

2006010018



Rapportage

**NADER MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
OP HET TERREIN DUIVENDRECHTSEKADE 27-29
EN H.J.E. WENCKEBACHWEG 43-45
TE AMSTERDAM**

Projectnummer: 06-05-0263

Dordrecht 078-6306555

*Berg
06-22523002
&*

- Opdrachtgever : Ontwikkelingsbedrijf gemeente Amsterdam
afdeling Bodemcoördinatie en Grondbank
T.a.v. Mevrouw H. van Hoek
Postbus 1104
1000 BC AMSTERDAM
- Opgesteld door : dhr. E. van der Most
Projectleider
- Gecontroleerd door : dhr. ing. R.A.M. Berg
Manager Rijswijk

VERSIE	DATUM	VERSIE	PARAAF controleerende
1	31 augustus 2006		<i>R.A.M. Berg</i>

Op deze rapportage zijn de algemene leveringsvoorwaarden van UDM west B.V. van toepassing.
File: 06050263 R01



Laan van Zuid Hoorn 59,
2289 DC Rijswijk (zh)

Tel: 070-3197990
Fax: 070-3191055

Bezoekadres
Weesperplein 8
1018 XA Amsterdam

Postbus 1104
1000 BC Amsterdam
Telefoon 020 552 6111
Fax 020 552 6100



Gemeente Amsterdam
Ontwikkelingsbedrijf

Sector Dienstverlening en Beheer
Afdeling Bodemcoördinatie en Grondbank

Dienst Milieu en Bouwtoezicht
T.a.v. mevrouw E. Martinus
Postbus 922
1000 AX AMSTERDAM

Datum 24 november 2006
Ons Kenmerk 2006013535 Projectnaam Overamstel dg 4
Dossiernummer -1.777.212
Uw Kenmerk AM0363/07728
Behandeld door Henriette van Hoek
Doorkiesnummer 020 552 5702
Faxnummer 020 552 5711
E-mail h.vanhoek@oga.amsterdam.nl

Bijlage(n) Rapportage Nader Milieukundig Bodemonderzoek op het terrein Duivendrechtsekade 27-29 en H.J.E. Wenckebachweg 43-45 te Amsterdam. Projectnr. 06-05-0263, UDM d.d. 31 augustus 2006

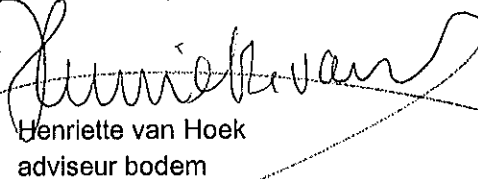
Kopie aan Saskia Park (projectleider OGA)

Onderwerp Duivendrechtsekade 27-29 en H.J.E. Wenckebachweg 43-45, onderzoek cyanide in grondwater

Geachte mevrouw Martinus,

Hierbij ontvangt u voor uw dossier een exemplaar van het op uw verzoek uitgevoerde aanvullend onderzoek naar cyanide in het grondwater. Wat er in de toekomst met en op dit terrein en in de directe omgeving gaat gebeuren is helaas nog steeds niet geheel duidelijk. Een saneringsonderzoek kan daarom nog niet uitgezet worden. Zodra er meer helderheid is over de planvorming zal het Ontwikkelingsbedrijf u hierover informeren.

Met vriendelijke groet,



Henriette van Hoek
adviseur bodem



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding	1
1.3 Doelstelling	1
1.4 Onderzoeksopzet en Toetsingskader	1
1.5 Kwaliteitsborging	1
2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Conclusies vooronderzoek	3
2.3 Onderzoeksopzet	4
3. VELDONDERZOEK	5
3.1 Resultaten veldwerk	5
4. CHEMISCH ANALYTISCH ONDERZOEK	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Monsterselectie en analyses	6
4.3 Toetsing van analyseresultaten	6
4.4 Interpretatie	8
4.4.1. zintuiglijke waarnemingen	8
4.4.2. Analyse grondmonsters	8
4.4.3. Analyse grondwatermonsters	8
4.4.4. Gevalsdefinitie	8
4.4.5. Risico's en saneringsurgentie	9
4.4.6. Vervolgstappen	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1 Conclusies	10
5.2 Aanbevelingen	10
LITERATUUR	12

BIJLAGEN

1. Ligging onderzoeksgebied en huidige kadastrale situatie
2. Verontreinigings situatie cyanide in grondwater (1 : 500)
3. Boorprofielen gebruikte peilbuizen
4. Analysecertificaten grondwatermonsters
5. Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters
6. Algemene Leveringsvoorwaarden



SAMENVATTING

Projectgegevens

Projectnaam : Nader milieukundig bodemonderzoek
Adres : Duivendrechtsekade 27-29 en H.J.E. Wenckebachweg 43-45 te Amsterdam
Soort bedrijf/locatie : tegenwoordig: aannemersbedrijf met houtbewerking
UBI : 452111 (bouwbedrijf, burgerlijke en utiliteitsbouw)
Eerdere activiteiten : bitumineus dakbedekking materiaalfabriek (UBI 268202)
aluminiumgieterij (UBI 275311)
drijfwerk elementenfabriek (UBI 2914)
Kadastrale aanduiding : gemeente Amsterdam, sectie AG nummer 86 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 27), nummer 1389 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 29) nummer 1129 (vroeger Duivendrechtsekade 30-31, thans H.J.E. Wenckebachweg 43-45).
Projectnummer UDM : 06-05-0263
VROM-code : AD001/0389 (Duivendrechtsekade 30-31)
Oppervlak onderzoek : ca. 3.500 m²
Coördinaten x / y : x= 123.567 / y= 483.631
Kaartvak : 25G

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie voor de details hoofdstuk 2), het schrijven van de gemeente Amsterdam, Dienst Milieu en Bouwtoezicht aan de opdrachtgever en de noodzaak om de omvang van deze verontreinigingen nader in kaart te brengen ten einde te kunnen bepalen of op de locatie al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met cyanide in het grondwater.

Doelstelling

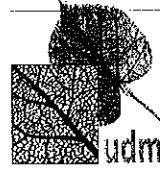
Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de aard, omvang en mogelijke bronnen van de aanwezige verontreiniging met cyanide in het grondwater.

Conclusies

Uit het eerder uitgevoerde nader bodemonderzoek is gebleken dat het perceel waarbinnen het geval van bodemverontreiniging is gesitueerd bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie AG nummer 86 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 27), nummer 1389 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 29) nummer 1129 (vroeger Duivendrechtsekade 30-31, thans H.J.E. Wenckebachweg 43-45).

Binnen deze kadastrale percelen is sprake van een historische verontreiniging met voornamelijk PAK, naftaleen en minerale olie, welke zijn te relateren aan de voormalige dakleerfabriek Vesuvius.

De verontreinigingen zijn in de grond met name aanwezig binnen het voormalige fabriekterrein (6.000 m²) en tot een diepte van circa 3 m-mv. Het grondwater is binnen hetzelfde gebied sterk verontreinigd tot diepten rond 5 m-mv.



Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat het grondwater op het grootste deel van het terrein niet tot licht is verontreinigd met cyanide.

Ter plaatse van de peilbuis Aveco M3 is een sterke verontreiniging met cyanide in het grondwater aangetoond.

De sterke verontreiniging met cyanide is zeer waarschijnlijk eveneens toe te schrijven aan de voormalige activiteiten van dakleerfabriek Vesuvius. De verontreiniging maakt daarmee een organisatorisch samenhangend onderdeel uit van hetzelfde geval van bodemverontreiniging, waarvoor eerder een beschikking is afgegeven.

Omdat al een beschikking op het geval is afgegeven behoeft ons inziens geen nader onderzoek naar de verdere verspreiding van de verontreiniging met cyanide in het grondwater te worden uitgevoerd binnen het gebied waarop de beschikking is afgegeven en waar zich op basis van het voorliggend onderzoek de kern van de verontreiniging met cyanide in het grondwater lijkt te bevinden.

Aanbevelingen

De adviezen die zijn gegeven naar aanleiding van het eerder uitgevoerde nader onderzoek zijn hieronder nogmaals weergegeven.

Wij adviseren om:

- op korte termijn een saneringsonderzoek uit te voeren*
- op korte termijn een deel-saneringsplan op de laten stellen.*
- te onderzoeken of op de adressen Duivendrechtsekade 29, 30 en 31 potentieel permeabele drinkwaterleidingen zijn gelegen in de sterk verontreinigde grond. Indien dit het geval is, dienen deze leidingen zo spoedig mogelijk te worden verlegd of vervangen door leidingen die niet permeabel zijn.*
- de aanwezige gaten in de betonvloeren op het adres Duivendrechtsekade 29 af te dichten, zodat eventuele uitdamping van vluchtige stoffen niet via deze gaten kan plaatsvinden. Tevens adviseren wij om de aanwezige kieren in wanden en daken niet af te dichten.*
- geen werkzaamheden uit te voeren in de verhardingslagen op het terrein (vanwege aanwezigheid van asbesthoudende stoffen) en de bodem. Eventueel noodzakelijke werkzaamheden dienen bij voorkeur onder milieukundige begeleiding uitgevoerd te worden.*

Op basis van het nu uitgevoerde onderzoek adviseren wij om de monitoring op het terrein H.J.E. Wenckebachweg 43-45 uit te breiden met analyses op cyanide.



1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf gemeente Amsterdam, afdeling Bodemcoördinatie en Grondbank heeft UDM west B.V. te Rijswijk een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd naar de aard en omvang van de verontreiniging met cyanide in het grondwater aan de Duivendrechtsekade 27-29 en de H.J.E. Wenckebachweg 43-45 te Amsterdam.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie voor de details hoofdstuk 2) en de noodzaak om de omvang van deze verontreiniging nader in kaart te brengen ten einde te kunnen bepalen of op de locatie al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met al dan niet mobiele stoffen.

1.3 Doelstelling

Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de aard, omvang en mogelijke bronnen van de aanwezige verontreiniging met cyanide in het grondwater.

1.4 Onderzoeksopzet en Toetsingskader

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het eerdere bodemonderzoek en mede op basis van de richtlijn voor nader onderzoek deel 1 [lit. 7]. In eerste instantie heeft het onderzoek zich beperkt tot het bepalen van de concentraties cyanide in peilbuizen die in 2005 zijn geplaatst.

De onderzoeksopzet is voorafgaand aan de uitvoering, voorgelegd aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam.

De onderzoeksresultaten worden getoetst aan de Wet Bodembescherming (Wbb).

1.5 Kwaliteitsborging

UDM west B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001-2000. Voor de uitvoering van de werkzaamheden beschikt UDM west B.V. over de volgende certificaten:

- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, behorende bij de BRL SIKB 2000);
- Monsterneming voor Partijkeuringen Bouwstoffenbesluit (VKB-protocollen 1001, 1002 en 1003, behorende bij BRL SIKB 1000);
- Uitvoering van partijkeuringen conform BRL9335 (grond voor toepassing in werken);
- Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen conform SIKB 6000;
- Veiligheidscertificaat VCA**.

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een Sterlab geaccrediteerd laboratorium.

UDM west B.V. is, buiten de opdracht / het contract tot het verrichten van de monsterneming, 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 bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften (zie de literatuurlijst). De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de vigerende algemene voorwaarden van UDM west B.V..

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 eventueel 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 ontlenen rechten.





2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 3.000 m² aan de Duivendrechtsekade 27-29 en de H.J.E. Wenckebachweg 43-45 te Amsterdam.

De coördinaten van het middelpunt van de locatie volgens de Topografische Kaart van Nederland zijn: $x = 123.567$ / $y = 483.631$.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de kadastrale kaart (bijlage 1). De onderzoekslocatie wordt omgeven door bedrijven, de Weespertrekvaart en de H.J.E. Wenckebachweg. Een situatietekening met de afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in detail beschreven in het rapport Nader milieukundig bodemonderzoek Duivendrechtsekade 27-29 te Amsterdam (UDM west B.V., rapport 05-05-348, d.d. 23-01-2006 2e definitieve versie). Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage. In het onderstaande worden de resultaten van het eerder uitgevoerde nader bodemonderzoek weergegeven.

2.2 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie Duivendrechtsekade 29 tot en met 31 verontreinigingen met (hoofdzakelijk) PAK, naftaleen en minerale olie in de bodem aanwezig zijn die kunnen worden gerelateerd aan de activiteiten van een voormalige dakleerfabriek. De verontreinigingen zijn ontstaan in de periode tussen circa 1900 en 1935. Het kan niet worden uitgesloten dat de bodem tevens is verontreinigd met cyanide.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk in het kader van het nader onderzoek, zijn binnen het voormalige perceel van de dakleerfabriek resten dakleer, teer en een carbolineumgeur aangetroffen.

Op de perceelgrens tussen Duivendrechtsekade 27 en 29 is een gedempte sloot aanwezig. Het dempingmateriaal in deze sloot bevat resten bewerkt natuursteen (afkomstig van steenhouwerij Rinse) en resten dakleer en teer (afkomstig van dakleerfabriek Vesuvius). De sloot is rond 1910-1925 gedempt. Metaalsmeltslakken die zijn aangetroffen in de demping kunnen op basis van chronologie niet toebehoren aan metaalsmelterij Stemin, welke hier vanaf 1953 was gevestigd. Bovendien komen de aangetroffen slakken niet vrij tijdens het smelten van aluminiumbroodjes (activiteit van Stemin).

