

**VERKENNEND en AANVULLEND
BODEMONDERZOEK**
aan de
Komhoeklaan 27a te Hoogland

Opdrachtgever : GIZA VASTGOED BV,
Adres : Van Marnixlaan 37
Postcode, plaats : 3818 VA Amersfoort

Contactpersoon : Dhr. A.W. Rigter
Tel. : 033 4450480 / 06 50261487

Betreft : Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : 916047

Rapportage datum : 28 mei 2009

Uitvoering : Grondvitaal BV

Adres : Voortuizerstraat 256

Postcode, plaats : 3881 SN Putten

Tel. / fax : tel. 0341 491323

E-mail adres : info@grondvitaal.nl

Contactpersoon : J. Mertens



2001+2002

fax. 0341 491806

Dit document na gebruik
retour naar het archief
huispost 1.102
Behoort bij nr:
3122592

INHOUDSOPGAVE

-1.	ALGEMENE OMSCHRIJVING
-1.1	Algemeen
-1.2	Korte omschrijving
-1.3	Doel van het onderzoek
-2.	OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK
-2.1	Historisch onderzoek en visuele waarneming
-2.2	Onderzoekshypothese
-2.3	Uitvoering van het onderzoek
-2.4	Geohydrologie
-2.5	Veldwerk wijze van uitvoering
-2.6	Resultaten veldwerk
-3.	LABORATORIUMONDERZOEK
-3.1	Omschrijving
-3.2	Resultaten van het laboratoriumonderzoek
-3.3	Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
-3.4	Overzicht analysesresultaten
-4.	SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING
-4.1	Samenvatting
-4.2	Conclusie
-4.3	Aanbeveling
-5.	AANVULLEND ONDERZOEK
-5.1	Separate analyses (resultaten en conclusie)
-5.2	Afperking (volumebepaling) van de bodemverontreiniging
-5.3	Resultaten Laboratoriumonderzoek
-5.4	Conclusie aanvullend bodemonderzoek
-5.5	Samenvatting en Aanbeveling
1.	tek. 1a Boorpuntenoverzicht verkenneend bodemonderzoek
	tek. 1b Verontreinigingscontour en boorpunten afperking
	Kadastrale situatie,
	Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
2.	Boorprofielen
3.	Analysesresultaten
4.	Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)
5.	Toetsing saneringscriterium

-1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

-1.1 Algemeen:

In maart 2009 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de: **Komhoeklaan 27a te Hoogland.**
(Voor terreinsituatie zie bijlage 1).

Opdrachtgever : Giza Vastgoed BV
Adres : Van Marixlaan 37
: 3818 VA Amersfoort

Contactpersoon : A.W. Rigter

tel. 033 4450480 /
06 50261487

Bemonstering : Grondvitaal BV
: Voorthuizersstraat 256
: 3881 SN PUTTEN

tel. 0341 491323
fax 0341 491806
(ISO 9001 GECERTIFICEERD)

Analyses : Acmaa B.V. Milieulaboratorium
: Hazenweg 30
: 7556 BM Hengelo

tel. 074 2560600
(RVA TESTEN GEACCREDITEERD)

-1.2 Korte omschrijving:

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een aannemersbedrijf.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit verhard terrein (klinkers) en gedeeltelijk uit onverhard terrein (grasveld).

De aanleiding tot het onderzoek is: bestemmingsplanwijziging / aanvraag bouwvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak $\pm 3000 \text{ m}^2$ (werkelijk oppervlak 2.100 m^2 zoals op bijlage 1 aangegeven).

-1.3 Doel van het onderzoek:

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

-2. OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

-2.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Adres onderzoekslocatie: Komhoeklaan 27a te Hoogland

Kadastrale gemeente : HOOGLAND sectie D nr. 2088+3390 (ged.).

Omgeving : industriegebied.

Kaartcoördinaat : X = 154,20 / Y = 465,75

Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

bron	Overzicht voorinformatie
1 Informatie van opdrachtgever Datum: 11-02-2009.	1 Omschrijving onderzoekslocatie: Uit de verstrekte informatie blijkt dat op de locatie een aannemersbedrijf was gevestigd. Op de locatie bevinden zich enkele bedrijfsgebouwen. Er is een bovengrondse olietank aanwezig geweest waarvan de ligplaats is aangegeven. Er zijn verder geen aanwijzingen verstrekt over mogelijk bodembedreigende activiteiten Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van wooneenheden.
2 Dossierinzage gemeente Datum: 26-03-2009.	2 Dossierinzage onderzoekslocatie: Op 23-3-2009 is bij de gemeente Amersfoort een aanvraag ingediend voor een historisch onderzoek. Uit een door de gemeente Amersfoort uitgevoerde check blijkt dat de locatie als onverdacht kan worden aangemerkt. Uit informatie van Servicebureau Gemeenten zijn de volgende gegevens bekend geworden: Komhoeklaan 27 Hoogland / BSB-operatie in 2003 / status: potentieel verontreinigd. Stof: asbest, fenol, lood Code 452111 burgerlijke en utiliteitsbouw
3 Dossierinzage gemeente Datum: 26-03-2009.	3 Dossierinzage aangrenzende percelen: Uit het gemeentelijk dossieronderzoek zijn van de omliggende percelen, welke binnen de grens van het vooronderzoek vallen geen relevante gegevens verkregen waaruit een mogelijke bodemverontreiniging is af te leiden.
4 Tankenbestand (boven- of ondergrondse tanks) Dossierinzage gemeente Datum: 26-03-2009.	4 Tankenbestand (boven- of ondergrondse tanks): Er zijn geen aanwijzingen voor onder of bovengrondse opslagtanks bekend.
5 Algemene informatie.	5 Ophogingen / puinverhardingen / asbest: Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
6 Visuele waarneming: Waarneming tijdens het veldwerk. Datum: 26-03-2009	6 Visuele waarneming: Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voortgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. De daken van 2 gebouwen (de werkplaats en een overkapping) zijn voorzien van asbestcement golphlatten. Twee gebouwen zijn voorzien van bitumineuze dakbedekking (overkappingen).
Samenvatting relevante gegevens Bron 1 Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging bekend geworden. Bron 2 Uit een BSB-notitie blijkt dat de locatie als potentieel verontreinigd wordt aangemerkt op basis van de activiteiten. De aangegaven relevante parameters zullen in het onderzoek worden meegeenomen. Bron 3 Van de aangrenzende percelen zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een mogelijke bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. Bron 4 Er zijn geen gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden. Bron 5 Er zijn geen asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden. Bron 6 Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. Er zijn twee gebouwen aangetroffen welke met asbestgolphlatten zijn gedekt. De dakbedekking bevindt zich in hechtgebonden staat.	

-2.2 Onderzoekshypothese:

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "VERDACHTE LOCATIE" met bekende plaats van voorkomen.

Motivering:

Uit de informatie van de opdrachtgever blijkt dat een bovengrondse olietank op de locatie heeft gelegen (bron 1).
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie potentieel verdacht (bron 2) zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging aan te wijzen. De genoemde parameters worden in het NEN-pakket voldoende afgedekt.

Op basis van de historische gegevens is het onderzoek als volgt opgesplitst in twee onderdelen:

A. Gehele terrein
(onverdacht)

B. (voormalige) bovengrondse olietank
(verdachte kern)

-2.3 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek voor onderdeel A. heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 ONV (onverdacht) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.
Het onderzoek voor onderdeel B. heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 VEP

De analysesresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:
- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2009, ingaande per 1 april 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De uitvoering door Grondvitaal geschiedt onder de garantieverklaring dat niet op enigster wijze een relatie aanwezig is als genoemd in BRL SIKB 2000 lid 3.1.7 (functiescheiding).

-2.4 Geohydrologie (Bron: GRONDWATERKAART VAN NEDERLAND, Uitsicht ten noorden van Lek en Nederrijn)

Ten tijde van het uitgevoerde bodemonderzoek bevond de grondwaterspiegel zich op een gemiddelde diepte van 0,97 m. beneden het maaiveld.

De maaiveldhoogte ter plaats ligt op ± 3,1 meter +NAP.
De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt 1,0 meter +NAP.
Het grondwater ter plaats behoort tot het eerste watervoerend pakket. De dikte van het 1^e watervoerend pakket bedraagt ter plaats ± 10 m.
De regionale grondwaterstroming ter plaats is noordelijk gericht (richting de Eem).
Geohydrologisch kan de bodem als volgt worden ingedeeld:

Het eerste watervoerend pakket behoort tot het z.g. type 1 bestaande uit de Formatie van Twente, en is opgebouwd uit zanden van voornamelijk eolische oorsprong, welke overwegend fijn zijn. De dikte varieert in het algemeen van 10 tot 20 meter.
Het eerste watervoerend pakket reikt tot aan het maaiveld.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen (of op korte afstand van) een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker, de heer R. Bos op 26 maart en 2 april 2009. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntoverzicht).

A. Gehele terrein:

12 boringen zijn tot 0,5 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd, bovengrondmonsters boring 1 t/m 12. Van deze grondmonsters zijn in het laboratorium twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

3 boringen zijn doorgezet tot 2,0 m. beneden het maaiveld en bemonsterd vanaf 0,5 m. -mv. in trajecten van 0,5 m. ondergrondmonsters boring 1+4+8. Van deze grondmonsters is in het laboratorium één mengmonster samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

Vervolgens is boring 1 doorgezet tot 3,0 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamē van grondwater. Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en temperatuur gemeten.

B. (voormalige) bovengrondse olietank:

2 boringen zijn tot 1,0 m. beneden het maaiveld uitgevoerd en bemonsterd, bovengrondmonsters boring 13 en 14. Van deze grondmonsters is in het laboratorium één mengmonster samengesteld en geanalyseerd. (Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.1 laboratoriumonderzoek).

Vervolgens is boring 14 doorgezet tot 2,0 m. beneden het maaiveld en voorzien van een peilbuis t.b.v. monsternamē van grondwater. Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en temperatuur gemeten.

In het veld gemeten waarden:

Peilbuis	Filterstelling : m.-mv.	Grondwaterpeil : m.-mv.	De pH-waarde	Geleidingsvermogen : µS/cm.	Temperatuur : °C
Pb 1	2,00 tot 3,00	0,97	7,2	745,0	13
Pb 14	1,00 tot 2,00	1,01	7,28	922,0	13

-2.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling:

Tabel 1.

Boordiepte	Omschrijving bodem	Kleur	Opmerking
1	Matig fijn zand	Lichtgrijs	
1	Matig fijn zand	Donkerbruin	
1	Matig fijn zand	Bruin	
1	Matig fijn zand	Bruin	
1	Matig fijn zand	Licht bruin	
1	Matig fijn zand	Licht grijsbruin	
2	Matig fijn zand	Licht bruin	
2	Matig fijn zand	Donkerbruin	
3	Matig fijn zand	Lichtgrijs	
3	Matig fijn zand	Donkerbruin	
4	Matig fijn zand	Lichtgrijs	
4	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
4	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
4	Matig fijn zand	Bruin	
5	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
6	Matig fijn zand, grindig	Lichtbruin	
7	Matig fijn zand	Bruin	
8	Matig fijn zand, grindig	Bruingrijs	
8	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
8	Matig fijn zand	Bruin	
9	Matig fijn zand, grindig	Lichtbruin	
10	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
11	Matig fijn zand, grindig	Lichtbruin	
11	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
12	Matig fijn zand	Bruin	
13	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
13	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
14	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
14	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
14	Matig fijn zand, humeus	Donkerbruin	
14	Matig fijn zand	Bruin	

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn met betrekking tot geur en kleur verder geen bijzonderheden waargenomen.

Asbest:

Tijdens de monstername wordt de opgebode grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeef fractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er zijn tijdens de monstername puinhoudende monsters aangetroffen, na uitzeven van deze monsters is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3. LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Acma B.V. Milieulaboratorium te Hengelo. In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3) en verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.3.3).

- a) analysepakket (meng)monster boven- en ondergrond:
- lutum, organische stofgehalte
 - metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
 - minerale olie
 - polychloorbifenyleen (som PCB's)
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som10)
- b) analysepakket (meng)monster boven en ondergrond:
- organisch stofgehalte
 - minerale olie

- c) analysepakket grondwatermonsters:
- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naphthalen)
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen)
- minerale olie

- d) analysepakket grondwatermonsters:
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naphthalen)
 - minerale olie

Samenstelling van de mengmonsters:

- Mm 1: Boring 1+2+3+4+5+12 (van 0,00 tot 0,5 m.-mv.) analysepakket a)
- Mm 2: Boring 6+7+8+9+10+11 (van 0,00 tot 0,5 m.-mv.) analysepakket a)
- Mm 3: Boring 1+4+8 (van 0,50 tot 2,0 m.-mv.) analysepakket a)
- Mm 4: Boring 13+14 (van 0,00 tot 1,0 m.-mv.) analysepakket b)

Grondwatermonsters:

- 1-1-1: Peilbuis 1 analysepakket c)
- 14-1-1: Peilbuis 14 analysepakket d)

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysesresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

3.3 Interpretatie van het laboratorium onderzoek

Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$I_b = \frac{I_{st} \times (A+B \times \%lutum+C \times \%org.stof)}{(A+B \times 25+C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 Ib = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 Ist = interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 % lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$Ib = Ist \times \% \text{org.stof} / 10$$

-3.4 Overzicht analysesresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde : achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
 I-waarde : interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
 (AW+I)/2 : grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde : streefwaarde
 I-waarde : interventiewaarde.
 (S+I)/2 : grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4.

