



Rapportage

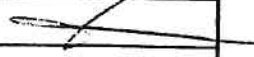
**PLAN VAN AANPAK ONTGRAVING  
VERONTREINIGDE GROND  
BOUWPUT POORTGEBOUW A  
ARENA HILVERSUM**

Projectnummer: 05-05-363/3

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV

Opgesteld door : dhr. M. Moerman  
Adviseur

Gecontroleerd door : dhr. R. Lexmond  
Projectleider

| VERSIE | DATUM            | OMSCHRIJVING WIJZIGING | PARAAF<br>controlerende                                                               |
|--------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1 september 2005 | Versie 1               |  |
|        |                  |                        |                                                                                       |
|        |                  |                        |                                                                                       |

FILE: 05-05-363R03. Op deze rapportage zijn de algemene leveringsvoorwaarden van UDM Adviesbureau B.V. van toepassing, welke een aansprakelijkheidsbeperking bevatten.



## INHOUDSOPGAVE

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. INLEIDING              | 3 |
| 2. ALGEMENE GEGEVENS      | 5 |
| 3. TE TREFFEN MAATREGELEN | 7 |

## **BIJLAGEN**

- 1 Locatiekaart en ontgravingsplan
- 2 meetrapport keuringen grond in depot 1 en 2
- 3 Algemene Leveringsvoorwaarden



## 1. INLEIDING

In opdracht van Mourik Groot-Amers BV heeft UDM Adviesbureau B.V. te Rijswijk een plan van aanpak opgesteld voor de verwijdering van verontreinigde grond uit een bouwkuip te Hilversum. De verontreinigde grond is aangetroffen tijdens de ontgraving van grond ten behoeve van het realiseren van een bouwput op het Arenapark te Hilversum. De verontreiniging was niet eerder bij verkennend bodemonderzoek aangetroffen en daarom onvoorzien. Inmiddels ligt het werk stil in afwachting van overeenstemming over de te volgen werkwijze.

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. Tijdens ontgraven werden nog meer 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 (bijlage 2).

Het doel van het plan is beschikbare onderzoeksresultaten te verzamelen en te vertalen in een praktische aanpak voor een kostenefficiënte verwijdering van verontreinigde grond, zodanig dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een stabiele eindsituatie ontstaat waarbij het terrein geschikt zal zijn voor het beoogde gebruik (kantoren). In hoofdstuk 2 zijn de doelstellingen van de ontgraving vastgelegd en is de werkwijze besproken (hoofdstuk 3).

In 1997 is gekozen voor een wijziging van het bodemsaneringsbeleid (BEVER). De kern van het BEVER-beleid is het functiegericht en kosteneffectief saneren van de (land)bodemverontreiniging die vóór 1987 is veroorzaakt. Functiegericht betekent dat de bodem geschikt wordt gemaakt voor de beoogde functie. Kosteneffectief houdt in dat de kosten in verhouding staan tot de vrachtverwijdering, maar ook worden meegenomen: de saneringsduur, het ruimtebeslag, de beoogde eindconcentratie, de hinder en het gebruik – en de belasting van andere milieucompartimenten. Naar aanleiding van het gewijzigde beleid heeft de Provincie Noord-Holland in 2004 de beleidsnotitie "beleidsvernieuwing bodemsanering provincie Noord-Holland" gepresenteerd.

Uitgangspunt bij het nieuwe afwegingsproces voor de saneringsdoelstelling is functiegericht en kosteneffectief saneren. Dit betekent sneller, goedkoper en met meer rendement saneren. In veel gevallen blijft daarbij restverontreiniging in de bodem achter. Dit betekent wel dat er zorg nodig is om verantwoord met die restverontreiniging om te gaan. Het ligt voor de hand een optimum te kiezen tussen 'nu goedkoop' door gedeeltelijk te verwijderen en 'straks goedkoop' door het beperken van de zwaarte van de nazorg.

In dit geval is ontgraving tot minimale diepte en het plaatsen van een bouwwerk met betonvloer het uitgangspunt. De zorg voor verwijdering van risico's m.b.t. blootstelling aanverontreinigde materialen staat in dit plan centraal. Hierbij dient met name de blootstelling van arbeiders tijdens de bouw van de funderingen aan verontreinigd materiaal te worden voorkomen.



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 en BRL6000-serie (milieukundige saneringsbegeleiding). 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 wordt uitgevoerd door een Sterlab geaccrediteerd laboratorium.

UDM Adviesbureau B.V. is, buiten de opdracht tot het verrichten van werkzaamheden, 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.

Voor alle door de opdrachtgever aangeleverde gegevens draagt UDM Adviesbureau B.V. geen verantwoordelijkheid.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de vigerende algemene voorwaarden 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 ontlelen rechten.



## 2. ALGEMENE GEGEVENS

De onderhavige locatie betreft een terrein dat in opdracht van de gemeente Hilversum en projectpartners ontwikkeld zal worden als kantorencomplex. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 0.75 ha met X,Y coördinaten: 141650, 469150.

De locatie wordt omgeven door:

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

Het terrein is gelegen in een zandgebied met een ongedeeld eerste en tweede watervoerend pakket tot meer dan 100 meter. Een waterinfiltratieremmende deklaag ontbreekt.

Een situatie-tekening met de afbakening van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Hierbij is tevens aangegeven waar verontreinigde grond in de bouwkuip aanwezig is.

Het bevoegd gezag met betrekking tot deze verontreinigingssituatie is de provincie Noord-Holland. Omdat de werkzaamheden m.b.t. de bouw reeds zijn gestart zal de gemeente Hilversum als bevoegd gezag optreden met Adviesbureau De Meent als directie. UDM Adviesbureau gaat er van uit dat de gemeente Hilversum en Adviesbureau De Meent contacten hebben en zullen onderhouden met het bevoegd gezag m.b.t. het verkrijgen van de toestemmingen en het verrichten van noodzakelijke meldingen in het kader van de Wet Bodembescherming. Gezien de termijnen die voor het werk gelden, gaat UDM er van uit dat opdrachtgever en bevoegd gezag in afwijking van gangbare procedures handelen, met elkanders instemming.

In bijlage 2 zijn onderzoeksgegevens afkomstig van een indicatieve keuring van grond in depot opgenomen. Deze gegevens zijn verzameld om snel afzet te kunnen regelen van vrijkomende (asbesthoudende) grond. De aannemer kan met deze resultaten een geschikte grondreiniger aanwijzen. De grondreiniger zorgt voor een BA-omschrijving en een afvalstroomnummer. Tevens zal de grondreiniger transportvoorschriften stellen.

Op de locatie is eerder een verkennend bodemonderzoek (Mol Milieubegeleiding 03764, nov. 2000) uitgevoerd en heeft keuring van grond volgens het Bouwstoffenbesluit plaatsgevonden (UDM Advies Bureau, 0505363, jul. 2005). Bij het laatste onderzoek is afval in de bodem aangetroffen en buiten de keuring gelaten. Tijdens ontgraving is verontreinigde grond in depot geplaatst en indicatief gekeurd t.b.v. het beoordelen van de afzetmogelijkheden (zie bijlage 2). Daarnaast heeft een inspectie plaatsgevonden van de huidige situatie, waarbij asbest is waargenomen in de achtergebleven grond.

Bij de werkzaamheden zal geen grondwaterbezwaar optreden. Alle grondwerkzaamheden vinden plaats boven de grondwaterstand. Naast de voorgestelde ontgraving zijn geen alternatieve saneringsmethoden voorhanden.



De ontgraving en verwijdering van verontreinigde grond wordt voldoende beschouwd indien aan de volgende, voor dit geval specifieke saneringsdoelstellingen wordt voldaan:

1. alle verontreinigde grond wordt uit de bouwkuip verwijderd tot minimaal 0,2 m beneden het opleverniveau van de bouwkuip;
2. niet mobiele verontreinigingen kunnen als restverontreiniging op 0,2 m beneden niveau van de bouwkuip achterblijven en dienen in kaart te worden gebracht;
3. indien bovenvermelde restverontreiniging een laagdikte heeft van minder dan een halve meter, wordt volledig verwijderd, afval wordt sowieso verwijderd;
4. mobiele verontreinigingen worden in principe tot streefwaarde Wet bodembescherming in grond en grondwater verwijderd, tenzij een stabiele eindsituatie kan worden gegarandeerd zonder nazorg;
5. de bouwkuip wordt op afgesproken peil opgeleverd met minimaal een 20 cm schone grond (zand) op de bodem van de bouwkuip, dit houdt in dat de ontgraving mogelijk dient te worden aangevuld met geschikt zand uit depot.



### 3 TE TREFFEN MAATREGELEN

Ten behoeve van de direct aanwonenden en de medewerkers van de direct aangrenzende bedrijven, zal de directie beoordelen of een informatiebrief dient te worden opgesteld waarin het volgende wordt beschreven:

- de verontreinigings situatie,
- de te treffen maatregelen,
- hoe te handelen bij eventueel optredende overlast,
- telefoonnummers waar informatie kan worden ingewonnen.

Voorafgaand aan de uitvoering dient in opdracht van de aannemer een opname met foto's te worden gemaakt van de bebouwing, de bestrating op de belendende percelen en de openbare weg. De aannemer dient te beoordelen of -naast zijn normale verzekeringen- een specifieke bodemsaneringsverzekering afgesloten dient te worden.

De milieukundig begeleider zal voorafgaand aan de start van de aannemerswerkzaamheden controleren of kopieën van de verleende beschikking en vergunningen aanwezig zijn op het werk. Tevens zal worden gecontroleerd of alle benodigde meldingen (tijdig) zijn uitgevoerd. Bij onvolledigheid van de vereiste documenten heeft de milieukundig begeleider een adviserende taak richting directievoerder en bevoegd gezag. Het uitvoeren van de werkzaamheden zonder de vereiste documenten is geheel voor de verantwoordelijkheid en risico van de directie.

