

Bijlage IV
Bodemonderzoek

UDM west B.V.

milieukundig bodemonderzoek en milieumanagement



Kantooradres : Koraalrood 131
2718 SB Zoetermeer
Telefoon : 079-3601700
Telefax : 079-3601709
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385482
abn-amro bank : 48.84.00.973
btw nummer : NL 8150.56.874.B.01

Rapportage

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE ELISABETHHOF 1, 15-17, 19 TE LEIDERDORP

Projectnummer: 10050024



VKB 2001-2002

Opdrachtgever : Astellas Pharma B.V.
T.a.v. Dhr. J. Hendriks
Postbus 108
2350 AC Leiderdorp

Opgesteld door : Mevr. Jet Kok, MSc
Adviseur UDM west B.V.

Gecontroleerd door : Mevr. Yacintha Mulder
Adviseur UDM west B.V.

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING	PARAAF controlerende
1	8 april 2010	Definitief	

Op deze rapportage zijn de algemene voorwaarden van UDM west B.V. van toepassing
File: 10050024.R01.



UDM west B.V.

milieukundig bodemonderzoek en milieumanagement



kantooradres : Koraalrood 131
2718 SB Zoetermeer
telefoon : 079-3601700
telefax : 079-3601709
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385482
abn-amro bank : 48.94.00.973
fortis bank : 81.74.71.871
blw nummer : NL 8150.56.874.B.01

Rapportage

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE ELISABETHHOF 1, 15-17, 19 TE LEIDERDORP

Projectnummer: 10050024



VKB 2001-2002

Opdrachtgever : Astellas Pharma B.V.
T.a.v. Dhr. J. Hendriks
Postbus 108
2350 AC Leiderdorp

Opgesteld door : Mevr. Jet Kok, MSc
Adviseur UDM west B.V.

Gecontroleerd door : Mevr. Yacintha Mulder
Adviseur UDM west B.V.

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING	PARAF controlerende
1	8 april 2010	Definitief	

Op deze rapportage zijn de algemene voorwaarden van UDM west B.V. van toepassing
File: 10050024.R01.





INHOUDSOPGAVE.

1. INLEIDING.	2
1.1 Algemeen.	2
1.2 Aanleiding.	2
1.3 Doelstelling.	2
1.4 Toetsingskader.	2
1.5 Kwaliteit.	2
2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE.	4
2.1 Algemeen.	4
2.2 Historische situatie.	4
2.3 Huidige situatie.	5
2.4 Toekomstige situatie.	5
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.	5
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.	6
3. VELDONDERZOEK.	7
4. CHEMISCH ANALYTISCH ONDERZOEK.	10
4.1 Algemeen.	10
4.2 Monsteselectie en chemische analyses.	10
4.3 Toetsing van analyseresultaten.	12
4.4 Interpretatie.	14
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.	16
5.1 Conclusies.	16
5.2 Aanbevelingen.	17

BIJLAGEN.

1. Ligging onderzoeksgebied en kadastrale kaart.
2. Situatietekening met boorpunten.
 - 2.1. Elisabethhof 1.
 - 2.2. Elisabethhof 15-17, 19.
3. Boorprofielen.
4. Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters.
5. Toetsing analyseresultaten grond- en grondwatermonsters.
6. Foto's.
7. Historisch onderzoek.
8. Certificering veldmedewerkers.
9. Algemene voorwaarden.

1. INLEIDING.

1.1 Algemeen.

In opdracht van Astellas Pharma B.V. te Leiderdorp heeft UDM west B.V. te Zoetermeer een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Elisabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp.

1.2 Aanleiding.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van het perceel.

1.3 Doelstelling.

Het doel van het verkennend milieukundig bodemonderzoek is het vaststellen of de locatie verontreinigd is als gevolg van de activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden, waarbij de gekozen onderzoekshypothese wordt getoetst. Hierbij dient inzicht te worden verkregen in de aard, de concentratie en de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen.

Wanneer de resultaten van het voorliggend onderzoek voor andere dan de aangegeven doelstellingen wordt gebruikt, dan draagt UDM west B.V. daarvoor geen verantwoordelijkheid. Zo is het *niet* het doel van het onderzoek om de kwaliteit van partijen grond vast te stellen met het oog op eventueel noodzakelijke afvoer of hergebruik.

1.4 Toetsingskader.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de volgende Nederlandse normen:

- "Bodem-Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725, januari 2009).
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740, januari 2009).

De resultaten worden getoetst aan de Wet Bodembescherming.

1.5 Kwaliteit.

UDM Adviesbureau B.V. en haar werkmaatschappijen zijn gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001-2000. Voor de uitvoering van de werkzaamheden beschikt UDM over de volgende certificaten:

- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018, behorende bij de BRL SIKB 2000).
- Monsterneming voor Partijkeuringen Besluit Bodemkwaliteit (VKB-protocollen 1001, 1002 en 1003, behorende bij BRL SIKB 1000).
- Uitvoering van partijkeuringen conform BRL9335 (SIKB protocollen 9335-1, grond en 9335-2, grond uit projecten).
- Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen conform SIKB 6000 (VKB protocol 6001, 6002, 6003).
- Veiligheidscertificaat VCA**.



Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften (zie de literatuurlijst). De uitgevoerde werkzaamheden en het voorliggende rapport voldoen aan de BRL 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002). Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen (voorheen Sterlab) geaccrediteerd laboratorium. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de vigerende algemene voorwaarden van UDM.

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 ontleen rechten.

UDM is buiten de opdracht / het contract voor het voorliggend onderzoek, op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze waardoor de onafhankelijke status van een onderzoek in gevaar kan komen, gelieerd of verbonden aan zijn opdrachtgevers.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE.