Voor toepassing van de correctieformule is uitgegaan van het analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentage:

Lutum 2,0% van droge stof en organische stof 1,5% voor mengmonster 1
 Lutum 2,6% van droge stof en organische stof 1,0% voor mengmonster 2
 Lutum 1,6% van droge stof en organische stof 2,2% voor mengmonster 3
 organische stof 3,6% voor mengmonster 4

Analysesresultaten

A. Gehele terrein:

1 M090302394 GROND mm1:1+2+3+4+5+12

Parameter	Eenheid	1	AW	T	I
METALEN					
Barium	mg/kg ds	14	0.36	4.1	7.8
Cadmium	mg/kg ds	<0.4			
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	5.3	36	68
Koper	mg/kg ds	6.2	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	20	33	192	351
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	14	28	41
Zink	mg/kg ds	26	66	202	339
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<50	38	519	1000
POLYCHLOORBIFENYLEN					
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	4.0	102	200
PAK					
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	3.1	1.5	21	40

1 M090302395 GROND mm2: 6+7+8+9+10+11

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Barium	mg/kg ds	-	26	0.35	4.0	255
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	11	32	186	340
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	25	61	187	313
MINERALE OLIE	mg/kg ds	-	64	38	519	1000
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	+	64	38	519	1000
POLYCHLOORBIFENYLEN	µg/kg ds	+	8.7	4.0	102	200
PAK	µg/kg ds	+	8.7	4.0	102	200
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++	56	1.5	21	40

1 M090302396 GROND mm3: 1+4+8

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Barium	mg/kg ds	-	12	0.35	4.0	237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	5.4	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	15	32	185	338
Molybdeen	mg/kg ds	-	<3.0	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	16	59	182	305
MINERALE OLIE	mg/kg ds	-	50	42	571	1100
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	50	42	571	1100
POLYCHLOORBIFENYLEN	µg/kg ds	+	4.9	4.4	112	220
PAK	µg/kg ds	+	4.9	4.4	112	220
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	1.8	1.5	21	40

1 M090400448 GRONDWATER 01-1-1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Barium	µg/l	-	38	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	3.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Nikkel	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Zink	µg/l	-	<5.0	15	45	75
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN	µg/l	-	<1.0	0.20	15	30
Benzeen	µg/l	-	<1.0	0.20	15	30
Toluene	µg/l	-	<1.0	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<1.0	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	+	0.70	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<1.0	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	-	<1.0	0.010	35	70
MINERALE OLIE	µg/l	-	<1.0	0.010	35	70
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<1.0	0.010	35	70
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.	µg/l	-	<50	50	325	600
Vinylchloride	µg/l	-	<0.50	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.50	0.010	5.0	10
Dichlooretheen	µg/l	-	<2.5	7.0	454	900
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<2.5	7.0	454	900
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	-	<0.50	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-	<0.50	0.010	150	300
1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.50	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorpropan	µg/l	-	<0.50	7.0	204	400
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.50	24	262	500
1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.50	0.80	40	80
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	-	<0.50	0.010	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-	<0.50	0.010	20	40
Dichl.eithenen (som cis+trans)	µg/l	+	3.5	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	+	1.0	0.80	40	80

B. (voormalige) bovengrondse olietank:

1 M090302397 GROND mm4: 13+14

Parameter	Eenheid	*/-	1	AW	T	I
MINERALE OLIE	mg/kg ds	-	<50	68	934	1800
Minerale olie C10 - C40						

1 M090400449 GRONDWATER 14-1-1

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	-	<1.0	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<1.0	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<1.0	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	+	0.70	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	-	<1.0	0.010	35	70
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde of achtergrondwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde of achtergrondwaarde.

4- SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4-1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de Komhoeklaan 27a te Hoogland, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Gehele terrein:

- a- In het BOVENGRONDMEGEMONSTER 1 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met PCB's⁽¹⁾ en PAK.
- b- In het BOVENGRONDMEGEMONSTER 2 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met minerale olie en PCB's.
- In het BOVENGRONDMEGEMONSTER 2 is een overschrijding van de INTERVENTIEWAARDE aangetroffen met PAK.
- c- In het ONDERGRONDMEGEMONSTER 3 is een overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen met PCB's⁽¹⁾ en PAK.
- d- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 1 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met xylenen⁽¹⁾, dichloorethenen⁽¹⁾ en dichloorpropanen⁽¹⁾.

B. (voormalige) bovengrondse tank:

- a- In het BOVENGRONDMEGEMONSTER 4 is geen overschrijding van de ACHTERGRONDWAARDE aangetroffen.
- b- In het GRONDWATERMONSTER uit peilbuis 14 is een overschrijding van de STREEFWAARDE aangetroffen met xylenen⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde liggen onder de vereiste rapportagegrens. Vanwege de vermenigvuldiging met de rekenfactor 0,7 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde. De individuele waarden tonen echter aan dat de kwaliteit van de grond / het grondwater wel voldoet aan de achtergrondwaarde / streefwaarde. De berekende waarde dient dan ook niet als verontreiniging te worden gezien.

-4.2 Conclusie

Uit de toetsing van de onderzoekshypothese "VERDACHTE LOCATIE" met bekende plaats van voorkomen, blijkt dat deze hypothese door de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters niet is te handhaven. De onderzoekslocatie moet in zijn geheel als "VERDACHT" worden aangemerkt.

A. Gehele terrein:

- * In het bovengrondmonster 1 is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen met en PAK.
- * In het bovengrondmonster 2 is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen met minerale olie en PCB's.
- * In het bovengrondmonster 2 is een overschrijding van de achtergrondwaarde van de interventiewaarde met PAK.
- * In het ondergrondmonster 3 is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen met en PAK.
- * Het grondwatermonster is niet verontreinigd.

B. (voormalige) bovengrondse olietank:

De onderzoekshypothese "VERDACHT" voor deze kern wordt niet door de analyseresultaten bevestigd.

- * In het bovengrondmonster 4 is geen overschrijding van de achtergrondwaarden aangetroffen met de parameters waarop de analyse heeft plaats gevonden.

- * Het grondwatermonster is niet verontreinigd met de parameters waarop analyse heeft plaats gevonden.

-4.3 Aanbeveling

A. Gehele terrein:

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat in de bovengrondmonsters 1 en 2 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met één of meer van de volgende parameters PCB's minerale olie en PAK. Overschrijding van de achtergrondwaarde leidt er niet toe dat aanvullend onderzoek wordt aanbevolen. In het bovengrondmonster 2, is een overschrijding van de interventiewaarde met PAK aangetroffen. Aanbevolen wordt om separate analyse uit te voeren om een mogelijke verontreinigingskern te traceren.

Ondergrond:

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat in het ondergrondmonster vanaf 0,5 tot 2,0 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met en PAK. Deze concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn in dit verband milieutechnisch geen beperkingen aan te geven. (Het is niet uit te sluiten dat separate analyse van de bovengrondmonsters afwijkende resultaten geeft te zien)

Grondwater:
Uit de toetsing van de analysesresultaten aan de Leidraad bodembescherming blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd.
Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

B. (voormalige) bovengrondse tank:

Vaste bodem
Uit de toetsing van de analysesresultaten aan de Leidraad Bodembescherming blijkt dat in de vaste bodem vanaf het maaiveld tot 1,00 m.-mv. geen overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met de parameter waarop analyse heeft plaats gevonden.
Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn in dit verband milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater:
Uit de toetsing van de analysesresultaten aan de Leidraad bodembescherming blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd.
Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn in dit verband milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Asbest:

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

5. OMSCHRIJVING AANVULLEND BODEMONDERZOEK

5.1 Separate analyse

Naar aanleiding van de analysesresultaten m.b.t. het PAK gehalte in het bovengrondmeningmonster 2 heeft na overleg met de opdrachtgever separate analyse plaatsgevonden van de in het laboratorium nog aanwezige restmonsters van de bovengrond uit boring 6, 7, 8, 9, 10 en 11. De analyse betreft uitsluitend het vaststellen van het PAK-gehalte in de individuele monsters.

Analysesresultaten:

1 M090401227 GROND m 06							
Parameter	Eenheid	%/-	1	2.7	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

1 M090401228 GROND m 07							
Parameter	Eenheid	%/-	1	0.35	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

1 M090401229 GROND m 08							
Parameter	Eenheid	%/-	1	200	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

1 M090401230 GROND m 09							
Parameter	Eenheid	%/-	1	0.35	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

1 M090401231 GROND m 10							
Parameter	Eenheid	%/-	1	180	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

1 M090401232 GROND m 11							
Parameter	Eenheid	%/-	1	0.53	1.5	21	40
PAK							
Totaal PAK 10 VROM							
mg/kg ds							

Conclusie separate analyses en aanbeveling:

Uit de analysesresultaten is duidelijk op te maken dat in boring 8 en 10 de interventiewaarde wordt overschreden met PAK. De overige monsters blijken niet of nauwelijks te zijn verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen duidelijkheid of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Van een ernstige bodemverontreiniging is sprake als meer dan 25 m³ grond of meer dan 100 m³ met grondwater verzadigd bodemvolume, is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

Aanbevelen wordt om een onderzoek in te stellen naar de omvang van de verontreiniging waarbij de horizontale en verticale begrenzing wordt vastgesteld.

-5.2 Afperking (volumebepaling) van de bodemverontreiniging:

Op 22 april en 4 mei 2009 zijn ter plaatse van de aangetroffen sterke bodemverontreiniging met PAK in boring 8 en 10 (zie resultaat separate analyse) aanvullende boringen uitgevoerd.

Uitgevoerde boorpunten

In totaal zijn t.p.v. boring 8 en 10 in een bepaalde stralenmaat 13 boringen uitgevoerd (zie bijlage 1, tekening 1b verontreinigingscontour).

Ter plaatse van boring 8 zijn de volgende boringen uitgevoerd:

Boring 8, 8A, 8B, 8C, 8D, 8E (boring 8 is dieper doorgezet i.v.m. verticale afperking)

Ter plaatse van boring 10 zijn de volgende boringen uitgevoerd:

Boring 10, 10A, 10B, 10C, 10D, 10E, 10F (boring 10 is dieper doorgezet i.v.m. verticale afperking)

De boringen zijn minimaal uitgevoerd tot 1,50 m. beneden het maaiveld (boring 8 is doorgezet tot 2,00 m.).

De bodemmonsters zijn per traject van 0,5 m. samengesteld en voor zover van toepassing separaat geanalyseerd

Voor uitvoering boorpunten zie bijlage 1, tekening 1b
Voor de boorprofielen zie bijlage 2.

-5.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De rapportage van de analysesresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.
Hieronder is een overzicht van de analysesresultaten van de aanvullende boringen weergegeven.

Boring 8 t/m 8E

1 M090401229 GROND m 08 (0 – 0,50) (zie ook separate analyse)

Parameter	Eenheden	mg/kg ds	*/-	*/-	200	1,5	21	40
PAK								
Totaal PAK 10 VROM								

1 M090402236 GROND m m5: 08 (0,50 – 1,00)

Parameter	Eenheden	mg/kg ds	*/-	*/-	15	1,5	21	40
PAK								
Totaal PAK 10 VROM								

1 M090402237 GROND m m6: 08A (0 – 0,50)

Parameter	Eenheden	mg/kg ds	*/-	*/-	0,84	1,5	21	40
PAK								
Totaal PAK 10 VROM								

1 M090402238 GROND m m7: 08B (0 – 0,50)

Parameter	Eenheden	mg/kg ds	*/-	*/-	23	1,5	21	40
PAK								
Totaal PAK 10 VROM								

1 M090500134 GROND m m14: 8B (0,50 – 1,00)

Parameter	Eenheden	mg/kg ds	*/-	*/-	0,38	1,5	21	40
PAK								
Totaal PAK 10 VROM								

1 M090402239 GRONDMm8: 08C (0 - 0,50)	Parameter	Eenhed	*/-	1	86	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090500135 GROND Mm15: 8C (0,50 -1,00)	Parameter	Eenhed	*/-	1	72	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090501061 GRONDM 8C (1,00-1,50 m)	Parameter	Eenhed	*/-	1	4,1	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+					
1 M090500139 GRONDMm19: 8D (0 - 0,50)	Parameter	Eenhed	*/-	1	220	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090501062 GRONDM 8D (0,50-1,00 m)	Parameter	Eenhed	*/-	1	210	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090501867 GRONDM 8D (1,00-1,50 m)	Parameter	Eenhed	*/-	1	35	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++					
1 M090500140 GRONDMm20: 8E (0 - 0,50)	Parameter	Eenhed	*/-	1	0,49	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-					
1 M090401230 GRONDM 09 (0 - 0,50)	Parameter	Eenhed	*/-	1	0,35	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-					
Boring 10 tm 10F								
1 M090401231 GRONDM 10 (0 - 0,50) (zie ook separate analyse)	Parameter	Eenhed	*/-	1	180	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090402240 GRONDMm9: 10 (0,50 - 1,00)	Parameter	Eenhed	*/-	1	15	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+					
1 M090402241 GRONDMm10: 10A (0 - 0,50)	Parameter	Eenhed	*/-	1	420	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090500136 GRONDMm16: 10A (0,50 - 1,00)	Parameter	Eenhed	*/-	1	7,6	1,5	21	40
	PAK							
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+					

Uit de analyses van de separate analyses en de analyses van het aanvullend bodemonderzoek kan worden vastgesteld dat in de grondmonsters afkomstig uit boring 8, 8C, 8D, 10, 10A, 10B, 10D en 10E overschrijdingen van de interventiewaarde zijn aangetroffen.