De werkzaamheden vinden geheel plaats op eigen terrein (van gemeente Hilversum). Toegankelijkheid vanaf de openbare weg wordt voorkomen het handhaven van het reeds aanwezige hekwerk. Ten behoeve van de sanering zal het hekwerk worden voorzien van de bebording zoals omschreven in de CROW132. Het aanbrengen van hekwerk en bebording zal een resultaatsverplichting voor de aannemer zijn.

Op het terrein dient een tijdelijk onderkomen met was-, kleed- eetruimte en toilet beschikbaar te zijn zolang op het terrein met verontreinigde grond wordt gewerkt. In het onderkomen zijn de benodigde veiligheidsmiddelen (EHBO-koffer) aanwezig. Tevens is het onderkomen voorzien van een werkende aansluiting op het drinkwaternet en het elektriciteitsnet en is verdeeld in een vuile zone, een schoonmaakzone en een schone zone, e.e.a. conform CROW132.

Op het terrein zal een borstelplaats voor vrachtwagens worden ingericht in de schoonmaakzone. Personen dienen uitsluitend via de wasruimte de ontgraving te kunnen bereiken en verlaten. Transportmiddelen dienen uitsluitend via de borstelplaats de ontgraving te kunnen bereiken en verlaten

De verwijdering van de verontreinigde grond zal door middel van ontgraving in den droge geschieden. Er zullen minimaal 4 grondstromen zijn:

- de licht met olie verontreinigde grond die reeds in depot staat (partij 1);
- de sterk met asbest en nikkel verontreinigde grond die reeds in depot staat (partij 2);
- de nog te ontgraven deels asbesthoudende grond binnen de bouwkuip (partij 3);



- de nog te ontgraven afvalhoudende en asbesthoudende grond binnen de bouwkuip die tot buiten de bouwkuip reikt (partij 4).

De met asbest verontreinigde grond van partij 3 en 4 wordt op aanwijzing van de milieukundig begeleider gesplitst in een deel dat direct samen met partij 2 wordt afgevoerd naar een geschikte grondreiniger en een partij dat op basis van visuele waarneming nauwelijks asbest en weinig steenachtige bijmenging bevat. Deze laatste deelpartij wordt op geodoek in depot gezet voor keuring, aanvulling of mogelijke afzet elders.

De grond uit partij 4 wordt verwijderd tot aan de bouwkuipgrens.

De licht met minerale olie verontreinigde grond in partij 1 is onbehandeld niet elders als categorie 1 grond toepasbaar in werken. Dit wordt toegeschreven aan aanwezige bitumen en asfaltdelen. Overwogen kan worden deze grond en eventueel andere puinhoudende grond, te zeven en opnieuw te beoordelen of hiermee het asfaltgehalte dermate is afgenomen dat hergebruik in werken of als aanvulling op het terrein mogelijk is. Gebruik van de grond in aanvulling wordt aanvaardbaar geacht indien de samenstelling overeenkomt met categorie 1 grond. De grove fractie wordt met de asbesthoudende grond samengevoegd voor afvoer omdat hier mogelijk asbest in kan voorkomen.

Ontgravingen vinden plaats in den droge.

De ontgraven asbesthoudende grond zal in vrachtwagens worden afgevoerd naar de verwerkingslocatie. Vrachtwagens zullen op de locatie worden geladen en met luiken worden afgesloten. Het asbestgehalte is lager dan 10.000 mg/kgds (hechtgebonden) waardoor verontreinigde grond niet hoeft te worden verpakt voor transport.

Voordat de vrachtwagens het terrein verlaten, zullen ze worden afgeborsteld, zodat geen verontreinigde grond op de openbare weg kan belanden.

Tijdens de ontgraving zullen door de aannemer eventuele aanvullende maatregelen worden getroffen tegen overlast van stof of lawaai. Om het vrijkomen van vrije asbestvezels te voorkomen, dient de aannemer het vochtgehalte van de grond op minimaal 10% te houden. Boven dit vochtgehalte is vrijkomen van losse vezels verwaarloosbaar.



In onderstaand overzicht zijn de die op basis van inspectie geschatte hoeveelheden opgenomen:

| Partij                | volume                 | actie           | bestemming               |
|-----------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|
| Partij 1 in depot     | ca. 350 m <sup>3</sup> | zeven 10 mm     | aanvulling indien cat. 1 |
| Partij 2 in depot     | ca. 200 m <sup>3</sup> | per as afvoeren | grondreiniger            |
| Partij 3 asbest       | ca. 300 m <sup>3</sup> | per as afvoeren | grondreiniger            |
| Partij 3 asbestvrij   | ca. 300 m <sup>3</sup> | evt. zeven      | depot/keuren             |
| Partij 4 afvalhoudend | onbekend               | bodemonderzoek  | aanvulling indien cat. 1 |

De bovenstaande hoeveelheden zijn gebaseerd op een veldinspectie en niet o.b.v. resultaten van bodemonderzoek en zijn derhalve schattingen. Tijdens het werk zal de milieukundig begeleider door het uitvoeren van boringen en het laten graven van proefsleuven asbestinspecties uitvoeren en onderzoek verrichten voor het verzamelen van onderzoeksresultaten waarmee in de bestemmingen van grond kan worden gestuurd.

De begrenzingen van de ontgravingen zullen in de eerste plaats zijn gebaseerd op de verontreinigingscontouren in bijlage 1 en de bevindingen van de milieukundig begeleider tijdens de werkzaamheden. Daarnaast stelt de directie vast wat het buitenste contour van partij 4 dient te zijn.

Van de relevante putwanden en putbodems (bij partij 3 en 4) zullen controlemonsters worden verzameld, ten einde te kunnen beoordelen of de ontgraving voldoende is uitgevoerd. Van de putbodems zal per 100 m<sup>2</sup> steeds 1 mengmonster worden samengesteld uit 10 steekmonsters dat zal worden geanalyseerd op asbest en de standaard parameters uit het NEN5740-pakket voor grond. De gehele bouwkuip zal worden gecontroleerd op asbest en standaard parameters uit het NEN5740-pakket voor grond, zij het met een intensiteit van 1 mengmonster per 1000 m<sup>2</sup>.

Van de putwanden (daar waar relevant) zal per 10 m<sup>2</sup>, en per te onderscheiden bodemlaag, of per 0,5 m indien deze laag dikker is, analyses plaatsvinden van 1 mengmonster (uit 5 deelmonsters van 0,2 m samengesteld) op parameters uit het NEN-pakket met asbest.

Ter plaatse van partij 3 en 4 wordt het grondwater onderzocht op parameters uit NEN5740 om te beoordelen of het afval heeft geleid tot verontreinigingen in het grondwater. De directie beoordeelt of sanering van het grondwater noodzakelijk zal zijn.

De genoemde aantallen betreffen ramingen. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan het noodzakelijk blijken dat meer, dan wel minder monsters verzameld moeten worden.

Afhankelijk van de resultaten van de controlemonsters, zal in overleg met de directievoerder en pas na toestemming van de opdrachtgever, worden besloten tot het stopzetten, of eventueel voortzetten van de ontgraving.

De milieukundig begeleider zal in het veld een logboek bijhouden van de (geschatte) afgevoerde hoeveelheden grond, de nummers van de containers / vrachtwagens waarin deze grond afgevoerd wordt en het tijdstip waarop deze geladen worden.



Het vervoerstraject tussen saneringslocatie en verwerker zal *niet* door de milieukundig begeleider worden gecontroleerd, anders dan op papier mogelijk is.

Na het verwijderen en afvoeren van de sterk verontreinigde grond, zal de ontgravingput daar waar nodig, worden aangevuld met schoon zand (kwaliteit categorie 0 conform Bouwstoffenbesluit). Uiteindelijk dient de gehele bouwkuip een schone putbodem te hebben met minimaal een halve meter schoon zand ten behoeve van het veilig werken in de bouwkuip.

De aannemer dient voorafgaand aan de aanvulling de kwaliteitscertificaten van het geleverde zand te overhandigen aan de milieukundige begeleider.

Bij twijfel aan de kwaliteit van het geleverde zand heeft de milieukundig begeleider een adviserende taak richting directievoerder. Zand dat niet aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet dient uit het werk te worden verwijderd.

De exacte hoeveelheden aan te voeren zand zijn op dit moment niet bekend. Dit zand dient verdicht te worden aangebracht.

Naar verwachting zal de verontreinigingskern geheel worden weggenomen waarbij voor de grond en het grondwater de terugsaneerwaarden gelden zoals weergegeven in hoofdstuk 2.

De milieukundig begeleider controleert gedurende de sanering of er afwijkingen optreden ten opzichte van het plan van aanpak. Afwijkingen kunnen van uiteenlopende aard zijn:

- de verontreinigings situatie blijkt dusdanig af te wijken van de beschreven situatie dat dit van invloed is op de aanpak en het eindresultaat,
- de sanering duurt langer of korter dan verwacht,
- een andere verwerkingswijze is nodig voor de vrijkomende afvalstromen,
- overige.

Bij geconstateerde afwijkingen wordt direct geadviseerd richting directievoerder / opdrachtgever die het bevoegd gezag in licht. De afwijking wordt tevens vastgelegd in het logboek.