Direct ten zuidoosten van de loods aan de Duivendrechtsekade 29 is een gedempte insteekhaven aanwezig. De bodem ter plaatse van deze voormalige haven bevat een dempingpakket met een dikte van circa 3 m, dat bijmengingen bevat met veel grind, stukken dakleer, teerresten, hout en puin. De bijmengingen zijn geheel te relateren aan de activiteiten van de voormalige dakleerfabriek.

Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk, het chemisch analytisch onderzoek en de resultaten van de eerdere bodemonderzoeken blijkt dat een volume van circa 15.000 m³ grond sterk is verontreinigd met PAK, naftaleen en minerale olie. De grond is mogelijk eveneens sterk verontreinigd met cyanide.

Tevens is een bodemvolume met grondwater van circa 33.000 m³ aanwezig met gemiddelde concentraties PAK, naftaleen en minerale olie boven de interventiewaarde. Dit bodemvolume is mogelijk eveneens sterk verontreinigd met cyanide.





De sterke verontreinigingen in grond en grondwater beperken zich vrijwel geheel tot het voormalige perceel van de dakleerfabriek. Matige en lichte verontreinigingen zijn aanwezig tot op korte afstand buiten dit voormalige terrein. Op basis van deze grootschalige gegevens kan worden geconstateerd dat de verontreinigingen in de afgelopen 100 jaar niet tot zeer gering in horizontale richting zijn verspreid.

Het GeoFlow onderzoek heeft aangetoond dat nauwelijks sprake is van stroming in het grondwater. Tevens is geen preferente stromingsrichting aanwezig. Het GeoFlow onderzoek bevestigt daarmee het boven beschreven beeld van de verontreinigingen in de grond en het grondwater.

Het perceel waarbinnen het geval van bodemverontreiniging is gesitueerd bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie AG nummer 86 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 27), nummer 1389 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 29) nummer 1129 (vroeger Duivendrechtsekade 30-31, thans H.J.E. Wenckebachweg 43-45). Binnen deze kadastrale percelen is sprake van een historische verontreiniging met voornamelijk PAK, naftaleen en minerale olie, welke zijn te relateren aan de voormalige dakleerfabriek Vesuvius.

De verontreinigingen zijn in de grond met name aanwezig binnen het voormalige fabrieksterrein (6.000 m²) en tot een diepte van circa 3 m-mv. Het grondwater is binnen hetzelfde gebied sterk verontreinigd tot diepten rond 5 m-mv. In die gevallen waarin mogelijk sprake is van verontreinigingen in het grondwater op diepten groter dan 5 m-mv, is mogelijk sprake van contaminatie van het boorgat en / of verspreiding van verontreiniging via gaten van getrokken heipalen. Wij gaan er vanuit dat het hier om incidentele en kleinschalige verontreinigingen gaat.

2.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek zal worden uitgevoerd als een nader bodemonderzoek, waarbij voor de intensiteit van analyses wordt afgeweken van het protocol en de richtlijn "nader onderzoek", omdat slechts gebruik gemaakt zal worden van de peilbuizen die in 2005 zijn geplaatst. De onderzoeksopzet is voorafgaand aan het onderzoek in de vorm van een onderzoekvoorstel voorgelegd aan de opdrachtgever.



3. VELDONDERZOEK

3.1 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 augustus 2006. De peilbuizen zijn op 24 augustus 2006 schoongemaakt, waarbij filtergrind is verwijderd uit enkele filters en grondig afgepompt. De grondwatermonsters zijn op 24 augustus 2006 genomen.

Wij merken op dat -vanwege de aanwezigheid van sterke verontreinigingen -conform ons ARBO-beleid- geen geurwaarnemingen mochten worden uitgevoerd. Vanwege de aanwezigheid van sterke verontreinigingen met olie en / of PAK zijn in de peilbuizen geen metingen uitgevoerd aan de stijghoogte, de zuurgraad en het geleidingvermogen. De gegevens in de onderstaande tabel zijn overgenomen uit het eerder uitgevoerde nader bodemonderzoek.

Tabel 1: Peilbuisgegevens

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv) *)	Toestroming	pH (-)	Ec (uS/cm)	Bijzonderheden
in pandig Duivendrechtsekade 29	301A-1	80 - 180	145	matig	-	-	PVC filter 32mm diameter
in pandig Duivendrechtsekade 29	302-1	200 - 300	126	goed	-	-	GeoFlow peilbuis, geen pH en Ec vanwege verontreiniging
uit pandig Duivendrechtsekade 29	303-1	200 - 300		goed	-	-	GeoFlow peilbuis
in pandig Duivendrechtsekade 29	304-1	200 - 300	112	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 27	501-1	300 - 500	98	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 27	502-1	110 - 310	117	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
in pandig Duivendrechtsekade 29	503-1	300 - 500	119	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 27	901-1	700 - 900	98	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 27	902-1	700 - 900	121	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 29	903-1	700 - 900	103	goed	-	-	GeoFlow peilbuis
uit pandig Duivendrechtsekade 29	904-1	480 - 680	97	goed	6.19	-	GeoFlow peilbuis

*) de hoogte van de hier in de tabel weergegeven grondwaterstand wijkt af van de grondwaterstand zoals weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. Deze laatste grondwaterstand geeft de situatie weer ten tijde van het plaatsen van de boring. De in bovenstaande tabel weergegeven grondwaterstand betreft de gemeten grondwaterstand ten tijde van het bemonsteren van de peilbuis.



4. CHEMISCH ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd in het door STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld, conform de op de certificaten aangegeven analysemethoden (zie bijlage 4).

4.2 Monsterselectie en analyses

In de onderstaande tabel is de monsterselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 2: Monsterselectie en analysestrategie grondwatermonsters

Grondwater Monster	Peilbuis/Boring	Filterdiepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
301A-1-1	301A	0,8 - 1,8	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
302-1-1	302	2,0 - 3,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
303-1-1	303	2,0 - 3,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
304-1-1	304	2,0 - 3,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
501-1-2	501	3,0 - 5,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
502-1-2	502	1,1 - 3,1	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
503-1-2	503	3,0 - 5,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
504-1-2	504	3,0 - 5,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
901-1-2	901	7,0 - 9,0	verticale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
902-1-2	902	7,0 - 9,0	verticale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
903-1-2	903	7,0 - 9,0	verticale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
904-1-2	904	4,8 - 6,8	verticale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
Aveco M2-1-1	Aveco M2	3,0 - 4,0	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)
Aveco M3-1-1	Aveco M3	4,5 - 5,5	horizontale uitkartering	Cyanide totaal (NEN 6655)

4.3 Toetsing van analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grondwater.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 4 voor de analysecertificaten) zijn getoetst aan de meest recente uitgave van de streef(S)- en interventie(I)waarden (Staatscourant nummer 39, 24 februari 2000).

De *streefwaarden* (S-waarde) geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd. Bij overschrijding van de streefwaarde is (meestal) sprake van aantoonbare bodemverontreiniging. Enkele uitzonderingen worden gevormd door van nature aanwezige verbindingen die kunnen leiden tot verhoogde gehalten in grond en grondwater. Voorbeelden zijn verhoogde concentraties minerale olie, die gerelateerd kunnen worden aan humusverbindingen in veenachtige grond, of verhoogde gehalten arseen in mariene afzettingen. Hoewel dan sprake is van overschrijding van streefwaarden, kan niet gesproken worden van bodemverontreiniging.

De *interventiewaarden* (I-waarden) geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd, of dreigen te worden verminderd. De interventie-waarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming als de gemiddelde concentratie in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de interventiewaarden overschrijdt. In dergelijke gevallen is er sprake van een



saneringsnoodzaak. Overigens kan er, in specifieke situaties, ook reeds bij lagere concentratie of kleinere hoeveelheden een saneringsnoodzaak zijn. Dit geldt bijvoorbeeld wanneer door de inrichting van het terrein of de geohydrologische situatie de blootstellings- of verspreidingsrisico's zijn verhoogd. De urgentie van de sanering wordt bepaald door de actuele risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede verspreidingsrisico's.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die het gemiddelde is van de streef- en de interventiewaarde, of wel $(S+I)/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat een nader onderzoek naar de aard, ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is. Naar de gemiddelde waarde wordt in deze rapportage verwezen als "tussenwaarde".

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden in dit rapport als volgt geclassificeerd:

- *niet verontreinigd*: concentratie lager dan, of gelijk aan de streefwaarde;
- *licht verontreinigd*: concentratie boven de streefwaarde;
- *matig verontreinigd*: concentratie boven de tussenwaarde;
- *sterk verontreinigd*: concentratie boven de interventiewaarde.

Tabel 3: Aangetoonde verontreinigingen in het grondwater (huidig onderzoek)

Monster	Pellbuis	Uitvoering	Filterdiepte (m-mv)	Licht (>S<=T)	Matig (>T<I)	Sterk (>I)
301A-1-1	301A	handboring 32mm PVC	0,8 - 1,8	cyanide	-	-
302-1-1	302	handboring 60mm GeoFlow	2,0 - 3,0	cyanide	-	-
303-1-1	303	handboring 60mm GeoFlow	2,0 - 3,0	cyanide	-	-
304-1-1	304	handboring 60mm GeoFlow	2,0 - 3,0	cyanide	-	-
501-1-1	501	avegaar 60mm GeoFlow	3,0 - 5,0	-	-	-
502-1-1	502	avegaar 60mm GeoFlow	1,1 - 3,1	cyanide	-	-
503-1-1	503	handboring 60mm GeoFlow	3,0 - 5,0	cyanide	-	-
504-1-1	504	avegaar 60mm GeoFlow	3,0 - 5,0	cyanide	-	-
901-1-1	901	avegaar 60mm GeoFlow	7,0 - 9,0	-	-	-
902-1-1	902	avegaar 60mm GeoFlow	7,0 - 9,0	cyanide	-	-
903-1-1	903	avegaar 60mm GeoFlow	7,0 - 9,0	cyanide	-	-
904-1-1	904	handboring 60mm GeoFlow	4,8 - 6,8	cyanide	-	-
Aveco M2-1-1	Aveco M2	onbekend	3,0 - 4,0	cyanide	-	-
Aveco M3-1-1	Aveco M3	onbekend	4,5 - 5,5	-	-	cyanide

Voor de overige verontreinigende parameters wordt verwezen naar het eerder uitgevoerde nader bodemonderzoek.



4.4 Interpretatie

4.4.1. Zintuiglijke waarnemingen

Vanwege ARBO-voorschriften is het niet toegestaan om geurwaarnemingen uit te voeren aan monsters waarvan bekend is dat deze sterk verontreinigd kunnen zijn.

Gelet op de doelstelling van het onderzoek (bepalen omvang cyanide verontreiniging in grondwater) is het uitvoeren van geurwaarnemingen ook niet zinvol.

4.4.2. Analyse grondmonsters

In het kader van het voorliggend onderzoek zijn geen nieuwe boringen uitgevoerd. Er zijn daarom geen analyses uitgevoerd op grondmonsters.

4.4.3. Analyse grondwatermonsters

Voor een gedetailleerde weergave van de aangetoonde overschrijdingen wordt verwezen naar bijlage 5. Een overzicht van de verontreinigings situatie met cyanide in het grondwater is weergegeven op de verontreinigings situatie in bijlage 2 van het voorliggende rapport.

Uit de toetsing van de analyse resultaten aan de toetsingswaarden uit de Wet Bodembescherming, blijkt dat alleen in peilbuis Aveco M3 de interventiewaarde voor cyanide wordt overschreden. In de overige peilbuizen is het grondwater niet tot licht verontreinigd met cyanide.

4.4.4. Gevalsdefinitie

Het perceel waarbinnen het geval van bodemverontreiniging is gesitueerd bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie AG nummer 86 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 27), nummer 1389 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 29) nummer 1129 (vroeger Duivendrechtsekade 30-31, thans H.J.E. Wenckebachweg 43-45).

De dakleerfabriek die gevestigd is geweest aan de Duivendrechtsekade 29 tot en met 31, is tussen 1904 en circa 1935 in bedrijf geweest. De activiteiten dateren daarmee uit de periode vóór 1987. De verontreinigingen die gerelateerd kunnen worden aan de dakleerfabriek betreffen daarom een *historisch* geval van bodemverontreiniging.

De huidige eigenaar van het perceel (de gemeente Amsterdam) heeft het perceel in 1975 gekocht van de heer Win en was in 1975 niet op de hoogte van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging. De gemeente kan daarom niet worden gezien als verwijtbaar eigenaar.

Voor het berekenen van de omvang van het geval van bodemverontreiniging dienen alle verontreinigingen die een ruimtelijke en organisatorische samenhang hebben (welke gerelateerd kunnen worden aan de dakleerfabriek) bij elkaar te worden opgeteld. Het betreft hier in ieder geval de verontreinigingen met minerale olie, PAK en naftaleen. De nu plaatselijk aangetoonde verontreiniging met cyanide dient hierbij te worden opgeteld en maakt dus tevens onderdeel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging, ondanks dat mogelijk slechts een beperkt bodemvolume met sterk verontreinigd grondwater aanwezig is.