In de grondmonsters uit boring 8B (0 tot 0,5 m.), 8D (1,0 tot 1,5 m.) en 10B (0,5 tot 1,0 m.), is een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen.

In de overige grondmonsters zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Uit de analyses gerelateerd aan het bemonsterd bodemoppervlak kan de conclusie worden getrokken dat hier sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ bodemvolume met concentraties boven de interventiewaarde).

-5.4 Conclusie aanvullend bodemonderzoek

1 M090402242 GRNDMm11: 10B (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	120	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090500137 GRNDMm17: 10B (0,50 – 1,00)	Parameter	Eenheid	*/-	1	36	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++					
1 M090402243 GRNDMm12: 10C (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	15	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+					
1 M090402244 GRNDMm13: 10D (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	54	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090500138 GRNDMm18: 10D (0,50 – 1,00)	Parameter	Eenheid	*/-	1	6,2	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+					
1 M090500141 GRNDMm21: 10E (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	220	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+++					
1 M090501063 GRNDM 10E (0,50-1,00 m)	Parameter	Eenheid	*/-	1	28	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	++					
1 M090500142 GRNDMm22: 10F (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	0,35	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-					
1 M090401232 GRNDm 11 (0 – 0,50)	Parameter	Eenheid	*/-	1	0,53	1,5	21	40
	Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-					

-5.5 Samenvatting en aanbeveling

Samenvatting:

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen PAK-concentratie in een bovengrondmonstersamenstelling uit boring 6, 7, 8, 9, 10 en 11 van het traject 0 tot 0,5 m. -mv. heeft van deze bodemonsters separate analyse plaatsgevonden. Uit de separate analyses is gebleken dat in boring 8 en 10 een vrij hoog PAK-gehalte is aangetroffen, overschrijding van de interventiewaarde. Door middel van aanvullende bemonstering en analyse is de PAK verontreiniging binnen de locatiegrens horizontaal en verticaal afgeperkt.

Op basis van de horizontale afperking kan worden vastgesteld dat een oppervlak van ± 220 m² is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde. De diepte van de verontreiniging varieert van 0,5 m. tot 1,5 m. beneden het maaiveld. Bij een gemiddelde diepte van 0,75 m. is het verontreinigd bodemvolume 165 m³ met concentraties boven de interventiewaarde.

Het matig verontreinigd bodemvolume ter plaats van boring 8B bedraagt ± 11 m³

Aanbeveling:

De toekomstige bestemming van de locatie is (middels een bestemmingsplanwijziging) wonen met tuin. Ter plaats van de verontreinigde bodem zullen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd waarbij een groot deel van de verontreiniging betrokken is. Alvorens graafwerkzaamheden uit te voeren dient de verontreinigde grond binnen de grens van de onderzoekslocatie te worden gesaneerd. Hiervoor is noodzakelijk dat een BUS-melding wordt gedaan bij het bevoegd gezag (gemeente Amersfoort). De saneringswerkzaamheden dienen door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd. De milieukundige begeleiding dient door een BRL 6000 gecertificeerd te worden uitgevoerd. De saneringsurgentie is bepaald door middel van het toetsingsprogramma sanscrit. waarbij de volgende risico's zijn vastgesteld.

- * Actuele humane risico's
- * Actuele ecologische risico's
- * Actuele verspreidings risico's

Uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. (Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van: - onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2).

(Voor resultaten van de toetsing zie bijlage 5).

BILAGE 1

**Overzicht boorpunten
Overzicht verontreinigingscontour
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

Schaal
Perceel
Sectie

1 : 625
2088+3390 (ged.)
D

Kadastrale gemeente
HOOGLAND

GET.	JR	SCHAAL: 1 : 625	BILAGE 1
Datum: mei 2009	Projectnummer: 916047	Locatieadres: Komhoekaan 27a, 3828 AL Hoogland	
Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV	Adres - woonplaats: Van Marikiaan 37, 3818 VA Amerstroot		
GRONDVITAAL BV VOORTHUZZERSTRAAT 266 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806 BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			



perceelsgrens	—
geografisch besluitvormingsgebied:	- - - -
een bouwkavel	— · — · — ·
onderzoekslocatie vooronderzoek	- · - · - ·
onderzoekslocatie bodemonderzoek	- · - · - · - · - · - ·

RENVOOI

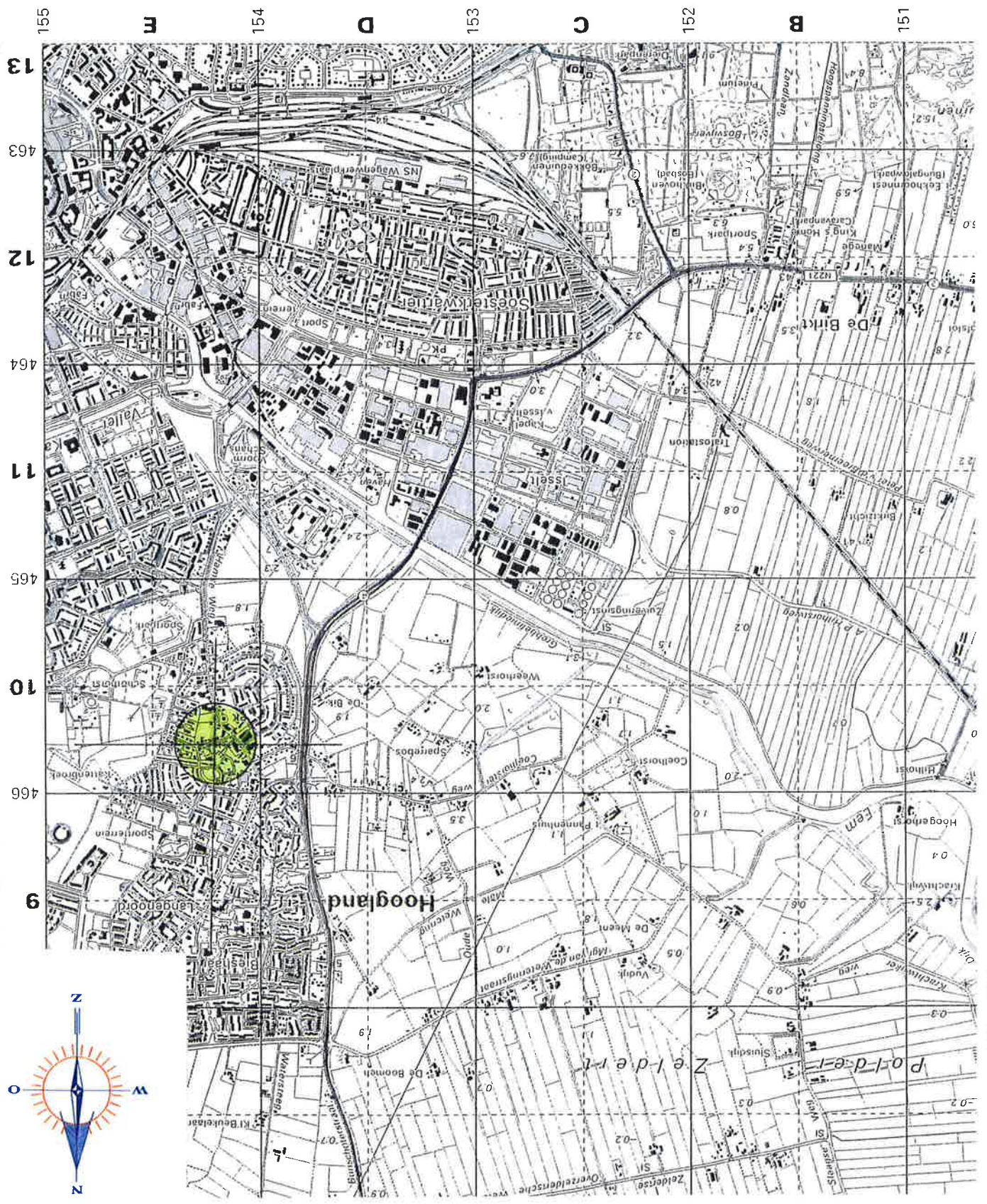


Topografische aanduiding

Kaartcoördinaten X = 154,20 / Y = 465,75

GET. nr	SCHAAL:	BILAGE 1
Datum: mei 2009	Projectnummer:	916047
Locatieadres :	Kornhoeklaan 27a, 3828 AL Hoogland	
Opdrachtgever :	Van Manklaan 37, 3818 VA Amerfoort	
	Giza Vastgoed BV	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		
VOORTHUIZERSTRAAT 266		
3881 SN PUTTEN		
TEL. 0341 491323 / FAX 491806		

GRONDVITAAL BV



BILAGE 2
Bodempfofielen



GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

Locatieadres: Komhoeklaan 27a

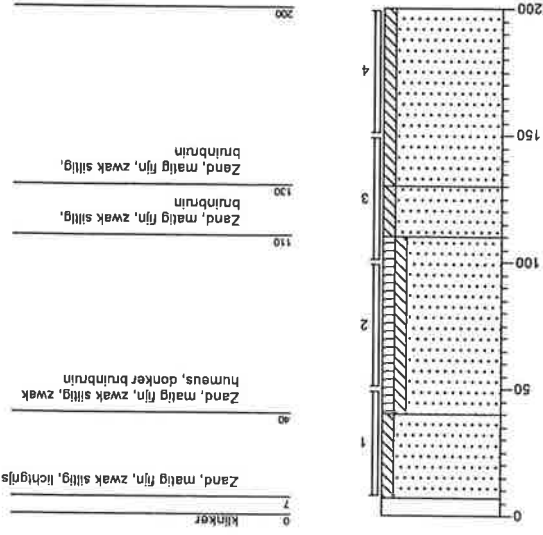
Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

Datum: 27-05-2009

Get.: J.W. Mertens

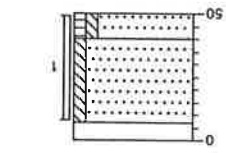
getekend volgens NEN 5104

Bilage 2



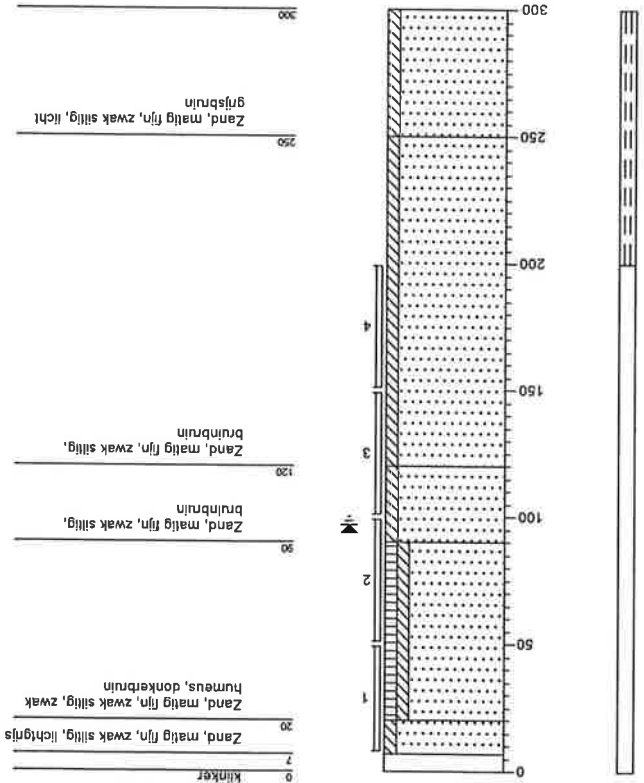
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 04



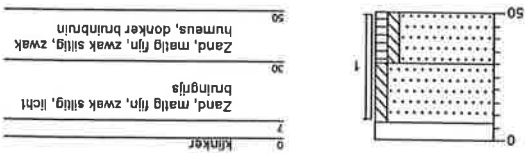
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 03



Datum: 26-03-2009
GWS (cm.): 97
Opmerking:

Boring: 01



Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 02

GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

Locatieadres: Komhoeklaan 27a

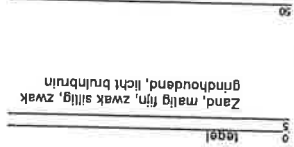
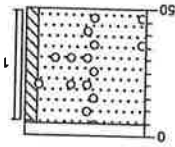
Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

Bililage 2

getekend volgens NEN 5104

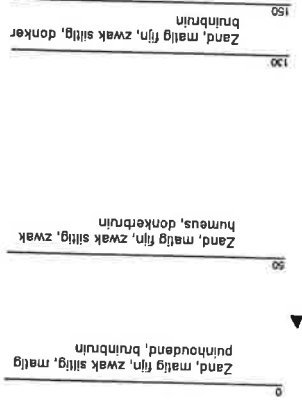
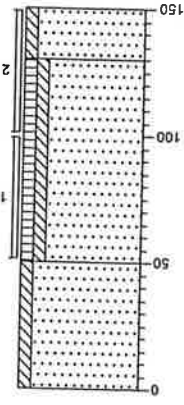
Get.: J.W. Mertens

Datum: 27-05-2009



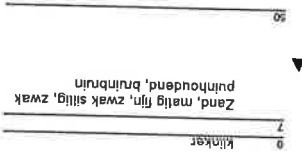
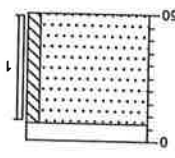
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):