2.1 Algemeen.

De onderzoekslocatie betreft de terreinen Elisabethhof 1 en Elisabethhof 15-17, 19 te Leiderdorp.

De gehele onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9.208 m². De oppervlakte wijkt af van de oppervlakte vermeld in de offerte. Na opdrachtverlening zijn in overleg met de opdrachtgever de juiste onderzoeksgrenzen vastgelegd.

De huidige kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 1.

De coördinaten van de locatie volgens de Topografische Kaart van Nederland zijn:

Voor Elisabethhof 1: X = 97.465, Y = 463.761 en voor Elisabethhof 15-17, 19: X = 97.236, Y = 463.652. De onderzoekslocatie bestaat uit een bedrijfsterrein met parkeerplaatsen.

Een situatietekening met de afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 op beperkt-niveau.

Voor het vooronderzoek zijn het bodem-, tank-, milieu-informatiesysteem en het historisch bedrijvenbestand van de Milieudienst West-Holland geraadpleegd op 10 maart 2010. Een overzicht van de opgevraagde informatie is opgenomen in bijlage 7.

2.2 Historische situatie.

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende historische gegevens bekend:

- Op Elisabethhof 1 bevindt zich een geneesmiddelen fabriek inclusief een laboratorium voor de ontwikkeling van geneesmiddelen, een gasdrukregel- en een meetstation.
- Op Elisabethhof 15 bevindt zich een pand voor zakelijke dienstverlening.

In het tankinformatiesysteem zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van opslagtanks voor vloeistoffen op de locatie.

Op de locatie is geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend bij de Milieudienst West-Holland.

Van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving zijn eerdere bodemonderzoeksgegevens bekend, te weten:

- In 1997 blijkt uit een verkennend onderzoek ter plaatse van Elisabethhof 1 dat het grondwater sterk verontreinigd is met chroom, nikkel en arseen. De grond is hooguit licht verontreinigd. Uit de informatie blijkt niet om welke parameters het gaat.
- Tussen 1997 en 1999 zijn meerdere onderzoeken ter plaatse van Elisabethhof 1 uitgevoerd in het kader van BSB. Echter, de rapportages van deze onderzoeken zijn niet bekend bij Milieudienst West-Holland.
- Op de hoek van de Simon Smitweg en Rijksweg A4 bevond zich een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is in 2006 gesaneerd en goedgekeurd door Provincie Zuid-Holland. Meer informatie is bekend bij Provincie Zuid-Holland onder code ZH054709008.

2.3 Huidige situatie.

Uit de locatie-inspectie uitgevoerd voorafgaande het veldwerk, is gebleken dat om het bedrijfspand ter plaatse van Elisabethhof 1 een hek staat. Ter plaatse van nummer 15-17 en 19 zijn bedrijfspanden aanwezig. De onderzoekslocaties zijn deel verhard (klinkers/tegels) en onverhard (groenstroken).

Inpandig is geen locatie-inspectie uitgevoerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6. De posities van waaruit de foto's zijn genomen, zijn aangegeven op de situatietekening van Elisabethhof 1 in bijlage 2.1 en Elisabethhof 15-17, 19 in bijlage 2.2. De huidige kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 1.

2.4 Toekomstige situatie.

Op de locatie zijn geen wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie gepland voor zover bekend bij UDM west B.V..

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV) en eigen informatie uit eerdere bodemonderzoeken in de omgeving, kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 2.5.1: bodemopbouw en geohydrologie.

Laag	Grondsoort	Van - tot (m t.o.v. NAP)	Stijghoogte grondwater (m t.o.v. NAP)	Stromingsrichting grondwater
Deklaag	Kielen, veen, fijne en matigfijne slibhoudende zanden: Westland Formatie	Van -0,65 tot -12,00	n.v.t.	n.v.t.
1 ^{ste} watervoerend pakket	Fijne en matig grove (slibhoudende) / grindhoudende zanden: Formatie van Twente, Kreftenheye, Eem Formatie, Formatie van Drente, Urk en Sterksel	Van -12,0 tot 42,0	-3,5	Oostelijk
Scheidende laag	Kleilagen, fijne en matig grove slibhoudende zanden: Formatie van Kedichem	Van -42,0 tot -55,0	n.v.t.	n.v.t.
2 ^{de} watervoerend pakket	Grove grindhoudende zanden, fijne en matig grove slibhoudende zanden, kleilagen: Formatie van Harderwijk, Tegelen en Maassluis	-55,0 tot onbekend	-3,0	Oostelijk

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon en de ligging van oppervlakte water.

De locatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.



2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.

Mogelijk ten overvloede wijzen wij erop dat in het onderstaande de conclusies van het (historisch) *vooronderzoek* worden beschreven, die het uitgangspunt vormden om het voorliggend bodemonderzoek uit te voeren. De hier beschreven conclusies zijn dus *niet* de conclusies van het hele bodemonderzoek.

Uit het vooronderzoek blijken geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van potentieel verontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De onderzoekshypothese luidt daarom **onverdacht (NEN-5740 ONV)**. De aantallen te plaatsen boringen en uit te voeren analyses zijn weergegeven in de NEN-5740, tabel 3 (onverdacht).

Echter, aangezien uit het vooronderzoek blijkt dat er sterke verontreinigingen met arseen, chroom en nikkel in het grondwater zijn aangetroffen (onderzoek uit 1997), zullen deze parameters worden meegenomen in de analyses van het grondwater. Nikkel is opgenomen in het standaard NEN-5740 pakket.

3. VELDONDERZOEK.

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de VKB-protocollen 2001 en 2002 van de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Voor zover er geen data zijn vermeld, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, die is genoemd op www.sikb.nl.

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart 2010 door de heren E. Kütük en M.F Sardha van UDM west B.V. (certificaat VB-026/3).