De werkzaamheden in het kader van de verwijdering van de verontreinigde grond houden een aantal risico's in. Hierbij moet in het algemeen gedacht worden aan:

- risico voor de gezondheid van de werknemers en eventueel andere aanwezigen;
- risico van verspreiding van de verontreiniging.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zullen de gebruikelijk geldende veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen. Dit zijn:

- CROW-publicatie "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" CROW, 1999, ISBN 9066282886,
- ARBO-blad "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" ARBO A1-22 en P-blad nummer 174 "werken met verontreinigde grond" ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1993).

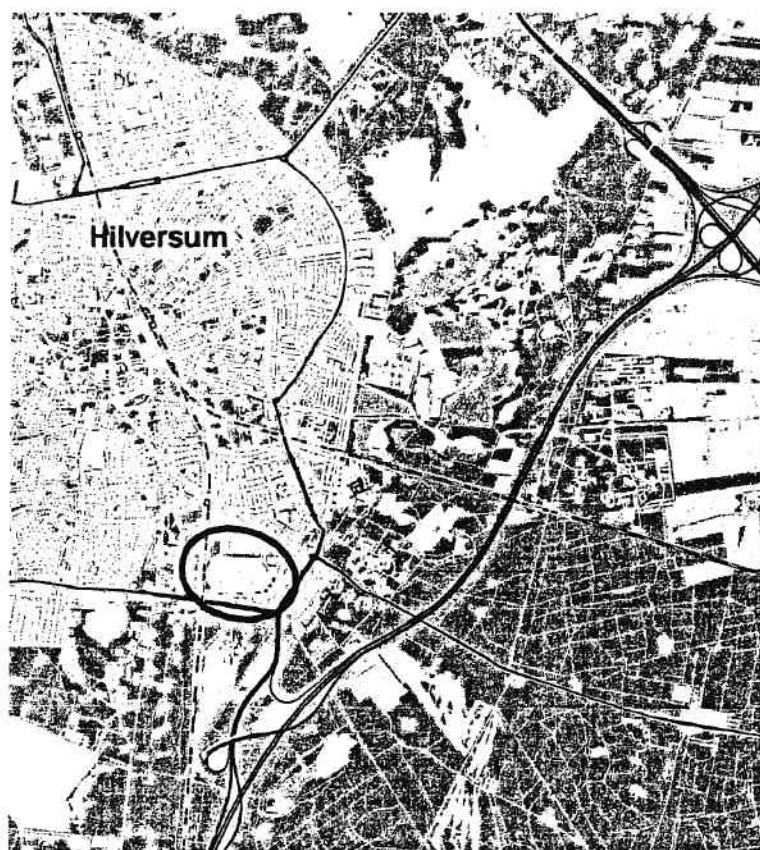
Risicoberekening vindt plaats volgens beleidsregel 4.2-2 "Wijze van beoordeling van blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater". Op basis van de maximaal aangetroffen gehalten en concentraties wordt een toxiciteitsklasse (T-klasse) vastgesteld.



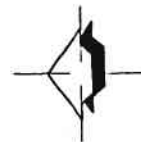
De F-klasse (explosie-risico) wordt vastgesteld op basis van de vlampunten van de aangetroffen verontreinigingen.

Op basis van de T- en F-klassen worden aan de sanering veiligheidsmaatregelen toegekend.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden geldt, gelet op de aanwezigheid van asbest en het ontbreken van voldoende onderzoeksresultaten, risicoklasse 3T/0F. De aannemer zal in een V&G-plan uitvoeringsfase de veiligheidsregels nader uitwerken.

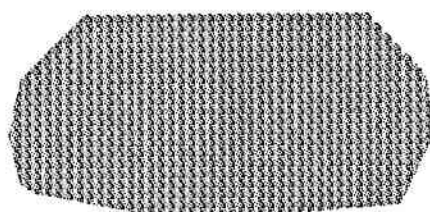


○ Ligging onderzoekslocatie

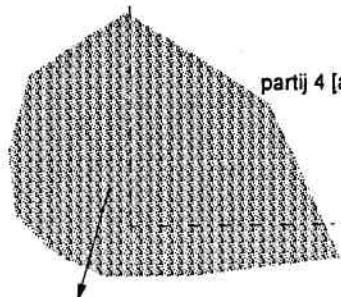


Bouwkuip Poortgebouw A  
situatie na stilleggen werkzaamheden

Diependaalselaan  
→



partij 3 [asbesthoudend]



partij 4 [afvalhoudend]

damwand

0 5 10 15 20 25 m

omvang in deze richting  
niet vastgesteld



Locatie met bodemvreemd materiaal

werk: Bouwput Poortgebouw A Arena Hilversum

titel: situatietekening



projectnr: 05-05-363

tek: RL

schaal: 1 : 500

form: A4

datum: juli 05

bijlage: 1

file: 0505363t4



kantooradres : laan van zuid hoorn 59  
2289 dc rijswijk  
telefoon : 070 - 3197990  
telefax : 070 - 3191055  
e-mail adres : info@udm.nl  
internet adres : www.udm.nl  
k.v.k. dordrecht : 23075182  
abn-amro bank : 45.06.00.203  
btw nummer : NL 8027.63.297.B.01

Mourik Groot-Ammer BV  
De heer P. Redert  
Postbus 2  
2964 ZG GROOT-AMMERS

uw brief d.d. :  
uw kenmerk :

Datum : 17 aug 05  
Ons kenmerk : udm/05.05.391  
Ons briefnr. : UP05.0709/Hjo  
Behandeld door : dhr. H. Joling RJE

Betreft : resultaten indicatieve keuring grond in depot Arena.

Geachte heer Redert,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het chemisch onderzoek naar de kwaliteit van twee partijen grond die afkomstig zijn uit de ontgraving van bouwkuip A (het deel ongekeurde grond) op het Arenapark te Hilversum (zie bijlage 1, partijdefinities). De keuringen zijn bedoeld om vast te stellen wat de verwerkingsmogelijkheden van de grond kunnen zijn.

Partij 1 is opgebouwd uit zandig materiaal, afkomstig uit de bouwkuip waar een pad heeft gelegen. In het materiaal zijn steenachtige bijmengingen aanwezig. Tevens zijn kleine bolletjes bitumenhoudend zand aangetroffen. Het volume is geschat op circa 350 m3.

Partij 2 is opgebouwd uit zandige grond waarin zich asbestscherven en steenachtige bijmengingen bevinden. Er ligt circa 150 à 200 m3 van dit zand in depot.

Partij 1 is intensief bemonsterd door 2 x 25 ruimtelijk verdeelde grepen te nemen en samen te voegen tot 2 mengmonsters (mm1 en mm2). De monsters zijn in het veld gehomogeniseerd en verkleind tot mengmonsters van een kilogram. Van partij 2 is één mengmonster van 50 grepen samengesteld. Het mengmonster is na homogeniseren gesplitst in een deelmonster van ca. 1 kg en een monster van ca. 10 kg voor analyse.

De monsters zijn geanalyseerd op de standaard stoffen uit NEN5740. Partij 2 is tevens onderzocht op asbest. De resultaten zijn getoetst aan de samenstellingsnormen uit het Bouwstoffenbesluit (zie bijlage 2: analyse- en toetsingsresultaten).

## Resultaten en conclusies

Partij 1 is tot boven de norm voor hergebruik verontreinigd met olie, naar verwachting a.g.v. de aanwezigheid van zand/bitumen-bolletjes. Het PAK-gehalte is licht verhoogd.

Partij 2 is tot boven de hergebruiksnorm verontreinigd met asbest en nikkel. Het asbest is uitsluitend aangetroffen in de fractie >16 mm, in de vorm van chrysotielhoudende cementscherven. De aanwezigheid van nikkel is niet verklaard.

Beide partijen kunnen gezien het bovenstaande niet elders worden hergebruikt als bouwstof.





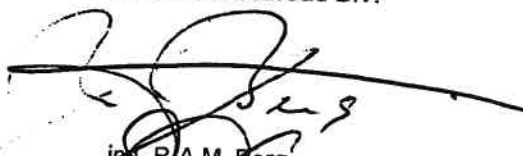
De aanwezigheid van bijmengingen in delen van de te ontgraven grond in bouwkuip A op het ArenaPark was tijdens eerder bodemonderzoek opgemerkt (zie rapport 0505363 van UDM Advies Bureau). De in depot geplaatste zandgrond maakte derhalve geen onderdeel uit van de AP04-gekeurde grond in project 0505363.

Aanbevolen wordt milieukundige begeleiding in te zetten om vast te stellen of voldoende afwijkende materialen uit bouwkuip A op het Arenapark zijn verwijderd. Met name dient hierbij gelet te worden op de aanwezigheid van asbest en zand/bitumenklontjes. Voorkomen moet worden dat deze materialen met de schone grond worden afgevoerd.

Achteraf kan worden geconcludeerd dat mogelijk sprake is geweest van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat dit tijdens het werk is geconstateerd, raden wij u aan om deze gegevens te gebruiken bij het melden van de aanwezigheid van sterk verontreinigd materiaal op het park bij de afdeling milieu van de gemeente Hilversum.

Indien u nog vragen heeft n.a.v. de onderzoeksresultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met R. Lexmond van ons bureau.