4.4.5. Risico's en saneringsurgentie

Op basis van de gemiddelde gehalten in de grond, de waargenomen horizontale en verticale verspreiding van de verontreinigingen en de gemeten grondwaterstromingsnelheden is met SUS een urgentie berekend van categorie 1.

De score betreft het humaan risico en de uitslag van de berekening is met name bepaald door de hoge gehalten benzeen die zijn gemeten in de bovenste 3 m van de grond. De overige stoffen, inclusief cyanide, spelen een relatief minder belangrijke rol. Op grond hiervan dient binnen 4 jaar na afgeven beschikking 'Ernst en urgentie' met de sanering te worden begonnen.

Een verspreidingsrisico is op basis van de SUS berekening niet aanwezig.

In 3 van de 4 diepe peilbuizen wordt dit beeld bevestigd. In slechts 1 diepe peilbuis (peilbuis 904) is een interventiewaarde overschrijding aangetoond voor PAK. De overige geanalyseerde parameters (met uitzondering van een overschrijding van de streefwaarde voor zin) in deze peilbuis liggen beneden de streefwaarde.

4.4.6 Vervolgstappen

Gezien de mate van verontreiniging in de grond en het grondwater is er aan de Duivendrechtsekade 29 tot en met 31 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor het gedeelte van het geval dat is gelegen aan de Duivendrechtsekade 30-31 is reeds een deelsaneringsplan opgesteld en is een beschikking afgegeven. Op dit deel van het geval vindt conform de beschikking een periodieke monitoring plaats. De monitoring dient op basis van de resultaten van het voorliggend onderzoek in de toekomst ook analyses op cyanide te bevatten.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Vooronderzoek

Uit het eerder uitgevoerde nader bodemonderzoek is gebleken dat het perceel waarbinnen het geval van bodemverontreiniging is gesitueerd bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie AG nummer 86 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 27), nummer 1389 gedeeltelijk (Duivendrechtsekade 29) nummer 1129 (vroeger Duivendrechtsekade 30-31, thans H.J.E. Wenckebachweg 43-45).

Binnen deze kadastrale percelen is sprake van een historische verontreiniging met voornamelijk PAK, naftaleen en minerale olie, welke zijn te relateren aan de voormalige dakleerfabriek Vesuvius.

De verontreinigingen zijn in de grond met name aanwezig binnen het voormalige fabrieksterrein (6.000 m²) en tot een diepte van circa 3 m-mv. Het grondwater is binnen hetzelfde gebied sterk verontreinigd tot diepten rond 5 m-mv.

Analyseresultaten

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat het grondwater op het grootste deel van het terrein niet tot licht is verontreinigd met cyanide.

Ter plaatse van de peilbuis Aveco M3 is een sterke verontreiniging met cyanide in het grondwater aangetoond.

De sterke verontreiniging met cyanide is zeer waarschijnlijk eveneens toe te schrijven aan de voormalige activiteiten van dakleerfabriek Vesuvius. De verontreiniging maakt daarmee een organisatorisch samenhangend onderdeel uit van hetzelfde geval van bodemverontreiniging, waarvoor eerder een beschikking is afgegeven.

Omdat al een beschikking op het geval is afgegeven behoeft ons inziens geen nader onderzoek naar de verdere verspreiding van de verontreiniging met cyanide in het grondwater te worden uitgevoerd binnen het gebied waarop de beschikking is afgegeven en waar zich op basis van het voorliggend onderzoek de kern van de verontreiniging met cyanide in het grondwater lijkt te bevinden.

5.2 Aanbevelingen

De adviezen die zijn gegeven naar aanleiding van het eerder uitgevoerde nader onderzoek zijn hieronder nogmaals weergegeven.

Wij adviseren om:

- op korte termijn een saneringsonderzoek uit te voeren
- op korte termijn een deel-saneringsplan op de laten stellen.
- te onderzoeken of op de adressen Duivendrechtsekade 29, 30 en 31 potentieel permeabele drinkwaterleidingen zijn gelegen in de sterk verontreinigde grond. Indien dit het geval is, dienen deze leidingen zo spoedig mogelijk te worden verlegd of vervangen door leidingen die niet permeabel zijn.
- de aanwezige gaten in de betonvloeren op het adres Duivendrechtsekade 29 af te dichten, zodat eventuele uitdamping van vluchtige stoffen niet via deze gaten kan plaatsvinden. Tevens adviseren wij om de aanwezige kieren in wanden en daken niet af te dichten.



- geen werkzaamheden uit te voeren in de verhardingslagen op het terrein (vanwege aanwezigheid van asbesthoudende stoffen) en de bodem. Eventueel noodzakelijke werkzaamheden dienen bij voorkeur onder milieukundige begeleiding uitgevoerd te worden.

Op basis van het nu uitgevoerde onderzoek adviseren wij om de monitoring op het terrein H.J.E. Wenckebachweg 43-45 uit te breiden met analyses op cyanide.

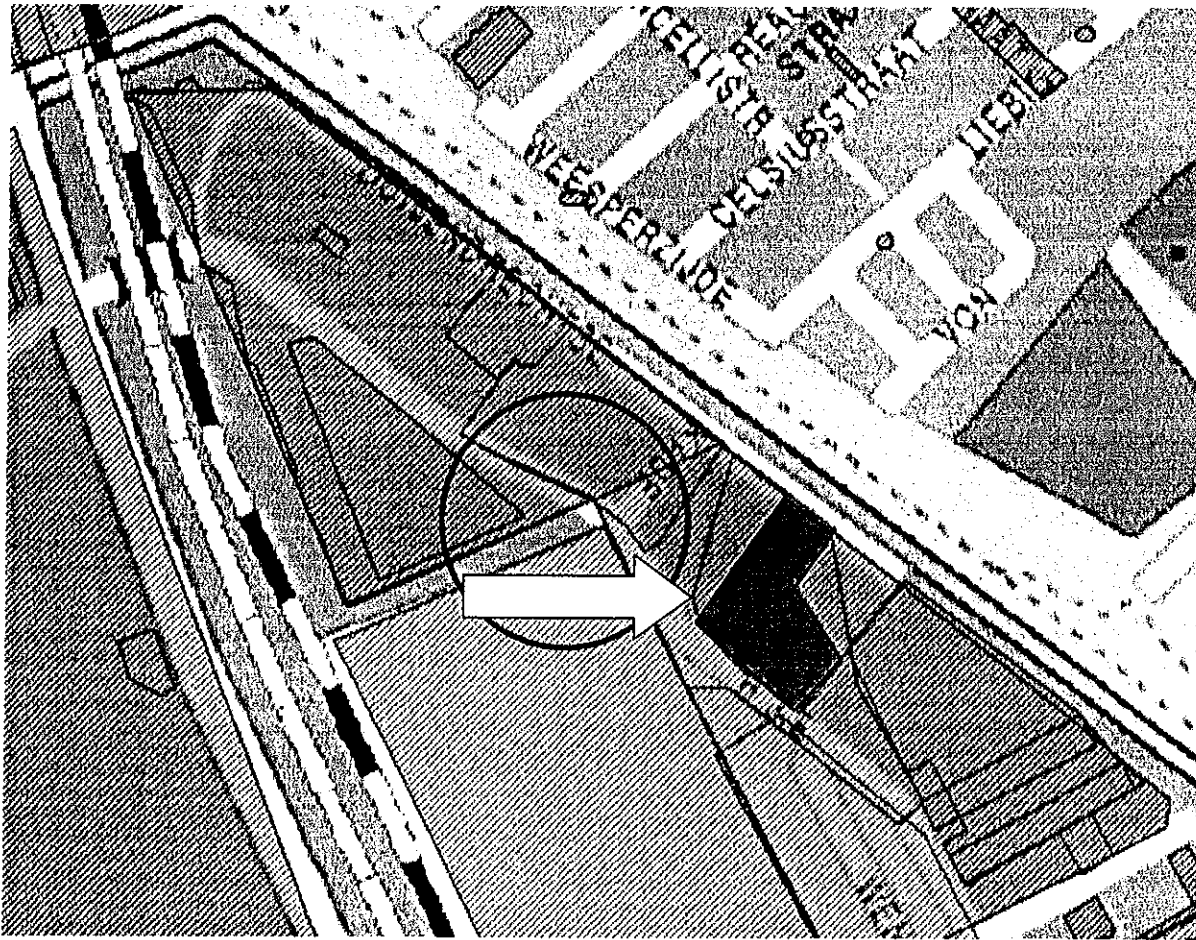


LITERATUUR

- 1 Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Ministerie van VROM, Staatsuitgeverij 's-Gravenhage, 24 februari 2000.
- 2 NPR 5741, 6600, 6616, NEN 5120, 5766, 5742, 5743, 5104, 5744, APR-A 8831, ISO 5667-3.2, NEN/ISO 7888 en Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (A-VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, OKB overleggroep kwaliteitsstandaard bodemonderzoek, Amersfoort, september 1988.
- 3 Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, Nederlands Normalisatie Instituut, september 1989.
- 4 Bodem Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NVN 5725), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 1999.
- 5 Protocol voor het Oriënterend onderzoek - naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1993.
- 6 Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 2001.
- 7 Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie VROM, SDU, Den Haag 1995.
- 8 Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland/Gemeente Rotterdam/Gemeente Den Haag, Bobel 3, Provincie Zuid-Holland, versie mei 2003.
- 9 Bodem; Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem (NEN 5707), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 2003.
- 10 Grondwaterkaart van Nederland (TNO)
- 11 Op goede gronden, het kadaster en de openbare registers in Nederland, SDU, Den Haag, 1982.
- 12 Historische atlas Noord-Holland, Chromotopografische kaart des Rijks 1 : 25.000, ROBAS, Den Ijp 1990.



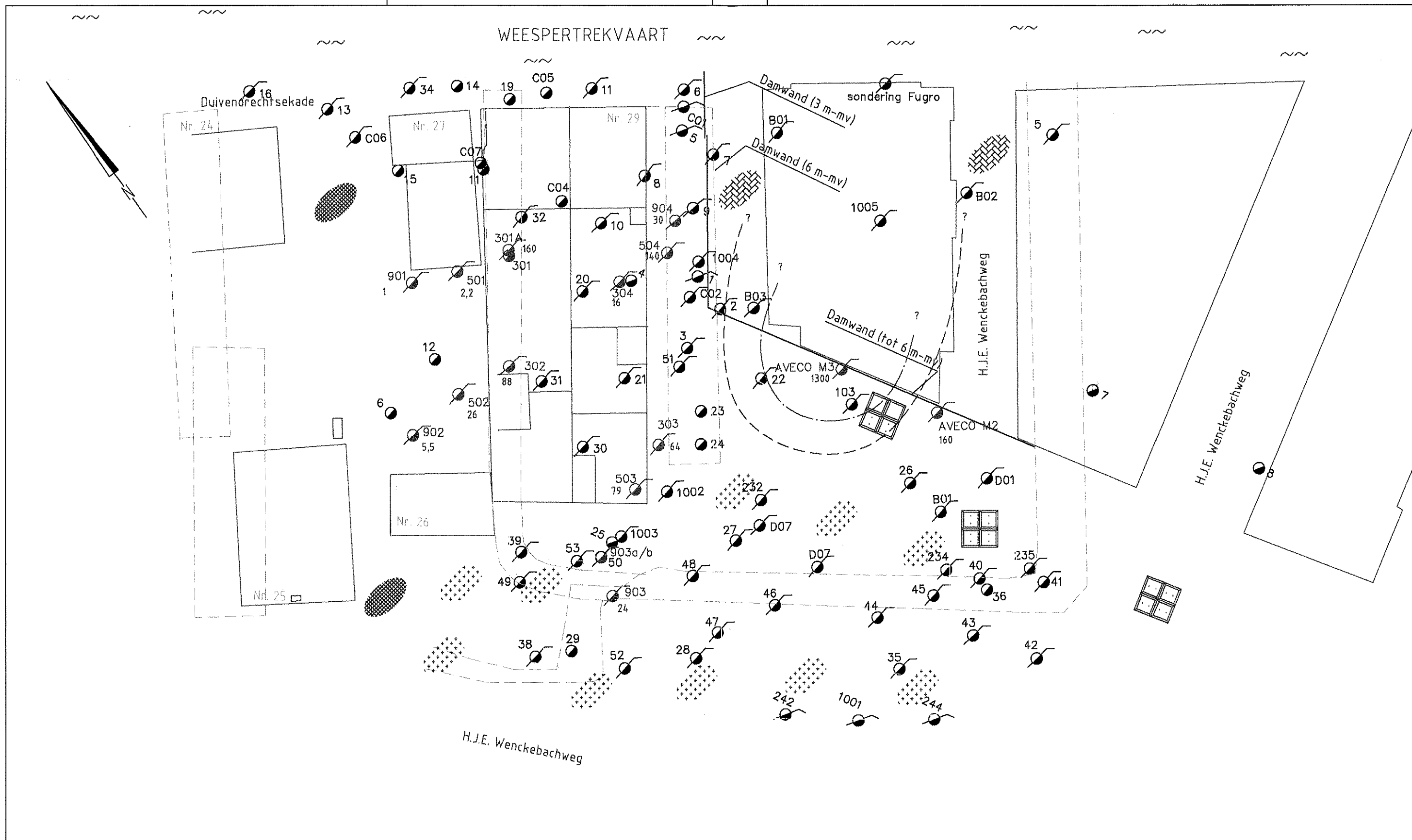
LIGGING ONDERZOEKSGBIED



Ligging locatie (groen) met bekende gevallen van bodemverontreiniging [bron: GloBis]

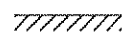


**VERONTREINIGINGSSITUATIE
CYANIDE IN GRONDWATER**



VERKLARING

- 29 Boring eerder onderzoek
- 39 Boring met peilbuis eerder onderzoek
- 503 Boring met peilbuis huidig onderzoek
- 25 Concentratie cyanide in ug/l



Huidige bebouwing



Terrein grenzen
Voormalige sloten



Streefwaarde contour cyanide in grondwater
Tussenwaarde contour cyanide in grondwater
Interventiewaarde contour cyanide in grondwater

UDM Adviesbureau B.V.