Bij elke boring is per onderscheiden bodemlaag (maximaal 0,5 meter) een grondmonster genomen. De nauwkeurigheid tijdens het boren bedraagt 1 decimeter. In de onderstaande tabellen worden de laagdikten meestal weergegeven in meters en decimeters. Alleen in de tabel met grondwatergegevens worden metingen nauwkeuriger weergegeven in centimeters. Conform de onderzoekopzet zijn de boringen uitgevoerd zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen.

Boringnummer	Einddiepte (In m-mv)	Opmerkingen
01	2,3	GWS op 0,8 m-mv; peilfilter tussen 1,3 en 2,3 m-mv
02	2,0	GWS op 0,8 m-mv
03	1,0	
04	1,0	
05	1,0	
06	1,2	GWS op 0,8 m-mv
07	1,0	
08	1,0	
09	1,1	GWS op 0,5 m-mv
10	1,3	GWS op 0,7 m-mv
11	1,0	GWS op 0,5 m-mv
12	1,0	GWS op 0,5 m-mv
13	2,0	GWS op 0,5 m-mv
14	2,2	GWS op 0,7 m-mv; peilfilter tussen 1,2 en 2,2 m-mv
15	1,0	
16	1,0	
17	2,0	GWS op 1,0 m-mv
18	1,0	GWS op 0,5 m-mv
19	1,0	
20	2,0	GWS op 0,5 m-mv
21	1,0	
22	1,0	

De uitgevoerde boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie. De boringen zijn horizontaal ingemeten ten opzichte van een vast punt en verticaal ingemeten ten opzichte van het maaiveld. Op de situatiedaart van bijlage 2 zijn de boorpunten aangegeven. De situatiedaarting in bijlage 2 dient uitsluitend ter bepaling van de globale positie van de uitgevoerde boringen en niet voor verdere maatvoering in een ander kader.

De aangetroffen bodemopbouw is beschreven in de boorprofielen afgeleid van de NEN-5104. Tevens zijn hierin eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

De boorprofielen zijn bedoeld als weergaven van de globale bodemopbouw in het kader van een milieukundig bodemonderzoek. De boorprofielen kunnen niet worden gebruikt voor andersoortige onderzoeken (te denken valt aan funderingsonderzoek, geohydrologisch onderzoek, e.d.).

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie globaal is opgebouwd zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1.2: Globale bodemopbouw.

Diepte (in m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
MV tot circa 0.7 m-mv	Zand, zwak siltig	Geen
0,7 tot circa 2.0 m-mv	Klei, sterk siltig	Geen

Uit de peilfilters zijn op 25 maart 2010 grondwatermonsters genomen door de heer T. van der Ark van UDM west B.V. (certificaat VB-026/3).

De bemonstering is uitgevoerd zoals omschreven in de:

- **NEN-5744** (Deze norm beschrijft de monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen in het kader van bodemonderzoek. De monsterneming omvat het uitvoeren van boringen en plaatsen van peilbuizen, het nemen van de grondwatermonsters, het conserveren van de monsters in het veld alsmede de verpakking en transport naar het laboratorium.) en
- **NEN-5745** (Deze norm beschrijft de monsterneming van grondwater voor de bepaling van vluchtige verbindingen in het kader van bodemonderzoek. De monsterneming omvat het nemen van monsters en het verpakken van de monsters in het veld. De norm is van toepassing op het nemen van grondwatermonsters uit monsternemingssystemen aangebracht conform NEN 5766 en NPR 5741 ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen).

Bij de grondwater-monsternamen zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC), de temperatuur en de grondwaterstand gemeten. In onderstaande tabel zijn de meetgegevens opgenomen.

Tabel 3.1.3: Peilbuisgegevens.

Deellocatie	Peilbuis / boring	Filter m-mv	Metingen tijdens plaatsing				Metingen tijdens bemonstering		
			Toe stroming	Grond Waterstand (cm -mv)	pH	Ec uS/cm	Grond Waterstand (cm -mv)	pH	Ec uS/cm
Elisabethhof 1	01	1,3 - 2,3	Matig	80	-	1412	72	6,92	>3999
Elisabethhof 15-17, 19	14	1,2 - 2,2	Slecht	70	-	2132	48	6,85	1659

Het geleidingsvermogen ten tijde van het plaatsen van peilbuis 01 en ten tijde van de bemonstering van het grondwater wijkt significant van elkaar af. De oorzaak van deze hoge Ec waarde kon niet achterhaald worden. Mogelijk is de waarde te wijten aan defecte apparatuur. Op basis hiervan en de gemeten pH zijn geen verontreinigingen te verwachten.

De aan het opgeboorde bodemmateriaal in milieuhygiënisch opzicht, qua kleur, geur en samenstelling waargenomen bijzonderheden, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1.4: Zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie	Boring	Boordlepte (In cm-mv)	Grondlaag (In cm-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
Elisabethhof 1	01	230	80 - 130	Klei	Uiterst puinhoudend
			130 - 150	Zand, matig grof	Uiterst puinhoudend
	02	200	20 - 70	Zand, matig grof	Zwak pulnhoudend
	05	100	30 - 50	Zand, matig grof	Sterk puinhoudend
	06	120	50 - 70	Zand, matig grof	Uiterst puinhoudend
	08	100	20 - 50	Klei	Matig puinhoudend
	10	130	30 - 50	Zand, matig grof	Zwak pulnhoudend
			50 - 80	Zand, matig fijn	Sterk puinhoudend
	13	200	70 - 120	Klei	Matig pulnhoudend
	Elisabethhof 15-17, 19	16	100	0 - 10	Klei
20		200	120 - 150	Klei	Sporen baksteen

Bij aantreffen van roest, schelpen of brokken klei wordt vermeld dat dit geen aanwijzingen zijn voor potentiële bodemverontreiniging, maar dat het een natuurlijk verschijnsel betreft.