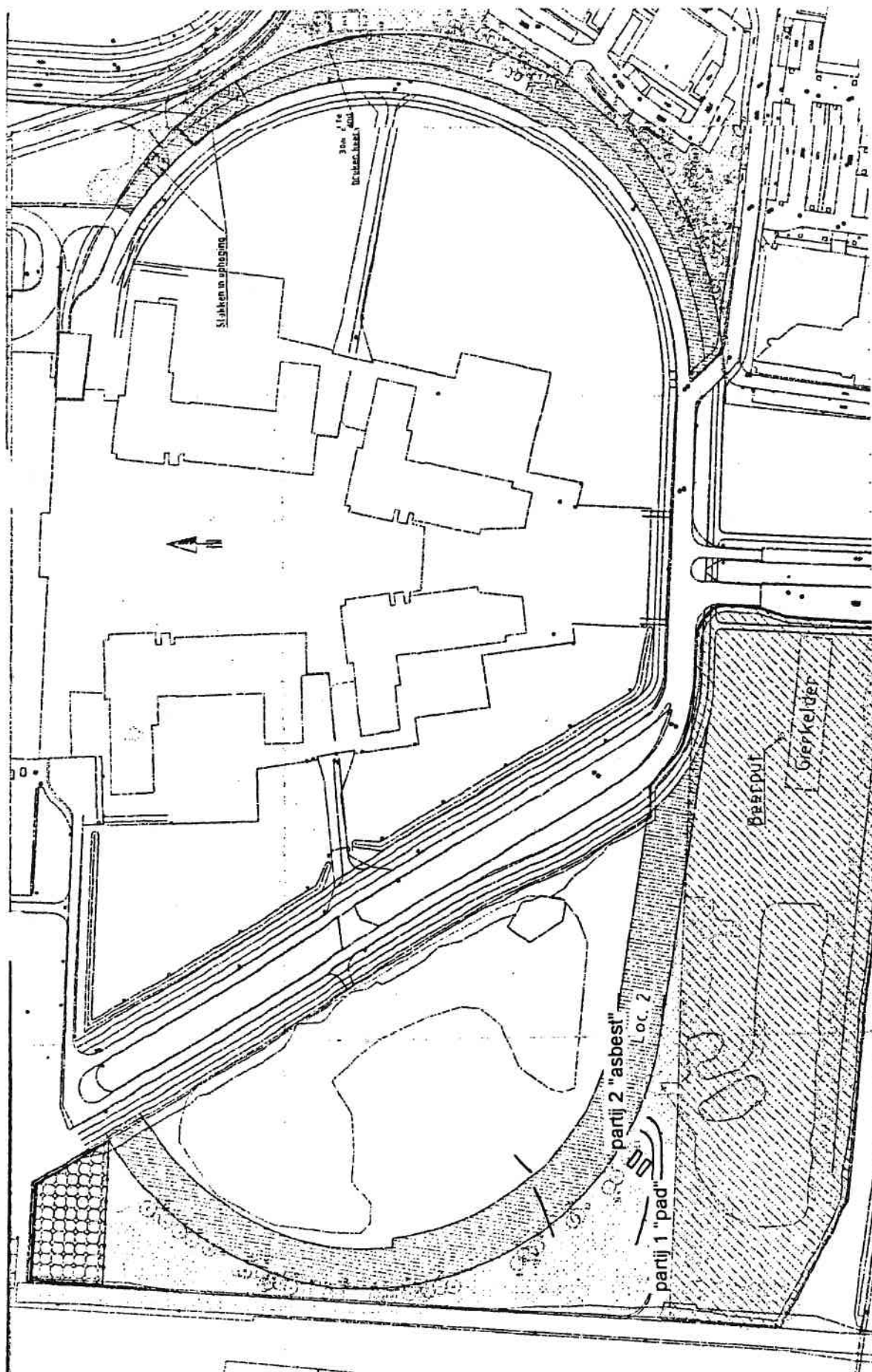
Hoogachtend,  
UDM Adviesbureau B.V.



ing. R.A.M. Berg  
Vestigingsmanager Rijswijk

**Bijlagen:**

- situatietekening
- analyse- en toetsingsresultaten.



Arena te Hilversum

Situatietekening

|         |               |        |
|---------|---------------|--------|
| Project | 05-05-391     | HJ     |
| Schaal  | 1 : 2 000     | A4     |
| Datum   | augustus 2005 | Stap 1 |
| №       | 050539111     |        |

# Slib-, bouwstoffen-, BAGA- en BGW-toetsing (NW4/BB/BAGA/BGW)

Projectnaam- en nummer: 05-05--391 "Bouwput A" Arena te Hilversum  
 Opdrachtgever: Mourik Groot Anmmers  
 Datum monsternamen: 20 juli 2005  
 Baggerspecie J/N: N  
 Monstercode: depot 1 "pad"  
 Analyserapportnr: 2005056692

UDM Adviesbureau BV  
 Laan van Zuid Hoorn 59  
 2298 DC Rijswijk  
 T: 070-3197990  
 F: 070-3191055

|                         | gemeten (%) | % voor NW4-toetsing |             |
|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|
| fractie < 2 µm: %       | 1.8         | 1.8                 |             |
| fractie < 16 µm: %      | 2.9         |                     |             |
| fractie < 63 µm: %      |             | organisch           | anorganisch |
| Organische stof: %      | 2.5         | 2.25                | 2.25        |
| OS voor org. parameters | 2.5         | 10                  |             |
| OS voor toetsing PAK    | 10          |                     |             |

## eindoordeel toetsing

slibklasse: 2  
 BB-cat (samenst.): géén  
 BGW-categorie: 2

Tabel Analyse- en toetsingsresultaten

| Parameter:             | gemeten | Gehalten |             | NW4    | overschrijding | BB-toets | opm.  |
|------------------------|---------|----------|-------------|--------|----------------|----------|-------|
|                        |         | gestand. | gestand.    | klasse | %              |          |       |
|                        |         | slib     | bouwstoffen |        |                |          |       |
| arseen                 | <10     |          |             | 0      |                |          |       |
| cadmium                | <0.4    |          |             | 0      |                |          |       |
| chromium               | 25      | 46.64    | 46.64       | 0      |                |          |       |
| koper                  | 12      | 24.78    | 24.57       | 0      |                |          |       |
| kwik                   | <0.1    |          |             | 0      |                |          |       |
| lood                   | 27      | 42.46    | 42.27       | 0      |                |          |       |
| nikkel                 | 11      | 32.63    | 32.63       | 0      |                |          |       |
| zink                   | 47      | 111.95   | 111.24      | 0      |                |          |       |
| cyanide-complex pH < 5 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| cyanide-complex pH > 5 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PAK (10VROM)           | 1.9     | 1.90     | 1.90        | 2      |                | >S1      | <BGW2 |
| EOX                    | 0.14    | 0.62     | 0.56        |        |                |          |       |
| minerale olie          | 420     | 1866.67  | 1680.00     | 2      | 86.7           | >S2      | <BGW2 |
| PCB 28                 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 52                 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 101                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 118                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 138                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 153                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB 180                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| PCB's (som 7)          |         |          |             | 0      |                |          |       |
| DDT/DDE/DDD            |         |          |             | 0      |                |          |       |
| Aldrin                 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| Dieldrin               |         |          |             | 0      |                |          |       |
| Endrin                 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| Drins (som)            |         |          |             | 0      |                |          |       |
| alpha-Endosulfan       |         |          |             | 0      |                |          |       |
| alpha-HCH              |         |          |             | 0      |                |          |       |
| beta-HCH               |         |          |             | 0      |                |          |       |
| gamma-HCH (lindaan)    |         |          |             | 0      |                |          |       |
| som-HCH-verbindingen   |         |          |             | 0      |                |          |       |
| heptachloor            |         |          |             | 0      |                |          |       |
| heptachloorepoxide-som |         |          |             | 0      |                |          |       |
| vluchtige olie         |         |          |             | 0      |                |          |       |
| benzeen                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| tolueen                |         |          |             | 0      |                |          |       |
| ethylbenzeen           |         |          |             | 0      |                |          |       |
| xyleen                 |         |          |             | 0      |                |          |       |
| 1,2 dichloorethaan     |         |          |             | 0      |                |          |       |
| dichloormethaan        |         |          |             | 0      |                |          |       |
| tetrachloormethaan     |         |          |             | 0      |                |          |       |
| tetrachlooretheen      |         |          |             | 0      |                |          |       |
| trichloormethaan       |         |          |             | 0      |                |          |       |
| trichlooretheen        |         |          |             | 0      |                |          |       |
| 1,1,1-trichloorethaan  |         |          |             | 0      |                |          |       |
| dichloorbenzenen       |         |          |             | 0      |                |          |       |
| trichloorbenzenen      |         |          |             | 0      |                |          |       |
| tetrachloorbenzenen    |         |          |             | 0      |                |          |       |
| pentachloorbenzenen    |         |          |             | 0      |                |          |       |
| hexachloorbenzenen     |         |          |             | 0      |                |          |       |
| som chloorbenzenen     |         |          |             | 0      |                |          |       |

# Slib-, bouwstoffen-, BAGA- en BGW-toetsing (NW4/BB/BAGA/BGW)

Projectnaam- en nummer: 05-05--391 "Bouwput A" Arena te Hilversum  
 Opdrachtgever: Mourik Groot Anmmers  
 Datum monsternamen: 20 juli 2005  
 Baggerspecie J/N: N  
 Monstercode: depot 2 "asbest"  
 Analyserapportnr: 2005056692

UDM Adviesbureau BV  
 Laan van Zuid Hoorn 59  
 2298 DC Rijswijk  
 T: 070-3197990  
 F: 070-3191055

|                         |   | gemeten (%) | % voor NW4-toetsing |             |
|-------------------------|---|-------------|---------------------|-------------|
| fractie < 2 µm:         | % | 3.9         | 3.9                 |             |
| fractie < 16 µm:        | % | 6.2         |                     |             |
| fractie < 63 µm:        | % |             | organisch           | anorganisch |
| Organische stof:        | % | 3.6         | 3.24                | 3.24        |
| OS voor org. parameters |   | 3.6         | 10                  |             |
| OS voor toetsing PAK    |   | 10          |                     |             |

## **eindoordeel toetsing**

slibklasse: **4**  
 BB-cat (samenst.): **géén**  
 BGW-categorie: **géén**  
**BAGA-materiaal**