Kantoor Rijswijk
070-319 79 90

Laan van Zuidhoorn 59
2289 DC Rijswijk



Get.: Emo	Datum: 30-08-2006	Gec.: Emo	Datum: 31-08-2006	Schaal: 1: 500
-----------	-------------------	-----------	-------------------	----------------

SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

NADER BODEMONDERZOEK AAN DE
DUIVENDRECHTSEKADE 27-29 TE AMSTERDAM

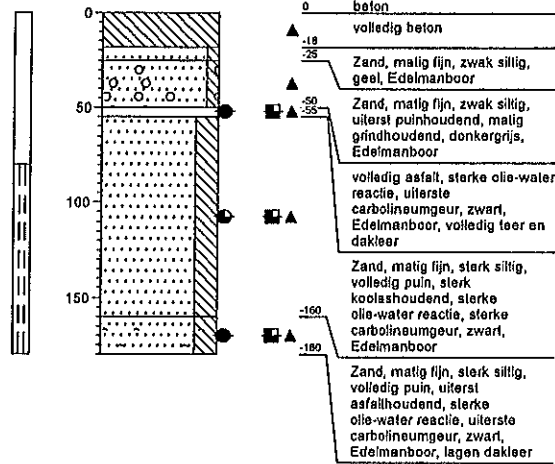
Opdr.: 06-05-0263
Bijl.: 2



**BOORPROFIELEN
GEBRUIKTE PEILBUIZEN**

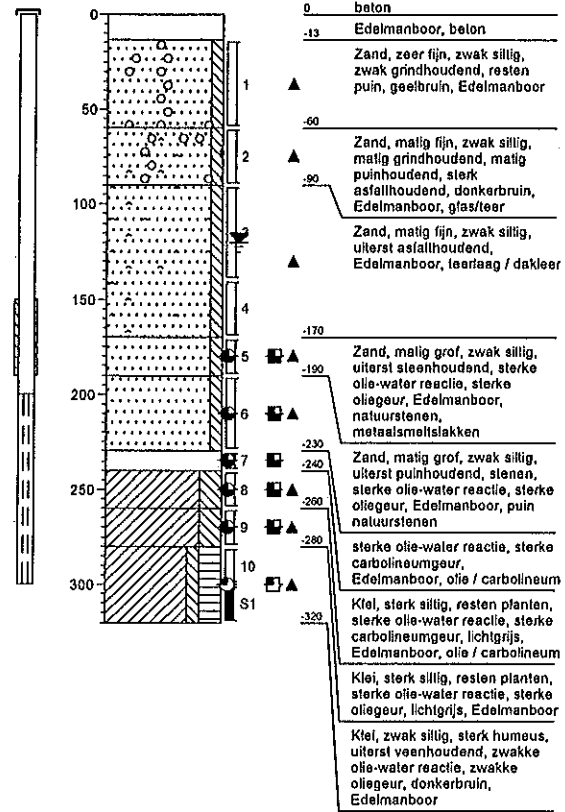
Boring: 301A

Datum: 21-11-2005



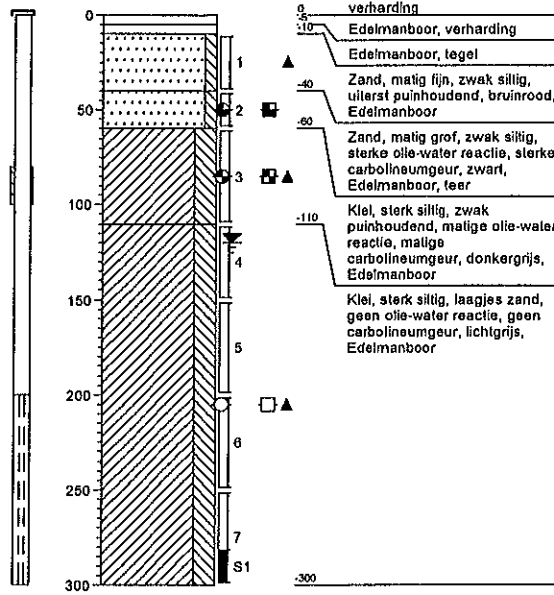
Boring: 302

Datum: 01-11-2005



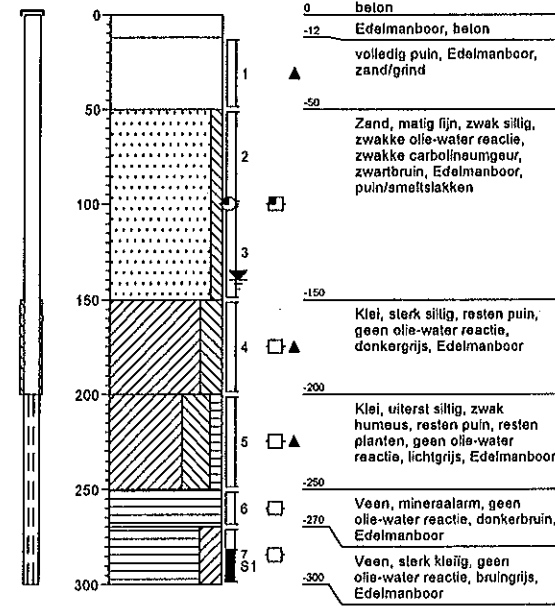
Boring: 303

Datum: 01-11-2005



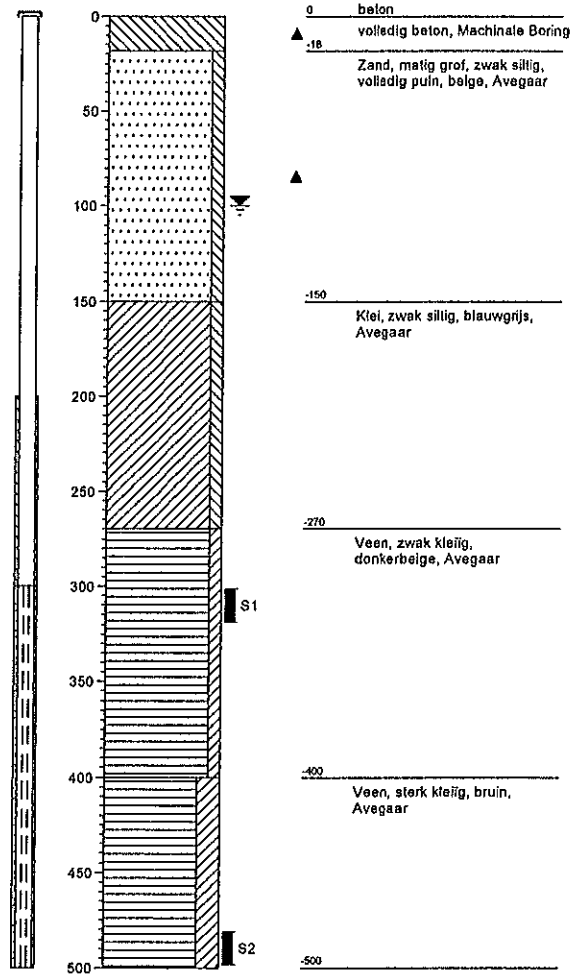
Boring: 304

Datum: 01-11-2005



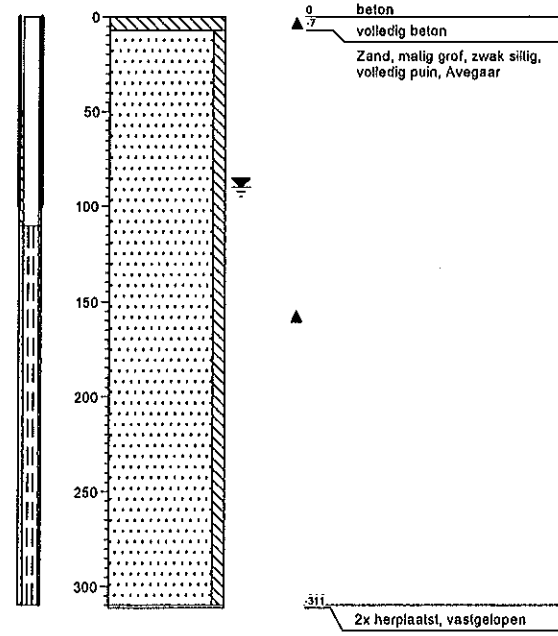
Boring: 501

Datum: 01-11-2005



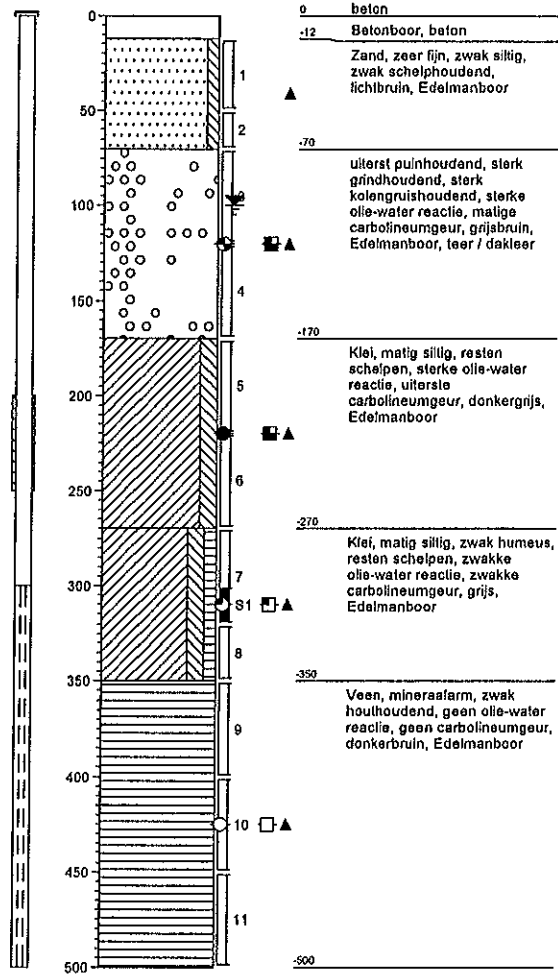
Boring: 502

Datum: 01-11-2005



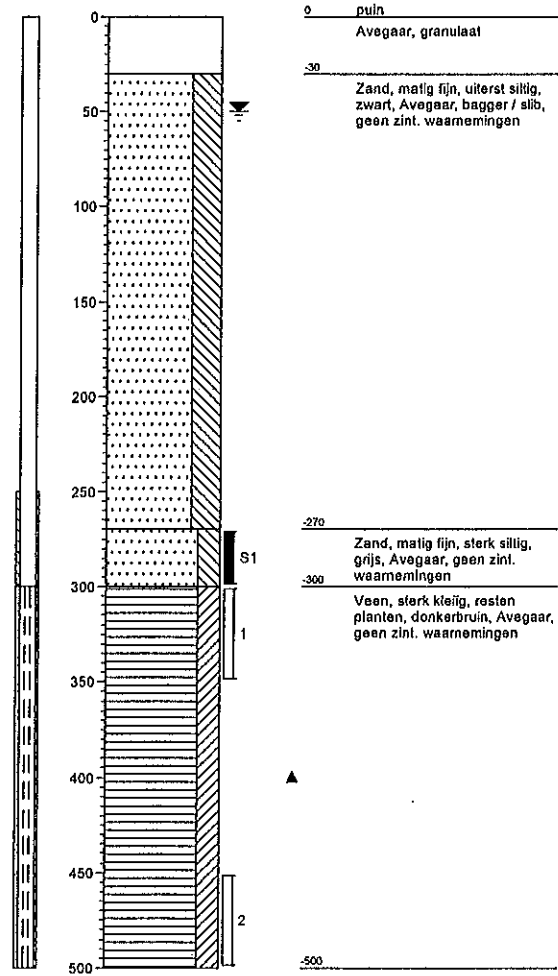
Boring: 503

Datum: 01-11-2005



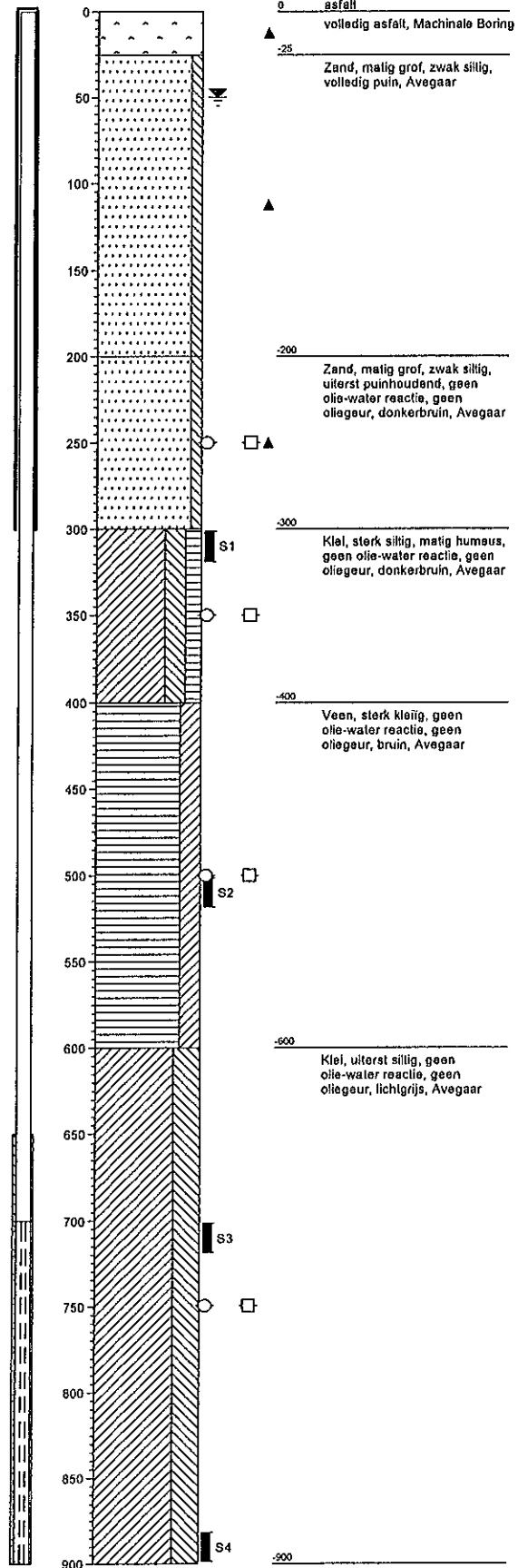
Boring: 504

Datum: 01-11-2005



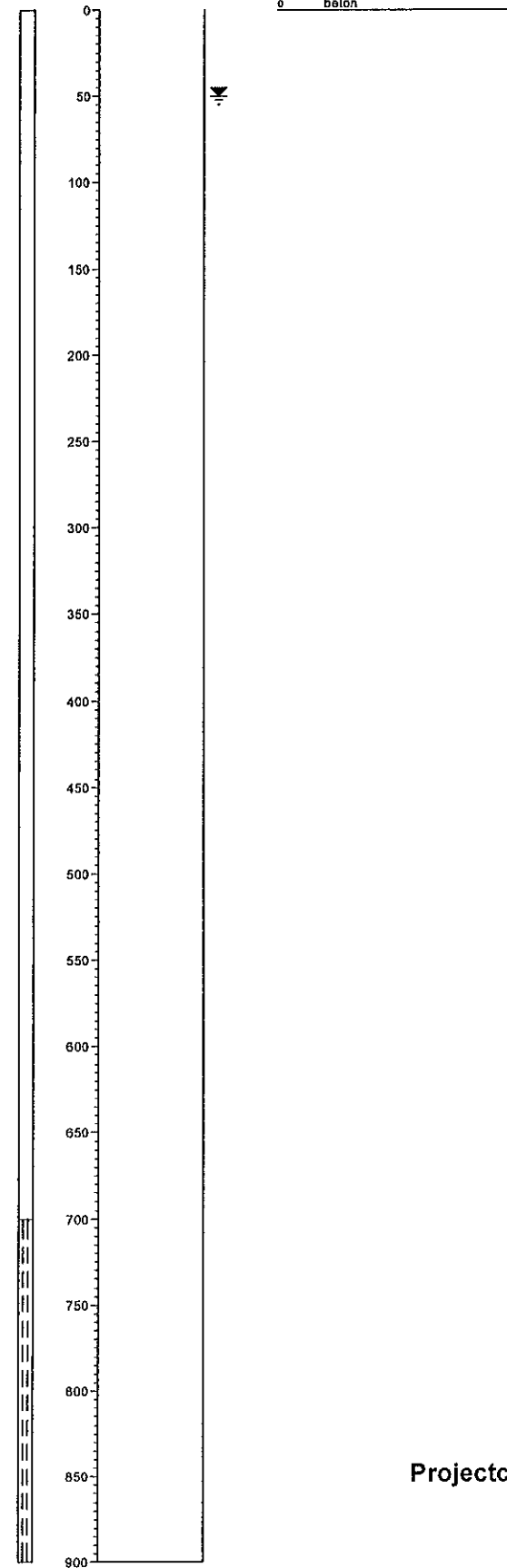
Boring: 901

Datum: 01-11-2005



Boring: 902

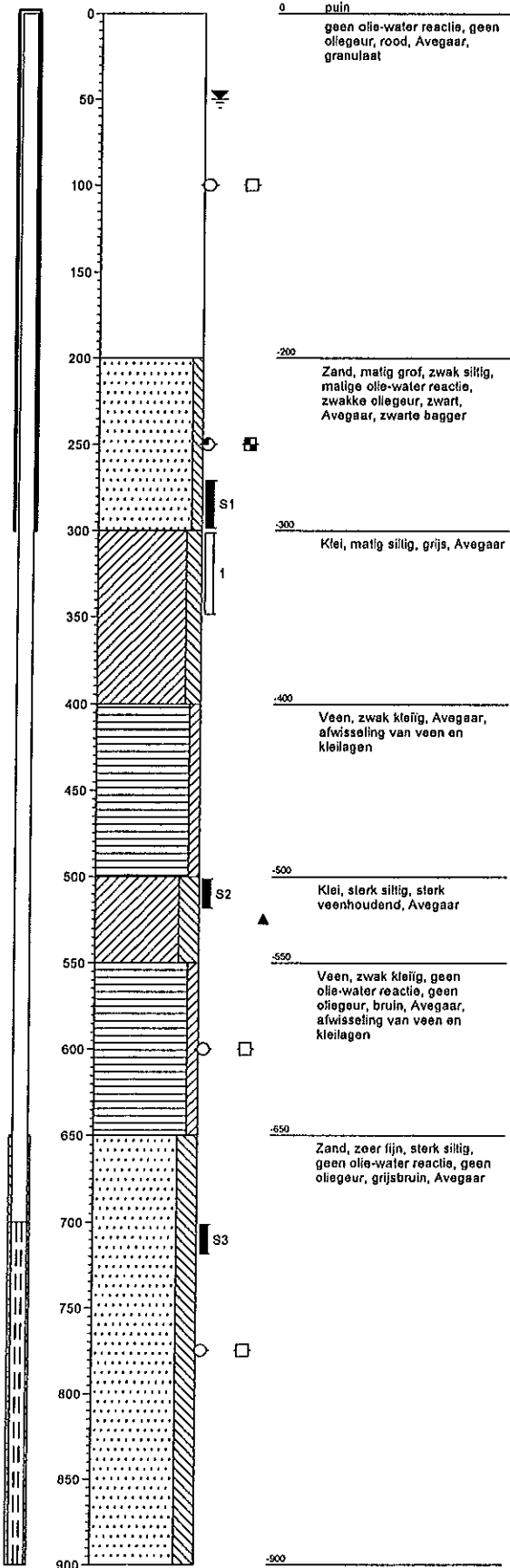
Datum: 01-11-2005



Projectcode: 06-05-0263

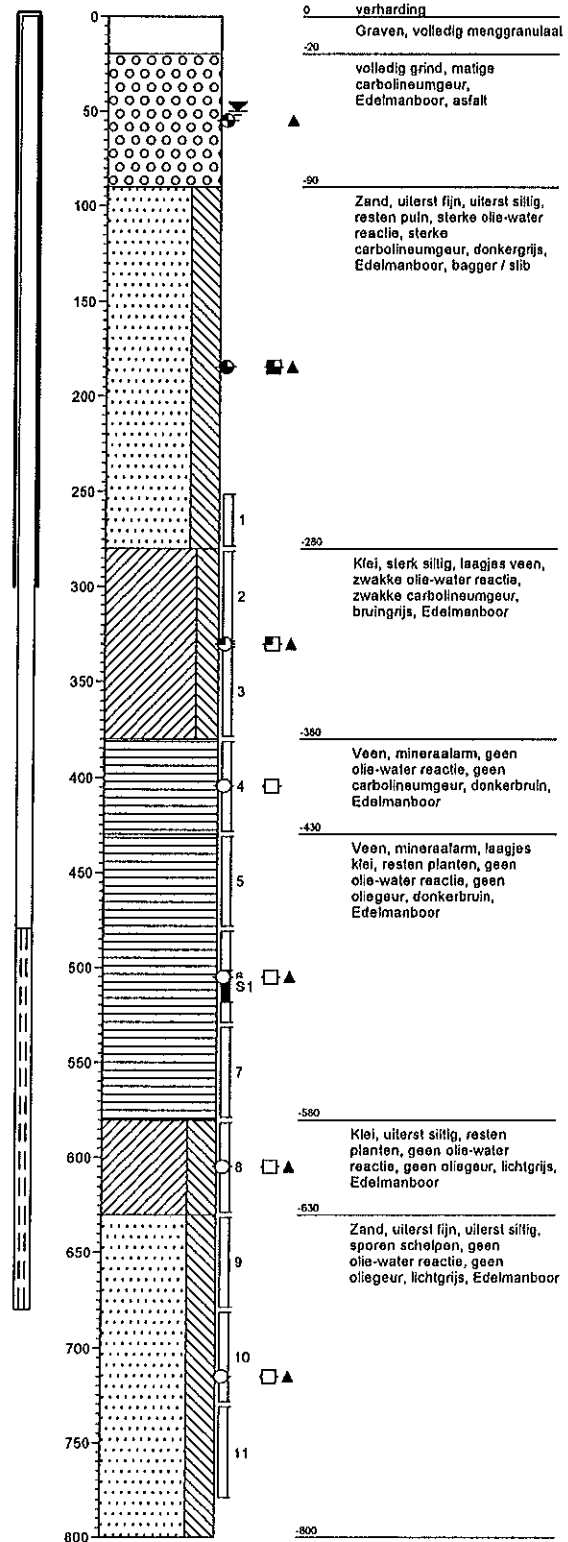
Boring: 903

Datum: 01-11-2005



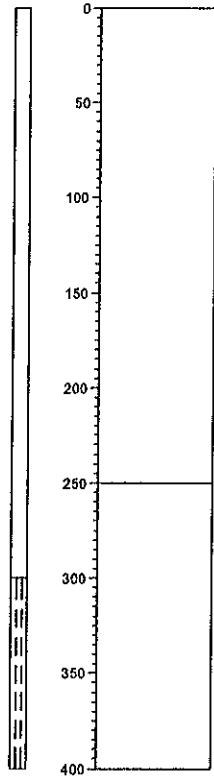
Boring: 904

