



Rapportage

**EVALUATIE BODEMSANERING
BOUWPUT POORTGEBOUW A
ARENA HILVERSUM**

Projectnummer: 05.05.363

Opdrachtgever : Mourik Groot-Amers BV
T.a.v. de heer B. Portengen
Postbus 2
2964 ZG Groot Amers

Opgesteld door : dhr. H. Joling
Adviseur

Gecontroleerd door : dhr. ing. R. Lexmond
Projectleider

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGING	PARAAF controlerende
1	11 okt. 2005	DEFINITIEVE VERSIE	

FILE: 0505301.R01. Op deze rapportage zijn de algemene leveringsvoorwaarden van UDM Adviesbureau B.V. van toepassing, welke een aansprakelijkheidsbeperking bevatten.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Aanleiding	2
1.3 Doelstelling	2
1.4 Kwaliteitsborging	2
2. GEGEVENS	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Onderzoeksresultaten	4
2.3 Saneringsplan	5
3. UITVOERING	6
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. situatietekeningen
2. analyseresultaten grond en grondwater
3. overzicht afgevoerde grond
4. besprekingsverslag "De Meent" en plan van aanpak
5. Algemene Leveringsvoorwaarden

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Mourik Groot-Ammers BV te Groot Ammers heeft UDM Adviesbureau B.V. te Rijswijk de sanering van een bodemverontreiniging met asbest milieukundig begeleid.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het saneren van de bodem is het plan van aanpak ontgraving verontreinigde grond van UDM Adviesbureau BV, rapport 0505363.R01, d.d. 2 september 2005 en de resultaten van het overleg tussen de gemeente en adviesbureau "De Meent" (zie bijlage 4). De verontreinigde grond is aangetroffen tijdens eerder onderzoek en de ontgraving van grond ten behoeve van het realiseren van een bouwput op het Arenapark te Hilversum.

1.3 Doelstelling

Het doel van de sanering is het verwijderen van alle verontreinigde grond en afval uit de bouwkuip tot minimaal 0,2 m beneden het opleverniveau van de bouwkuip. Indien bovenvermelde verontreiniging een laagdikte heeft van minder dan een halve meter onder het opleverniveau van de bouwkuip, dan wordt deze volledig verwijderd, afval wordt sowieso verwijderd. De milieukundige begeleiding heeft als doel het controleren van de saneringsdoelstelling en het aansturen van de aannemer bij de ontgravingswerkzaamheden.

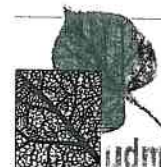
1.4 Kwaliteitsborging

UDM Adviesbureau B.V. is ISO 9001 en VCA** gecertificeerd. Hiernaast is UDM B.V gecertificeerd voor het uitvoeren van monsternemingen in het kader van het Bouwstoffenbesluit, VKB2018 en saneringsbegeleiding conform BRL6000-serie. Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van de V.K.B. en, waar deze ontbreken, de van toepassing zijnde Nederlandse Normen, of de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditoren. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een Sterlab geaccrediteerd laboratorium.

UDM Adviesbureau B.V. is, buiten de opdracht tot het verrichten van onderzoek, op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze waardoor de onafhankelijke status van een onderzoek in gevaar kan komen, gelieerd of verbonden aan zijn opdrachtgevers.

Het voorliggende onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt wordt dat een milieukundig bodemonderzoek, waar saneringscontrole een onderdeel van kan zijn, in zijn algemeenheid een statistische weergave van de werkelijkheid geeft. Hierdoor is het niet uitgesloten dat zich binnen de onderzochte gebieden afwijkingen in de bodemsamenstelling kunnen voorkomen die met het onderzoek niet zijn aangetroffen.

Voor alle door de opdrachtgever aangeleverde gegevens draagt UDM Adviesbureau B.V. geen verantwoordelijkheid. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de vigerende algemene voorwaarden van UDM Adviesbureau B.V., welke een aansprakelijkheidsbeperking bevatten, alsmede de 'Regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau' (RVOI 2001).



De algemene voorwaarden zijn als bijlage toegevoegd. In geval opdrachtgever de onderzoeksresultaten in dit rapport aan derden ter beschikking stelt, worden deze geacht daarmee de werking van de toepasselijke algemene voorwaarden en het in de offerte en het rapport gemaakte voorbehoud met betrekking tot de onderzoeksresultaten te aanvaarden als bepalend voor door hen jegens ons aan het onderzoek te ontfemen rechten.

2. GEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderhavige locatie betreft een terrein dat in opdracht van de gemeente Hilversum en projectpartners ontwikkeld zal worden als kantorencomplex.