Boring: 09



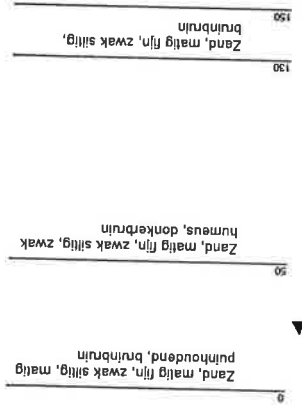
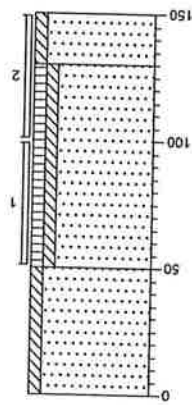
Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):

Boring: 10



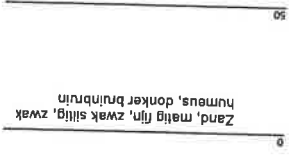
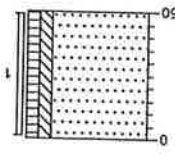
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):

Boring: 07



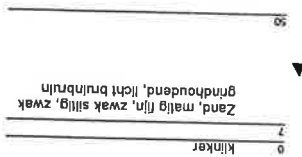
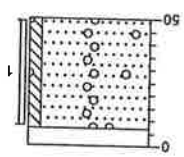
Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):

Boring: 08



Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):

Boring: 05



Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):

Boring: 06

GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

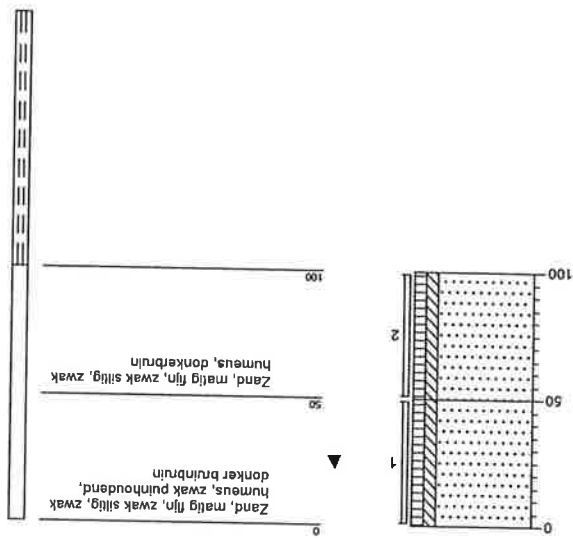
Locatieadres: Komhoeklaan 27a

Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

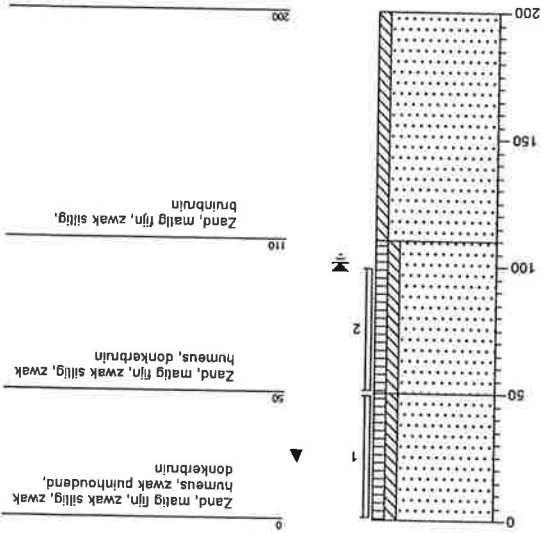
Bililage 2

Datum: 27-05-2009
Get.: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104

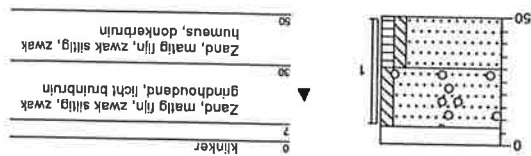
Boring: 13
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:



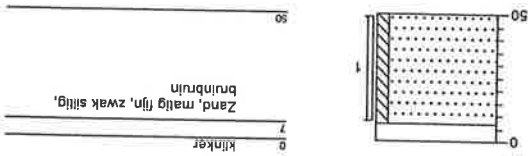
Boring: 14
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.): 101
Opmerking:



Boring: 11
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:



Boring: 12
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:



GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

Locatieadres: Komhoeklaan 27a

Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

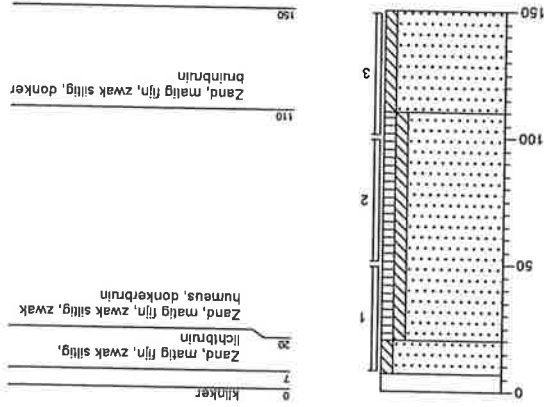
Bilange 2

getekend volgens NEN 5104

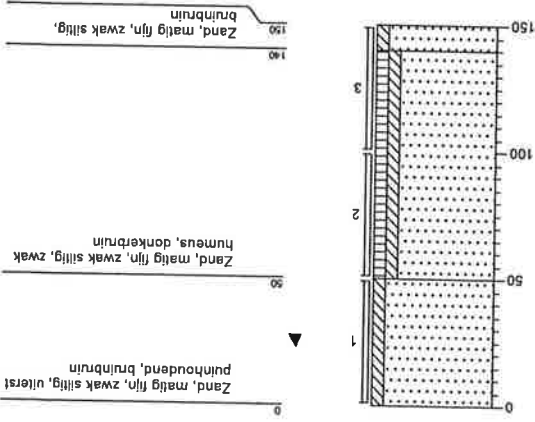
Get.: J.W. Mertens

Datum: 27-05-2009

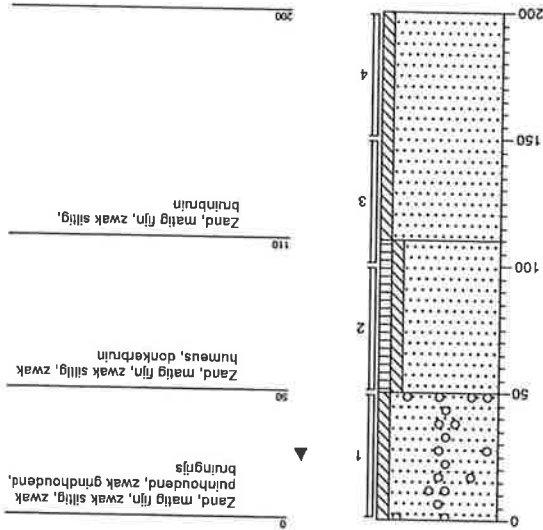
Boring: 08B
Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):



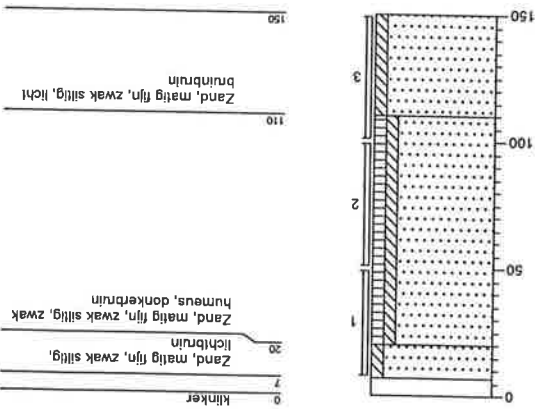
Boring: 08C
Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):



Boring: 08 (26-03)
Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):



Boring: 08A
Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):



GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

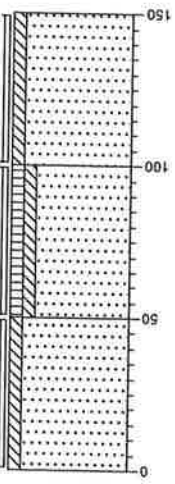
Locatieadres: Komhoeklaan 27a

Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

Bijlage 2

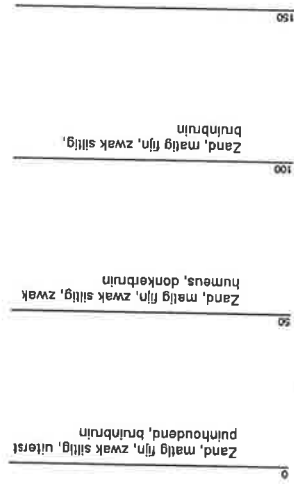
Get.: J.W. Mertens
getekend volgens NEN 5104

Datum: 27-05-2009



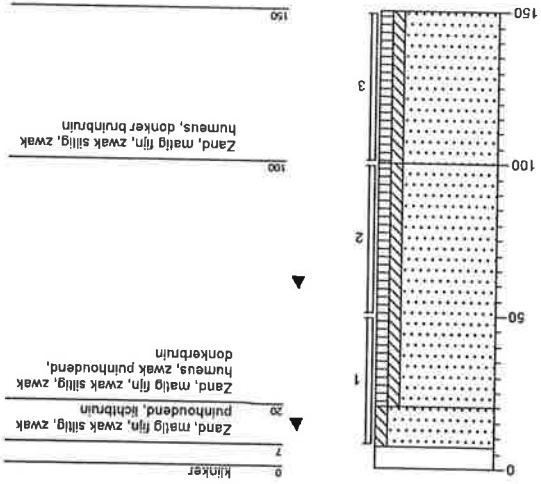
Datum: 04-05-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 8D



Datum: 04-05-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 8E



0 klinker
7
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinruin

GRONDVITAAL

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

Locatieadres: Komhoeklaan 27a

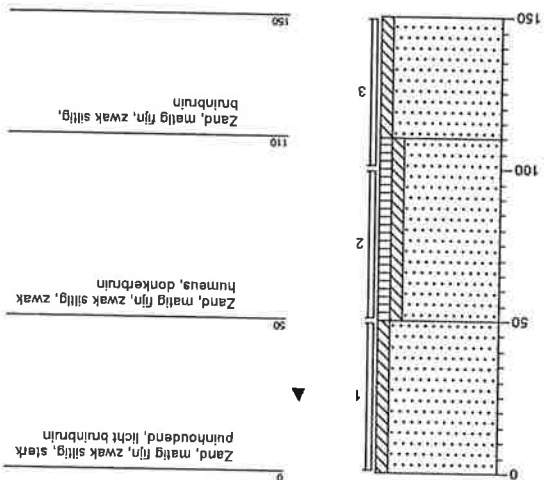
Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

Bijlage 2

getekend volgens NEN 5104

Get.: J.W. Mertens

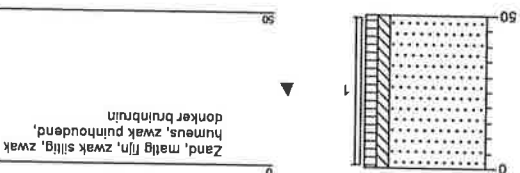
Datum: 27-05-2009



Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10B

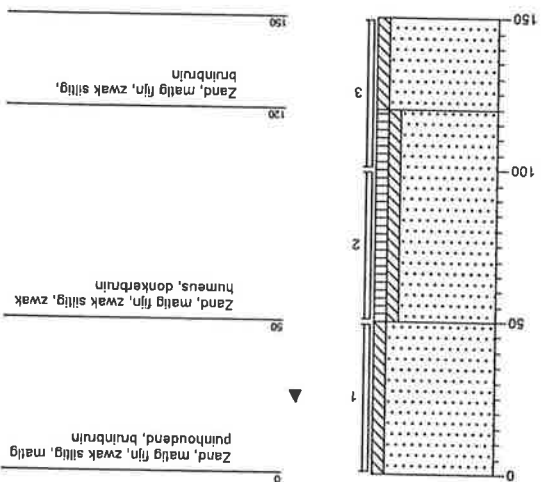
22-04-2009



Datum: 26-03-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10 (26-03)

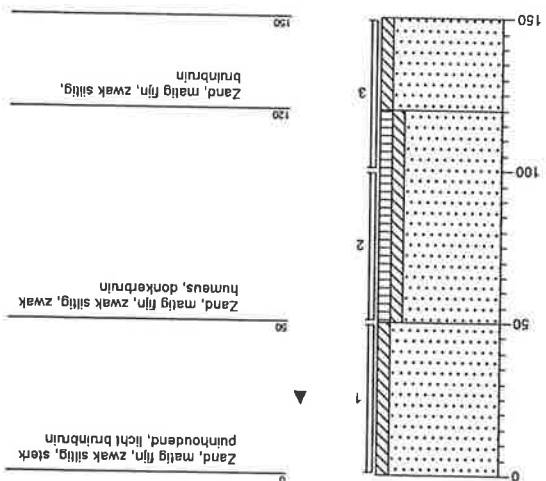
26-03-2009



Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10C

22-04-2009



Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10A

22-04-2009

GRONDVITALE

Projectnummer: 916047

Opdrachtgever: Giza Vastgoed BV

Locatieadres: Komhoeklaan 27a

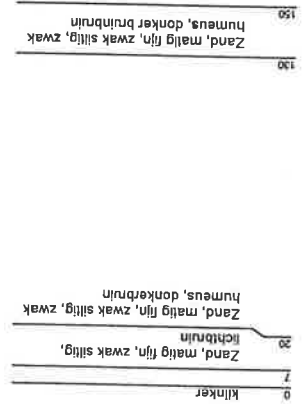
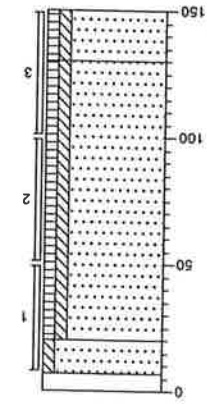
Postcode, Plaats: 3828 AL, Hoogland

