

INGEKOMEN 26 JUL 2006

9364

WARECO

AMSTERDAM BV

bodem
en
water

bodemsanering

waterbeheer

funderingen

Van Rossum Infra BV
T.a.v. de heer ir. E.L.C.M. Oud
Postbus 105
1300 AC ALMERE-HAVEN

Datum: 25 juli 2006
Kenmerk: Ap52a.001kt.rap.
Betreft: Aanvullend bodemonderzoek PAK-verontreiniging
Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer
Behandeld door: ir. K. Termeer

Geachte heer Oud,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek op de Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer (Vrouwentroost).

Aanleiding van het onderzoek vormt een aangetroffen matige verontreiniging met PAK's. Het doel van het aanvullend onderzoek is om vast te stellen of sprake is van een geval van bodemverontreiniging en of derhalve sprake is van een saneringsnoodzaak.

Beschikbare gegevens

In 2006 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Wareco kenmerk Ap52.003nb.rap, d.d. 24 februari 2006). In het algemeen zijn op de locatie lichte verontreinigingen met metalen en PAK's aangetroffen. Ter plaatse van boorlocatie 2 werd in de puinhoudende zandige ophooglaag (0-1,0 m -mv) een matige verontreiniging met PAK's aangetroffen (monster M06; PAK's 10 VROM = 34 mg/kg).

Aanvullend onderzoek

Aan weerszijden van de aangetroffen matige verontreiniging met PAK's zijn boringen uitgevoerd tot een halve meter in de onderliggende veenlaag (boringen 17 t/m 21). De positie van de uitgevoerde boringen is opgenomen in bijlage 1. De bodemopbouw ter plaatse is weergegeven in bijlage 2.

De bemonsterde ophooglaag is geanalyseerd op PAK's. Het resultaat van de analyses is opgenomen in bijlage 3 en is samengevat in tabel 1. Voor het gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 4.

Amsterdamseweg 71

Amstelveen

Postbus 6

1180 AA Amstelveen

T 020 750 46 00

F 020 750 46 99

www.wareco.nl

KvK 33223543

 Wareco Amsterdam bv
is voor al haar
werkzaamheden
gecertificeerd

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond beoordeeld volgens de WBB

Analysemonster	17-B	18-A	19-B	20-A	21-A					
Meetpunt	17	18	19	20	21					
Bodemtype	KZ3H1	ZS1H2	ZS2H2	ZS1H1	ZS1H1					
Zintuiglijk	PU2	PU1	PU2KG1S11	PU2	-					
Van (cm-mv)	50	5	50	5	0					
Tot (cm-mv)	100	50	100	50	50					
Humus (% op ds)	3.1	4.5	2.8	2.8	8.2					
PAK 10 VROM	4,9	*	6,5	*	30	**	5,0	*	1,5	*
PAK 16 EPA	7,0	----	9,3	----	43	----	7,1	----	2,2	----

Toetsingsymbolen:

- = geen toetsnorm aanwezig
 * = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, SL= slakken, KG = kolengruis

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk

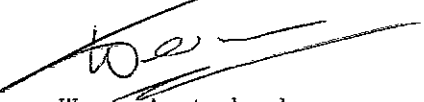
De aangetroffen verontreiniging is uitgekarteerd met vijf analyses en grafisch weergegeven in bijlage 5.

Conclusie aanvullend onderzoek

Met het aanvullend onderzoek is vastgesteld dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK's. De aangetroffen matige verontreiniging in de zandige ophooglaag hangt mogelijk samen met het toepassen van verontreinigd funderingsmateriaal op de Kudelstaartse weg. Anderzijds kan de verontreiniging zijn ontstaan bij het toepassen van verontreinigd ophoogmateriaal op de locatie zelf.