4. CHEMISCH ANALYTISCH ONDERZOEK.

4.1 Algemeen.

De bewaartermijn en bewaarcondities tussen monsternamen in het veld en analyse op het laboratorium kunnen (afhankelijk van de te analyseren parameter) van invloed zijn op de betrouwbaarheid van de analyseresultaten. Om deze invloed tot een minimum te beperken worden grondmonsters tussen het tijdstip van bemonstering en overdracht aan het laboratorium geconserveerd conform NVN-5730 en NEN-5751. Tussen het tijdstip van bemonstering en overdracht aan het laboratorium zijn de grondwatermonsters geconserveerd conform NEN-5667. Deze normen beschrijven hoe monsters moeten worden geconserveerd en bewaard, vanaf het tijdstip van monsternamen tot de dag van analyse in het laboratorium. Analyseopdrachten zijn door UDM west B.V. dezelfde dag, of maximaal 1 werkdag nadat de monsters in het veld zijn verzameld, aan het laboratorium verstrekt.

4.2 Monsterselectie en chemische analyses.

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn boven- en ondergrond(meng)monsters samengesteld. De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De monsters zijn als volgt gecodeerd:

M= grondmonster, MM= grondmengmonster, de volgnummers zijn uitgegeven door UDM west B.V..

De samenstelling van de mengmonsters en de bijbehorende chemische analyses zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.2.1: Monsterselectie en analysestrategie voor grond.

Deellocatie	Grond(meng) monster	Boring en potnummer	Diepte (In cm-mv)	Chemische analyses
Elisabethhof 1	M01	01 - 4	80 - 130	NEN-5740 grondpakket Lutum en organische stof
	MM02	02 - 2	20 - 70	NEN-5740 grondpakket
		10 - 2	30 - 50	Lutum en organische stof
	MM03	05 - 2	30 - 50	NEN-5740 grondpakket
		10 - 3	50 - 80	Lutum en organische stof
	MM04	07 - 1	0 - 20	NEN-5740 grondpakket
		09 - 1	10 - 20	Lutum en organische stof
		11 - 1	10 - 40	
		12 - 1	10 - 20	
		13 - 1	10 - 20	
	MM05	07 - 3	70 - 100	NEN-5740 grondpakket
		09 - 3	60 - 110	Lutum en organische stof
	11 - 3	80 - 100		
	12 - 3	50 - 100		
	13 - 4	70 - 120		

Deellocatie	Grond(meng) monster	Boring en potnummer	Diepte (in cm-mv)	Chemische analyses
Elisabethhof 15-17, 19	MM06	14 - 2	10 - 60	NEN-5740 grondpakket
		16 - 2	10 - 30	Lutum en organische stof
		18 - 2	20 - 60	
		19 - 1	0 - 50	
		22 - 2	20 - 50	
	MM07	14 - 4	100 - 150	NEN-5740 grondpakket
		18 - 3	60 - 100	Lutum en organische stof
		20 - 4	100 - 120	
		21 - 3	60 - 100	
		22 - 4	70 - 100	

In afwijking op de NEN-5740 zijn twee extra mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een NEN-pakket. Deze twee extra monsters zijn ingezet in verband met het aantreffen van de diverse bijmengingen met puin (zwak tot sterk).

Alle grondmengmonsters zijn geanalyseerd op brede NEN-grond pakketten. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van ieder mengmonster de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. Alle grond(meng)monsters zijn voorafgaand aan het uitvoeren van de chemische analyses voorbehandeld conform AS3000.

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

Tabel 4.2.2: Monstersselectie en analysestrategie grondwatermonsters.

Grondwater Monster	Peilbuis/ Boring	Filterdiepte (m-mv)	Motivatie	Chemische analyses
01-1-1	01	1,3-2,3	Algemene kwaliteit ter plaatse van Elisabethhof 1	NEN-5740 grondwaterpakket Arseen en chroom
14-1-1	14	1,2-2,2	Algemene kwaliteit ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19	NEN-5740 grondwaterpakket Arseen en chroom

De standaard analyses op grondmonsters zijn uitgevoerd in het laboratorium van Analytico te Barneveld, conform de op de certificaten aangegeven analysemethoden.

Analytico Milieu is [NEN-EN-ISO/IEC 17025](#) geaccrediteerd, een certificaat uitgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA). Tevens is Analytico Milieu [ISO 9001:2000](#) gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance en is het data-uitwisselingsprogramma [PAIS4U](#) gecertificeerd door Det Norske Veritas tegen BRL SIKB 0100.

Analytico Milieu is erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' ([AS 3000](#)) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' ([AP04](#)).

Alle grond(meng)monsters zijn voorafgaand aan het uitvoeren van de chemische analyses voorbehandeld conform AS3000. Door het laboratorium zijn voor de aangevraagde analyses de volgende analysecertificaten afgegeven:

- 2010040971 (grondmonsters).
- 2010044893 (grondwatermonsters).

4.3 Toetsing van analyseresultaten.

Op 7 april 2009 zijn de streef- en achtergrondwaarden uit de circulaire 2006 en 2008 gewijzigd en gepubliceerd in de Staatscourant. De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van deze Circulaire bodemsanering 2009.

Toetsing analyseresultaten grond en grondwater.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters (zie bijlage 4 voor de analysecertificaten) zijn getoetst aan de meest recente uitgave van de achtergrond(AW)-, streef(S)- en interventie(I)-waarden.

