
Cadmium [Cd]	0,68	5,5	10	1,1	8,9	17	1,2	9,8	18
Chroom [Cr]	61	145	230	70	168	266	66	157	249
Koper [Cu]	25	78	131	39	121	204	41	129	216
Kwik [Hg]	0,24	4	7,8	0,28	4,8	9,4	0,28	4,9	9,5
Lood [Pb]	66	240	414	89	323	558	93	338	582
Nikkel [Ni]	15	54	92	20	70	120	18	62	107
Zink [Zn]	82	253	424	124	380	637	126	388	650
PAK 10 VROM	1,1	23	44	2,9	60	117	3	62	120
EOX	0,3			0,3			0,3		
Minerale olie (totaal)	55	2778	5500	147	7398	14650	150	7575	15000

Toelichting bij de tabel:

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

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

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

	S	T	I
Arseen [As]	10	35	60
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Chroom [Cr]	1	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (GC)	0,01	35	70
Benzeen	0,2	15	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35	70
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,01	10	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3	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, puin, asfalt en grondwater
Tabel 1: (Meng)monsterschema grond, puin en asfalt

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm - mv)	Zintuiglijke waarneming
05-A	05	0 - 5	asfalt
08-A	08	0 - 5	asfalt
AM01-A		0 - 50	zwak puinhoudend
AM02-A		5 - 80	uiterst puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend
M01	04	0 - 50	zwak puinhoudend
	07	0 - 50	zwak puinhoudend
	10	5 - 50	laagjes zand, zwak puinhoudend
M02	04	50 - 100	
	07	50 - 100	
	10	50 - 100	
M03	05	10 - 60	puin
	06	10 - 60	puin
	08	10 - 60	puin
	09	10 - 60	puin
M04	11	0 - 50	
	13	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
	14	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
	15	0 - 50	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
	16	0 - 50	zwak puinhoudend
M05	04	100 - 150	
	07	100 - 150	
		150 - 200	
	10	100 - 150	
		150 - 200	
M06	02	0 - 50	matig puinhoudend, matig grindhoudend
		50 - 100	zwak puinhoudend

Tabel 2: Analyseschema grond, puin en asfalt

Analysemonster	Analyses
05-A	PAK's (10 VROM) in ASFALT
08-A	PAK's (10 VROM) in ASFALT
AM01-A	Grond kwantitatief (<12 kg)
AM02-A	Grond kwantitatief (<12 kg)
M01	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

Tabel 3: Analyseschema grondwater

Analysemonster	Analyses
07-1-2	NEN-5740 pakket (grondwater)

BIJLAGE 6
Monsternemingsformulier asbest

Projectcode: Ap52

Projectnaam: Kudelstaartseweg 60

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
Te beantwoorden vragen		Antwoord
Wat was de vroegere bestemming(en) (tijdsperiode)?		
Waar hebben gebouwen gestaan en wat was het gebruik?	aangeven op schets	0
Hebben er sloten gelopen op het perceel? Waar?	aangeven op schets	0
Heeft er een calamiteit (brand) plaatsgevonden waarbij asbest is vrijgekomen? (ja/nee)		
Is de locatie opgehoogd? Waarmee? Waar?	aangeven op schets	0
Zijn er puinverhardingen aanwezig? Waar?	aangeven op schets	0

Huidig gebruik

oppervlakte locatie: 5200 m2

gebruik locatie: Hotel Restaurant en parkeerplaats

verhardingen: deels asfalt, deels tegels

ligging: binnen bebouwde kom

ouderdom bebouwing: (X) jaar

Bodemopbouw, geohydrologie en aanwezigheid puin in bodem

(waarneming) in deze fase geen gegevens bekend

Ingevuld door: Reindert Bant

Datum: #####

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)

Onder het asfalt verhardingslaag tot 80 cm -mv.

In gras- en groenstrook weinig puin.