De locatie wordt omgeven door:

- Diependaalselaan aan de zuidzijde
- Arenapark aan overige zijden (in ontwikkeling zijnd gebied).

Een overzichtskaart met de lokatie-aanduiding van het terrein en een tekening met de situatie op het terrein zijn opgenomen in de bijlage 1:

- adres: bedrijvenpark Arena;
- (kadastrale) gemeente: Hilversum;
- X,Y coördinaten: 141650, 469150,
- oppervlakte: circa 7.500 m²;
- gebruik: bouwput.

De saneringslocatie betreft enkele afvalhoudende spots plaatselijk verontreinigd met asbest op een gedeelte van de bouwput ten behoeve van de aanleg van poortgebouw A.

2.2 Onderzoeksresultaten

Tijdens de ontgraving van de bouwkuip is vastgesteld dat plaatselijk afvalhoudende grond aanwezig is op een plaats die vooraf door UDM Adviesbureau was uitgezet. Tijdens keuring van de grond werd het afval aangetroffen en buiten de keuring van de grond gelaten. Tevens werden tijdens de ontgraving nog enkele spots met afval aangetroffen. Een deel van de verontreinigde grond is in depot geplaatst. Hiervan bleek een deel sterk verontreinigd te zijn met asbest en nikkel.

Het saneringsplan is gebaseerd op het in augustus door UDM Adviesbureau BV uitgevoerde onderzoek (projectnummer 05-05-391, d.d. 17 aug. 2005) en de tijdens de ontgraving van de bouwkuip aangetroffen afvalhoudende grond die deels op plaatsen welke vooraf door UDM Adviesbureau was uitgezet aangetroffen werd.

Onderzoek depot 1 "afvalhoudende grond" (rapport 05-05-391):

- tijdens de monsternamen zijn sinteltjes, puin, divers afval en asbestverdacht materiaal waargenomen;
- het depot, circa 200 m³ is verontreinigd met asbest en nikkel in gehalten boven de interventie waarde;
- het asbest is uitsluitend aangetroffen in de fractie >16 mm, in de vorm van chrysotielhoudende cementscherven.

2.3 Saneringsplan

De sanering heeft betrekking op de met afval, asbest en nikkel verontreinigde spots en depot 1 t.p.v. de bouwkuip van poortgebouw A.

De sanering vindt plaats i.h.k.v. risicobeperking m.b.t. blootstelling aan verontreinigde materialen tijdens de aanleg van Poortgebouw A.

Gekozen is voor ontgraving van alle met afval, asbest en nikkel verontreinigde grond tot minimaal 0.2 m-niveau onder 3T + asbest - condities. Indien de verontreiniging een laagdikte heeft van minder dan een halve meter onder het oplever niveau van de bouwkuip, dan wordt deze volledig verwijderd, afval wordt sowieso verwijderd. De verdachte grond, zijnde de grond in de aangetroffen spots en reeds in depot geplaatst wordt ontgraven en afgevoerd.

3. UITVOERING

Betrokken bij het werk zijn:

- Aannemingsbedrijf Mourik Groot-Ammers BV (uitvoering grondwerk);
- UDM Adviesbureau BV (milieukundige begeleiding);
- Theo Pauw BV (transport van de verontreinigde grond);
- BSN BV (verwerking verontreinigde grond).

De ontgraving is uitgevoerd op 9 september 2005. De afvoer van de ontgraven grond en reeds in depot liggende grond heeft plaats gevonden op 9, 12 en 13 september 2005

De ontgraven spots en de in depot geplaatste grond zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 1.2. De resultaten van de controle monsters op asbest, zijn opgenomen in bijlage 2.

Onder begeleiding van UDM is door Mourik Groot-Ammers BV in totaal 1119.72 ton afvalhoudende grond met asbest en nikkel ontgraven en afgevoerd naar Afvalverwerking BSN te Weert.

In de bouwkuip zijn 2 spots met afval en asbesthoudende grond verwijderd. Het betreft de in de bijlage 1 aangegeven partijen 3 en 4. De gehele afvalhoudende laag is hierbij ontgraven. Uit partij 3 is ca. 250 m³ afval en asbesthoudende grond verwijderd. Uit partij 4 is ca. 70 m³ afval en asbesthoudende grond verwijderd. Het depot bestaande uit de reeds ontgraven afval met asbesthoudende grond is na ontgraving van de spots afgevoerd en had een volume van ca. 380 m³.