De achtergrondwaarden voor grond (AW-waarde) en de streefwaarden (S-waarde) voor het grondwater 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 interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de saneringsparagraaf uit 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 al bij *lagere* concentraties of kleinere volumes sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een saneringsnoodzaak. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies, waarbij onder meer kan worden gedacht aan:

- Moestuin/volkstuin.
- Plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die het gemiddelde is van de achtergrond- of streef- en de interventiewaarde, of wel $(AW+I)/2$ of $(S+I)/2$. Hierbij wordt *niet* gerekend met een *locale* achtergrondwaarde of referentiewaarde uit een bodemkwaliteitskaart.

Overschrijding van deze gemiddelde 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 achtergrond- of streefwaarde.
- *Licht verontreinigd*: concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde.
- *Matig verontreinigd*: concentratie boven de tussenwaarde.
- *Sterk verontreinigd*: concentratie boven de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en / of organische stof. In de toetsingstabellen van de grondmonsters is in de kop van de tabel steeds aangegeven met welke percentages lutum en organische stof is gerekend. De voor het huidige onderzoek berekende toetsingswaarden voor de grondmonsters en de uitgevoerde toetsing zijn weergegeven in bijlage 5. De streef- en interventiewaarden voor het grondwater zijn landelijk gelijk. Een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 5.

De toetsingsresultaten kunnen als volgt worden samengevat.

Tabel 4.3.1: Aangetoonde verontreinigingen in de grond.

Deellocatie	Analyse monster	Boring	Diepte (In m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Mate van verontreiniging		
					Licht (>AW <=T)	Matig (>T<=I)	Sterk (>I)
Elisabethhof 1	M01	01	0,8 - 1,3	Ulterst puinhoudend	Kwik, lood, minerale olie, PCB, PAK	-	-
	MM02	02, 10	0,2 - 0,7	Zwak puinhoudend	PCB, PAK	-	-
	MM03	05, 10	0,3 - 0,8	Sterk puinhoudend	Lood, zink, PCB, PAK	-	-
	MM04	07, 09, 11, 12, 13	0,0 - 0,4	Geen	PCB ¹	-	-
	MM05	07, 09, 11, 12, 13	0,5 - 1,2	Geen	Kwik, lood	-	-
Elisabethhof 15-17, 19	MM06	14, 16, 18, 19, 22	0,0 - 0,6	Geen	PCB ¹	-	-
	MM07	14, 18, 20, 21, 22	0,6 - 1,5	Geen	-	-	-

1) De somparameter voor PCB's in grond overschrijdt de achtergrondwaarde. Omdat geen van de individuele parameters de detectielimiet of de achtergrondwaarde overschrijdt mag er in dit geval van uitgegaan worden dat geen sprake is van aantoonbare bodemverontreiniging (Besluit Bodemkwaliteit, bijlage G, van deel IV).

Tabel 4.3.2: Aangetoonde verontreinigingen in het grondwater.

Deellocatie	Monster	Pellbuis	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Mate van verontreiniging		
					Licht (>S<=T)	Matig (>T<=I)	Sterk (>I)
Elisabethhof 1	01-1-1	01	1,3-2,3	Geen	Barium, kwik, xylenen ² , 1,2-dichloorethenen ³	-	-
Elisabethhof 15-17, 19	14-1-1	14	1,2-2,2	Geen	Barium, chroom, nikkel, xylenen ² , 1,2-dichloorethenen ³	-	-

2/3) De somparameter voor xylenen/dichloorethenen in grondwater overschrijdt de streefwaarde. Omdat geen van de individuele parameters de detectielimiet of de streefwaarde overschrijdt mag er in dit geval van uitgegaan worden dat geen sprake is van aantoonbare bodemverontreiniging (Besluit Bodemkwaliteit, bijlage G, van deel IV).

4.4 Interpretatie.

Zintuiglijke waarnemingen.

Zintuiglijk zijn tijdens het veldwerk bijmengingen aangetroffen in de vorm van sporen baksteen en zwak tot uiterst puin. De bijmengingen bevinden zich zowel in de boven- als ondergrond, in zowel zand als klei. De aangetroffen puinhoudende bijmengingen ter plaatse van Elisabethhof 1 kunnen afkomstig zijn van in het verleden uitgevoerde bouwwerkzaamheden op de locatie.

Chemische analyse grondmonsters.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters aan de gecorrigeerde toetsingswaarden (tabel 4.3.1) blijkt het volgende:

Ter plaatse van Elisabethhof 1

- In de uiterst puinhoudende kleiige ondergrond (M01) overschrijden de gehalten kwik, lood, minerale olie, PAK en PCB's de achtergrondwaarde.
- In de zwak puinhoudende zandgrond (MM02) overschrijden de gehalten PAK en PCB's de achtergrondwaarde.
- In de sterk puinhoudende zandgrond (MM03) overschrijden de gehalten lood, zink, PAK en PCB's de achtergrondwaarde.
- In het grondmengmonster MM04 overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.
- In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (MM05) overschrijden de gehalten kwik en lood de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

- In de grondmengmonsters (MM06, MM07) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.

Opgemerkt dient te worden dat de verhoogde gehalten in het algemeen zijn aangetroffen in mengmonsters. Dit betekent dat in de separate monsters lagere dan wel hogere gehalten kunnen worden aangetroffen. Op basis van de aangetroffen gehalten verwachten wij evenwel niet dat in enig deelmonster de interventiewaarde wordt overschreden.

Chemische analyse grondwatermonsters.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden (tabel 4.3.2) blijkt het volgende:

Ter plaatse van Elisabethhof 1

- In het grondwatermonster uit peilbuis 01 overschrijden de concentraties barium en kwik de streefwaarde.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

- In het grondwatermonster uit peilbuis 14 overschrijden de concentraties barium, chroom en nikkel de streefwaarde.



Relatie van de verontreinigingen tot activiteiten.