Datum: 01-11-2005



Boring: AVECO M2

Datum: 10-03-2004

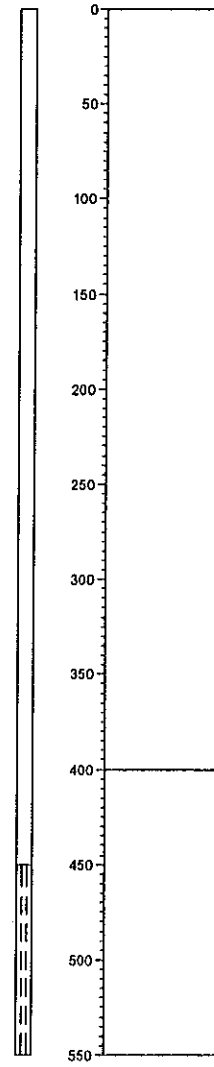


0 tegel

250

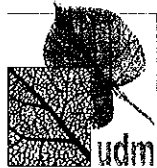
Boring: AVECO M3

Datum: 10-03-2004



0 tegel

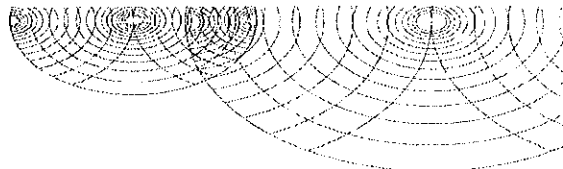
400



**ANALYSECERTIFICATEN
GRONDWATERMONSTERS**



Project: 06-05-0263
Bijlage 4



UDM west B.V.
T.a.v. dhr. E. van der Most
Laan van Zuidhoorn 59
2289 DC RIJSWIJK

Analysecertificaat

Datum: 30-08-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006072825
Uw projectnummer	06-05-0263
Uw projectnaam	Duivendrechtsekade 27-29 Amsterdam
Uw ordernummer	06-05-0263
Monster(s) ontvangen	25-08-2006

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:

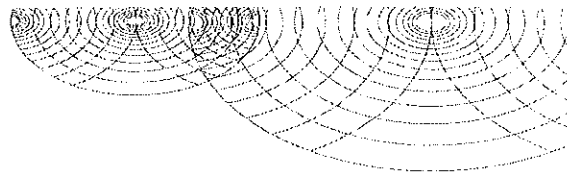
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager



Analysecertificaat

Uw projectnummer	06-05-0263	Certificaatnummer	2006072825
Uw projectnaam	Duivendrechtsekade 27-29 Amsterdam	Startdatum	25-08-2006
Uw ordernummer	06-05-0263	Rapportagedatum	30-08-2006/16:38
Datum monstername	25-08-2006	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cyanide						
Q Cyanide-totaal	µg/L	160	88	64	16	2.2

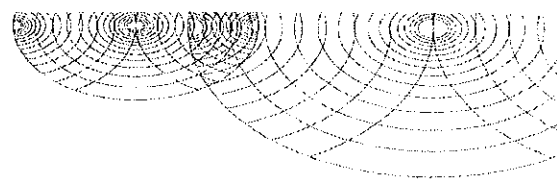
Nr. Monsteromschrijving

1	301-1-1	Analytico-nr.	2694325
2	302-1-1		2694326
3	303-1-1		2694327
4	304-1-1		2694328
5	501-1-1		2694329

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.