De op 23 augustus j.l. vastgestelde contour van partij 3 kwam overeen met de tijdens de ontgraving aangetroffen locatie van het afval. De verwachte contour van partij 4 is enigzins afwijkend van de tijdens ontgraving aangetroffen locatie van het afval. Het afval is oostelijker aangetroffen dan verwacht en eindigde voor de westelijke grens van de bouwkuip. Zie tekening bijlage 1.

De uit de bouwkuip ontgraven spots zijn niet aangevuld. Dit door de gemiddelde diepte van de spots binnen het opleverniveau van de bouwputbodem bleven.

Na het ontgraven van de spots zijn van de betreffende putbodem en indien van toepassing (partij 4) de putwanden bemonsterd en geanalyseerd op asbest en het standaard NEN 5740 grondpakket. Dit ter controle of alle verontreiniging verwijderd is. Tevens is van de gehele bouwput een controle monster genomen voor analyse op asbest en het standaard NEN 5740 grondpakket. Tevens is er een peilbuis geplaatst ter controle van het grondwater. Dit in verband met de in het depot geplaatste grond aangetroffen verontreiniging met nikkel. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De resultaten van de asbest controleanalyses zijn opgenomen in tabel 1. De analyses zijn uitgevoerd door RPS, conform de op de certificaten aangegeven analysemethoden (zie bijlage 2).

Tabel 1

Monster		Koper	Nikkel	asbestgehalte (gewogen voor grond)# in mg/kgds
		in mg/kgds	in mg/kgds	
partij 3	Putbodem	<5.0	<5.0	<1.0
partij 4	Putbodem	<5.0	<5.0	<1.0
partij 4	Putwand	<5.0	<5.0	<1.0
Bouwput A	Putbodem	<5.0	<5.0	<1.0

#: weging asbestgehalte voor grond: gehalte serpentijn + 10 x gehalte amfibool

@: lijzijde = afwaarts van de wind, loefzijde = opwaarts van de wind; 1 mg/m³ is achtergrondwaarde

Er zijn bij de uitvoering geen afwijkingen van het saneringsplan en de veiligheidsvoorschriften geconstateerd.

Voor asbest in grond is geen streefwaarde vastgesteld. Aanvankelijk gold voor niet-hechtgebonden asbest een nul-norm in de vorm van de detectielimiet.

De norm voor hergebruik van asbest-houdende grond is op 1 januari 2003 gewijzigd. Voor hergebruik van met asbest verontreinigde grond en puingranulaat is een restconcentratienorm (te beschouwen als een streef- en interventiewaarde) vastgesteld van 100 mg gewogen asbest per kg droge stof (serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbest-concentratie). Deze twee groepen bestaan uit de volgende mineralen:

Serpentijn: chrysotiel of *wit* asbest

Amfibolen: crocidoliet of *blauw* asbest
amosiet of *bruin* asbest
tremoliet of *grijs* asbest
actinoliet of *groen* asbest
anthofiliel of *geel* asbest

Er is sprake van verontreinigd materiaal indien sprake is van overschrijding van de norm van 100 mg/kgds. Beneden deze waarde is feitelijk sprake van asbestvrij materiaal, ondanks dat nog sporen asbest aanwezig kunnen zijn.

De gevonden waarden in de bodem na verwijderen van de met afval, asbest en nikkel verontreinigde grond voldoen aan de saneringsdoelstelling.

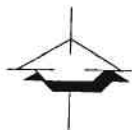
De sanering is volgens het saneringsplan uitgevoerd. In geen van de controlemonsters van de grond worden asbestgehalten boven de detectiegrens aangetroffen. De gehalten van alle geanalyseerde parameters (standaard NEN5740 grond-pakket) van de controlemonsters van de putbodems en putwanden zijn onder de streefwaarde aangetroffen. In het geanalyseerde grondwatermonster worden gehalten van zink en chroom boven de streefwaarde aangetroffen. De tussenwaarde (S+I/2) wordt echter niet overschreden. Er is ons inziens geen nader onderzoek nodig. De herkomst van deze lichte verontreiniging is niet te verklaren. Met bovenstaande is aan de saneringsdoelstelling voldaan en is de sanering als afgerond en geslaagd beschouwd.