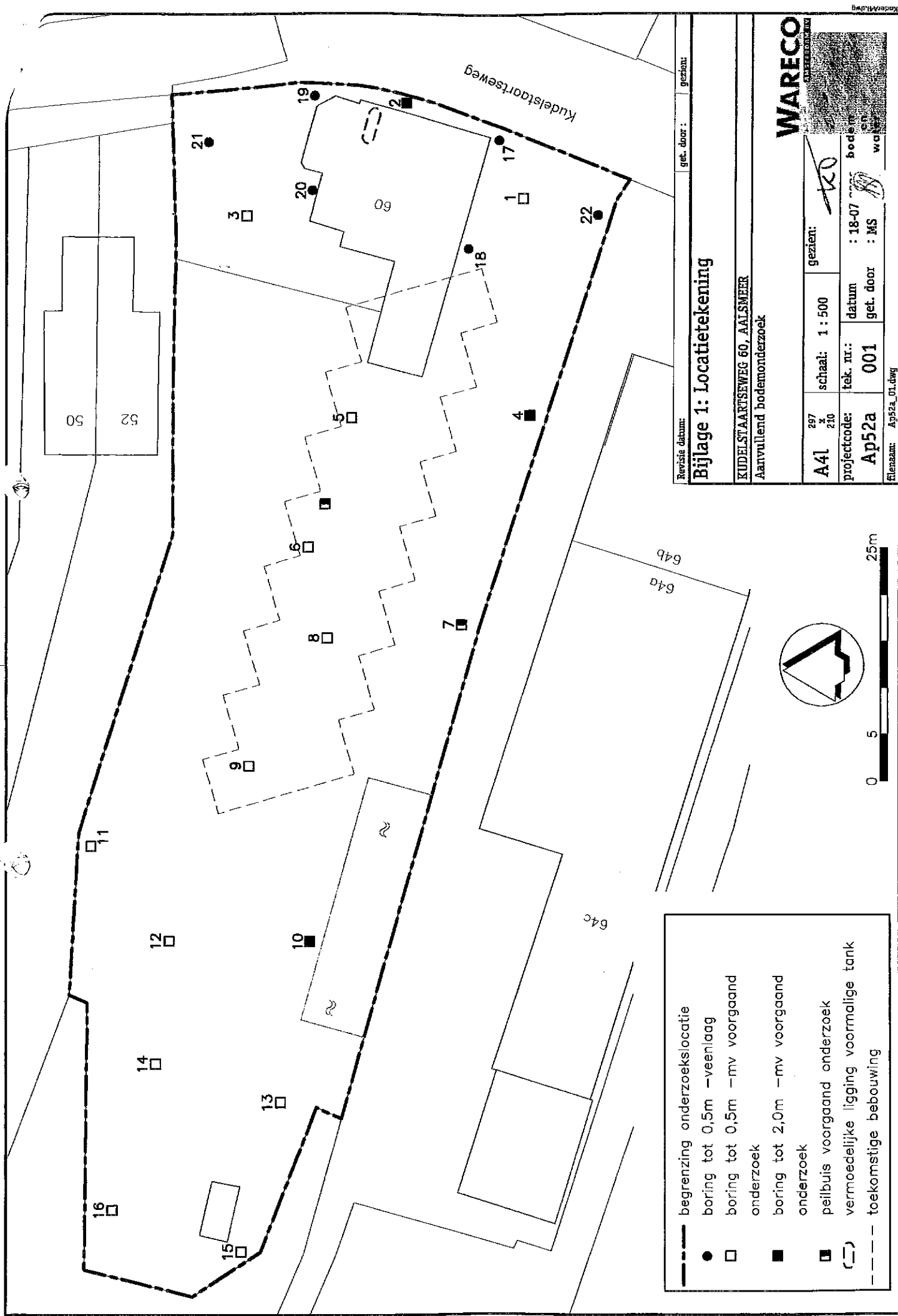
Er bestaat geen saneringsnoodzaak voor het verwijderen van de matige verontreiniging met PAK's. Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Hoogachtend,


 Wareco Amsterdam bv
 ir. K. Termeer

Bijlagen: zoals vermeld.