Analysecertificaat

Uw projectnummer	06-05-0263	Certificaatnummer	2006072825
Uw projectnaam	Duivendrechtsekade 27-29 Amsterdam	Startdatum	25-08-2006
Uw ordernummer	06-05-0263	Rapportagedatum	30-08-2006/16:38
Datum monstername	25-08-2006	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Cyanide						
Q Cyanide-totaal	µg/L	26	79	140	<1.0	5.5

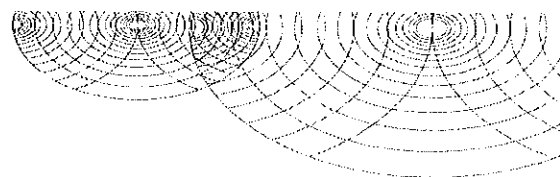
Nr. Monsteromschrijving

6	502-1-1	Analytico-nr.	2694330
7	503-1-1		2694331
8	504-1-1		2694332
9	901-1-1		2694333
10	902-1-1		2694334

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.





Analysecertificaat

Uw projectnummer	06-06-0263	Certificaatnummer	2006072825
Uw projectnaam	Duivendrechtsekade 27-29 Amsterdam	Startdatum	25-08-2006
Uw ordernummer	06-05-0263	Rapportagedatum	30-08-2006/16:38
Datum monstername	25-08-2006	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Q Cyanide					
Q Cyanide-totaal	µg/L	24	30	160	3000

Nr. Monsteromschrijving

11 903-1-1	Analytico-nr.	2694335
12 904-1-1		2694336
13 AVECO M2-1-1		2694337
14 AVECO M3-1-1		2694338

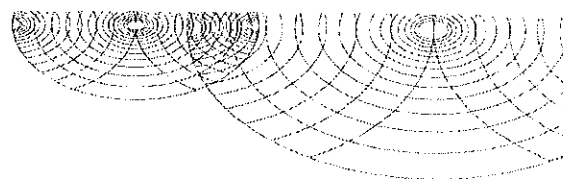
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
GW

Analytico Milieu B.V.

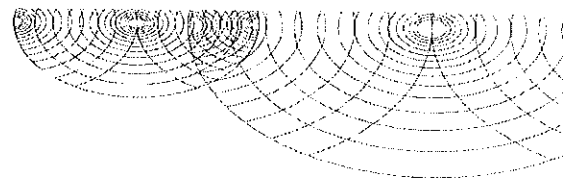
Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456	Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No.	RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
P.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	NL 8043.14.883.B01	Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
3770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	KVK No. 09088623	door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).




Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006072825

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2694325	301	1	0	0	0830043170	301-1-1
2694326	302	1	200	300	0830043180	302-1-1
2694327	303	1	200	300	0830043179	303-1-1
2694328	304	1	200	300	0830043204	304-1-1
2694329	501	1	300	500	0830043181	501-1-1
2694330	502	1	110	310	0830043178	502-1-1
2694331	503	1	300	500	0830043175	503-1-1
2694332	504	1	300	500	0830043176	504-1-1
2694333	901	1	700	900	0830043169	901-1-1
2694334	902	1	700	900	0830043172	902-1-1
2694335	903	1	700	900	0830043191	903-1-1
2694336	904	1	480	680	0830043171	904-1-1
2694337	AVECO	1	300	400	0830043189	AVECO M2-1-1
2694338	AVECO	1	450	550	0830043190	AVECO M3-1-1

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006072825**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Conform NEN-EN-ISO 14403:2002

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	Tel. +31 (0)34 242 63 00	ABN AMRO 54 85 74 456	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).
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No.	
P.O. Box 459	E-mail info@analytico.com	NL 8043.14.883.B01	
3770 AL Barneveld NL	Site www.analytico.com	KvK No. 09088623	



**TOETSING ANALYSERESULTATEN
GRONDWATERMONSTERS**



Project: 06-05-0263
Bijlage 5



Aangetroffen concentraties ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	301-1-1	302-1-1	303-1-1	304-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)		200	200	200
Tot (cm-mv)		300	300	300
Cyanide (vrij)	160 *	88 *	64 *	16 *

Tabel 1: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	501-1-1	502-1-1	503-1-1	504-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	300	110	300	300
Tot (cm-mv)	500	310	500	500
Cyanide (vrij)	2,2	<S	26 *	79 *
				140 *

Tabel 2: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	901-1-1	902-1-1	903-1-1	904-1-1
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	700	700	700	480
Tot (cm-mv)	900	900	900	680
Cyanide (vrij)	1	<S	5,5 *	24 *
				30 *

Tabel 3: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	AVECO M2-1-1	AVECO M3-1-1
Filternummer	1	1
Van (cm-mv)	300	450
Tot (cm-mv)	400	550
Cyanide (vrij)	160 *	3000 ***

- < = kleiner dan de detectielimiet
<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Cyanide (vrij)	5,0	753	1500



ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN



Project: 06-05-0263
Bijlage 6



ALGEMENE VOORWAARDEN

van de besloten vennootschappen met beperkte aansprakelijkheid
UDM Adviesbureau B.V.
 statutair gevestigd en kantoorhoudende te Dordrecht
UDM midden B.V.
 statutair gevestigd en (mede) kantoorhoudende te Dordrecht
UDM west B.V.
 statutair gevestigd en (mede) kantoorhoudende te Dordrecht
UDM zuid B.V.
 statutair gevestigd en (mede) kantoorhoudende te Dordrecht

ARTIKEL 1 - Definities

- 1.1. Onder "UDM" wordt in deze voorwaarden verstaan: UDM Adviesbureau B.V., UDM midden B.V., UDM west B.V. en UDM zuid B.V., allen statutair gevestigd en (mede) kantoorhoudende te Dordrecht.
- 1.2. Onder "Opdrachtgever" wordt in deze voorwaarden verstaan: de natuurlijke persoon, de rechtspersoon of het samenwerkingsverband dat in verband met het leveren van diensten en/of zaken door UDM dan wel het verrichten van enige andere prestatie met UDM een overeenkomst is aangegaan of te dien einde met UDM in onderhandeling is.
- 1.3. Onder "Partijen" worden in deze voorwaarden verstaan: UDM en Opdrachtgever.
- 1.4. Onder "Werkzaamheden" wordt in deze voorwaarden verstaan: alle Werkzaamheden waartoe door Opdrachtgever aan UDM opdracht is gegeven, of die voortvloeien uit, dan wel direct verband houden met de opdracht worden verricht dan wel behoren te worden verricht, in de ruimste zin van het woord en in ieder geval omvattend de Werkzaamheden zoals vermeld in de offerte.
- 1.5. Onder "Bescheiden" wordt in deze voorwaarden verstaan: alle door Opdrachtgever aan UDM ter beschikking gestelde zaken, waaronder stukken of gegevensdragers, alsmede alle in het kader van de uitvoering van de opdracht door UDM vervaardigde zaken, waaronder stukken of gegevensdragers.
- 1.6. Onder "Overeenkomst" en "Opdracht" wordt in deze voorwaarden verstaan: elke afspraak tussen Opdrachtgever en UDM tot het leveren van diensten en/of zaken door UDM ten behoeve van Opdrachtgever.

ARTIKEL 2 - Toepasselijkheid

- 2.1. Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle offertes van, opdrachten aan en overeenkomsten met UDM.
- 2.2. Bekendmaking van deze voorwaarden kan ondermeer geschieden door vermelding (achter-) op briefpapier, offerte, opdrachtbevestiging, factuur of op het Internet.
- 2.3. Afspraken die van deze voorwaarden afwijken of deze aanvullen, zijn slechts bindend indien zij schriftelijk zijn overeengekomen, en gelden slechts per geval.
- 2.4. De eventuele toepasselijkheid van door Opdrachtgever gehanteerde algemene voorwaarden wordt hierbij uitdrukkelijk van de hand gewezen.
- 2.5. Ingeval deze voorwaarden ook zijn opgemaakt in een andere taal dan de Nederlandse, is bij verschillen de Nederlandse tekst steeds beslissend.
- 2.6. De eventuele vernietigbaarheid of nietigheid van een bepaling van de Overeenkomst en/of deze voorwaarden laat de geldigheid van het overige deel van de Overeenkomst en/of deze voorwaarden onverlet. In plaats van het vernietigde of nietige deel geldt alsdan als overeengekomen hetgeen op wettelijk toelaatbare wijze het dichtst komt bij hetgeen Partijen overeengekomen zouden zijn, indien zij de nietigheid of vernietigbaarheid gekend zouden hebben.
- 2.7. Indien UDM in een voorkomend geval niet de strikte naleving van deze voorwaarden verlangt, brengt dit niet met zich dat deze voorwaarden niet van toepassing zouden zijn of dat UDM het recht zou verliezen om in toekomstige, al dan niet soortgelijke gevallen de strikte naleving van deze voorwaarden te verlangen.

ARTIKEL 3 - Aanbiedingen

- 3.1. Elk aanbod van UDM is herroepelijk, ook als daarin een termijn voor aanvaarding is gesteld.
- 3.2. Alle aanbiedingen, prijsopgaven, kostenbegrotingen e.d. van UDM, mondeling, schriftelijk, telefonisch, per telefax, op het Internet, per e-mail of op andere wijze gedaan, zijn geheel vrijblijvend en kunnen darhaive door UDM worden herroepen, zelfs direct nadat Opdrachtgever het aanbod heeft aanvaard.
- 3.3. Alle bij een aanbieding, offerte e.d. verstrekte informatie en/of specificaties gelden steeds bij benadering en zijn voor UDM slechts bindend, indien dat uitdrukkelijk en met die woorden schriftelijk is bevestigd.
- 3.4. Indien een offerte e.d. van UDM niet binnen 3 maanden of de aangegeven andere periode door een schriftelijke onvoorwaardelijke aanvaarding is gevolgd, is hij vervallen.

ARTIKEL 4 - Overeenkomsten

- 4.1. Een Overeenkomst tussen Partijen komt tot stand op het moment waarop UDM een door Opdrachtgever onvoorwaardelijk ondertekende offerte retour ontvangt dan wel, indien dat eerder is, op het moment waarop UDM een begin maakt met de uitvoering van de Opdracht.
- 4.2. Afspraken met ondergeschikte personeelsleden of andere (tussen)personen van UDM binden UDM niet voor zover deze afspraken niet schriftelijk door de directie van UDM zijn bevestigd.
- 4.3. De opdrachtbevestiging van UDM wordt geacht de Overeenkomst juist en volledig weer te geven.
- 4.4. Voor misverstanden, vertragingen of het niet behoorlijk overkomen van gegevens en mededelingen ten gevolge van het gebruik van enig communicatiemiddel tussen UDM en Opdrachtgever, dan wel tussen UDM en derden, voorzover deze betrekking hebben op de relatie tussen UDM en Opdrachtgever, is UDM niet aansprakelijk, tenzij er sprake mocht zijn van opzet of grove schuld van de zijde van UDM.
- 4.5. Indien UDM met twee of meer personen dan wel rechtspersonen een Overeenkomst sluit, is ieder dezer (rechts-)personen hoofdelijk aansprakelijk voor de nakoming van de verplichtingen die voor hen uit die Overeenkomst jegens UDM voortvloeien.
- 4.6. UDM behoudt zich het recht voor derden in te schakelen bij de uitvoering van de met Opdrachtgever gesloten Overeenkomst.
- 4.7. UDM behoudt zich het recht voor de gesloten Overeenkomst geheel of gedeeltelijk zonder rechterlijke tussenkomst te ontbinden, indien Opdrachtgever (voorlopige) surséance van betaling aanvraagt, indien het faillissement van Opdrachtgever wordt aangevraagd, indien de Opdracht redelijkerwijze niet (meer) afgerond kan worden, indien Opdrachtgever overlijdt, of indien Opdrachtgever nalatig is in het verschaffen van informatie die UDM van Opdrachtgever verlangt of in het kader van de gesloten Overeenkomst nodig heeft. Indien de Overeenkomst door UDM op één van voornoemde gronden wordt ontbonden, zal Opdrachtgever aan UDM automatisch een vergoeding verschuldigd worden voor de gemaakte interne kosten en winstderving van 10% van de overeengekomen vergoeding met een minimum van EUR 1.000,-. Bovendien zal Opdrachtgever alle andere kosten, door UDM gemaakt ter voorbereiding op de door haar te leveren prestaties, alsmede alle overige door UDM geleden schade vergoeden. Voorzover UDM (op basis van één van voornoemde gronden) de tussen Partijen gesloten Overeenkomst mocht ontbinden, is zij niet gehouden tot betaling van enige vergoeding of schadevergoeding aan Opdrachtgever uit welke hoofde dan ook.
- 4.8. Ontbinding van de Overeenkomst door Opdrachtgever dient te geschieden per aangetekend schrijven.
- 4.9. Indien Opdrachtgever de Overeenkomst ontbindt, is artikel 4.7 tweede alinea van toepassing.