4. CONCLUSIES

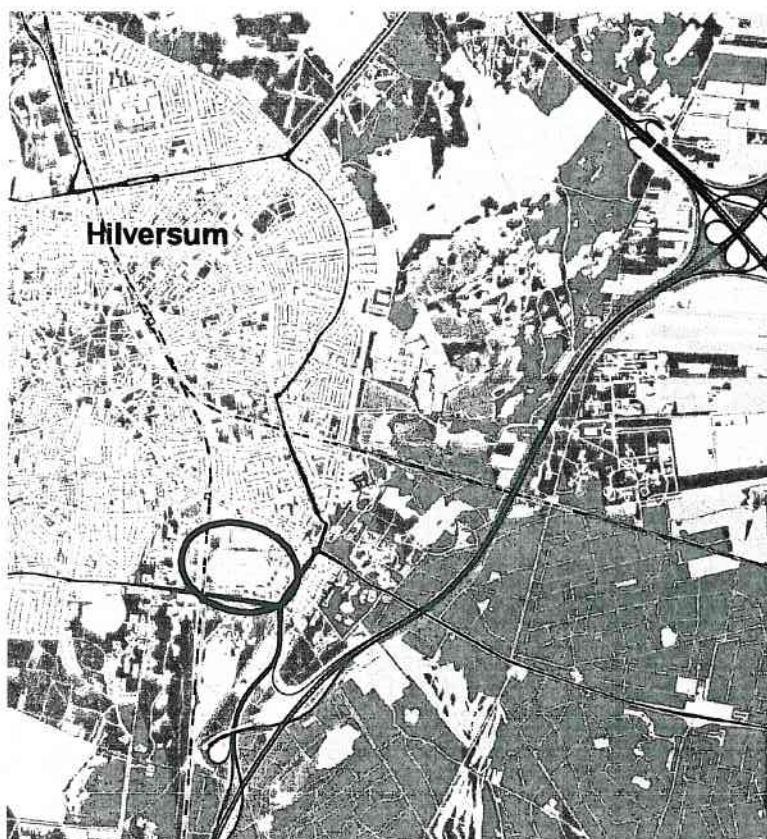
Conform het plan van aanpak ontgraving verontreinigde grond van UDM Adviesbureau BV, rapport 0505363.R01, d.d. 2 september is de met afval, asbest en nikkel verontreinigde grond van de spots gelegen in de Bouwkuip van Poortgebouw A op het bedrijfsterrein "Arenapark" te Hilversum gesaneerd. Hierbij is in totaal 1119.72 ton verontreinigde grond afgevoerd naar BSN te Weert onder begeleiding van UDM Adviesbureau BV, vestiging Rijswijk.

In de controlemonsters van de putbodem en putwand van de ontgraven spots en de totale bouwkuip worden geen asbestgehalten aangetroffen boven de detectiegrens. Tevens worden van de in de controlemonsters geanalyseerde parameters (standaard NEN 5740 grond-pakket) geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen. In het geanalyseerde controlemonster van het oppervlakkige grondwater worden gehalten van zink en chroom boven de streefwaarde aangetroffen. De tussenwaarde ($S+I/2$) wordt echter niet overschreden. Er is ons inziens geen nader onderzoek van het grondwater nodig. De herkomst van deze lichte verontreiniging is niet te verklaren. Uit bovenstaande volgt dat er geen restverontreiniging is achtergebleven op de locatie, waarmee aan de saneringsdoelstelling is voldaan en de sanering als afgerond en geslaagd is beschouwd.