BIJLAGEN



Revisie datum:

get. door:

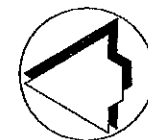
gezien:

Bijlage 1: Locatietekening

KUDELSLAARTSEWEG 60, AALSMEER

Aanvullend bodemonderzoek

A41		297 x 210		projectcode: Ap52a		tek. nr.: 001		datum : 18-07		gezien: <i>tko</i>		bodem en water	
get. door		get. door		get. door		get. door		get. door		get. door		get. door	
MS		MS		MS		MS		MS		MS		MS	



0 5 25m

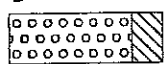
WARECO

AP52a_01.dwg

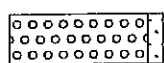
BIJLAGE 2
Boorbeschrijving

bodem
en
water

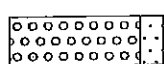
grind



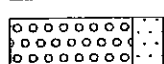
grind, siltig



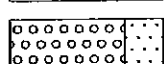
grind, zwak zandig



grind, matig zandig

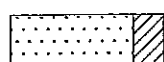


grind, sterk zandig

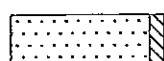


grind, uiterst zandig

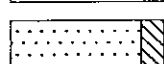
zand



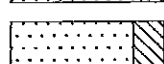
zand, kleiig



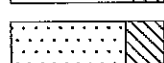
zand, zwak siltig



zand, matig siltig

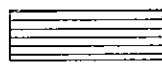


zand, sterk siltig

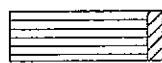


zand, uiterst siltig

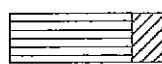
veen



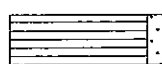
veen, mineraalarm



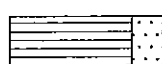
veen, zwak kleiig



veen, sterk kleiig

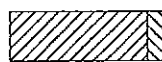


veen, zwak zandig



veen, sterk zandig

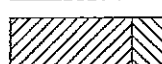
klei



klei, zwak siltig



klei, matig siltig



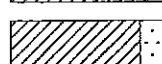
klei, sterk siltig



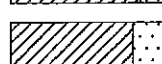
klei, uiterst siltig



klei, zwak zandig



klei, matig zandig

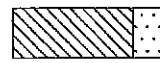


klei, sterk zandig

leem

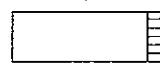


leem, zwak zandig

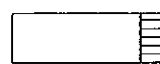


leem, sterk zandig

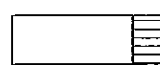
overige toevoegingen



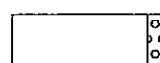
zwak humeus



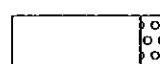
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig

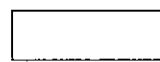


matig grindig

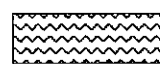


sterk grindig

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: Terra Sano

WARECO

AMSTERDAM BV

bodem
en
water

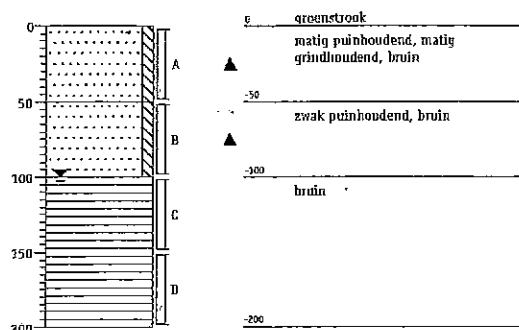
Boring: 02

datum:

01-02-2006

opmerking:

borling voorgaand onderzoek

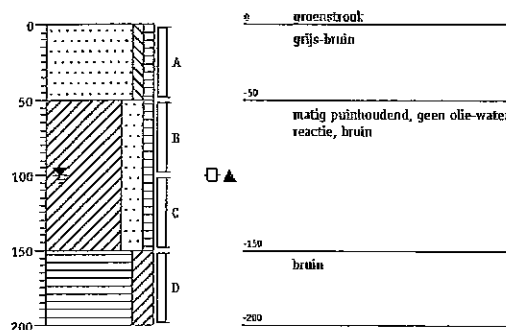


Boring: 17

datum:

11-07-2006

opmerking:

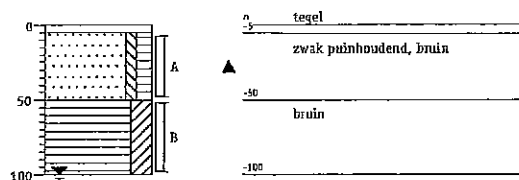


Boring: 18

datum:

11-07-2006

opmerking:

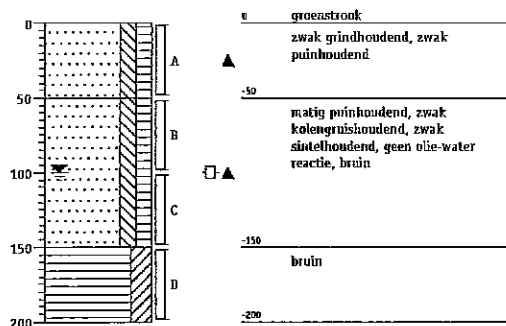


Boring: 19

datum:

11-07-2006

opmerking:

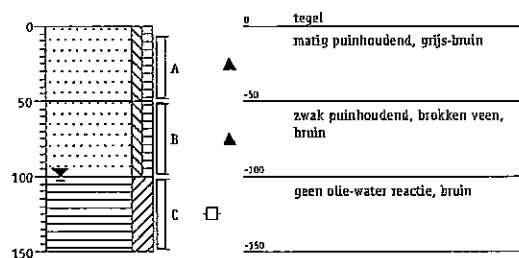


Boring: 20

datum:

11-07-2006

opmerking:

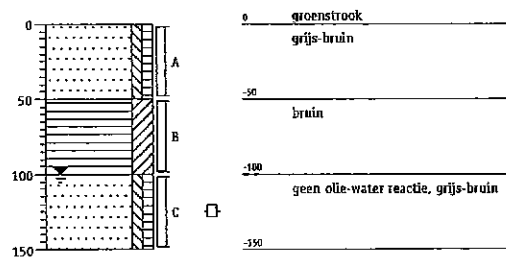


Boring: 21

datum:

11-07-2006

opmerking:



Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

initiaten uitvoerder: Terra Sano

WAREC

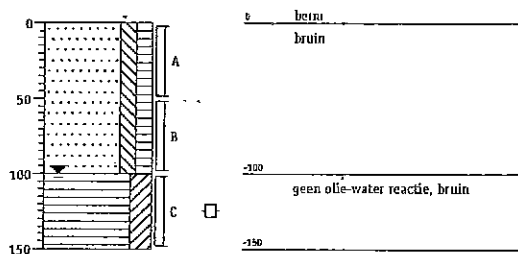


Boring: 22

datum:

11-07-2006

opmerking:



BIJLAGE 3
Analyseresultaten grond



WARECO
KT
Postbus 6
1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 18-07-2006

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 : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Uw projectnummer : AP52A
ALcontrol rapportnummer : 062821V

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 : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
 Projektnummer : AP52A
 Datum opdracht : 12-07-2006
 Startdatum : 12-07-2006

Rapportnummer : 062821V
 Rapportagedatum : 18-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	77.3	78.6	87.9	83.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		3.1	4.5	2.8	2.8