Tabel Analyse- en toetsingsresultaten

| Parameter:             | gemeten | Gehalten<br>gestand. gestand.<br>slib bouwstoffen |        | NW4<br>klasse | overschrijding<br>% | BB-toets | opm.  |
|------------------------|---------|---------------------------------------------------|--------|---------------|---------------------|----------|-------|
| arseen                 | <10     |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| cadmium                | 0.61    | 0.97                                              | 0.95   | 1             | 20.8                | >S1      |       |
| chromium               | 23      | 39.79                                             | 39.79  | 0             |                     |          |       |
| koper                  | 32      | 59.74                                             | 59.08  | 2             | 70.7                | >S1      |       |
| kwik                   | 0.19    | 0.26                                              | 0.26   | 0             |                     |          |       |
| lood                   | 9.3     | 13.83                                             | 13.75  | 0             |                     |          |       |
| nikkel                 | 84      | 211.51                                            | 211.51 | 4             |                     | >S2      | >BGW2 |
| zink                   | 270     | 567.91                                            | 563.34 | 2             | 18.3                | >S1      | <BGW2 |
| asbest                 | 4090    | 4090                                              | 4090   | 4             |                     | >S2      | >BGW2 |
| PAK (10VROM)           | 13      | 13.00                                             | 13.00  | 3             |                     | >S1      | <BGW2 |
| EOX                    | 0.36    | 1.11                                              | 1.00   |               |                     | >Ts1     | <BGW2 |
| minerale olie          | 74      | 228.40                                            | 205.56 | 1             | 356.8               | >S1      | <BGW2 |
| PCB 28                 |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 52                 |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 101                |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 118                |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 138                |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 153                |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB 180                |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| PCB's (som 7)          |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| DDT/DDE/DDD            |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| Aldrin                 |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| Dieldrin               |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| Endrin                 |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| Drins (som)            |         |                                                   |        | ---           |                     |          |       |
| alpha-Endosulfan       |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| alph-HCH               |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| beta-HCH               |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| gamma-HCH (lindaan)    |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| som-HCH-verbindingen   |         |                                                   |        | ---           |                     |          |       |
| heptachloor            |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| heptachloorepoxide-som |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| vluchtige olie         |         |                                                   |        |               |                     |          |       |
| benzeen                |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| tolueen                |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| ethylbenzeen           |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| xylene                 |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| 1,2 dichloorethaan     |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| dichloormethaan        |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| tetrachloormethaan     |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| tetrachlooretheen      |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| trichloormethaan       |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| trichlooretheen        |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| 1,1,1-trichloorethaan  |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |
| dichloorbenzenen       |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| trichloorbenzenen      |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| tetrachloorbenzenen    |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| pentachloorbenzeen     |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| hexachloorbenzeen      |         |                                                   |        | 0             |                     | ---      |       |
| som chloorbenzenen     |         |                                                   |        | 0             |                     |          |       |

UDM Rijswijk  
T.a.v. H. Joling  
Laan van Zuidhoorn 59  
2289 DC RIJSWIJK

# Analysecertificaat

Datum: 23-07-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Certificaatnummer    | 2005056692                    |
| Uw projectnummer     | 05-05-391                     |
| Uw projectnaam       | Bouwput A, Arena te Hilversum |
| Uw ordernummer       |                               |
| Monster(s) ontvangen | 20-07-2005                    |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. R. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

**Analysecertificaat**

|                   |                               |                   |                  |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer  | 05-05-391                     | Certificaatnummer | 2005056692       |
| Uw projectnaam    | Bouwput A, Arena te Hilversum | Startdatum        | 20-07-2005       |
| Uw ordernummer    |                               | Rapportagedatum   | 22-07-2005/17:30 |
| Datum monstername | 20-07-2005                    | Bijlage           | A, C             |
| Monsternemer      | UDM Adviesbureau BV           | Pagina            | 1/1              |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1     | 2     |
|--------------------------------------------------------|------------|-------|-------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |       |       |
| Q Droge stof                                           | % (m/m)    | 93.2  | 87.6  |
| Q Organische stof                                      | % (m/m) ds | 2.5   | 3.6   |
| Q Gloeirest                                            | % (m/m) ds | 97.3  | 96.1  |
| Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | 1.8   | 3.9   |
| <b>Metalen</b>                                         |            |       |       |
| Q Arseen (As)                                          | mg/kg ds   | <10   | <10   |
| Q Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds   | <0.40 | 0.61  |
| Q Chroom (Cr)                                          | mg/kg ds   | 25    | 23    |
| Q Koper (Cu)                                           | mg/kg ds   | 12    | 32    |
| Q Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds   | <0.10 | 0.19  |
| Q Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds   | 11    | 9.3   |
| Q Lood (Pb)                                            | mg/kg ds   | 27    | 84    |
| Q Zink (Zn)                                            | mg/kg ds   | 47    | 270   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |       |       |
| Q Minerale olie C10-C16                                | mg/kg ds   | <15   | <15   |
| Q Minerale olie C16-C22                                | mg/kg ds   | 11    | 10    |
| Q Minerale olie C22-C30                                | mg/kg ds   | 140   | 32    |
| Q Minerale olie C30-C40                                | mg/kg ds   | 270   | 30    |
| Q Minerale olie (GC) totaal                            | mg/kg ds   | 420   | 74    |
| <b>Somparameter organohalogen verbindingen</b>         |            |       |       |
| Q EOX                                                  | mg/kg ds   | 0.14  | 0.36  |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |       |       |
| Q Naftaleen                                            | mg/kg ds   | 0.015 | 0.050 |
| Q Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 0.32  | 1.5   |
| Q Anthraceen                                           | mg/kg ds   | 0.095 | 0.34  |
| Q Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 0.45  | 3.7   |
| Q Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | 0.17  | 1.4   |
| Q Chryseen                                             | mg/kg ds   | 0.24  | 1.3   |
| Q Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | 0.091 | 0.68  |
| Q Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0.24  | 1.8   |
| Q Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 0.16  | 1.2   |
| Q Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 0.12  | 0.84  |
| Q PAK Totaal VROM (10)                                 | mg/kg ds   | 1.9   | 13    |

**Nr. Monsteromschrijving**

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Depot 1 MM1 + MM2 |
| 2 | Depot 2 MM1       |

**Analytico-nr.**

|         |
|---------|
| 2162041 |
| 2162042 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Accoord**  
**Pr.coörd.**

GW

Analytico Milieu B.V.

Gilaeweg 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 2005056692**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr | Deelmonster | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|---------------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 2162041       |        |             |     |     | 0580163983 | Depot 1 MM1 + MM2   |
| 2162041       |        |             |     |     | 0580163897 |                     |
| 2162042       |        |             |     |     | 0580163982 | Depot 2 MM1         |

**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](mailto:info@analytico.com)  
 Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

 ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/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 2005056692**

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 (VROM)                   | 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

UDM Rijswijk  
Laan van Zuidhoorn 59  
2289 DC  
Rijswijk

Ulvenhout, 26 July 2005

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 1 asbestkwantificatie

De resultaten betreffen:

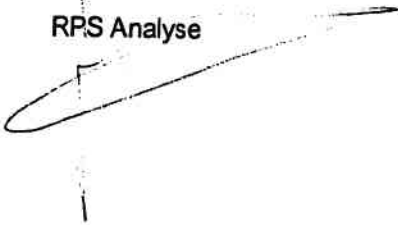
**RPS PROJECT : 05071392**  
**UW PROJECT : 05-05-391**  
**LOCATIE : Arena Hilversum**

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds  
per telefax verstuurd naar nummer : 070-3191055

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse



## ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 25 July 2005  
 Rapportdatum : 26 July 2005  
 Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707  
 Rapport/projectnummer : 05071392  
 Projectnummer opdrachtgever : 05-05-391  
 Opdrachtgever : UDM Rijswijk  
 RPS Monsternummer : 05071392.001  
 Monsternummer klant : Depot 2 asbest  
 Monstergegevens afkomstig van : Klant  
 Soort materiaal : Grond  
 Locatie monsternamen : Arena, Hilversum  
 Opmerking : Bouwput A  
 Aangetroffen materialen : Plaat

RPS Analyse B.V.  
 E asbest@rpsgroep.nl  
 W www.rpsgroep.nl

Bank HBU 62 23 48 175  
 KvK 20059540

### Ulvenhout

Tolweg 11  
 PO Box 3440,  
 4800 DK Breda

T +31(0)76 - 572 08 36  
 F +31(0)76 - 581 10 66

### Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
 PO Box 2030,  
 7900 BA Hoogeveen

T +31 (0)528 - 22 90 10  
 F +31 (0)528 - 22 90 18

Hoeveelheid in behandeling : 11,42 kg  
 genomen

| Fractie  | gewicht<br>grond<br>(kg) | gewicht<br>asbest<br>houdend<br>mat.(g) | N | %   | Soort asbest       |                 |                     | Totaal<br>Hecht-<br>gebonden<br>(mg) | Totaal<br>Niet hecht-<br>gebonden<br>(mg) | Totaal<br>(mg) |
|----------|--------------------------|-----------------------------------------|---|-----|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
|          |                          |                                         |   |     | Chrysotiel<br>(mg) | Amosiet<br>(mg) | Crocidoliet<br>(mg) |                                      |                                           |                |
| > 16 mm  | 0,577                    | 325,700                                 | 9 | 100 | 40717,3            | -               | -                   | 40717,0                              | -                                         | 40717,3        |
| 8-16 mm  | 0,264                    | 0,000                                   | 0 | 100 | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| 4-8 mm   | 0,513                    | 0,000                                   | 0 | 100 | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| 2-4 mm   | 0,497                    | 0,000                                   | 0 | 100 | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| 1-2 mm   | 0,508                    | 0,000                                   | 0 | 20  | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| 0,5-1 mm | 0,802                    | 0,000                                   | 0 | 5   | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| < 0,5 mm | 6,805                    | -                                       | - | -   | -                  | -               | -                   | -                                    | -                                         | -              |
| Totaal   | 9,966                    | 325,700                                 | 9 | -   | 40717,3            | -               | -                   | 40717,0                              | -                                         | 40717,3        |

|                         |      |   |   |      |   |      |
|-------------------------|------|---|---|------|---|------|
| Totaal asbest (mg/kgds) | 4090 | - | - | 4090 | - | 4100 |
| Ondergrens (mg/kgds)**  | 3270 | - | - | 3270 | - | 3300 |
| Bovengrens (mg/kgds)**  | 4900 | - | - | 4900 | - | 4900 |

- = niet aantoonbaar

% = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalinggrens.

\* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

\*\* Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

**Opmerking:** Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Waarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternamen.

Paraaf laboratorium  
 J. Hoppenbrouwers / J. Kerstens

Operationeel management  
 E. den Boer A.V. van der Hoeven

Voor kwantificatie van grond conform NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is RPS Analyse  
 geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.

## ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN



## Artikel 1

### Toepassing

1. Deze voorwaarden zijn van toepassing op al onze aanbiedingen en op alle door ons te sluiten overeenkomsten en de daaruit voortvloeiende uitvoering van werkzaamheden en levering van diensten, goederen, meer- en onderzoeksresultaten en adviezen, zulks met uitsluiting van de algemene voorwaarden van de opdrachtgever, tenzij anders schriftelijk is overeengekomen.
2. Voor zover onze werkzaamheden mede omvatten het geven van adviezen, het verrichten van studies, het uitvoeren van laboratoriumonderzoek en berekeningen en het voeren van directie, dan is voor dat deel van de werkzaamheden tevens van toepassing de Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau RVOI, zoals deze luidt op het moment dat de opdracht wordt verstrekt, met dien verstande dat bij tegenstrijdigheid de bepalingen van onze algemene leveringsvoorwaarden zullen prevaleren.
3. Genoemde RVOI zijn gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage en liggen tevens op al onze kantoren ter inzage. Wij zullen op eerste verzoek van de opdrachtgever een exemplaar daarvan toezenden.
4. Het tot stand komen van een overeenkomst houdt in dat onze algemene leveringsvoorwaarden door de opdrachtgever zijn aanvaard.
5. Mocht de overeenkomst namens de opdrachtgever worden gesloten door een derde, dan staat deze derde ervoor in dat de opdrachtgever deze voorwaarden heeft aanvaard, bij gebreke waarvan de derde aan deze voorwaarden is gebonden als ware hij zelf opdrachtgever.
6. De opdrachtgever met wie deze algemene leveringsvoorwaarden zijn overeengekomen stemt in met de toepasselijkheid van deze voorwaarden op later door hem met ons te sluiten overeenkomsten.

## Artikel 2

### Overeenkomst

- 2.1 Aanbiedingen zijn 3 maanden van kracht.
- 2.2 Een overeenkomst komt tot stand door aanvaarding van onze aanbieding door de opdrachtgever.
- 2.3 Aanbiedingen zijn vrijblijvend en kunnen mislopen door ons nog na de aanvaarding door de opdrachtgever schriftelijk worden herroepen.
- 2.4 Een herroeping zal door ons uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de aanvaarding worden verzonden.
- 2.5 Is de aanbieding door een tussenpersoon (vertegenwoordiger) gedaan, dan geldt het bepaalde in de voorgaande leden van dit artikel dienovereenkomstig.
- 2.6 Overeenkomsten betreffen uitsluitend de kern van de prestatie zoals deze in de aanbesteding is gespecificeerd. Geen beroep kan worden gedaan op en geen rechten kunnen worden ontleend aan algemene informatie die bij ons aanwezig is of aan buiten de overeenkomst verkregen informatie.
- 2.7 Zolang geen volledige betaling van het aan ons krachtens de overeenkomst toekomende heeft plaatsgevonden, blijven de krachtens de overeenkomst door ons aan de opdrachtgever afgegeven stukken voor rekening en risico van de opdrachtgever ons eigendom, en zal door de opdrachtgever op allerlei wijze hoe dan ook gebruik mogen worden gemaakt van de uit die stukken bijkomende, of anderszins ter kennis van de opdrachtgever gebrachte resultaten uit de overeenkomst; de opdrachtgever zal evenmin gerechtigd zijn juist gemaakte stukken en resultaten op welke wijze en voor welke doeleinden dan ook aan derden ter beschikking te stellen. Het voorgaande is van overeenkomstige toepassing op betaling en van het aan ons krachtens bijkomende werkzaamheden toekomende. Totdat de eigendom van de hiervoor bedoelde stukken op de opdrachtgever is overgegaan, is de opdrachtgever verplicht deze stukken op eerste verzoek terstond aan ons af te geven, onverminderd onze overige rechten jegens de opdrachtgever en/of de in artikel 1 lid 5 bedoelde derden.

## Artikel 3

### Omschrijving der werkzaamheden en diensten

- 3.1 De inhoud van de overeenkomst is bepaald door de in de aanbesteding of de bevestiging van de overeenkomst gespecificeerde werkzaamheden en diensten.
- 3.2 Alle prestaties die ten behoeve van het werk door ons moeten worden geleverd en niet zijn beschreven volgens artikel 3 lid 1 zullen worden beschouwd als bijkomende werkzaamheden en zullen apart in rekening worden gebracht.

## Artikel 4

### Geheimhouding

- 4.1 Gegevens van een opdracht zullen door ons, zonder toestemming van de opdrachtgever, niet ter kennis van derden worden gebracht, tenzij wij daartoe rechtens verplicht zijn.
- 4.2 In afwijking van het in artikel 4.1 bepaalde zijn wij gerechtigd na verloop van een jaar sederst de datum van oplevering van enige rapportage, onderzoeks- en meetgegevens daaruit toe te voegen aan een databank en daarover in het kader van onze bedrijfsvoering op iedere ons geraden voorkomende wijze te beschikken of door derden te laten beschikken.
- 4.3 Voor auteursrechten, eigendomsrechten en octrooiën gelden, tenzij tussen ons en de opdrachtgever schriftelijk anders is overeengekomen, de ter zake geldende bepalingen van de RVOI, zoals deze luiden op het moment dat de overeenkomst tot stand komt, met inachtneming van artikel 2 lid 6 en onverlet het bepaalde in artikel 4 lid 2 van deze algemene voorwaarden.
- 4.4 Alle door onze medewerkers in het kader van de opdracht verstrekte gegevens aangaande onze kennis of vaardigheden, vastgelegd in schriftelijke, digitale of materiële vorm, zijn ons eigendom. Zij mogen niet zonder onze schriftelijke toestemming door de opdrachtgever worden gebruikt of aan derden ter beschikking worden gesteld.

## Artikel 5

### Overmacht / stagnaties

- 5.1 Ingeval van overmacht wordt de uitvoering van de overeenkomst opgeschort zolang de oorzaak van de overmacht ons de uitvoering onmogelijk maakt, zonder dat de opdrachtgever of derden aanspraak kan / kunnen maken op schadevergoeding.
- 5.2 Ingeval van blijvende overmacht hebben wij het recht om zonder rechterlijke tussenkomst de overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden en is opdrachtgever gehouden om in een redelijke verhouding tot de prijs voor de gehele levering of opdracht te betalen voor dat gedeelte van de overeenkomst dat inmiddels mocht zijn uitgevoerd, de daartoe gemaakte kosten inbegrepen.
- 5.3 Onder overmacht wordt onder meer, derhalve niet uitsluitend, verstaan:
  - a. oorlog, onlusten, overstromingen of rampen, dan wel extreme weersomstandigheden;
  - b. belemmerende maatregelen van binnen- en buitenlandse overheden, brand, sabotage, algehele werkstaking, vervoersremmingen, telecommunicatie van derden met betrekking tot door ons -terzake van de door de opdrachtgever aan ons verleende opdracht - met deze derden gesloten inkoop- en/of opdrachtovereenkomsten, die in redelijkheid niet geacht kunnen worden voor ons risico te komen.

- c. zodanige wijzigingen in de omstandigheden dat (verdere) nakoming van onze verplichting voor ons zo bezwaarlijk wordt dat deze redelijkerwijze niet van ons kan worden verlangd;
- d. het in gevaar komen van de veiligheid van onze medewerkers, door welke omstandigheden ook.
- 5.4 Onder overmacht wordt voorts verstaan het optreden van storingen in door ons ter uitvoering van de verleende opdracht gebruikte millenniumgevoelige computer-gestuurde apparatuur ondanks door ons in redelijkheid getroffen passende maatregelen ter voorkoming van dergelijke storingen.
- 5.5 Meerwerk en oponthoud door stagnatie buiten onze schuld, waar toe behoren o.a. het opnieuw uitzetten van verloren gegane piketten, plaatsen van peilbuizen en / of opnieuw inwinnen van data, zal worden verrekend tegen de geldende tarieven.
- 5.6 Indien het werk wordt uitgevoerd op tijdbasis is weervariatie voor risico van de opdrachtgever.

## Artikel 6

### Transport

- 6.1 Aan- en afvoer van onderzoeksmaterieel en meetapparatuur wordt verrekend overeenkomstig het gestelde in onze offerte of opdrachtbevestiging, mits de onderzoekpunten met het normaal gebruikelijke equipment bereikbaar zijn.
- 6.2 Indien de aan- en afvoer van de normaal gebruikelijke equipment niet zondermeer mogelijk is en bijzondere maatregelen moeten worden getroffen, zijn alle daaraan verbonden kosten, ook die voor wachttijden, voor rekening van de opdrachtgever.