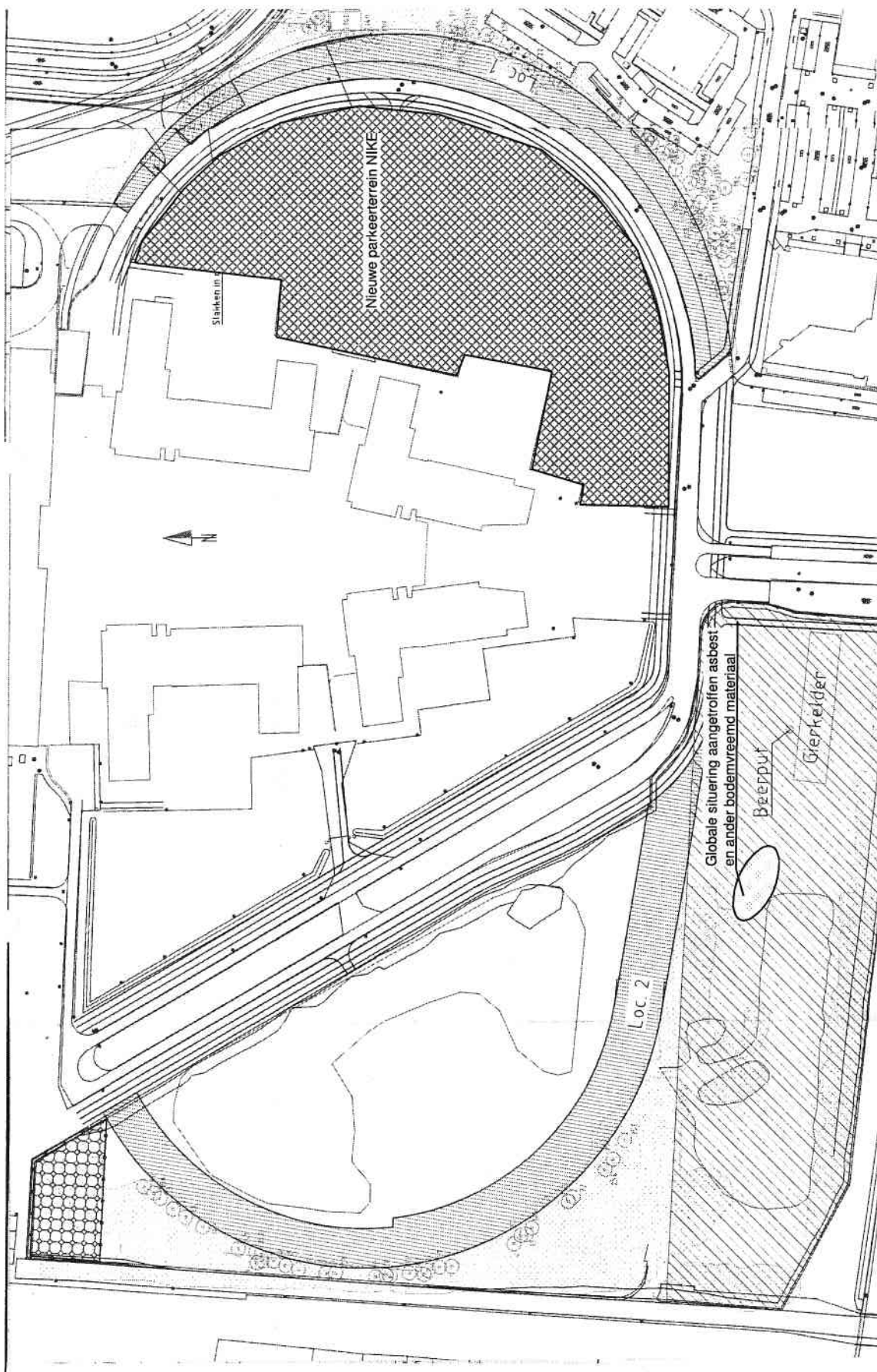
SITUATIEKENINGEN



Bijlage 1.1: overzichtskaart met ligging object



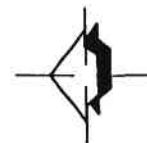
○ Ligging onderzoekslocatie



Archi. Arena te Hilversum
Titel: Situatietekening

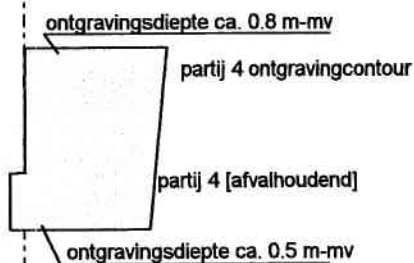
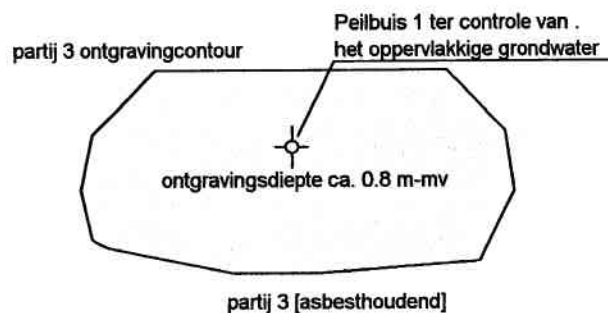
Projectnr.	05-05-363
Schaal	1 : 1.000
Datum	Januari 2006
Id.	050536317





Bouwkuip Poortgebouw A
situatie na stilleggen werkzaamheden

Diependaalselaan



damwand

0 5 10 15 20 25 m

omvang in deze richting
niet vastgesteld



Peilbuis ter controle ondiepe grondwater

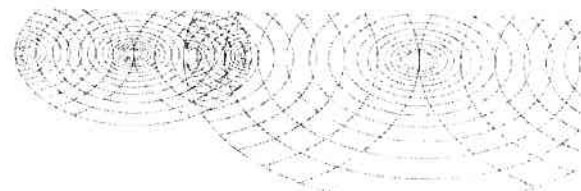
Locatie met bodemvreemd materiaal



Locatie met daadwerkelijk aangetroffen en ontgraven
bodemvreemd materiaal

werk: Bouwput Poortgebouw A Arena Hilversum		
titel: situatietekening		
	projectnr: 05-05-363	tek: RL
	schaal: 1 : 500	form: A4
	datum: oktober 05	bijlage: 1
	file: 0505363t6	