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.1 #	0.03
acenaftyleen	mg/kgds	0.06	0.15	0.48	0.08
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.10	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.02	0.06	0.10	0.02
fenantreen	mg/kgds	0.40	0.77	1.9	0.43
antraceen	mg/kgds	0.08	0.17	0.57	0.10
fluoranteen	mg/kgds	1.2	1.7	7.5	1.2
pyreen	mg/kgds	0.98	1.4	5.7	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.56	0.68	3.8	0.56
chryseen	mg/kgds	0.61	0.77	3.8	0.61
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.90	1.1	5.5	0.91
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.39	0.46	2.4	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.64	0.77	4.0	0.66
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.13	0.13	0.73	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.46	0.57	3.1	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.48	0.59	3.3	0.51
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.9	6.5	30	5.0
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	7.0	9.3	43	7.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	17-B 17 (50-100)
X02	grond	18-A 18 (5-50)
X03	grond	19-B 19 (50-100)
X04	grond	20-A 20 (5-50)



WARECO
KT

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projektnummer : AP52A
Datum opdracht : 12-07-2006
Startdatum : 12-07-2006

Rapportnummer : 062821V
Rapportagedatum : 18-07-2006

Opmerkingen

Monster X003 19-B

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



WARECO

KT

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projektnummer : AP52A
Datum opdracht : 12-07-2006
Startdatum : 12-07-2006

Rapportnummer : 062821V
Rapportagedatum : 18-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	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	a0496212	11-07-06	11-07-06	ALC201
X02	a0496199	11-07-06	11-07-06	ALC201
X03	a0410519	11-07-06	11-07-06	ALC201
X04	a0410544	11-07-06	11-07-06	ALC201



WARECO

KT

Postbus 6

1180 AA AMSTELVEEN

Hoogvliet, 21-07-2006

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 : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Uw projectnummer : AP52A

ALcontrol rapportnummer : 062912X

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
KT

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projektnummer : AP52A
Datum opdracht : 18-07-2006
Startdatum : 18-07-2006

Rapportnummer : 062912X
Rapportagedatum : 21-07-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	81.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		8.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftylen	mg/kgds	0.03
acenaften	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.13
antraceen	mg/kgds	0.03
fluoranteen	mg/kgds	0.38
pyreen	mg/kgds	0.29
benzo (a) antraceen	mg/kgds	0.17
chryseen	mg/kgds	0.20
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	0.29
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	0.13
benzo (a) pyreen	mg/kgds	0.19
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	0.04
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	0.15
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	0.15
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.5
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	2.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	21-A 21 (0-50)

WARECO
KT

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Kudelstaartseweg 60 Aalsmeer
Projektnummer : AP52A
Datum opdracht : 18-07-2006
Startdatum : 18-07-2006Rapportnummer : 062912X
Rapportagedatum : 21-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
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

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a0410549 11-07-06 11-07-06 ALC201

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

humus (% op ds)	2.8			3.1			4.5		
lutum (% op ds)	0			0			0		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40