Datum: 27-05-2009

Get.: J.W. Mertens

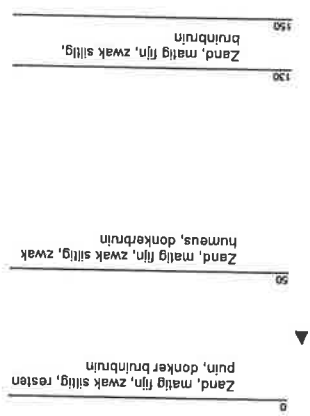
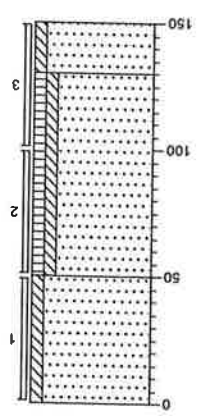
getekend volgens NEN 5104

Bilbage 2



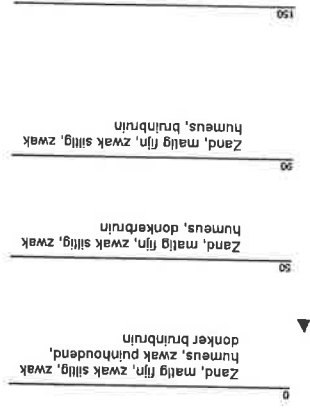
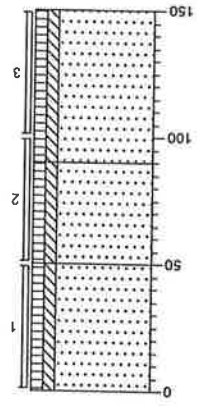
Datum: 04-05-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10F



Datum: 22-04-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10D



Datum: 04-05-2009
GWS (cm.):
Opmerking:

Boring: 10E

BILAGE 3
Analyseresultaten

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 Postcode en plaats

Opdrachtgegevens:

916047
 Rapportnummer
 P090300821 (V1)
 Giza Vastgoed BV
 Opdracht omschr.
 Bemonsterd door
 Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
 M090302394
 mm1: 1+2+3+4+5+12
 mm2: 6+7+8+9+10+11
 mm3: 1+4+8
 mm4: 13+14

Resultaten:

4 M090302397
 3 M090302396
 2 M090302395
 1 M090302394

Monsternomschrijving
 Grond
 Grond
 Grond
 Grond

Datum bemonstering
 26-03-2009
 26-03-2009
 26-03-2009
 26-03-2009

Monstersoort
 Grond
 Grond
 Grond
 Grond

Datum opdracht : 27-03-2009
 Startdatum : 27-03-2009
 Datum rapportage : 03-04-2009

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	%	+	+	+	+
Niet maalbaar materiaal	DIV-DS-G01	%(m/m)	86,9	90,1	81,2	80,1
Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,5(1)	1,0(1)	2,2(1)	3,6(6)
KORRELROOFTVERDELING	DIV-LUT-G01	% van ds	2,0	2,6	1,6	
METALEN	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	26	12	
Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds				
Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	
Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	
Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,2	<5,0	5,4	
Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	
Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	11	15	
Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	
Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	
Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	25	16	
MINERALE OLIE	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	64(3)	<50	
Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	34	<20	21
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	+	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 28	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 52	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 101	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 118	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 138	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	
PCB 153	LV-GMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	

Zie volgende pagina



AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN IN HET RVA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH MILIEU ADVISORBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30

7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever: Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voorhuizenstraat 256
Postcode en plaats: 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode: 916047
Rapportnummer: P090300821 (V1)
Opdracht omschr.: Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door: Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. M090302394

Monsteromschrijving m1: 1+2+3+4+5+12

m2: 6+7+8+9+10+11

m3: 1+4+8

m4: 13+14

Resultaten:

Nr.	Monstersoort	Datum bemonstering
1	Grond	26-03-2009
2	Grond	26-03-2009
3	Grond	26-03-2009
4	Grond	26-03-2009

POLYCHLOORBIFENYLEN

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,8	<1,0	<1,0
PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2	7,5	4,2	4,9
PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	8,7(4)	4,9	>0,05
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,44(5)	8,1	0,19
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,64	8,1	0,19	0,07
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	3,0	0,07	0,45
Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,80	14	0,45	0,23
Benzo(a)anthracen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	6,9	0,23	0,23
Chryseën	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30	6,1	0,23	0,09
Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	2,8	0,09	0,21
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	5,8	0,21	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	4,3	0,14	0,15
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	4,3	0,15	1,8
Totaal PAK 10 VKOM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,1	56	1,8	

Opmerkingen:

Q = door RVA geaccrediteerd.

S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = De hoeveelheid bodemmengen niet maaijare delen (< 2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.

4 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

5 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

6 = Organische stof, gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Opmerking opdracht:

M090302394, M090302395, M090302396

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMMA zijn opgesteld.

Opmerking monster M090302394 (m1: 1+2+3+4+5+12):
01 7 50 AM396615J

AS 3000



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEN VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZAKS MADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMLO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
Rapportnummer : P090300821 (v1)
Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M090302394 mm1: 1+2+3+4+5+12
2 M090302395 mm2: 6+7+8+9+10+11
3 M090302396 mm3: 1+4+8
4 M090302397 mm4: 13+14

Resultaten:

02 02 AM396602F 50 7
03 03 AM396608L 50 7
04 04 AM396590L 50 7
05 05 AM396579S 50 0
12 12 AM396617L 50 7

Opmerking monster M090302395 (mm2: 6+7+8+9+10+11):
06 06 AM396556N 50 7
07 07 AM396595Q 50 7
08 08 AM396581L 50 0
09 09 AM396597S 50 5
10 10 AM396942M 50 0
11 11 AM396867S 50 7

Opmerking monster M090302396 (mm3: 1+4+8):
01 01 AM396614I 100 50

01 01 AM396605I 150 100
01 01 AM396576P 200 150
04 04 AM396607K 100 50
04 04 AM396601E 200 150
04 04 AM396598T 150 100
08 08 AM396594P 200 150
08 08 AM396938R 100 50
08 08 AM390563F 150 100

Opmerking monster M090302397 (mm4: 13+14):
13 13 AM390562E 50 0
13 13 AM390393G 100 50
14 14 AM390547H 50 0
14 14 AM390532B 100 50

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEEREN NADEER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE
OMDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

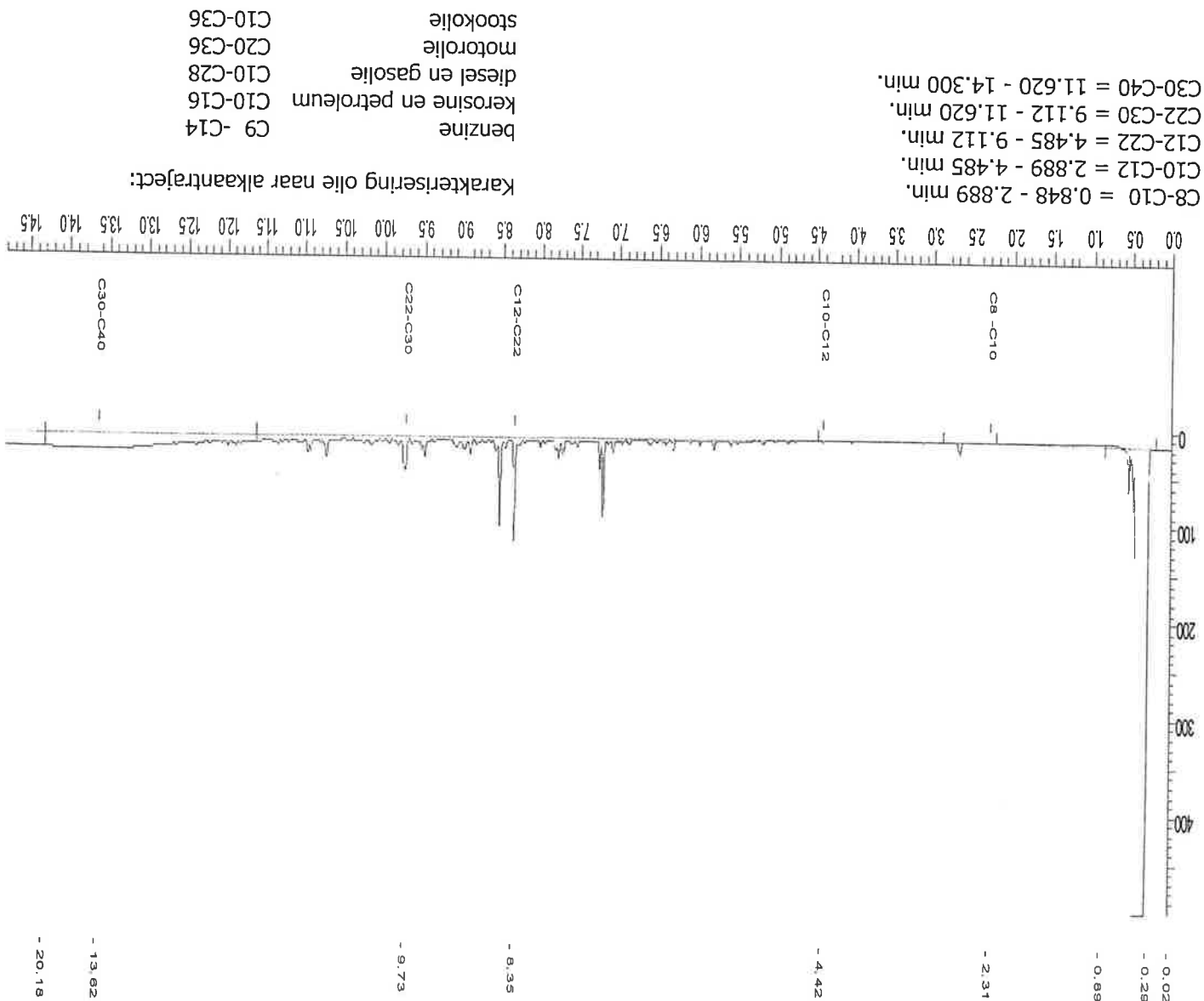
Datum opdracht : 27-03-2009
Startdatum : 27-03-2009
Datum rapportage : 03-04-2009

Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 26-03-2009
Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 26-03-2009
Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 26-03-2009

Chromatogram

Gegevens
 Opdrachtcode : 916047
 Opdrachtnaam : Giza Vastgoed BV
 Monsternaam : mm2:6+7+8+9+10+11
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Monstercode : M090302395
 Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanrager : Dhr. J. Mertens
 Bestandsnaam : G31C036.TX0
 Datum : 02-04-2009





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO
 Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanvager : Dhr. J. Mertens
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
 Rapportnummer : P090400172 (V1)
 Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monsterggegevens:

Nr. Labnr. : M090400448
 1 M090400448
 2 M090400449
 Monsteromschrijving : 14-1-1

Monstersoort : Grondwater
 Datum bemonstering : 02-04-2009
 02-04-2009

Datum opdracht : 03-04-2009
 Startdatum : 03-04-2009
 Datum rapportage : 08-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
Barium	ICP-BEP-01	µg/l	38	
Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	
Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	3,0	
Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
Kwik	MET-Hg-01	µg/l	<0,05	
Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	
Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	
AROMATEN				
Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Toluene	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,70(1,2)	
Aromaten (som)	GC-MS-01	µg/l	2,8	
Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
VLUCHT,ARO,KOOLW,STOFFEN				
Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Toluene	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	
Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,70(1,2)	
Styreen (Vinylbenzeen)	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<1,0	
MINERALE OLIE				

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Vorthuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
 Rapportnummer : P090400172 (V1)
 Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
 Bemonsd door : Opdrachtgever

Monstergesvens:

Nr. Labnr. : M090400448
 1 M090400448
 2 M090400449
 14-1-1
 01-1-1
 Monsternomschrijving

Monstersoort : Grondwater
 02-04-2009
 Datum bemonsring

Datum opdracht : 03-04-2009
 Startdatum : 03-04-2009
 Datum rapportage : 08-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	GC3-OLE-01	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLE-01	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLE-01	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLE-01	µg/l	< 50	< 50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLE-01	µg/l	< 50	< 50
Chromatogram			-	-
Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	< 2,5	< 2,5
Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 2,5	< 2,5
1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 2,5	< 2,5
Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 2,5	< 2,5
Trichloormethaan (Chloroform)	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,1,1-Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,1-Dichlooretheen (Tri)	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,1,2-Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,1,2-Trichlooretheen (Per)	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,3-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	< 0,50	< 0,50
1,3-Dichlooretheen (Bromoform)	GC-MS-01	µg/l	< 2,5	< 2,5
Trichloormethaan (som cis+trans)	GC-MS-01	µg/l	3,5	1,0(1,2)
Dichlooretheen (som)	GC-MS-01	µg/l		

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
 2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever :
Aanvrager :
Adres :
Postcode en plaats :
Grondvitaal :
Dhr. J. Mertens :
Voorthuizenstraat 256 :
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
Rapportnummer : P090400172 (v1)
Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monsterggegevens:

Nr. : 1
Labnr. : M090400448
Monsternomschrijving : 01-1-1
14-1-1

Monstersoort : Grondwater
Grondwater

Datum bemonstering : 02-04-2009
Datum opdracht : 03-04-2009
Datum rapportage : 08-04-2009

Resultaten:

aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Opmerking monster M090400448 (01-1-1):
01 200 300 AC457864D
01 200 300 AC3109811

Opmerking monster M090400449 (14-1-1):
14 100 200 AC3109743

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS MADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voorthuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
 Rapportnummer : P090400488 (V1)
 Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : M090401227 m 06
 Monsternomschrijving

Monstersoort : Grond
 Datum bemonstering : 26-03-2009
 26-03-2009
 26-03-2009
 26-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	% (m/m)	92,7(1)	88,7(1)	87,4(1)	96,1(1)
Organische stof	DIV-D5-G01	% van ds	1,0(2,3)	1,0(2,3)	1,0(2,3)	1,0(2,3)
Lutum (korrel fractie < 2 µm)		% van ds	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)
PAK						
Naftaleen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fenantheen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,56	<0,05	<0,05	31
Anthraceen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	<0,05	<0,05	11
Fluorantheen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,77	<0,05	<0,05	57
Benzo(a)anthraceen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29	<0,05	<0,05	24
Chryseen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	<0,05	19
Benzo(k)fluorantheen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	9,4
Benzo(a)pyreen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	<0,05	18
Benzo(g,h,i)peryleen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	<0,05	<0,05	12
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	<0,05	<0,05	13
Totaal PAK 10 VROM	HRLC-PAK-02	mg/kg ds	2,7	0,35	200	0,35

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringsstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Het gehalte aan organische stof is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.
 3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 4 = Het gehalte aan lutum is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.
 5 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090401227 (m 06):
 06 7 50 AM396556N
 Opmerking monster M090401228 (m 07):
 07 7 50 AM396595Q





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Dhr. J. Mertens
Adres : Voortuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
Rapportnummer : P090400488 (V1)
Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : M090401227 m 06
1 M090401228 m 07
2 M090401229 m 08
3 M090401230 m 09
4 M090401230 m 09

Resultaten:

Opmerking monster M090401229 (m 08):
AM396581L 50

Opmerking monster M090401230 (m 09):
AM3965975 50

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verstrekt.

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats

Opdrachtgegevens:

916047
 Opdrachtcode
 Rapportnummer
 P090400488 (V1)
 Opdracht omschr.:
 Giza Vastgoed BV
 Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr. M090401231 m 10
 M090401232 m 11
 Monsteromschrijving

Monstersoort Grond
 Grond
 Datum bemonstering 26-03-2009
 26-03-2009

Datum opdracht : 14-04-2009
 Startdatum : 14-04-2009
 Datum rapportage : 17-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	% (m/m)	86,8(1)	88,5(1)
Drage stof	DIV-DS-G01	% van ds	1,0(2,3)	1,0(2,3)
KORRELGROOTTEVERDELING		% van ds	2,6(4)	2,6(4)
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	<0,92(5)	<0,05
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	32	<0,05
Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	11	<0,05
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	50	0,15
Fluoranthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	21	0,06
Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	16	0,06
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	8,4	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	17	0,06
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	9,8	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	12	>0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	180	0,53
Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		

Q = door RvA geaccrediteerd.
 S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringsstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Het gehalte aan organische stof is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.
 3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 4 = Het gehalte aan lutum is afkomstig van een geanalyseerd monster van dit project.
 5 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was, dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090401231 (m 10):
 10 0 50 AM396942M
 Opmerking monster M090401232 (m 11):
 11 7 50 AM396867S



Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever
Aanvrager
Adres
Postcode en plaats

: Grondvitaal
: Dhr. J. Mertens
: Voortuizenstraat 256
: 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

: 916047
: P090400488 (V1)
: Giza Vastgoed BV
: Opdracht omschr.

: Datum opdracht : 14-04-2009
: Startdatum : 14-04-2009
: Datum rapportage : 17-04-2009

: Bemonsterd door
: Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
5 M090401231
6 M090401232
Monsteromschrijving
m 10
m 11

Monstersoort
Grond
Grond

Datum bemonstering : 26-03-2009
26-03-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nader informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verregen.



AS 3000



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voorthuisenstraat 256
 Postcode en plaats

Opdrachtgegevens:

916047
 Opdrachtcode
 Rapportnummer
 P090400843 (v1)
 Giza Vastgoed BV
 Opdracht omschr.
 Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
 Monsternomschrijving

Nr.	Labnr.	Monsternomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090402236	Mm5: 08	Grond	22-04-2009
2	M090402237	Mm6: 08A	Grond	22-04-2009
3	M090402238	Mm7: 08B	Grond	22-04-2009
4	M090402239	Mm8: 08C	Grond	22-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
-----------	----------------	---------	---	---	---	---

MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	%	+	+	+	+
Niet maalbaar materiaal		%	82,2	87,3	86,6	92,9
Drage stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	1,0(1,2)	1,0(1,2)	1,0(1,2)	1,0(1,2)
Organische stof		% van ds	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)
PAK						
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,43(5)
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	0,06	4,1	7,8
Anthracen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,71	<0,05	1,4	3,0
Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,1	0,21	5,9	23
Benzo(a)anthracen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0	0,10	3,1	12
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	0,10	2,6	9,7
Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,78	<0,05	1,3	5,4
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	0,11	2,2	11
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	0,07	1,4	6,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	0,08	1,4	7,6
Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	15	0,84	23	86

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamen geschat.
- Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgegeven lutum gehalte.
- Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat.
- De hoeveelheid bodemorganische stof is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
- De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090402236 (Mm5: 08):
 08 50 100 AM410410%

Opmerking monster M090402237 (Mm6: 08A):





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever
Aanvrager
Adres
Postcode en plaats

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode
Rapportnummer
Opdracht omschr.
Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
Monsteromschrijving

1 Mm5: 08
2 Mm6: 08A
3 Mm7: 08B
4 Mm8: 08C

Resultaten:

08A 7 50 AM4104143

Opmerking monster M090402238 (Mm7: 08B):
08B 7 50 AM4104110

Opmerking monster M090402239 (Mm8: 08C):
08C 0 50 AM395953N

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN IN HET RVA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZAKS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Datum opdracht : 22-04-2009
Startdatum : 22-04-2009
Datum rapportage : 27-04-2009

Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 22-04-2009
Grond : Grond
22-04-2009
Grond : Grond
22-04-2009
Grond : Grond
22-04-2009

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
 Opdrachtcode
 P090400843 (V1)
 Rapportnummer
 Giza Vastgoed BV
 Opdracht omschr.
 Bemonsterd door
 Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
 Monsternomschrijving

Datum bemonstering
 22-04-2009
 22-04-2009
 22-04-2009
 22-04-2009
 22-04-2009

Monstersoort

Grond

Grond

Grond

Grond

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	%	5,3(4)	30,5(4)	37,9(4)	16,6(4)
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)	83,0	95,4	93,8	90,4
Organische stof	DT-DS-G01	% van ds	1,0(1,2)	1,0(1,2)	1,0(1,2)	1,0(1,2)
KORRELGROOTTEVERDELING		% van ds	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		% van ds	<0,05	<4,2(5)	<0,43(5)	<0,05
Naftaleen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	1,6	55	14	1,6
Fenanthreen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	0,58	19	5,1	0,64
Anthraceen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	3,9	110	33	4,1
Fluoranthreen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	2,0	54	17	2,0
Benzo(a)anthraceen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	1,8	45	14	1,8
Chryseen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	0,93	23	7,2	0,89
Benzo(k)fluoranthreen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	1,8	47	15	1,7
Benzo(a)pyreen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	1,0	31	8,3	1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	30	10	1,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	15	420	120	15
Totaal PAK 10 VROM	HP-LC-PAK-02	mg/kg ds	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)

MVB-VBH-AS3000-G01

DT-DS-G01

HP-LC-PAK-02

HP-LC-PAK-02

HP-LC-PAK-02

HP-LC-PAK-02

HP-LC-PAK-02

HP-LC-PAK-02

Q = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamming geschat.
 2 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgegeven lutum gehalte.
 3 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamming geschat.
 4 = De hoeveelheid bodemgeen niet maalbare delen (> 2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.
 5 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090402240 (Mm9: 10):
 10 50 100 AM4104244

Opmerking monster M090402241 (Mm10: 10A):





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMLO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
Opdrachtgever
Aanvrager
Dhr. J. Mertens
Voortuizenstraat 256
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
Opdrachtcode
P090400843 (v1)
Rapportnummer
Opdracht omschr.
Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
Monsternomschrijving

5	M090402240	Mm9: 10
6	M090402241	Mm10: 10A
7	M090402242	Mm11: 10B
8	M090402243	Mm12: 10C

Resultaten:

10A	0	50	AM3968855
-----	---	----	-----------

Opmerking monster	M090402242 (Mm11: 10B):	0	50	AM4104042
-------------------	-------------------------	---	----	-----------

Opmerking monster	M090402243 (Mm12: 10C):	0	50	AM3969080
-------------------	-------------------------	---	----	-----------

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACHEDRATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uilgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Datum opdracht	: 22-04-2009
Startdatum	: 22-04-2009
Datum rapportage	: 27-04-2009
Monstersoort	: Grond
Datum bemonstering	: 22-04-2009
	: Grond
	: 22-04-2009
	: Grond
	: 22-04-2009
	: Grond
	: 22-04-2009
	: Grond



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
 P090400843 (V1)
 Rapportnummer
 Opdracht omschr.
 Bemosterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr. 9 M090402244
 Monsternomschrijving Mm13: 10D

Monstersoort Grond

Datum bemonstering 22-04-2009

Datum opdracht : 22-04-2009
 Startdatum : 22-04-2009
 Datum rapportage : 27-04-2009

Pagina: 5 van 6

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	%	+
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)	7,7(4)
Droge stof	DIV-DS-G01	% van ds	82,5
Organische stof		% van ds	1,0(1,2)
KORRELGROOTTEVERDELING		% van ds	2,6(3)
Lutum (korrelfractie < 2 µm)			
PAK			
Naftaleen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	0,38
Fenantheen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	8,7
Anthraceen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	2,9
Fluorantheen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	15
Benzo(a)anthraceen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	6,4
Chryseen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	5,3
Benzo(k)fluorantheen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	2,7
Benzo(a)pyreen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	5,3
Benzo(g,h,i)peryleen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	3,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	3,5
Totaal PAK 10 VR0M	HP LC-PAK-02	mg/kg ds	54

Opmerkingen:

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamming geschat.
 2 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 3 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamming geschat.
 4 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

Opmerking monster M090402244 (Mm13: 10D):
 10D 0 50 AM405660A



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RVA REGISTEER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
 Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMMA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland



ACMAA B.V. ANALYTISSCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELD

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voorthuizenstraat 256
3881 SN Putten

Postcode en plaats:

Opdrachtgegevens:

916047
P090400843 (V1)
Giza Vastgoed BV
Opdracht omschr.
Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr. 9
M090402244
Monsteromschrijving Mm13: 10D

Monstersoort Grond

Datum bemonstering 22-04-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RYA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN NADEER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11 09 61 900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 01 10961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMMA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voorthuizenstraat 256
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
P090500040 (v1)
Giza Vastgoed BV
Opdracht omschr.
Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
Monsternomschrijving

Monstersoort
Datum bemonstering

Resultaten:

Table with 4 columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, Resultaat

Main results table with columns: Parameter, Intern ref.nr., Eenheid, Resultaat

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringsstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
2 = Het gehalte aan organische stof is bij de monstername geschat.
3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
4 = Het gehalte aan lutum is bij de monstername geschat.
5 = De rapportagegegevens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.
6 = De hoeveelheid artefacten (> 2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

Opmerking monster M090500134 (Mm14: 8B):
08B 50 100 AM4104266



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTREEREN VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH MILIEU ADVISORBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30

7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : Dhr. J. Mertens
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
Rapportnummer : P090500040 (v1)
Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
Monsteromschrijving

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M090500134	Mm14: 8B
2	M090500135	Mm15: 8C
3	M090500136	Mm16: 10A
4	M090500137	Mm17: 10B

Resultaten:

Opmerking monster M090500135 (Mm15: 8C):
08C 50 100 AM4104211

Opmerking monster M090500136 (Mm16: 10A):
10A 50 100 AM395935N

Opmerking monster M090500137 (Mm17: 10B):
10B 50 100 AM4104222

Hoofd lab. Ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Datum opdracht : 04-05-2009
Startdatum : 04-05-2009
Datum rapportage : 11-05-2009

Datum bemonstering	Monstersoort
22-04-2009	Grond
22-04-2009	Grond
22-04-2009	Grond
22-04-2009	Grond
22-04-2009	Grond

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
 P09050040 (v1)
 Giza Vastgoed BV
 Opdracht omschr.
 Bemonsterd door

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
 Monsteromschrijving

5 M090500138 Mm18: 10D
 6 M090500139 Mm19: 8D
 7 M090500140 Mm20: 8E
 8 M090500141 Mm21: 10E

Monstersoort
 Datum bemonstering

04-05-2009
 04-05-2009
 04-05-2009
 22-04-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
-----------	----------------	---------	---	---	---	---