ANALYSERESULTATEN



Analysecertificaat

Uw projectnummer 0505363_3
 Uw projectnaam Arena controle
 Uw ordernummer 0505363_3
 Datum monsternamen 09-09-2005
 Monsternemer UDM adviesbureau bv

Certificaatnummer 2005070381
 Startdatum 13-09-2005
 Rapportagedatum 19-09-2005/17:33
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	95.7	95.5	96.3	97.8	97.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6	99.6	99.4	100.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0	3.2	2.2	1.9	<1.0
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	27	110	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogeene verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q PAH Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.010	--	--	0.017	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Patij 3 putbodern
- 2 partij 4 putbodern
- 3 partij 4 putwand
- 4 bouwkuip A_1
- 5 bouwkuip A_2

Analytico-nr.

2221174
 2221175
 2221176
 2221177
 2221178

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
 Pr.coörd.

GW

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

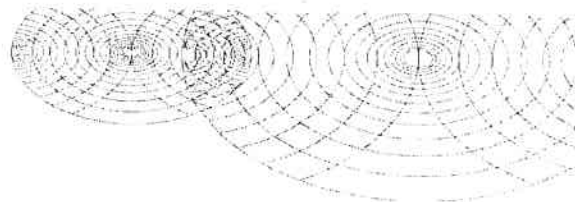
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005070381

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2221174	1		0	0	0502497424	Partij 3 putbodem
2221175	1		0	0	0502497449	partij 4 putbodem
2221176	1		0	0	0502497437	partij 4 putwand
2221177	1		0	0	0502497450	bouwkuip A_1
2221178	1		0	0	0502497379	bouwkuip A_2

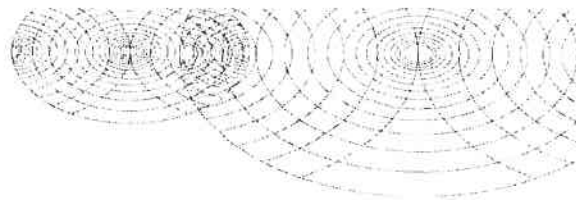
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005070381

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1:
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

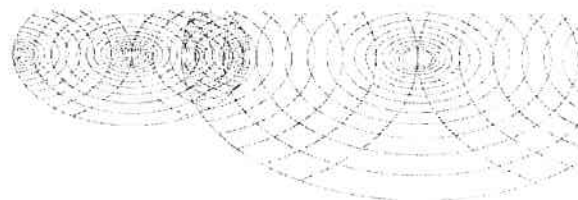
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 0505363_3
 Uw projectnaam Arena controle
 Uw ordernummer 0505363_3
 Datum monstername 13-09-2005
 Monsternemer UDM Adviesbureau bv

Certificaatnummer 2005070380
 Startdatum 13-09-2005
 Rapportagedatum 19-09-2005/16:14
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.5
Q Koper (Cu)	µg/L	5.4
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	12
Q Zink (Zn)	µg/L	320
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--

Minerale olie
Nr. Monsteromschrijving

1 PB01

Analytico-nr.

2221173

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

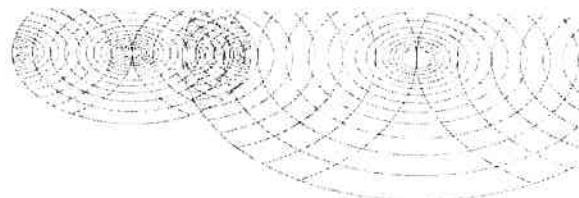
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer 0505363_3
 Uw projectnaam Arena controle
 Uw ordernummer 0505363_3
 Datum monstername 13-09-2005
 Monstername UDM Adviesbureau bv

Certificaatnummer 2005070380
 Startdatum 13-09-2005
 Rapportagedatum 19-09-2005/16:14
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 PBO1

Analytico-nr.

2221173

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
 Pr.coörd.