Ter plaatse van Elisabethhof 1

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK kunnen samenhangen met de aangetroffen puinbijmengingen. De overige verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de huidige activiteiten op de locatie.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

De lichte verontreinigingen in het grondwater kunnen niet worden gerelateerd aan de huidige activiteiten op de locatie.

Vervolgstappen.

Op basis van bovenstaande resultaten (slechts lichte verontreinigingen) en de Wet Bodembescherming is er geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

5.1 Conclusies.

Zintuiglijke waarnemingen.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk sporen baksteen en zwak tot uiterst puinhoudende bijmengingen waargenomen. De bijmengingen bevinden zich zowel in de boven- als ondergrond, in zowel zand als klei. Ter plaatse van Elisabethhof 1 zouden de bijmengingen met puin afkomstig kunnen zijn van in het verleden uitgevoerde bouwwerkzaamheden op de locatie.

Chemische analyse grondmonsters.

In de geanalyseerde grondmonsters zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

Ter plaatse van Elisabethhof 1

- De uiterst puinhoudende kleiige ondergrond (M01) is licht verontreinigd met kwik, lood, minerale olie, PAK en PCB's.
- De zwak puinhoudende zandgrond (MM02) is licht verontreinigd met PAK en PCB's.
- De sterk puinhoudende zandgrond (MM03) is licht verontreinigd met lood, zink, PAK en PCB's.
- De zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM04) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De zintuiglijk schone kleiige ondergrond (MM05) is licht verontreinigd met kwik en lood.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

- De zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM06) en kleiige ondergrond (MM07) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Chemische analyse grondwatermonsters.

In de geanalyseerde grondwatermonsters zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

Ter plaatse van Elisabethhof 1

- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is licht verontreinigd met barium en kwik.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 is licht verontreinigd met barium, chroom en nikkel.

Relatie van de verontreinigingen tot activiteiten.

Ter plaatse van Elisabethhof 1

De aangetroffen lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK kunnen samenhangen met de waargenomen puinbijmengingen. De overige verontreinigingen kunnen niet worden gerelateerd aan de huidige activiteiten op de locatie.

Ter plaatse van Elisabethhof 15-17, 19

De lichte verontreinigingen in het grondwater kunnen niet worden gerelateerd aan de huidige activiteiten op de locatie.



Hypothese en vervolgstappen.

Uit het voorgaande blijkt dat de onderzoekshypothese voor een niet-verdachte (zie paragraaf 2.6) moet worden verworpen.

Gezien de mate van verontreiniging en mede gelet op de Wet Bodembescherming bestaat er geen aanleiding voor nader onderzoek.

5.2 Aanbevelingen.

Op basis van het voorliggende rapport kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen aankoop van het perceel.

Indien er bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond vrijkomt, is vanaf 1 juli 2008 het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indien op de onderzoekslocatie grond vrijkomt, wordt aanbevolen om de mogelijkheid tot hergebruik en de eventuele eisen voor aanvullend onderzoek met het bevoegd gezag te overleggen.

LITERATUUR.

- 1 Bodem Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (NEN 5725), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 2 Bodem; Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem (NEN 5707), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 2003.
- 3 Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Ministerie van VROM, Staatsuitgeverij 's-Gravenhage, 07 april 2009.
- 4 Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, Nederlands Normalisatie Instituut, september 1989.
- 5 Grondwaterkaart van Nederland (TNO)
- 6 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.
- 7 Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 8 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.