ARTIKEL 5 - Termijnen

- 5.1. De door UDM opgegeven termijnen zijn zo goed mogelijk gebaseerd op de ten tijde van het sluiten van de Overeenkomst geldende omstandigheden. Zij zijn evenwel nimmer bindend.

- 5.2. Overschrijding door UDM van overeengekomen termijnen geeft Opdrachtgever geen recht op ontbinding van de Overeenkomst, tenzij UDM langer dan 30 dagen in verzuim is, na in gebreke te zijn gesteld. Schadevergoeding is UDM dan nimmer verschuldigd.
- 5.3. Het recht van Opdrachtgever op de uitvoering van de Overeenkomst, dat voor Opdrachtgever uit een Overeenkomst voortvloeit, is niet overdraagbaar zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van UDM.
- 5.4. Opdrachtgever zal de diensten afnemen, zodra UDM deze aanbiedt en alle nodige medewerking verleent. Indien Opdrachtgever voornoemde verplichting niet nakomt, kan UDM onverminderd haar bevoegdheid om nakoming te vorderen, de Overeenkomst ontbinden, in welk geval artikel 4.7 tweede alinea van toepassing is.

ARTIKEL 6 - Transport

- 6.1. De door opdrachtgever verschuldigde vergoeding voor de aan- en afvoer van onderzoeksmateriaal en meetapparatuur wordt berekend overeenkomstig het in dit verband in de offerte of opdrachtbevestiging van UDM gestelde, mits de onderzoekspunten met het normaal gebruikelijke equipment bereikbaar zijn.
- 6.2. Indien de aan- en afvoer van de normaal gebruikelijke equipment niet mogelijk is en daartoe bijzondere maatregelen moeten worden getroffen, zijn alle daaraan verbonden extra kosten, ook die voor wachttijden, voor rekening van Opdrachtgever.

ARTIKEL 7 - Vergunningen en aanleveren van gegevens

- 7.1. Opdrachtgever staat jegens UDM in voor het lijdig 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. Opdrachtgever zal UDM vroegtijdig voorzien 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 voortvloeiende uit het niet (lijdig) aanwezig zijn van de in artikel 7 lid 1 en 2 bedoelde vergunningen en gegevens zijn voor rekening van Opdrachtgever; dit geldt in het bijzonder voor de kosten van eventuele wachttijden en extra transporten.
- 7.4. Opdrachtgever zal UDM vroegtijdig de gegevens betreffende de aanwezigheid en de juiste ligging van kabels en leidingen e.d. verschaffen.
- 7.5. Alle gevolgen veroorzaakt door het niet functioneren van door Opdrachtgever beschikbaar gestelde apparatuur of door 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 Opdrachtgever.
- 7.6. Voor Werkzaamheden aan of op openbare wegen, tram- en spoorwegen en in het algemeen Werkzaamheden aan de overheid in eigendom toehorende 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, mag UDM het onderzoekpunt verlaten en in de onmiddellijke nabijheid de Werkzaamheden opnieuw uitvoeren. De hieraan verbonden extra kosten komen voor rekening van Opdrachtgever.
- 8.2. Indien hindernissen of onvoorziene omstandigheden schade aan of verlies van materieel of apparatuur van UDM of van een door UDM ingeschakelde derde tot gevolg hebben, is Opdrachtgever gehouden UDM of die derde die schade of het verlies te vergoeden.
- 8.3. Indien 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 Opdrachtgever, evenals eventuele schade aan en verlies van apparatuur en materieel.
- 8.4. Schade aan kabels, leidingen e.d. is geheel voor rekening van Opdrachtgever, tenzij de aanwezigheid van die kabels, leidingen e.d. vooraf duidelijk aan UDM kenbaar is gemaakt.
- 8.5. UDM behoudt zich het recht voor om bij Werkzaamheden die niet gericht zijn op vaststelling van mogelijke verontreinigende stoffen het werk te verlaten wanneer een schadelijke verontreiniging wordt geconstateerd of een redelijk vermoeden ontstaat van de aanwezigheid daarvan. Indien een schadelijke verontreiniging wordt geconstateerd of een redelijk vermoeden ontstaat van de aanwezigheid daarvan is UDM bevoegd de Overeenkomst te ontbinden, in welk geval artikel 4.7 tweede alinea van toepassing is.

ARTIKEL 9 - Vergoeding

- 9.1. De overeengekomen prijzen zijn gebaseerd op kostprijsbepalende factoren op het moment van de aanbidding.
- 9.2. UDM behoudt zich het recht voor om de na datum van de aanbidding of opdrachtbevestiging (harerzijds) ontstane wijzigingen in kostprijsbepalende factoren, waarop UDM in redelijkheid geen invloed kan uitoefenen, zoals bijvoorbeeld verhoging van omzetbelasting aan Opdrachtgever door te berekenen.
- 9.3. De tarieven zijn exclusief BTW, heffingen die van overheidswege worden opgelegd, reiskosten (die forfaitair worden vastgesteld op minimaal EUR 1,- per kilometer) bij gebruik van een auto/vrachtauto, de kosten van aan- en afvoer van onderzoeksmateriaal en meetapparatuur, interne en/of externe kopieerkosten (die forfaitair worden vastgesteld op minimaal EUR 15,- per kopie), kosten van (kadastrale) uitreksels, dataroemkosten, verblijfskosten en alle andere in verband met de uitvoering van de Overeenkomst te maken redelijke kosten zijn niet in de prijs inbegrepen, tenzij schriftelijk uitdrukkelijk anders is overeengekomen. Voorzover UDM dergelijke kosten moet maken, zullen deze door Opdrachtgever worden vergoed.
- 9.4. Indien als honorarium een vast bedrag is overeengekomen, zal UDM nadat de Opdracht is beëindigd eventueel meer- of minderwerk en de som van de uitgaven ter zake van eventuele staposten verrekenen, tenzij UDM ervoor kiest dat meer- of minderwerk en/of de som van de uitgaven ter zake van staposten lussentijds te verrekenen.

ARTIKEL 10 - Betaling

- 10.1. De betalingstermijn van facturen is dertig (30) dagen na factuurdatum. Afwijkende betalingsafspraken gelden slechts indien deze schriftelijk zijn overeengekomen.
- 10.2. Opdrachtgever zal de betaling van de vergoeding aan UDM niet opschorten of verrekenen.
- 10.3. Alle betalingen zullen geschieden ten kantore van UDM of op een door UDM aan te wijzen bank- of girorekening.
- 10.4. Betalingen zullen worden gedaan in Euro, tenzij anders is vermeld.
- 10.5. Betalingen van Opdrachtgever strekken steeds eerst tot voldoening van de door haar verschuldigde vertragingsrente en (buitengerechtelijke) incassokosten en worden vervolgens in mindering gebracht op de oudste openstaande vordering, zelfs al deelt Opdrachtgever mede dat de betaling betrekking heeft op een latere vordering of andere post.
- 10.6. Opdrachtgever is, zonder dat ingebrekestelling is vereist, in verzuim door het enkele verstrijken van de betalingstermijn. Indien UDM in redelijkheid redenen heeft te twijfelen aan de siple nakoming van de verplichtingen van Opdrachtgever, zijn de vorderingen van UDM direct opeisbaar, ongeacht een eventueel overeengekomen betalingstermijn.
- 10.7. Gedurende de periode van haar verzuim is Opdrachtgever over de openstaande vorderingen de wettelijke handelsrente verschuldigd.
- 10.8. Bij buitengerechtigde en gerechtelijke invorderingswerkzaamheden is Opdrachtgever, naast de hoofdsom en de vertragingrente, de wettelijk door UDM gemaakte incassokosten verschuldigd.
- 10.9. Indien Opdrachtgever met enige betaling in verzuim is, kan UDM haar prestaties opschorten, terwijl zij ook zonder rechterlijke tussenkomst de Overeenkomst kan ontbinden, in welk geval artikel 4.7 tweede alinea van toepassing is.

ARTIKEL 11 - Aanvullingen en wijzigingen

- 11.1. Aanvullende afspraken maken of wijzigingen binden UDM slechts indien zij deze schriftelijk heeft bevestigd.
- 11.2. Aanvullende afspraken, wijzigingen of externe omstandigheden waarop UDM geen invloed heeft, kunnen leiden tot verlenging van de door Partijen overeengekomen tijdsplanning beïnvloeden.

- 11.3. Extra Werkzaamheden en kosten aan de zijde van UDM als gevolg van aanvullende afspraken of wijzigingen of externe omstandigheden waarop UDM geen invloed heeft mogen aan Opdrachtgever worden doorberekend.

ARTIKEL 12 - Aanbetaling en zekerheidstelling

- 12.1. UDM kan steeds, alvorens met de nakoming van de Overeenkomst voort te gaan, zonder nadere motivering van Opdrachtgever verlangen dat zij voldoende zekerheid stelt voor het nakomen van haar betalingsverplichtingen, bijvoorbeeld door het voldoen van een voorschot of door het verstrekken van een (door UDM vóóraf goedgekeurde) bankgarantie.
- 12.2. Opdrachtgever zal de aanbetaling binnen de verlangde termijn voldoen. Door het verstrijken van voornoemde termijn raakt Opdrachtgever in verzuim; een ingebrekestelling is hiertoe niet vereist. Voordat zekerheid is gesteld en indien Opdrachtgever met het stellen van zekerheid in verzuim is, kan UDM haar prestaties opschorten, terwijl zij ook zonder rechterlijke tussenkomst de Overeenkomst kan ontbinden, in welk geval artikel 4.7 tweede alinea van toepassing is.

ARTIKEL 13 - Intellectuele eigendom

- 13.1. UDM neemt alle redelijkerwijs te vergen voorzorgen in acht om te voorkomen dat de leveren prestaties of zaken in strijd zijn of kunnen komen met enig in Nederland geldend recht van intellectueel eigendom van een derde. Indien niettemin aan UDM het verwijt valt te maken van het feit dat inbreuk op een dergelijk recht wordt gemaakt, zal UDM, onverminderd de in artikelen 16, 17, 18 en 19 vermelde granzen, het geleverde tegen creditering van de kosten terugnemen, of zorg dragen voor het binnen redelijke termijn opnieuw verrichten van de dienst; alles mits Opdrachtgever UDM tijdig waarschuwt en onmiddellijk en onvoorwaardelijk in staat stelt om voor haar belangen ten opzichte van degenen die rechten van intellectueel eigendom geldend maakt, op te komen. Ter zake van inbreuk op een recht van industriële of intellectuele eigendom buiten Nederland zal Opdrachtgever tegen UDM geen enkele aanspraak kunnen doen gelden en geen enkele vordering hebben.
- 13.2. Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen, behoudt UDM de auteursrechten en alle overige rechten van intellectuele eigendom op de door haar opgemaakte en verspreide voorbeelden, berekeningen, modellen, ontwerpen, werkwijzen, adviezen, (model)contracten, (verkoop)documentatie en andere geestesproducten. Deze zaken blijven eigendom van UDM en mogen zonder haar uitdrukkelijke toestemming niet worden gekopieerd, vervoerd, verspreid, aan derden getoond of op andere wijze worden gebruikt, ongeacht of aan Opdrachtgever daarvoor kosten in rekening zijn gebracht. Opdrachtgever zal deze zaken op eerste verzoek aan UDM terugsturen.
- 13.3. In geval van overtreding van het in artikel 10.2 bepaalde verbodt Opdrachtgever een boete van EUR 25.000,- voor iedere overtreding en voor iedere dag, dat een overtreding duurt, een gedeelte van de dag daaronder begrepen, onverminderd de overige rechten die UDM geldend kan maken, bijvoorbeeld verbod van de overtreding te wagen en schadevergoeding.