GW

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

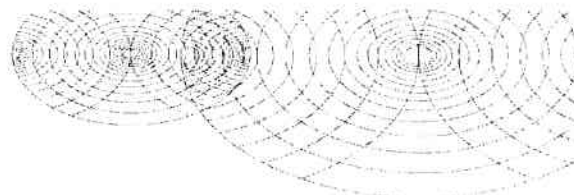


TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005070380

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2221173					0700311107	PB01
2221173					0700311110	
2221173					0690392555	
2221173					0690392549	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005070380

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

OVERZICHT AFGEVOERDE GROND NAAR BSN WEERT

INGANGSCONTROLE MATERIALEN

Werk :										Project-/werknr.:		Blad: van
Adres :												
Plaats :												
Materiaal	Hoeveelh	Eenheid	Leverancier	Kentoken	Bonnr opdr	Datum	Naam functionaris	Voldoet ja / nee	Opmerking ¹⁾			
asbest	36260	kg	POUW	BN-PG-31	5098852	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37880	kg	POUW	BP-FG-98	5098851	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	33920	kg	POUW	BP-FG-96	5098849	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38380	kg	POUW	BP-FN-15	5098850	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36900	kg	POUW	BP-FG-99	5098823	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38220	kg	POUW	BP-FG-98	5098848	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38020	kg	POUW	BP-FN-15	5098837	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36200	kg	POUW	BN-PG-31	5098835	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38300	kg	POUW	BP-FG-99	5098839	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	39920	kg	POUW	BP-FG-98	5098838	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38840	kg	POUW	BP-FG-99	5098844	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37520	kg	POUW	BP-FG-96	5098846	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36000	kg	POUW	BN-PG-31	5098847	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	38300	kg	POUW	BP-FG-96	5098829	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37840	kg	POUW	BP-FN-15	5098831	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	34360	kg	POUW	BN-PG-31	5098830	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37900	kg	POUW	BP-FG-99	5098832	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36540	kg	POUW	BP-FG-98	5098833	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	39260	kg	POUW	BP-FG-98	5098843	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36800	kg	POUW	BP-FG-96	5098836	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	39600	kg	POUW	BP-FG-96	5098841	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36480	kg	POUW	BP-FN-15	5098845	9-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	40860	kg	POUW	BP-FN-15	5098840	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37080	kg	POUW	BN-PG-31	5098842	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	32780	kg	POUW	BJ-XZ-30	5098834	12-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36260	kg	POUW	BP-FG-98	5098828	13-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	35760	kg	POUW	BP-FG-99	5098827	13-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	39360	kg	POUW	BP-FG-98	5098824	13-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	36300	kg	POUW	BN-PG-31	5098826	13-9-2005	C. v/d Haar	ja				
asbest	37880	kg	POUW	BP-FG-99	5098825	13-9-2005	C. v/d Haar	ja				

Totaal in Kg 1119720

**BESPREKINGSVERSLAG OVERLEG GEMEENTE HILVERSUM EN ADVIESBUREAU
"DE MEENT"
&
PLAN VAN AANPAK ONTGRAVING VERONTREINIGDE GROND**



Besprekingsverslag

G522LA1

Project G522LA1 - ArenA Park Hilversum
 Projectleider B.W.G. van Pagé
 Datum datum invullen
 Ons kenmerk JvB/G522LA1/0949.S
 Opgesteld door J. van Bijlouw op 26-8-2005
 Aanwezig B. Portengen Van Mourik

Betreft Poorgebouw A

1 ASBSTHOUDENDE GROND

Veiligheid ter plaatse.

Omdat het een afgesloten terrein is, hoeft volgens de norm het werk niet stil gelegd te worden.

De plaatsen worden afgebakend met (skl)netten en er worden borden asbest bijgeplaatst.

De op het werk aanwezige personen zijn aangezegd dat er asbest aanwezig is en dat zij daar niet mogen werken.

Omdat het asbest aangetroffen is tijdens werk is er geen sprake van saneringssituatie maar van calamiteit met doel zo snel mogelijk verantwoord afvoeren.

Afspraak: Van Mourik laat aanwezigen op werk tekenen dat deze in kennis gesteld zijn van de aanwezigheid van asbest.

Onderzoek.

Uit het monster blijkt dat het gehalte asbest 4090 mg/kg bedraagt.

Er zijn nog geen definitieve rapporten aangeboden.

Afspraak: definitief rapport volgt z.s.m.

Eerste conclusie:

Vervuiling grond categorie 4, valt onder BAGA (afvoer als afval).

Bij gehalten < 10.000 mg/kg hechtgebonden asbest is vervoer in big bags etc. niet nodig.

Transport e.d. hoeft niet door gespecialiseerd bedrijf te gebeuren.

Er moet een eenvoudig Plan van Aanpak (ten behoeve van beheersen probleem overeenkomstig CROW publicatie 132 en 196) komen waarin onder andere opgenomen:

- waarborgen veiligheid en gezondheid, instructie en registratie personeel
- registratie uitvoering en werkmethode;
- controle zijn dat restende grond schoon is;
- wijze van opstellen eindevaluatie.