## Artikel 7

### Vergunningen en aanleveren van gegevens

- 7.1 De opdrachtgever staat jegens ons in voor het tijdig verkrijgen en behouden van alle vergunningen, ook die van overheidswege, welke benodigd zijn voor de te verrichten werkzaamheden en voor een normale wijze van uitvoering daarvan, alsmede toestemming tot het gebruik van de toegangswegen naar het werkterrein.
- 7.2 De opdrachtgever voorziet ons vroegtijdig van kwalitatief voldoende tekeningen en overige gegevens met betrekking tot in de overeenkomst genoemde werkzaamheden.
- 7.3 Alle gevolgen -boeten, schade en dergelijke- ten gevolge van of voortvloeiende uit het niet (tijdig) aanwezig zijn van de in artikel 7 lid 1 en 2 bedoelde vergunningen en gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever; dit geldt in het bijzonder voor de kosten van eventuele wachttijden en extra transporten.
- 7.4 Naast vergunningen verschafft de opdrachtgever vroegtijdig de gegevens betreffende de aanwezigheid en de juiste ligging van kabels en leidingen.
- 7.5 Alle gevolgen veroorzaakt door het niet functioneren van door de opdrachtgever beschikbaar gestelde apparatuur of door de opdrachtgever niet correct uitgevoerde (voorbereidende) werkzaamheden, zoals ondermeer doch niet uitsluitend het verschaffen van juiste en volledige gegevens de opdracht betreffende, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 7.6 Voor werkzaamheden aan of op openbare wegen, tram- en spoorwegen en in het algemeen werkzaamheden aan de overheid in eigendom toebehorende onroerende zaken zijn de voorgaande leden van dit artikel onverminderd van toepassing.

## Artikel 8

### Hindernissen

- 8.1 Indien tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden blijkt dat boven, op of in de bodem (zelfs op grotere diepte) hindernissen voorkomen of zich onvoorziene omstandigheden voordoen als stenen, steenlagen, hout, kabels, leidingen, over-onderspannen water, bodemgassen en dergelijke, hebben wij het recht het onderzoekpunt te verlaten en in de onmiddellijke nabijheid de werkzaamheden opnieuw uit te voeren. De hiermede gepaard gaande kosten komen voor rekening van de opdrachtgever.
- 8.2 Indien hindernissen of onvoorziene omstandigheden schade aan of verlies van materieel of apparatuur van ons of van een door ons ingeschakeld bedrijf tot gevolg hebben, is de opdrachtgever gehouden ons die schade of het verlies te vergoeden.
- 8.3 Indien de opdrachtgever verlangt dat de werkzaamheden ondanks de hindernissen of onvoorziene omstandigheden toch worden voortgezet, zijn alle kosten, zoals die van het verwijderen van hindernissen, wachttijden en dergelijke, voor rekening van de opdrachtgever, evenals eventuele schade aan en verlies van apparatuur en materieel.
- 8.4 Schade aan kabels, leidingen en bestrating is geheel voor rekening van de opdrachtgever, tenzij ter plaatse van de onderzoekpunten de aanwezigheid ervan vooral duidelijk aan ons is kenbaar gemaakt.
- 8.5 Wij behouden ons het recht voor om bij werkzaamheden die niet gericht zijn op vaststelling van mogelijke verontreinigende stoffen het werk te verlaten wanneer mogelijk schadelijke verontreiniging wordt geconstateerd of een redelijk vermoeden ontstaat van de aanwezigheid daarvan. Alle tot dan gemaakte kosten en die voor eventuele reiniging van het door ons gebruikte materiaal en materieel moeten door de opdrachtgever worden vergoed. Verdere schade ten gevolge van de bedoelde verontreinigingen is eveneens voor rekening en risico van de opdrachtgever.

## Artikel 9

### Opleveringstermijn

- 9.1 Door ons bij de aanbesteding opgegeven (op)leveringstermijnen hebben niet de strekking fataal te zijn, tenzij anders wordt overeengekomen. Bij niet-tijdige (op)levering dienen wij schriftelijk in gebreke te worden gesteld.

## Artikel 10

### Gegevens

- 10.1 Gegevens worden door ons in drievoud schriftelijk gerapporteerd, tenzij anders is overeengekomen.
- 10.2 De kosten van
  - a. digitale rapportage,
  - b. extra rapportage,
  - c. opslag van gegevens en monsters, inclusief daarvoor benodigde emballage,
  - d. verzending van gegevens en monsters, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 10.3 Verzending geschiedt voor risico van de opdrachtgever.
- 10.4 Tenzij anders is overeengekomen, zijn wij niet gehouden tot opslag van gegevens en/of monsters nadat wij de gegevens aan de opdrachtgever hebben gerapporteerd.

## Artikel 11

### Interpretaties en gebruik van de onderzoeksresultaten en rapporten

- 11.1 Mocht er een verschil van mening ontstaan in verband met de resultaten van de overeenkomst, dan verbinden wij ons, op kosten van ongelijk, een onderzoek uit te voeren.
- 11.2 Wij staan niet in voor de juistheid van andere dan door ons gerapporteerde conclusies en/of interpretaties die de opdrachtgever en/of derden verbinden aan door ons geleverde onderzoeksresultaten en rapporten.
- 11.3 Ingeval digitale informatie betreffende onderzoeksresultaten en rapporten afwijk van de onder ons berustende hard copy, prevaleren de gegevens op de hard copy.



- 11.4 Onderzoeksresultaten en rapportages, in het bijzonder die betreffende de bijkomende werkzaamheden, mogen door opdrachtgever slechts worden gehanteerd binnen het kader van de doelstelling waarvoor zij bij de overeenkomst zijn samengesteld.

#### Artikel 12

##### Aansprakelijkheid en vrijwaring

- 12.1 Voor zover de hierboven in artikel 1.2 vermelde RVOI van toepassing is op onze werkzaamheden, wordt onze verbintenissenrechtelijke aansprakelijkheid geregeld door de desbetreffende bepalingen in genoemde RVOI met dien verstande dat bij tegenstrijdigheid de bepalingen van onze algemene leveringsvoorwaarden zullen prevaleren.
- 12.2 Voor het overige aanvaarden wij slechts verbintenissenrechtelijke aansprakelijkheid voor de door opdrachtgever geleden schade indien en voor zover deze aansprakelijkheid door onze verzekering wordt gedekt en tot het bedrag van de door die verzekering gedane uitkering.
- 12.3 Indien de schade niet door verzekering is gedekt, dan wel de verzekeraar niet tot uitkering overgaat, is onze aansprakelijkheid beperkt tot maximaal 100% van het factuurbedrag van onze dienstverlening en/of levering exclusief omzetbelasting tot een maximum van f 100.000,- en tot maximaal 50% van het factuurbedrag boven f 100.000,-. Indien het werk wordt uitgevoerd met verrekening op tijdbasis b.v. bij detachering, is deze aansprakelijkheid beperkt tot een maximum van f 10.000,-.
- 12.4 In afwijking van voorgaande leden van dit artikel aanvaarden wij geen aansprakelijkheid in de volgende gevallen:
- Voor schade die naar normaal gebruik in de branche behoort te worden gedekt door een door de opdrachtgever of aannemer te sluiten CAR - verzekering.
  - Voor de juistheid en/of volledigheid van door de opdrachtgever aangeleverde dan wel door ons bij derden opgevraagde informatie.
  - Voor werkzaamheden uitgevoerd door niet bij ons in dienst zijnd personeel, dat op aanwijzing van de opdrachtgever bij de uitvoering van het werk is ingezet.
  - Voor afwijkingen in de door ons verstrekte onderzoeksgegevens op digitale informatiedragers.
  - Voor schade als gevolg van het achterblijven in de bodem van bij de uitvoering van de opdracht door ons gebruikte materialen.
  - Voor schade veroorzaakt door het als gevolg van opgetreden hindernissen als bedoeld in artikel 8 van deze voorwaarden uitvallen en / of disfunctioneren van door ons ter uitvoering van de opdracht ingezette apparatuur en materieel.
  - Voor schade aan kabels, leidingen, bestraling en soortgelijke voorzieningen wanneer opdrachtgever in gebreke is gebleven ons de desbetreffende gegevens naar behoren tijdig voor de aanvang van de werkzaamheden ter uitvoering van de opdracht ter beschikking te stellen conform het bepaalde in artikel 7.
  - Voor schade als gevolg van bij de uitvoering van een - anders dan tot vaststelling van milieuveilige verontreiniging strekkende - opdracht vrijgekomen milieu gevaarlijke verontreinigingen.
  - Voor schade ontstaan door het, als gevolg van de uitvoering van de opdracht, uitschillen van vloeibare of gasvormige stoffen uit de bodem.
  - Voor schade als gevolg van overschrijding van (op) leveringstermijnen.
  - Voor schade als gevolg van het bereiken van de onderzoeksputten, zoals onder meer doch niet uitsluitend spoorvorming.
  - Voor de juistheid van andere dan door ons gerapporteerde conclusies en/of interpretaties die de opdrachtgever of derden verbinden aan door ons geleverde onderzoeksresultaten en/of rapportages.
- 12.5 In geval van overmacht, als bedoeld in art. 5, aanvaarden wij geen verbintenissenrechtelijke aansprakelijkheid.
- 12.6 Elke aansprakelijkheid onzerzijds vervalt na verloop van vijf jaren, gerekend vanaf de datum van de eindfactuur van de overeenkomst.
- 12.7 De in dit artikel opgenomen beperkingen en/of uitsluitingen gelden niet indien de schade het gevolg is van opzet of grove schuld van ons of onze leidinggevende ondergeschikten.
- 12.8 Opdrachtgever is verplicht ons en de ter zake van de uitvoering van de ons verstrekte opdracht door ons ingezet medewerkers te vrijwaren voor verbintenissenrechtelijke aanspraken van derden ter zake van de uitvoering van de opdracht, voor zover deze aanspraken niet door onze verzekering als bedoeld in het eerste lid van dit artikel en/of onze aanvaarding van aansprakelijkheid als bedoeld in het tweede lid van dit artikel worden gedekt.