**LIGGING ONDERZOEKSGBIED,
KADASTRALE KAART.**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEIDERDORP B 3685

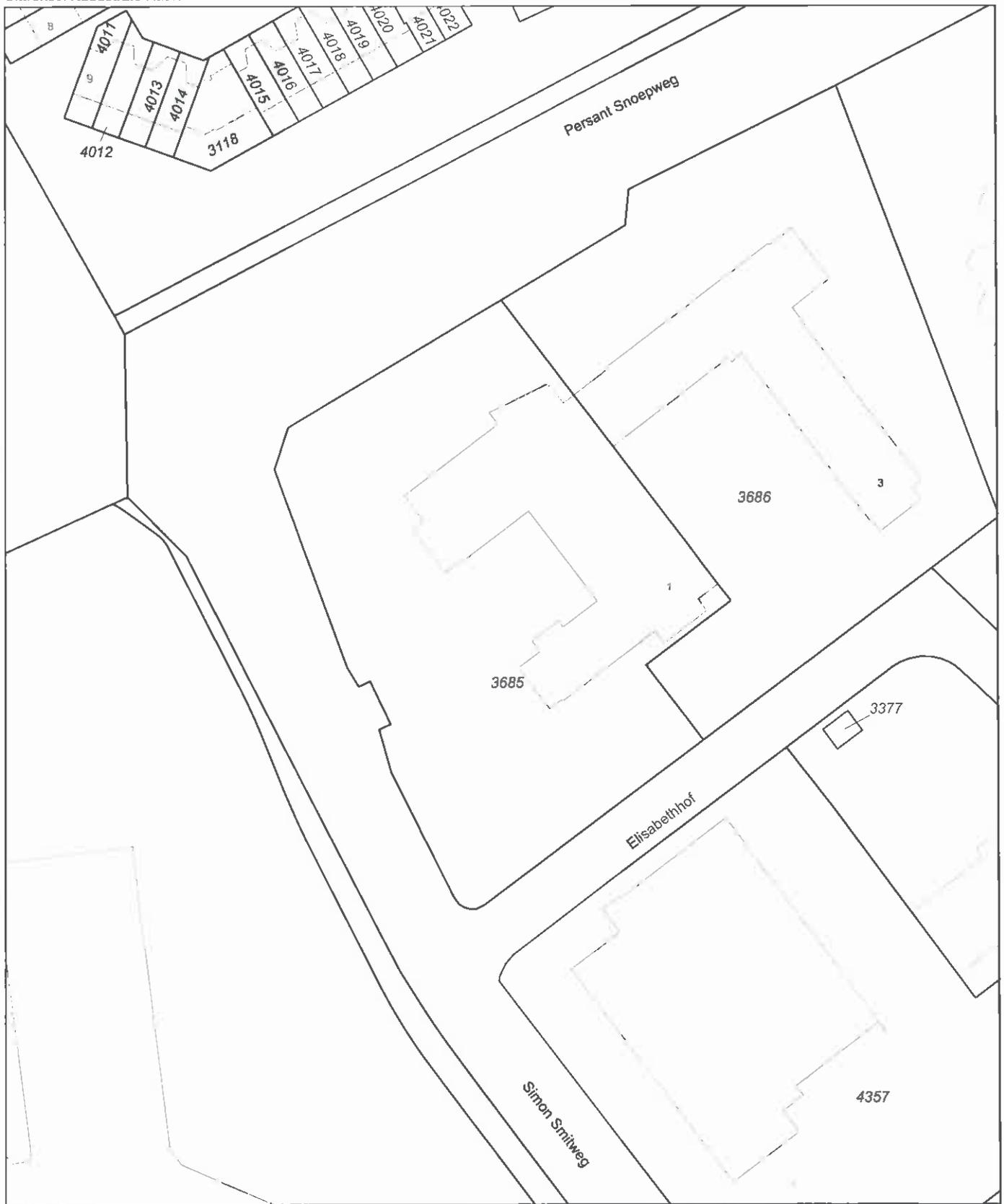
Elisabethhof 1, 2353 EW LEIDERDORP

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding omverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vleedat kunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d looddeem a grondbakker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met eloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grasland k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, molens b toren, hoge koepel c kerk, molens met toren d merkant object e waterstoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vierspeelp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a overpompeinstallatie b seinmast c zendmast a huisebed b monument c poldergemaal a b. a. d. e a kampsterrein b sportcomplex c zielehuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e gebuikdwering</p>
---	--	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		LEIDERDORP
26	Huisnummer	Secție		B
—	Kadastrale grens	Perceel	3685	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensludend uittreksel, ZOETERMEER, 10 maart 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

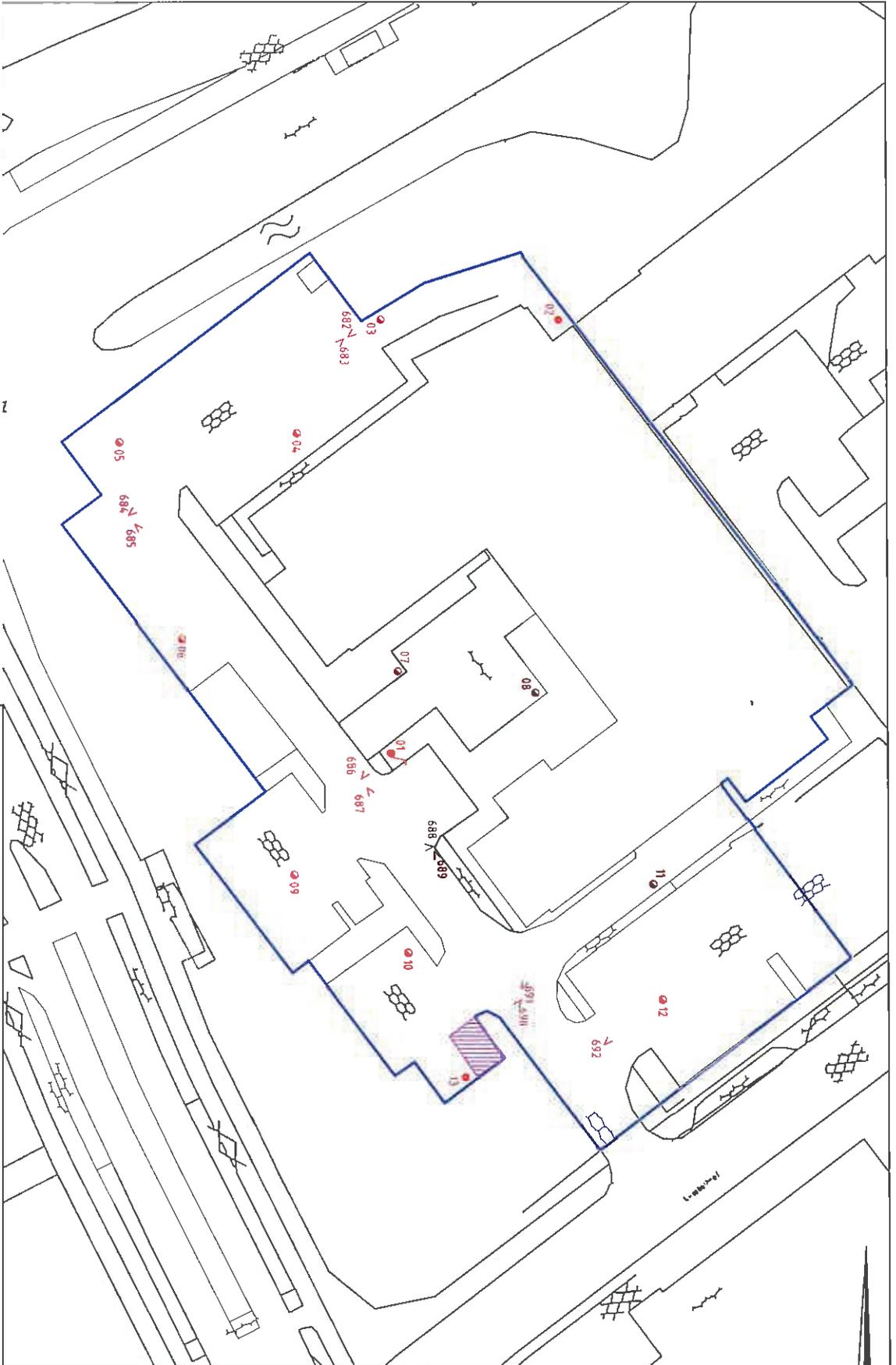


<p>Deze kaart is noordgericht</p>		<p>Schaal 1:1000</p>		
<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p>	<p>— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>LEIDERDORP B 4347</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 10 maart 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