Er moet regelmatig toezicht zijn door een DLP'er (deskundige leidinggevende projecten).

Afspraak: Omdat er controle nodig is of grond schoon is en methodiek geen speciale vereisten stelt, zal Van Mourik met steun van UDM (voor controle) plan van aanpak opstellen.

2 TEERHOUDENDE GROND.

Onderzoek

Uit monster onderzoek blijkt dat gehalte PAK en mineralen olie daadwerkelijk overschreden wordt dat grond aangemerkt wordt als cat 2 (er is nog geen voorlopig rapport).

Adviesburo De Meent b.v.

Pagina 1 van 4 l:\data\pvtemp\G522LA10949.doc 26-8-2005

Conclusie:

Grond kan zonder bijzondere vereisten (wel afvalstroomnummer en registratie) afgevoerd worden.

3. OVERIG AFVAL (PUTTEN)

Dit wordt uitgezeefd waarna afvalcomponent wordt gestort als ongesorteerd afval. Grond kan (hergebruikt) worden voor aanvulling.

4. INSCHRIJVING/ PRIJSAANBIEDING Van Mourik.

Er is op de reeds gegunde inschrijving van 11 juli een gewijzigde inschrijving binnen gekomen.

De Besteksposten onder 1 zijn niet gewijzigd, bij de posten onder 21 zijn de hoeveelheden resultaatsverplichtingen gewijzigd.

Voor de afvoer van de zwarte grond is al een (meerprijs € 4, 00 t.o.v. schoon zand) prijs afgesproken.

Voor de overige posten zijn de prijzen in principe akkoord, er van uitgaande dat er geen meerwerk meer komt.

5. HISTORIE TOT NU TOE

Er is nagegaan wat er nu gespeeld heeft bij bouwput A.

De aanbesteding van Van Mourik naar aanleiding van de aanvraag van AM ging uit van een bouwput oppervlakte van 7370 m² bij een gemiddelde hoogte van 3,40 m + NAP en ontgraven tot 2,15 m + NAP (was eerst 1,75+ NAP), totaal 8200 m³ waarbij 600m³ ter plaatse zou blijven voor aanvulling.

Het onderzoek voor de kwaliteit van het zand (AP04) was gebaseerd op totaal 8200 m³ (14000 ton) met als basis dat het schone grond betrof overeenkomstig het verkennend bodemonderzoek van Mol.

Bij deze hoeveelheden worden 7 partijen onderscheiden van elk 2000 ton. Er moeten minimaal 5 partijen gekeurd worden waarvan per partij 2x 50 grepen worden genomen. De niet gekeurde partijen zijn aselekt gekozen. In de niet gekeurde partij komt het afval voor. De met puln (en asbest) gemerkte plaats is aangegeven. De omvang was niet aangegeven.

In de geboorde stramienmaat wordt de tussen de stramien lopende oude (teerhoudende) verharding niet opgemerkt.

De grond is bemonsterd en schoon bevonden (multifunctioneel toepasbaar)

De werkelijke bouw zal echter 5022 m² groot zijn (waarvan nu 4841 m² ontgraven).

De werkelijke hoogte bij de start blijkt gemiddeld op 3,17+ NAP te liggen. Dit resulteert in totaal 5100 m³.

Bij de ontgraving is een deel wat zwart van kleur is (zwarte grond) en niet geleverd kan worden als schoon zand (wel milieukundig schoon). Dit wordt apart gehouden om de bouwput aan te vullen maar is aanzienlijk meer dan de 600 m³ die gepland is.

Doordat deze apart is ontgraven mag deze niet meer voetstoots aangemerkt worden als schone grond maar krijgt cat. 1 als classificatie.

Bij het ontgraven stuit men op het asbest, de oude weg met leidingen en riool en op diverse oude afvalputten met huishoudelijk en overig afval. Bij het verkennend bodemonderzoek noch bij de opruimwerkzaamheden noch bij het onderzoek voor de AP04 zijn deze opgemerkt. Dit komt omdat deze afgedekt waren met zand en grond.

De grond met puln en asbest is gedeeltelijk apart gezet en voor de rest afgezet met netten.

De met asbest gemengde grond en de teerhoudende grond is bemonsterd.

Adviesburo De Maent b.v.

Boxtel 26 aug 2005

Adviesburo De Maent b.v.

Pagina 2 van 4 t:\data\pvt\temp\G522LA10949.doc 26-8-2005