MVB: SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	%	+	+	+	+
Niet maalbaar materiaal		% (m/m)	83,8(1)	38,1(7)	91,6	23,1(7)
Droge stof	DIV-DS-G01	% van ds	1,0(2,3)	1,0(2,3)	1,0(2,3)	1,0(2,3)
KORRELGEKOOTTEVERDELING		% van ds	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)
Lutum (korrel fractie < 2 µm)		% van ds	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)	2,6(4)
PAK						
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	1,6	<0,05	2,1
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	40	0,05	40
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	14	<0,05	13
Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,6	56	0,10	57
Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,92	24	0,05	25
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,83	21	0,08	21
Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	9,5	<0,05	9,8
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,77	21	<0,05	22
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,57	15	<0,05	16
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,54	15	<0,05	16
Totaal PAK 10 VR0M	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	6,2	220	0,49	220

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringsstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamming geschat.
 3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 4 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamming geschat.
 7 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

Opmerking monster M090500138 (Mm18: 10D):
 10D 50 100 AM395928P
 Opmerking monster M090500139 (Mm19: 8D):
 8D 0 50 AM395559P





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVESBUREAU ALMLO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voorthuizenstraat 256
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
Opdrachtcode
Rapportnummer
P090500040 (v1)
Giza Vastgoed BV
Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
Monsternomschrijving

Datum bemonstering
22-04-2009
04-05-2009
04-05-2009
04-05-2009
04-05-2009

Monstersoort
Grond
Grond
Grond
Grond

Opmerking monster M090500140 (Mm20: 8E):
8E 7 50 AM395536K

Opmerking monster M090500141 (Mm21: 10E):
10E 0 50 AM410394A

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nader informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verstrekt.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Oost Nederland



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 : Grondvitaal
 : Dhr. J. Mertens
 : Voorthuizenstraat 256
 : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:
 : 916047
 : Rapportnummer
 : F90500040 (V1)
 : Giza Vastgoed BV
 : Opdracht door
 : Bemonsterd door

Monstergegevens:
 : Nr. Labnr. 9
 : M090500142
 : Monsternomschrijving
 : Mm22: 10F

Datum opdracht : 04-05-2009
 Startdatum : 04-05-2009
 Datum rapportage : 11-05-2009

Datum bemonstering : 04-05-2009

Monstersoort : Grond

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	% (m/m)	+
Drage stof	DIV-DS-G01	% van ds	90,8
Organische stof		% van ds	1,0(2,3)
KORRELGROOTTVERDELING		% van ds	2,6(4)
Lutum (korrelactie < 2 µm)			
PAK			
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Fluoranthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Benzo(k)fluoranthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
Totaal PAK 10 VRQM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

2 = Het gehalte aan organische stof is bij de monstername geschat.
 3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 4 = Het gehalte aan lutum is bij de monstername geschat.

Opmerking monster M090500142 (Mm22: 10F):
 10F 7 50 AM395505G



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL80187118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
 Opdrachten worden uilgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever
Aanvrager
Adres
Postcode en plaats

Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voortuizenstraat 256
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
Rapportnummer : P090500040 (V1)
Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : 9 M090500142
Monsteromschrijving : Mm22: 10F

Monstersoort : Grond

Datum bemonstering : 04-05-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN IN HET RVA REGISTREEREN NADEER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Coos Nederland

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
 Rapportnummer : P090500355 (v1)
 Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monsterggegevens:

Nr. Labnr. :
 Monsteromschrijving : M 8C (1,0-1,5 m)
 M 8D (0,5-1,0 m)
 M 10E (0,5-1,0 m)
 1 M090501061
 2 M090501062
 3 M090501063

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
-----------	----------------	---------	---	---	---

MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01	% (m/m)	82,4	86,1	84,1
Drage stof	DIV-D5-G01	% van ds	1,0(1,2)	1,0(1,2)	1,0(1,2)
KORRELGROOTTEVERDELING		% van ds	2,6(3)	2,6(3)	2,6(3)
Lutum (korrel fractie < 2 µm)		% van ds	<0,05	1,3	<0,19(4)
PAK					
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,52	48	5,5
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	15	1,8
Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	61	8,4
Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,54	22	3,3
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	18	2,7
Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	8,3	1,2
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44	16	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	9,4	1,4
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,31	12	1,6
Totaal PAK 10 VR0M	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,1	210	28

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
Opmerkingen:

1 = Het gehalte aan organische stof is bij de monstername geschat.
 2 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 3 = Het gehalte aan lutum is bij de monstername geschat.
 4 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090501061 (M 8C (1,0-1,5 m)): 08C 100 150 AM4104154
 Opmerking monster M090501062 (M 8D (0,5-1,0 m)): 8D 50 100 AM395564L



Datum opdracht : 12-05-2009
 Startdatum : 12-05-2009
 Datum rapportage : 18-05-2009

Monstersort : Grond
 Grond : Grond
 Grond : Grond
 Datum bemonstering : 04-05-2009

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanvrager : Dhr. J. Mertens
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:
 916047
 Opdrachtcode : P090500355 (V1)
 Rapportnummer : Giza Vastgoed BV
 Opdracht omschr. : Opdrachtgever
 Bemonsterd door :

Monstergegevens:
 Nr. Labnr. :
 1 M090501061 M 8C (1,0-1,5 m)
 2 M090501062 M 8D (0,5-1,0 m)
 3 M090501063 M 10E (0,5-1,0 m)

Resultaten:

Opmerking monster M090501063 (M 10E (0,5-1,0 m)):
 10E 50 100 AM395521

Hoofd lab. Ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOLFS MADEN OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Datum bemonstering : 04-05-2009
 Datum opdracht : 12-05-2009
 Startdatum : 12-05-2009
 Datum rapportage : 18-05-2009

Datum opdracht : 12-05-2009
 Datum rapportage : 18-05-2009

Monstersoort : Grond
 Grond
 Grond

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
 Dhr. J. Mertens
 Voortuizenstraat 256
 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 916047
 Rapportnummer : P090500636 (v1)
 Opdracht omschr. : Giza Vastgoed BV
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : 1 M090501867
 Monsteromschrijving : M 8D (1,0-1,5 m)

Monstersoort : Grond

Datum bemonstering : 04-05-2009

Datum opdracht : 19-05-2009
 Startdatum : 19-05-2009
 Datum rapportage : 26-05-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-601	% (m/m)	85,5(1) +
Droge stof	DIV-DS-601	% van ds	1,0(2,3)
Organische stof		% van ds	2,6(4,4)
PAK			
Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,19(5)
Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,0
Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,3
Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	10
Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,8
Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,1
Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,4
Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,8
Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,9
Totaal PAK 10 VKOM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	35

Opmerkingen:

Q = door RVA geaccrediteerd.
 S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.
 1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringsstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
 2 = Het gehalte aan organische stof is bij de monsternamming geschat.
 3 = Organische stof, gecorrigeerd voor het, door de opdrachtgever, opgeven lutum gehalte.
 4 = Het gehalte aan lutum is bij de monsternamming geschat.
 5 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was; dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M090501867 (M 8D (1,0-1,5 m)):
 8D 100 150 AM395538M



Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Grondvitaal
Dhr. J. Mertens
Voorhulzenstraat 256
3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

916047
Opdrachtcode
P090500636 (v1)
Rapportnummer
Giza Vastgoed BV
Opdracht omschr.
Bemonsterd door
Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr. Labnr.
M090501867
Monsternomschrijving
M 8D (1,0-1,5 m)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
04-05-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BILAGE 4 Achtergrond, streef- en interventiewaarden



Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem):
 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
 Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)
	Achtergrond- droge stof	Interventie- waarde
	Interventie- waarde	Streef- waarde
	Interventie- waarde	Interventie- waarde

1. Metalen		2. Overige anorganische stoffen		3. Aromatische verbindingen	
antimoon	4,0	22	-	0,01	30
arsen	20	76	-	0,03	150
barium	190	920*	-	0,01	1000
cadmium	0,6	13	-	0,1	70
chrom	55	-	-	0,25	300
chrom III	-	180	-	0,25	2000
chrom IV	-	78	-	0,30	200
cobalt	15	190	-	0,35	-
koper	40	190	-	2,5	-
kwik	0,15	-	-		
kwik (anorganisch)	0,15	36	-		
kwik (organisch)	0,15	4	-		
lood	50	530	-		
molybdeen	1,5	190	-		
nikkel	80	100	-		
zink	140	720	-		
chloride (mg Cl/l)	-	-	-		
cyanide (vrij)	3,0	20	-		
cyanide (complex)	5,5	50	-		
thiocyanaten (som)	6,0	20	-		
benzeen					
benzeen	0,01	1,1	-	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	-	4	150
tolueen	0,01	32	-	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	-	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	-	6	300
fenol	0,25	14	-	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	-	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

GRONDVITAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
 Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem),
 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof
 en 25 % lutum).
 Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)
	Achtergrond- droge stof	Streef- waarde
	Interventie- waarde	Interventie- waarde

4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).

naftaleen	0,01	70
fenantreen	0,003	5
antracen	0,0007	5
fluorantheen	0,003	1
chryseen	0,003	0,2
benzo(a)antracen	0,0001	0,5
benzo(a)pyreen	0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	-

5. Gechlorideerde koolwaterstoffen

a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,1	0,1	5
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,1	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	0,1	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,1	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,1	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	0,1	40
b. chloorbenzenen	0,20	7	180
monochloorbenzenen	2,0	3	50
dichloorbenzenen (som)	2,0	3	10
trichloorbenzenen (som)	0,015	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00009	0,5
c. chloorfenoelen	0,045	0,3	100
monochloorfenoelen (som)	5,4	0,2	30
dichloorfenoelen (som)	0,20	0,2	10
trichloorfenoelen (som)	0,0030	0,03	10
tetrachloorfenoelen (som)	0,015	0,01	10
pentachloorfenoel	0,0030	0,04	3

GRONDVITAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
 Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem),
 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof
 en 25 % lutum).
 Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)
	Achtergrond- waarde	Streef- waarde
	Interventie- waarde	Interventie- waarde

d. Polychloorbifenyleen (PCB's)
 PCB's (som 7) 0,020 1 0,01 0,01

e. overige gechlorieerde koolwaterstoffen
 Monochlooranilinen (som) 0,20 50 - 30
 Pentachlooraniline 0,15 - -
 Dioxine (som I-TEQ) 0,00055 0,00018 - -
 Chloornafaleen (som) 0,070 23 - 6

5. Bestrijdingsmiddelen
 a. organochloorbestrijdingsmiddelen
 chlooraan (som) 0,0020 4 0,02 ng/l 0,2
 DDT (som) 0,20 1,7 - -
 DDE (som) 0,10 2,3 - -
 DDD (som) 0,020 34 - -

aldrin - - - -
 dieldrin - - - -
 endrin - - - -
 isodrin - - - -
 telodrin - - - -
 Drins (som) 0,015 4 - 0,1

Endosulfansulfat - - - -
 α-endosulfan 0,00090 4 0,2 ng/l 5
 α-HCH 0,0010 17 33 ng/l -
 β-HCH 0,0020 1,6 8 ng/l -
 γ-HCH (lindaan) 0,0030 1,2 9 ng/l -

δ-HCH - - - -
 HCH-verbindingen (som) - - - -
 Heptachloor 0,00070 4 0,005 ng/l 0,3
 Heptachloorepoxide (som) 0,0020 4 0,005 ng/l 3
 Hexachloorbutadieen 0,003 - - - -
 Organochloorhoudende bestrijdings-
 middelen (som landbodem) 0,40 - - - -

b. organofosforpesticiden
 azinfos-methyl 0,0075 - - - -

c. organotin bestrijdingsmiddelen
 organotinverbindingen (som) 0,15 2,5 0,05 - 16 ng/l 0,7
 tributyltin 0,065 - - - -
 MCPA 0,55 4 0,02 50
 d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
 Voortuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
 Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.)	Grondwater (µg/l)
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>		
atrazine	0,35	29 ng/l
carbaryl	0,15	2 ng/l
carbofuran	0,017	9 ng/l
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-
<u>Z. overige stoffen</u>		
Asbest	-	-
cyclohexanon	0,1	-
dimethyl ftalaat	2,0	0,5
diethyl ftalaat	0,045	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	-
dibutyl ftalaat	0,045	-
butyl benzyftalaat	0,070	-
dihxyl ftalaan	0,070	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	-
ftalaten (som)	-	0,5
minerale olie	190	-
pyridine	0,15	50
tetrahydrofuran	0,45	0,5
tetrahydrothiofeen	1,5	0,5
tribroommethaan (bromofom)	0,20	5000
ethyleenglycol	5,0	75
diethyleenglycol	8,0	-
acrylonitril	1,0	-
formaldehyde	0,1	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-
methanol	3,0	-
butanol (1-butanol)	2,0	-
butylacetaar	2,0	-
ethylacetaat	2,0	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-
methylethylketon	2,0	-
150		
50		
100		
15000		
30		
300		
3000		
5000		
630		

BILAGE 5
Toetsing saneringscriterium

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): naam onbekend

Locatie
Locatie: GIZA VASTGOED BV.
Codering: Projectnummer 916047
Type bodemgebruik: toekomstig

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja

Ernstige grondwaterverontreiniging: nee

Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
wonen met tuin

Blootstellingroutes (stap 2)

wonen met tuin

ingestie grond

inhaliatie grond

dermaal contact grond

inhaliatie binnenlucht

inhaliatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhaliatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

ingestie gewas

Parameters humaan (stap 2)

wonen met tuin

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2	gemiddelde waarde gehele geval
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte (uitdamping binnenlucht)	m	7,50E-1	defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	1	gemiddelde diepte