ARTIKEL 14 - Gegevens Opdrachtgever

- 14.1. UDM staat niet in voor de juistheid van andere dan door UDM gerapporteerde conclusies en/of interpretaties die Opdrachtgever en/of derden verbinden aan door UDM geleverde onderzoeksresultaten en rapporten.
- 14.2. Ingeval digitale informatie betreffende onderzoeksresultaten en rapporten afwijkt van de onder UDM berustende hard-copy, prevaleren de gegevens op de hard-copy.
- 14.3. 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 volgens de Overeenkomst zijn samengesteld.
- 14.4. Tenzij anders is overeengekomen, is UDM niet gehouden tot opslag van gegevens en/of monsters nadat UDM de gegevens aan Opdrachtgever heeft gerapporteerd.
- 14.5. Opdrachtgever zal alle gegevens en Bescheiden, die UDM redelijkerwijs nodig heeft voor het correct uitvoeren van de Overeenkomst, tijdig in de gewenste vorm en op de gewenste wijze ter beschikking van UDM stellen en ook overigens zal Opdrachtgever UDM op de hoogte houden van de relevante informatie.
- 14.6. Indien UDM mocht blijken dat de door Opdrachtgever verstrekte informatie niet juist, niet volledig en/of niet betrouwbaar is, zijn alle extra kosten die UDM daardoor in verband met de - uitvoering van de - Opdracht moet maken, voor rekening van Opdrachtgever, onverminderd de gehoudeheid van Opdrachtgever UDM tegenover derden te vrijwaren voor aanspraken.

ARTIKEL 15 - Geheimhouding en exclusiviteit

- 15.1. UDM zal alle informatie van vertrouwelijke aard - behoudens verplichtingen die de wet, dan wel de overheid, haar oplegt tot openbaarmaking van bepaalde gegevens - tegenover derden geheim houden.
- 15.2. UDM is gerechtigd na bewerkte verkregen cijfermatige uitkomsten, mits die uitkomsten niet te herleiden zijn tot individuele Opdrachtgevers, aan te wenden voor statistische of vergelijkende doeleinden.

ARTIKEL 16 - Klachten

- 16.1. Opdrachtgever zal Werkzaamheden van UDM steeds direct controleren op eventuele onjuistheden, gebreken en tekortkomingen.
- 16.2. Eventuele klachten zullen, onder precieze opgave van de feiten waarop deze klachten betrekking hebben, direct schriftelijk of per e-mail bij UDM worden ingediend.
- 16.3. UDM is slechts verplicht kennis te nemen van ingediende klachten, indien Opdrachtgever aan al haar contractuele verplichtingen jegens UDM, uit welke hoofde dan ook, heeft voldaan. Opdrachtgever zal haar verplichtingen niet opschorten of verrekenen in verband met een door haar ingediende klacht.
- 16.4. Indien de klachten van Opdrachtgever, mede geteeld op het hierboven bepaalde, gegrond zijn, zal UDM zorg dragen voor het binnen redelijke termijn opnieuw verrichten van de dienst dan wel, indien de redelijkerwijs niet meer mogelijk is, het toepassen van een redelijke prijsreductie. Gehele of gedeeltelijke ontbinding van de Overeenkomst door Opdrachtgever is slechts mogelijk met medewerking van UDM.

ARTIKEL 17 - Aansprakelijkheid

- 17.1. Bij tekortkomingen, voorvalend binnen een rechtsverhouding waarop deze algemene voorwaarden van toepassing zijn, is UDM, behoudens opzet of grove nalatigheid, niet aansprakelijk voor bedrijfsschade, zaakschade, persoonschade of welke andere schade dan ook, die direct of indirect, voor Opdrachtgever en/of derden mocht ontstaan. UDM is hooguit verplicht de dienst opnieuw te verrichten, dan wel, indien dit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, een redelijke prijsreductie toe te passen.
- 17.2. Onverminderd hetgeen in het vorige lid is bepaald, is de aansprakelijkheid van UDM beperkt tot de schade die als mogelijk gevolg van de tot vergoeding verplichtende handeling voorzienbaar was met als maximum het bedrag dat in het desbetreffende geval uit hoofde van de door haar gesloten aansprakelijkheidsverzekering wordt uitbetaald, vermeerderd met het bedrag van het eigen risico dat volgens de polisvoorwaarden niet ten laste van de verzekeraar komt.
- 17.3. Onverminderd hetgeen hiervoor is bepaald, is UDM voor zaken en/of diensten die zij van derden heeft betrokken, niet verder aansprakelijk dan voorzover deze derden jegens UDM aansprakelijk zijn en verhaal bieden.
- 17.4. UDM is niet aansprakelijk indien Opdrachtgever de schade niet uiterlijk 7 dagen nadat zij deze heeft geconstateerd of heeft kunnen constateren, schriftelijk aan UDM heeft gemeld.
- 17.5. UDM is niet aansprakelijk voor beschadiging of teniet gaan of bekend worden van Bescheiden tijdens vervoer of tijdens verzending per post, koerier, fax of e-mail ongeacht of het vervoer of de verzending geschiedt door of namens Opdrachtgever, opdrachtneemer of derden.
- 17.6. UDM bedingt alle wettelijke en contractuele verweermiddelen die zij ter afweering van haar eigen aansprakelijkheid jegens Opdrachtgever kan invoeren, mede ten behoeve van haar ondergeschikten en niet-ondergeschikten voor wier gedragingen zij ingevolge de wet aansprakelijk zou zijn.
- 17.7. Eventuele (rechts)vorderingen diene voortvols te worden op strafte van verval uiterlijk 1 jaar na oplevering van de prestatie in rechte aanhangig te zijn gemaakt.

ARTIKEL 18 - Overmacht

- 18.1. Onder overmacht ("niet-toerekenbare tekortkoming") wordt te dezen verstaan: elke van de wil van Partijen onafhankelijke, eventueel onvoorziebare omstandigheid waardoor nakoming van de Overeenkomst redelijkerwijs door Opdrachtgever niet (meer) van UDM kan worden verlangd.
- 18.2. Onder overmacht van UDM wordt in ieder geval verstaan: werksstaking, bovenmatig ziekteverzuim van het personeel van UDM, vervoersmoeilijkheden, brand, overheidsmaatregelen, computer- en telefoonstoringen bij UDM, problemen bij hulpverleners en onvrijwillige storingen of belemmeringen waardoor de uitvoering van de Overeenkomst kostbaarder en/of bezwaarlijker wordt, zoals stormschade en/of andere natuurrampen, alsmede wanprestatie ("toerekenbare tekortkoming") door hulpverleners van UDM of Opdrachtgever, waardoor UDM haar verplichtingen jegens Opdrachtgever niet (meer) (tijdig) kan nakomen.
- 18.3. Indien zich een situatie van overmacht voordoet, kan UDM de uitvoering van de Overeenkomst opschorten dan wel de Overeenkomst definitief ontbinden; Opdrachtgever kan dat ook, maar eerst nadat UDM 60 dagen na ingebrekestelling haar verplichtingen niet is nagekomen. Bij ontbinding in geval van overmacht is UDM geen schadevergoeding verschuldigd.
- 18.4. UDM kan betaling vorderen voor de prestaties, die bij de uitvoering van de desbetreffende Overeenkomst zijn verricht vóórdat van de omstandigheid, welke overmacht oplevert, is gebleken.
- 18.5. UDM kan zich ook op overmacht beroepen indien de omstandigheid die de overmacht oplevert, intradeet nadat haar prestatie geleverd had moeten zijn.

ARTIKEL 19 - Rechtsvorderingen, toepasselijk recht en geschillen

- 19.1. Alle rechtsbetrekkingen tussen Partijen zijn uitsluitend onderworpen aan het Nederlands recht.
- 19.2. Alle geschillen die tussen Partijen mochten ontstaan zullen, zulks ter (vrije) keuze van UDM, bij uitsluiting worden beslecht of door de (Voorzittings)rechter van de Rechtbank Dordrecht (voor zover de geschillen behoren tot de competentie van de sector civiel van een rechtbank ("procureurszaken") of Overeenkomstig het Arbitrage Reglement van het Nederlands Arbitrage Instituut.
- 19.3. De taal van de procesvoering is de Nederlandse.

TOEZICHTHOUDENDE WERKZAAMHEDEN

ARTIKEL 20 - Algemeen

- 20.1. De in deze afdeling vermelde bepalingen zijn, naast de algemene bepalingen in de artikelen 1 tot en met 19 van deze algemene voorwaarden van toepassing bij Overeenkomsten/Opdrachten tot het uitvoeren van toezichthoudende Werkzaamheden.
- 20.2. Voor zover en indien sprake is van tegenstrijdigheden tussen bepalingen in de artikelen 1 tot en met 19 en bepalingen van deze afdeling, prevaleren de bepalingen van deze afdeling.

ARTIKEL 21 - Uitvoering Overeenkomst

- 21.1. Opdrachtgever verstrekt aan UDM voldoende instructies om de haar opgedragen Werkzaamheden naar behoren te kunnen uitvoeren.
- 21.2. Indien uit de rapportage van UDM aan Opdrachtgever blijkt, dat tijdens de Werkzaamheden wordt afgeweken van de door Opdrachtgever verstrekte instructies of van de geldende bouwvoorschriften, zal Opdrachtgever maatregelen moeten treffen om deze instructies of voorschriften te wijzigen dan wel de uit te voeren Werkzaamheden daarmee in overeenstemming te brengen. Indien Opdrachtgever niet kan of wil voldoen aan het hiervoor in dit lid bepaalde kan UDM de Overeenkomst ontbinden in welk geval art. 4.7 tweede alinea van toepassing is.
- 21.3. UDM bepaalt met welk team de Overeenkomst wordt uitgevoerd. UDM kan de samenstelling van dat team wijzigen, tenzij anders is overeengekomen, of tenzij het werk van dermate korte duur is - minder dan een werkwEEK - dat uitwisseling hinder voor het betreffende werk oplevert.

ARTIKEL 22 - Duur van het werk; aanvangstijdslip

- 22.1. Indien de Werkzaamheden van UDM later aanvangen dan is overeengekomen en/of tijdelijk worden onderbroken als gevolg van feiten en/of omstandigheden die UDM niet kunnen worden toegerekend, wordt Opdrachtgever over de niet reëel gewerkte tijd een vergoeding verschuldigd die wordt berekend aan de hand van de overeengekomen tarieven.
- 22.2. Indien er sprake is van meerwerk en/of het uitloopen van de Werkzaamheden als gevolg van feiten en/of omstandigheden die UDM niet kunnen worden toegerekend zal Opdrachtgever UDM een vergoeding verschuldigd worden die wordt berekend aan de hand van de overeengekomen tarieven.
- 22.3. UDM zal haar Werkzaamheden uitvoeren gedurende de arbeidstijden die op het werk worden aangehouden. Opdrachtgever zal tijdig aan UDM mededelen welke arbeidstijden 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 UDM.
- 22.4. Indien de geldende normale arbeidstijden worden overschreden, wordt Opdrachtgever aan UDM een vergoeding voor gemaakte overuren verschuldigd die wordt berekend aan de hand van de overeengekomen tarieven.

ARTIKEL 23 - Voorzieningen

- 23.1. Tenzij vóóraf anders is overeengekomen, zal Opdrachtgever zorgdragen voor een (verwarmt) onderkomen (directieketel) op het werkterrein voor het voeren van de nodige administratie.
- 23.2. Opdrachtgever zal zorgdragen voor het beschikbaar stellen van telefoon- en elektriciteitsaansluitingen, sanitaire voorzieningen en het verstrekken van koffie en/of thee in het onderkomen, tenzij anders is overeengekomen.

ARTIKEL 24 - Optreden als gemachtigde

- 24.1. UDM treedt op als gemachtigde van Opdrachtgever indien en voor zover Opdrachtgever UDM daartoe schriftelijk heeft aangewezen.
- 24.2. Het ontbreken van een schriftelijke machtiging kan UDM niet worden tegengeworpen, indien en voor zover UDM bewijst dat Opdrachtgever anderszins uitdrukkelijk toestemming heeft gegeven, dan wel dat het optreden als gemachtigde uit de gegeven omstandigheden of de aard van de Opdracht voortvloeit.
- 24.3. Opdrachtgever zal indien en voor zover UDM als gemachtigde is aangewezen, niet buiten UDM om orders en aanwijzingen geven aan derden die het object, waarop de Opdracht betrekking heeft, uitvoeren of daarvoor leveranties verrichten dan wel op die uitvoering toezicht houden. Indien Opdrachtgever in een dringend geval desondanks orders of aanwijzingen als hier bedoeld heeft gegeven, zal hij UDM daarvan onverwijld in kennis stellen.
- 24.4. UDM is niet aansprakelijk voor eventuele nadelige gevolgen van orders en aanwijzingen als hier bedoeld.

ARTIKEL 25 - Rapportage

- 25.1. UDM zal alle ter zake doende gegevens rapporteren aan Opdrachtgever. De rapportering door UDM geschiedt rechtstreeks aan Opdrachtgever of aan een door Opdrachtgever aangestelde persoon of instantie.
- 25.2. UDM kan na overleg met en toestemming van Opdrachtgever advies inwinnen bij haar adviesafdelingen over technische problemen.