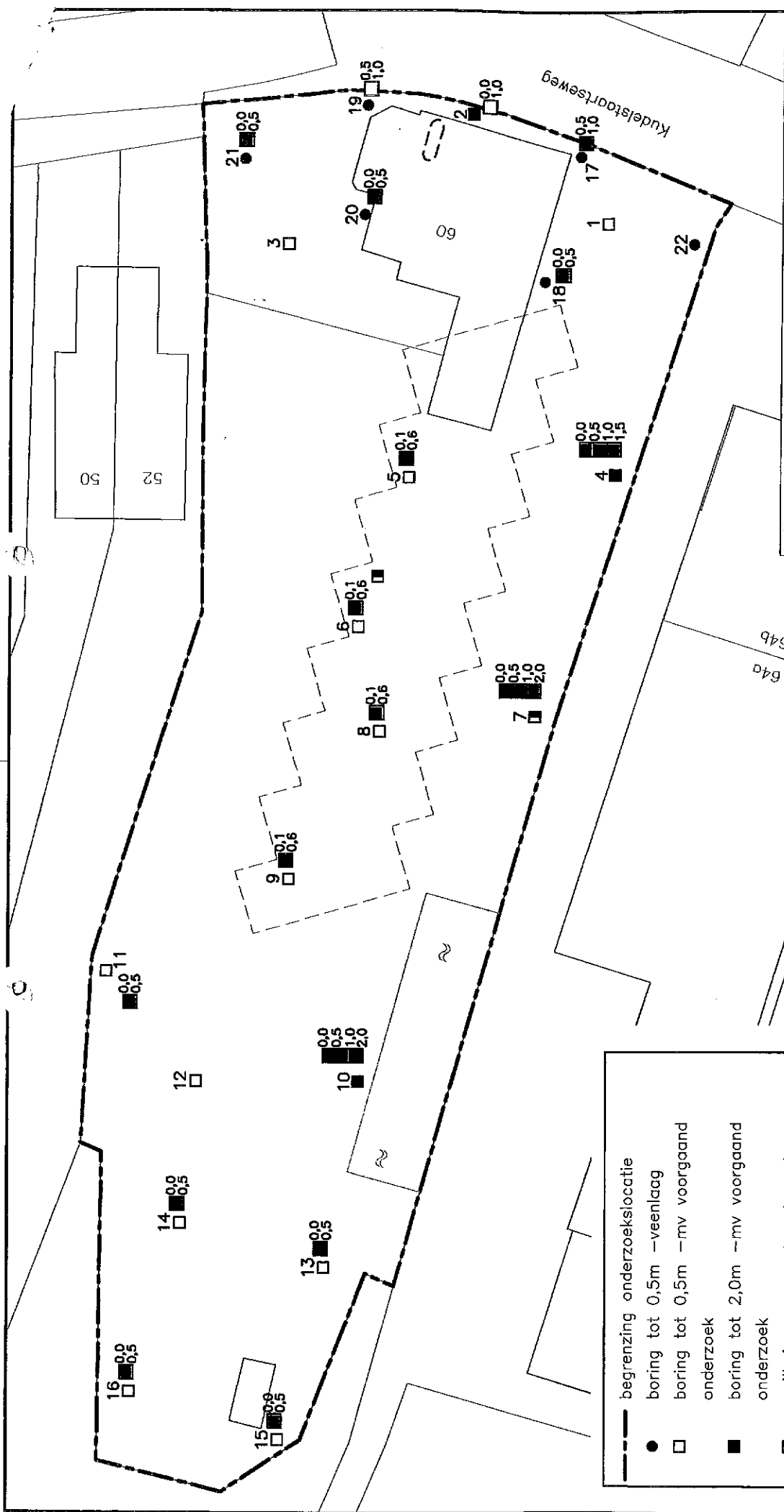
Vervolg tabel 1: Toetsingskader voor grond volgens de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	8.2								
lutum (% op ds)	0								
	S	T	I						
PAK 10 VROM	1,00	21	40						

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.

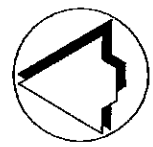
- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



Bijlage 5: Verontreinigingssituatie PAK's in grond

KUDELAARSTRAATWEG 60, AALSMEER
Aanvullend bodemonderzoek

A4l	297 x 210	schaal: 1 : 500	gezien:
	projectcode: Ap52a	tek. nr.: 002	datum : 19-07 get. door : MS
Filenaam: Ap52a_01.dwg			



- begrenzing onderzoekslocatie
- boring tot 0,5m -veenlaag
- boring tot 0,5m -mv voorgaand onderzoek
- boring tot 2,0m -mv voorgaand onderzoek
- ▣ peilbuis voorgaand onderzoek
- ▤ licht verontreinigd traject van 0,4 tot 1,6m -mv
- ▥ niet verontreinigd (<S -waarde)
- ▧ licht verontreinigd (>S -waarde)
- ▨ matig verontreinigd (>(S+I)/2 -waarde)
- ▩ sterk verontreinigd (>I -waarde)
- (---) vermoedelijke ligging voormalige tank
- toekomstige bebouwing

WARECO
VERONTREINIGING