#### Artikel 13

##### Betaling

- 13.1 Tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen, dienen onze facturen binnen 30 dagen na factuurdatum te zijn voldaan.
- 13.2 Bij overschrijding van deze betalingstermijn moet de opdrachtgever ons - zonder dat een aanmaning of ingebrekestelling noodzakelijk is - een rente vergoeden van 1% per maand of gedeelte van een maand van de dag van de overschrijding af tot die der voldoening.
- 13.3 Degene die ons een opdracht verstrekt, is jegens ons hoofdelijk aansprakelijk voor alle verplichtingen uit de opdracht voortvloeiende, ook al is die opdracht namens derden verstrekt.
- 13.4 Alle kosten, zowel de gerechtelijke als de buitengerechtelijke - welke laatste met een minimum van f 250,- op 10 % van het totaal verschuldigde bedrag inclusief renten worden gefixeerd - die vallen op de inning en invordering van niet of niet tijdig betaalde bedragen, zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- 13.5 Ingeval van annulering van de overeenkomst is de opdrachtgever ons een schadevergoeding van 10 % van het door ons ingevoorde bedrag in rekening te brengen bedrag inclusief omzetbelasting verschuldigd, onverminderd onze rechten op verdere schadevergoeding indien daartoe redenen bestaan.
- 13.6 Ingeval de opdrachtgever de overeenkomst tussentijds beëindigt, is de opdrachtgever verplicht om de tot dan toe door ons verrichte werkzaamheden en gemaakte kosten te vergoeden, onverminderd zijn verplichting tot betaling van de schadevergoeding van 10 % en onze rechten op verdere schadevergoeding zoals in artikel 13 lid 5 vermeld.
- 13.7 Nalatigheid in de betaling geeft ons het recht om na de opeidelijke sommatie lopende overeenkomsten te annuleren of opgeschort te stellen tot de betaling heeft plaatsgevonden, onverminderd ons recht op schadevergoeding indien daarvoor gronden zijn.
- 13.8 Wij zijn steeds gerechtigd tussentijds zekerheidsstelling te eisen voor door opdrachtgever te verrichten betalingen. Blijft de opdrachtgever in gebreke binnen de gestelde termijn deze zekerheid te geven, dan hebben wij het recht om zonder ingebrekestelling de overeenkomst voor het nog niet uitgevoerde gedeelte te ontbinden zonder rechtelijke tussenkomst - onverminderd ons recht op betaling van het reeds uitgevoerde gedeelte en ons recht op schadevergoeding - ofwel de verdere uitvoering van bestaande overeenkomsten op te schorten tot betaling heeft plaatsgevonden en voor de verdere uitvoering vooruitbetaling te eisen.

#### Artikel 14

##### Toepasselijk recht

- 14.1 Op alle door ons te sluiten overeenkomsten zijn, ook wanneer de uitvoering der werkzaamheden buiten Nederland plaatsvindt, het Nederlands recht en deze voorwaarden van toepassing.
- 14.2 Het bepaalde in artikel 14 lid 1 is ook van toepassing wanneer de opdrachtgever buiten Nederland gevestigd is.

#### Artikel 15

##### Geschillen

- 15.1 Voor zover de RVOI van toepassing is op onze werkzaamheden, worden geschillen behandeld overeenkomstig de in de RVOI gestelde procedure, zoals de luidt op het moment dat de opdracht is verstrekt.
- 15.2 Voor werkzaamheden die niet onder de RVOI vallen zijn wij, evenals onze opdrachtgever, bevoegd om alle geschillen en vorderingen welke naar aanleiding van een overeenkomst tussen ons en de opdrachtgever, of naar aanleiding van overeenkomsten die daarvan een uitvloeisel zijn, mochten ontstaan, hetzij te onderwerpen aan het oordeel van de gewone bevoegde rechter, hetzij te onderwerpen aan het oordeel van een scheidsrecht, te benoemen overeenkomstig de statuten en reglementen van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland, welk scheidsrecht uitspraak zal doen met inachtneming van de statuten en reglementen van die Raad.
- 15.3 Indien één der partijen een vordering aanhangig heeft gemaakt bij één van de in artikel 15 lid 2 genoemde instanties verliest de gedaagde partij het recht om voor de berechting van het betreffende geschil de andere instantie te kiezen.

### AANVULLING OP DE ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN (ALV 2000) VOOR HET UITVOEREN VAN TOEZICHTHOUDENDE WERKZAAMHEDEN (ALVT 2000)

#### 1. Algemeen

- 1.1 De door ons beschikbaar gestelde opzichter handelt in opdracht van de opdrachtgever en diens gemachtigde.
- 1.2 De opdrachtgever verstrekt aan de opzichter voldoende instructies om de hem opgedragen werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren.
- 1.3 Indien uit de rapportage van de opzichter aan de opdrachtgever blijkt, dat tijdens de werkzaamheden wordt afgeweken van de door de opdrachtgever verstrekte instructies of van de geldende bouwvoorschriften, zal de opdrachtgever maatregelen moeten treffen om deze instructies of voorschriften te wijzigen dan wel de uit te voeren werkzaamheden daarmee in overeenstemming te brengen. Indien de opdrachtgever niet kan of wil voldoen aan het hierboven gestelde zijn wij gerechtigd ons toezichthoudend personeel van het betreffende project terug te trekken zonder dat hieraan recht op schadeclaims door de opdrachtgever kan worden ontleend. Wij zullen in dat geval schriftelijk aan de opdrachtgever mededelen dat de werkzaamheden worden beëindigd met de redenen die hiertoe onzerzijds hebben geleid, en behouden daarbij het recht om de niet gewerkte toezichtdagen aan de opdrachtgever in rekening te brengen.
- 1.4 Wij zijn gerechtigd opzichters tijdens de werkzaamheden aan een project uit te wisselen, tenzij anders is overeengekomen, of tenzij het werk van dermate korte duur is - minder dan een werkweek - dat uitswisseling hinder voor het betreffende werk oplevert. De benodigde tijd voor overdracht van de werkzaamheden is niet voor rekening van de opdrachtgever.

#### 2. Duur van het werk; aanvangstijdstop

- 2.1 Van werkzaamheden die later starten dan definitief met de opdrachtgever werd overeengekomen, of die tijdelijk buiten onze schuld worden onderbroken, wordt de niet reëel gewerkte tijd verrekend tegen de geldende tarieven, tenzij vooral is overeengekomen dat bovenstaande regeling is uitgesloten. Bij werkonderbrekingen langer dan 2 dagen, worden de eerste 2 dagen tegen de geldende tarieven doorberekend. Voor de daaropvolgende dagen wordt in overleg met de opdrachtgever naar een voor beide partijen bevredigende oplossing gezocht. Onder werkonderbreking wordt tevens verstaan gevallen van vorstschade, onbegaanbare terreinen, etc.
- 2.2 Meerwerk en langer durende werkzaamheden buiten onze schuld worden verrekend tegen de geldende tarieven. Hierbij zal door ons zoveel mogelijk medewerking verleend worden om het toezichthoudende personeel op het project ingeschakeld te houden.
- 2.3 De arbeidstijd van de opzichter zal parallel lopen met de arbeidstijden die op het werk worden aangehouden. De opdrachtgever verplicht zich hierbij tijdig aan de opzichter

mede te delen welke werktijden worden aangehouden en wanneer en waarom hier eventueel tijdelijk van kan of moet worden afgeweken. Tenzij anders is overeengekomen, mogen de werkzaamheden waarvoor het toezicht nodig is niet plaatsvinden bij afwezigheid van de opzichter.

2.4 De verrekening van de werkzaamheden van de opzichter zal geschieden op basis van de bij ons op het moment van ingaan van de werkzaamheden geldende normale arbeidstijd (aantal uren per werkweek). Overuren worden afzonderlijk verrekend, gebaseerd op het aantal uren per werkweek.

#### 3. Voorzieningen

- 3.1. Tenzij van te voren is overeengekomen dat de volgende regeling is uitgesloten, dient de opdrachtgever te zorgen voor een onderkomen - directieket - op het werkterrein voor het voeren van de nodige administratie.
- 3.2. De opdrachtgever draagt zorg voor het beschikbaar stellen van een telefoonansluiting, sanitaire voorzieningen en het verstrekken van koffie en/of thee in het onderkomen, tenzij anders is overeengekomen.

#### 4. Rapportage

- 4.1. De opzichter is verplicht alle terzake doende gegevens te rapporteren aan ons en aan de opdrachtgever. De rapportering door de opzichter geschiedt rechtstreeks aan de opdrachtgever of aan een door de opdrachtgever aangestelde persoon of instantie.
- 4.2. De opzichter kan na overleg met en toestemming van de opdrachtgever advies inwinnen bij onze adviesafdelingen over technische problemen. De werkzaamheden die hiertoe gemoed zijn, zijn niet begrepen in de normale dagtarieven van de opzichter en zullen derhalve worden verrekend op basis van de op dat moment geldende tarieven van de betreffende adviesafdeling.