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

(waarneming)

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

(waarneming)

Ingevuld door: (naam)

Datum: 1-feb-06

Terra Sano J. Streef

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 twee mengmonsters van de meest verdachte bodemlaag/funderingslaag

* 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

Projectleider	Naam	Bedrijf	Datum
	senior projectleider	Wareco Amsterdam	21-feb-06

Projectgegevens	
Projectnummer	Ap52
Projectnaam te	Kudelstaartseweg 60
Monsternemer(s), bedrijf	Terra Sano
Uitvoeringsdatum	1 februari 2006
Monsterapparatuur	Schep/ edelman Ø 10 cm / weegschaal/ zeef (16 mm)/ hark (landafstand 2 cm)/ anders:

Visuele inspectie maaiveld	
Weersomstandigheden	droog (vorst)
Inspectie maaiveld	geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	verharding: tegels en asfalt
Maaiveld (%) geïnspecteerd	(als minder dan 25%: bel aanvrager)
Inspectie-efficiëntie (%)	() %

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld

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

* = correspondeert met vindplaats

Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen	nee	Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabelinvoeren
Soort en locatie puin	Zie boorprofiel en tekening	
Percentage puin (>16 mm)	(<20%/>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	2, 3, 4, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16	0 - 50			10.40	veen en puin
AM02-A	1, 5, 6, 8, 9, 12	5 - 80			9.82	puinverharding

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

Ne invullen gegevens, ondertekenen en faxen naar Wareco t.a.v. aanvrager

Verantwoording monsternemingsformulier			
	Naam	Bedrijf	Datum
Monsternemer	R. Snel / J. Streef	Terra Sano	1-feb-06
Projectleider	senior projectleider	Wareco Amsterdam	RBA

BIJLAGE 7
Analyseresultaten asbestonderzoek

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 060543A001 Datum analyse: 10-02-2006
 Datum monstername: Niet bekend Peter
 Totaal gewicht na drogen(g): 8789 Projectnummer: AP52
 Totaal gewicht voor drogen(g): 10096 Projectnaam: Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
 Droge stof(%): 87.1 Monsteromschrijving: AM01-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	0.4	0.3	0.5	N.v.t.	0.4	0.3	0.5
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	0.4	0.3	0.5	< 1,9	0.4	0.3	0.5

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (f/n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1	Plaat		12,5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds) ****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	41	100										--	--	--	--	--
8 - 16	487	100										--	--	--	--	--
4 - 8	546	100	X						Plaat	1	0.03	0.377	--	0.302	0.452	--
2 - 4	269	100										--	--	--	--	--
1 - 2	197	20.1										--	--	--	--	< 1
0,5 - 1	421	5.3										--	--	--	--	< 0,92
< 0,5	1011											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

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

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
- ** Alle 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 bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 060543A002
 Datum monsternamen: Niet bekend
 Totaal gewicht na drogen(g): 7911
 Totaal gewicht voor drogen(g): 9580
 Droge stof(%): 82.6

Datum analyse: 10-02-2006
 Projectnummer: AP52
 Projectnaam: Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
 Monsteromschrijving: AM02-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
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	< 2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / 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 hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)
> 32	767	100										--	--	--	--	--
16 - 32	1536	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1516	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1247	100										--	--	--	--	--
2 - 4	656	100										--	--	--	--	--
1 - 2	294	20.5										--	--	--	--	< 1.1
0,5 - 1	290	5.9										--	--	--	--	< 0.9
< 0,5	1484															

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

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels 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.
- ** Alle 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 bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

BIJLAGE 8

Analyseresultaten puin- en asfaltlaag

Projectnaam Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projectcode AP52

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg ds) met beoordeling conform het Bouwstoffenbesluit (indicatief)