Stoffen en concentraties (stap 2)

wonen met tuin

fenanthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

28,6 mg/kg

antracen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

9,8 mg/kg

fluoranthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

48 mg/kg

benzo(a)anthracen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

21,5 mg/kg

chryseen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

17,8 mg/kg

benzo(k)fluoranthreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

8,7 mg/kg

benzo(a)pyreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

1,80E+3 mg/kg

benzo(ghi)peryleen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

11,7 mg/kg

indeno(1,2,3cd)pyreen
type meting: grond
concentratie in grond geheel geval

12,5 mg/kg

Toetsing (stap 2)

wonen met tuin

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT R (-)	onaanvaardbaar risico	type
fenanthreen	2,65E-3	1,32E-1	geen	-
antracen	7,85E-4	1,57E-2	geen	-
fluoranthreen	4,20E-3	2,10E-1	geen	-
benzo(a)anthracen	3,50E-4	1,75E-2	geen	-
chryseen	2,38E-4	1,19E-1	geen	-
benzo(k)fluoranthreen	3,43E-4	1,72E-2	geen	-
benzo(a)pyreen	3,15E-3	1,58	wel	MTR
benzo(ghi)peryleen	9,22E-5	4,61E-3	geen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	3,72E-4	1,86E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis
TCLb: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (l)
TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
fenanthreen	7,73E-8	-	2,96E-9	-
antracen	2,48E-8	-	9,50E-10	-
fluorantheen	3,30E-8	-	1,27E-9	-
benzo(a)anthracen	1,54E-9	-	5,91E-11	-
chryseen	1,02E-9	-	3,95E-11	-
benzo(k)fluorantheen	1,19E-10	-	4,59E-12	-
benzo(a)pyreen	2,04E-10	-	7,87E-12	-
benzo(ghi)peryleen	1,76E-10	-	6,81E-12	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	6,79E-11	-	2,62E-12	-

fenanthreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,32E-5	1,63
ingestie grond	2,71E-7	1,02E-2
dermaal contact grond	3,26E-6	1,23E-1
inhalatie binnenlucht	2,22E-5	8,36E-1
inhalatie buitenlucht	3,36E-8	1,27E-3
ingestie drinkwater	7,99E-6	3,02E-1
inhalatie dampen bij douchen	2,60E-8	9,82E-4
dermaal contact bij douchen	7,20E-5	2,72
ingestie gewas	2,50E-3	94,38
totaal	2,65E-3	100

antracen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,48E-5	1,89
ingestie grond	9,30E-8	1,18E-2
dermaal contact grond	1,12E-6	1,42E-1
inhalatie binnenlucht	7,12E-6	9,07E-1
inhalatie buitenlucht	1,08E-8	1,38E-3
ingestie drinkwater	2,56E-6	3,26E-1
inhalatie dampen bij douchen	9,58E-9	1,22E-3
dermaal contact bij douchen	2,17E-5	2,77
ingestie gewas	7,37E-4	93,95
totaal	7,85E-4	100

blootstellingroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	2,69E-5	11,32
ingestie grond	1,69E-7	7,11E-2
dermaal contact grond	2,03E-6	8,53E-1
inhalatie binnenlucht	2,93E-7	1,23E-1
inhalatie buitenlucht	4,49E-10	1,89E-4
ingestie drinkwater	4,36E-8	1,83E-2
inhalatie dampen bij douchen	1,89E-11	7,94E-6
dermaal contact bij douchen	3,18E-7	1,34E-1
ingestie gewas	2,08E-4	87,49
totaal	2,38E-4	100

chryseen

blootstellingroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,25E-5	9,27
ingestie grond	2,04E-7	5,82E-2
dermaal contact grond	2,45E-6	6,99E-1
inhalatie binnenlucht	4,40E-7	1,26E-1
inhalatie buitenlucht	6,71E-10	1,92E-4
ingestie drinkwater	6,47E-8	1,85E-2
inhalatie dampen bij douchen	8,85E-11	2,53E-5
dermaal contact bij douchen	4,72E-7	1,35E-1
ingestie gewas	3,14E-4	89,69
totaal	3,50E-4	100

benzo(a)anthraceen

blootstellingroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	7,25E-5	1,72
ingestie grond	4,55E-7	1,08E-2
dermaal contact grond	5,46E-6	1,30E-1
inhalatie binnenlucht	9,45E-6	2,25E-1
inhalatie buitenlucht	1,44E-8	3,42E-4
ingestie drinkwater	1,38E-6	3,28E-2
inhalatie dampen bij douchen	2,80E-9	6,66E-5
dermaal contact bij douchen	1,43E-5	3,40E-1
ingestie gewas	4,10E-3	97,54
totaal	4,20E-3	100

fluorantheen

blootstellingingsroute		dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond		1,77E-5	19,16
ingestie grond		1,11E-7	1,20E-1
dermaal contact grond		1,33E-6	1,44
inhalatie binnenlucht		5,06E-8	5,48E-2
inhalatie buitenlucht		7,74E-11	8,39E-5
ingestie drinkwater		7,55E-9	8,19E-3
inhalatie dampen bij douchen		2,08E-13	2,26E-7
dermaal contact bij douchen		2,68E-8	2,90E-2
ingestie gewas		7,30E-5	79,18
totaal		9,22E-5	100

benzo(h)peryleen

blootstellingingsroute		dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond		2,72E-3	86,21
inhalatie grond		1,71E-5	5,41E-1
dermaal contact grond		2,05E-4	6,5
inhalatie binnenlucht		5,84E-8	1,85E-3
inhalatie buitenlucht		8,94E-11	2,84E-6
ingestie drinkwater		8,71E-9	2,76E-4
inhalatie dampen bij douchen		1,00E-12	3,18E-8
dermaal contact bij douchen		4,61E-8	1,46E-3
ingestie gewas		2,13E-4	6,75
totaal		3,15E-3	100

benzo(a)pyreen

blootstellingingsroute		dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond		1,31E-5	3,83
inhalatie grond		8,25E-8	2,40E-2
dermaal contact grond		9,90E-7	2,88E-1
inhalatie binnenlucht		3,40E-8	9,89E-3
inhalatie buitenlucht		5,22E-11	1,52E-5
ingestie drinkwater		7,73E-9	2,25E-3
inhalatie dampen bij douchen		8,82E-14	2,57E-8
dermaal contact bij douchen		4,13E-8	1,20E-2
ingestie gewas		3,29E-4	95,84
totaal		3,43E-4	100

benzo(k)fluorantheen

indeno(1,2,3cd)pyreen

blootstellingroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,89E-5	5,07
inhalatie grond	1,19E-7	3,18E-2
dermaal contact grond	1,42E-6	3,82E-1
inhalatie binnenlucht	1,95E-8	5,22E-3
inhalatie buitenlucht	2,98E-11	7,99E-6
ingestie drinkwater	2,90E-9	7,80E-4
inhalatie dampen bij douchen	2,08E-13	5,59E-8
dermaal contact bij douchen	1,06E-8	2,85E-3
ingestie gewas	3,52E-4	94,51
 totaal	 3,72E-4	 100

Combinatietoxicologie (stap 2)

women met tuin

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	PAK
onaanvaardbaar risico		2,11
		wel

Hinder (stap 2)

women met tuin

Huidcontact
Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

women met tuin

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:

fenanthreen
antraceen
fluoranthreen
benzo(a)anthraceen
chryseen
benzo(k)fluoranthreen
benzo(ghi)peryleen
indeno(1,2,3cd)pyreen

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR < 1 en/of Cia/TCL < 1 en/of Coa/TCL < 1:
benzo(a)pyreen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR > 1:
PAK

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's
- is er wel sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Niveau ecologische doelstelling: Groep 2: weilanden; akkerbouw; wonen met tuin; grootschalig openbaar groen; recreatie

% Organische stof: 2 %

% Lutum: 2 %

Toetsing standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Toetsingstabel

Stof	Cgem grond (mg/kg)	Cgem grondwater (µg/l)	bsn (mg/kg)	Cgem grond / bsn (-)
PAK (som 10)	1,78E+2		8	22,25

Noot 1: indien voor een stof een grondwaterconcentratie is ingevoerd, wordt deze omgerekend naar een grondconcentratie en getoond bij Cgem grond. Deze grondconcentratie is gebruikt in de toetsing.

Noot 2: bsn = bodemspecifieke ecologische norm

Toetsingstabel (vervolg)

Stof	onbedekt opp. (m2)	toetsopp. (m2)	onbedekt opp. / toetsopp. (-)	PAK (som 10)
		50	4,4	2,20E+2
				wel

Op basis van de standaardbeoordeling ecologische risico's kan geconcludeerd worden dat er een onaanvaardbaar risico is als gevolg van de stof(fen):

PAK (som 10)

Combinatietoxicologie (stap 2)

Combinatietoxiciteit is niet bepaald omdat er geen twee of meer stoffen zijn die tot dezelfde stofgroep voor combinatietoxicologie behoren of omdat voor individuele stoffen al onaanvaardbare risico's zijn vastgesteld.

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er wel sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drifflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zakaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Uitgebreide beoordeling humane risico's

Blootstellingroutes (stap 3)

wonen met tuin

blootstellingroutes:

dermaal contact grond

Parameters humaan (stap 3)

wonen met tuin

Blootgestelde personen: kinderen/volwassenen

Tijdsindeling parameters

Parameter	Eenheid	Volwassene	Kind
Tijd buiten	u/d	4	4
Blootstellingsfrequentie buiten	d/j	350	350
Tijd binnen	u/d	22	22
Blootstellingsfrequentie binnen	d/j	0	0

Verantwoording:

gewijzigd zonder verantwoording

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
buikdichtheid	kg grond/dm ³	1,5	defaultwaarde
volumefractie vaste fase	-	6,00E-1	defaultwaarde
zuurgraad	-	6	defaultwaarde

Stoffen en concentraties (stap 3)

wonen met tuin

Meegegevens
Voor de geselecteerde stoffen zijn geen metingen in contactmedia ingevoerd.

Stofparameters
Alle stofparameters hebben de defaultwaarde.

Toetsing (stap 3)

wonen met tuin

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MT risico	onaanvaardbaar risico	type
fenanthreen	8,54E-6	4,27E-4	geen	-
antracen	2,93E-6	5,86E-5	geen	-
fluoranthreen	1,43E-5	7,17E-4	geen	-
benzo(a)anthracen	6,42E-6	3,21E-4	geen	-
chryseen	5,32E-6	2,66E-3	geen	-
benzo(k)fluoranthreen	2,60E-6	1,30E-4	geen	-
benzo(a)pyreen	5,38E-4	2,69E-1	geen	-
benzo(ghi)peryleen	3,50E-6	1,75E-4	geen	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	3,73E-6	1,87E-4	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:
MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (l)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

TCLim: overschrijding TCL door gemeten (m) binnenluchtconcentratie (l)

TCLom: overschrijding TCL door gemeten (m) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cla (g/m3)	Cla/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
fenanthreen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
antracen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
fluoranthreen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
benzo(a)anthracen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
chryseen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
benzo(k)fluoranthreen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
benzo(a)pyreen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
benzo(ghi)peryleen	0,00E+0	-	0,00E+0	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,00E+0	-	0,00E+0	-

fenanthreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	8,54E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	8,54E-6		1,00E+2	
totaal				100

antraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	2,93E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	2,93E-6		1,00E+2	
totaal				100

fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	1,43E-5	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	1,43E-5		1,00E+2	
totaal				100

benzo(a)anthraceen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	6,42E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	6,42E-6		1,00E+2	
totaal				100

chryseen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	5,32E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	5,32E-6		1,00E+2	
totaal				100

benzo(k)fluorantheen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	2,60E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	2,60E-6		1,00E+2	
totaal				100

benzo(a)pyreen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	5,38E-4	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	5,38E-4		1,00E+2	
totaal				100

benzo(ghi)peryleen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	3,50E-6	aandeel aan totale dosis (%)	100
dermaal contact grond	3,50E-6		1,00E+2	
totaal				100

indeno(1,2,3cd)pyreen

blootstellingroute	dosis (mg/(kg·d))	aandeel aan totale dosis (%)
dermaal contact grond	3,73E-6	1,00E+2
totaal	3,73E-6	100

Combinatietoxicologie (stap 3)

wonen met tuin

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
PAK	2,74E-1	geen

Hinder (stap 3)

wonen met tuin

Geurdrempel
De toetsing aan de geurdrempel heeft niet plaatsgevonden, omdat er geen stoffen geselecteerd zijn met een geurdrempel.

Normoverschrijdingen uitgebrede beoordeling humane risico's (stap 3)

wonen met tuin

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR <= 1 en Cia/TCL <= 1 en Coa/TCL <= 1:

fenanthreen
antraceen
fluoranthreen
benzo(a)anthracceen
chryseen
benzo(k)fluoranthreen
benzo(a)pyreen
benzo(ghi)peryleen
indeno(1,2,3cd)pyreen
PAK

Conclusie uitgebrede beoordeling humane risico's (stap 3)

Op grond van de uitgebrede beoordeling humane risico's
- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Uitgebrede beoordeling ecologische risico's

Ecologische studie (stap 3)

Er is geen ecologische studie (bijvoorbeeld m.b.v. Tride) uitgevoerd om ecologische effecten op de locatie vast te stellen.

Conclusie uitgebrede beoordeling ecologische risico's (stap 3)

Gezien het feit dat er geen ecologische studie is uitgevoerd is er geen uitspraak te doen in het kader van de uitgebrede beoordeling ecologische risico's.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2).