Monsternummer	M03	
Boring	05, 06, 08, 09	
Bodentype	puin	
Zintuiglijk	PU4AA1GS1	
Van (cm-mv)	10	
Tot (cm-mv)	60	
Arseen [As]	11	U
Cadmium [Cd]	0,6	U
Chroom [Cr]	110	U
Koper [Cu]	610	U
Kwik [Hg]	< 0,05	U
Lood [Pb]	130	U
Nikkel [Ni]	19	U
Zink [Zn]	260	U
Acenafteen	0,18	
Acenafyleen	0,02	
Anthraceen	0,17	
Benzo(a)anthraceen	0,44	
Benzo(a)pyreen	0,33	
Benzo(b)fluorantheen	0,48	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	0,21	
Chryseen	0,37	
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,07	
Fenanthreen	1,2	
Fluorantheen	1,3	
Fluoreen	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	
Naftaleen	0,08	
PAK 10 VROM	4,6	0
PAK 16 EPA	6,4	
Pyreen	0,89	
EOX	< 0,1	0
Minerale olie (totaal)	230	0
Minerale olie C10 - C12	< 5	
Minerale olie C12 - C22	25	
Minerale olie C22 - C30	65	
Minerale olie C30 - C40	140	
Droge stof	86,5	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 0 = bruikbaar als bouwstof
 bsg = schone grond
 nth = niet bruikbaar als bouwstof
 + = bruikbaar tot maximale hoogte (categorie 1 en 2)
 GSG = geen schone grond
 < = meetwaarde beneden de detectielimiet en er is een norm
 U = uitlozing
 T = Triggerwaarde overschreden
 UBS 10m = UBS toepasbaar tot 10 meter
 UBS 1m = UBS toepasbaar tot 1 meter
 MVR = Waarde kleiner of gelijk aan MVR norm

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Tabel 2: Normen voor bouwstof van het Bouwstoffenbesluit (mg/kg d.s.)

	B			
PAK 10 VROM	50			
EOX	0,8			
Minerale olie (totaal)	500			

Toelichting bij de tabel:

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

B = Samenstellingswaarden voor Bouwstoffen



WARECO

RBA

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer

Projektnummer : AP52

Datum opdracht : 03-02-2006

Startdatum : 03-02-2006

Rapportnummer : 060543C

Rapportagedatum : 09-02-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
malen asfalt monster	-	*	*
droge stof	gew.-%	96.5	97.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<1 #	<1 #
antraceen	mg/kgds	<1 #	<1 #
fenantreen	mg/kgds	<1 #	<1 #
fluoranteen	mg/kgds	<1 #	<1 #
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<1 #	<1 #
chryseen	mg/kgds	<1 #	<1 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<1 #	<1 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<1 #	<1 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<1 #	<1 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<1 #	<1 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<10 #	<10 #

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

X01	diversen (vast)	05-A 05 (0-5)
-----	-----------------	---------------

X02	diversen (vast)	08-A 08 (0-5)
-----	-----------------	---------------



WARECO

RBA

Projectnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer

Projectnummer : AP52

Datum opdracht : 03-02-2006

Startdatum : 03-02-2006

Rapportnummer : 060543C

Rapportagedatum : 09-02-2006

Opmerkingen

Monster X001 05-A

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

fenantreen Idem

antraceen Idem

fluoranteen Idem

benzo(a)antraceen Idem

chryseen Idem

benzo(k)fluoranteen Idem

benzo(a)pyreen Idem

benzo(ghi)peryleen Idem

indeno(1,2,3-cd)pyreen Idem

Pak-totaal (10 van VRO) Idem

Monster X002 08-A

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

fenantreen Idem

antraceen Idem

fluoranteen Idem

benzo(a)antraceen Idem

chryseen Idem

benzo(k)fluoranteen Idem

benzo(a)pyreen Idem

benzo(ghi)peryleen Idem

indeno(1,2,3-cd)pyreen Idem

Pak-totaal (10 van VRO) Idem



ALcontrol Specials

WARECO
RBA

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projektnummer : AP52
Datum opdracht : 03-02-2006
Startdatum : 03-02-2006

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Rapportnummer : 060543C
Rapportagedatum : 09-02-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	diversen (vast)	Eigen methode *
naftaleen	diversen (vast)	Eigen methode, dichloormethaan extractie, analyse m.b.v. GC-MS *
antracene	diversen (vast)	Idem
fenantreen	diversen (vast)	Idem
fluoranteen	diversen (vast)	Idem
benzo(a)antracene	diversen (vast)	Idem
chryseen	diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	diversen (vast)	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	diversen (vast)	Idem

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	0900506214	01-02-06	01-02-06
X02	0900506216	01-02-06	01-02-06