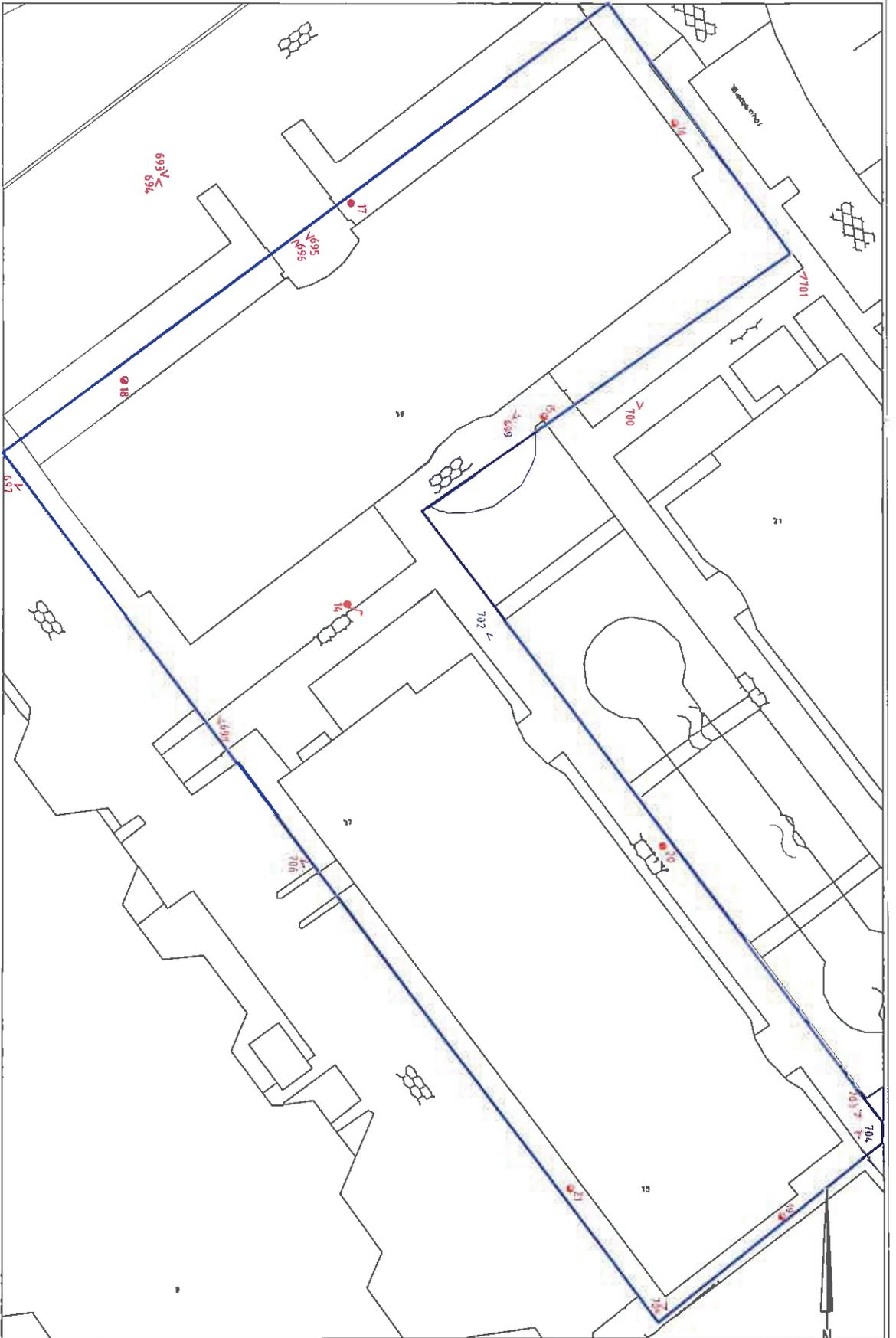
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN.



- Legenda**
- 1 Boring tot 1,0 m-nv
 - 1 Boring tot 2,0 m-nv
 - 1 Boring met NEN peilbus
 - Onderzoeklocatie
 - ▨ Opslag silvstof
 - ↗ 688 Foto nummer en richting

UDM west B.V.		Korfaalrood 131	
Kantoor Zoetermeer		2718 SB Zoetermeer	
079 - 360 17 00			
Gel. JKO	Datum: 23-03-2010	Gec. YMU	Datum: 07-04-2010
SITUATIEKENNING MET BOORPUNTEN			
VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE ELISABETHHOF 1 TE LEIDERDORP			
Opdr.	10050024		
Bijl.	2.1		





Legenda

- 1 Boring tot 1,0 m-nv
- 1 Boring tot 2,0 m-nv
- 1 Boring met NEN peilbuis
- Onderzoekskorrel
- 708 Foto nummer en richting

UDM west B.V.

Kanloor Zoetermeer
079 - 360 17 00

Koralkrood 131
2718 SB Zoetermeer

Get: JKO Datum: 23-03-2010

Gec: YMU Datum: 07-04-2010

SITUATIE TEKENING MET BOORPUNTEN

Schaal: 1:350

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE
ELISABETHHOF 15-17, 19 TE LEIDERDORP

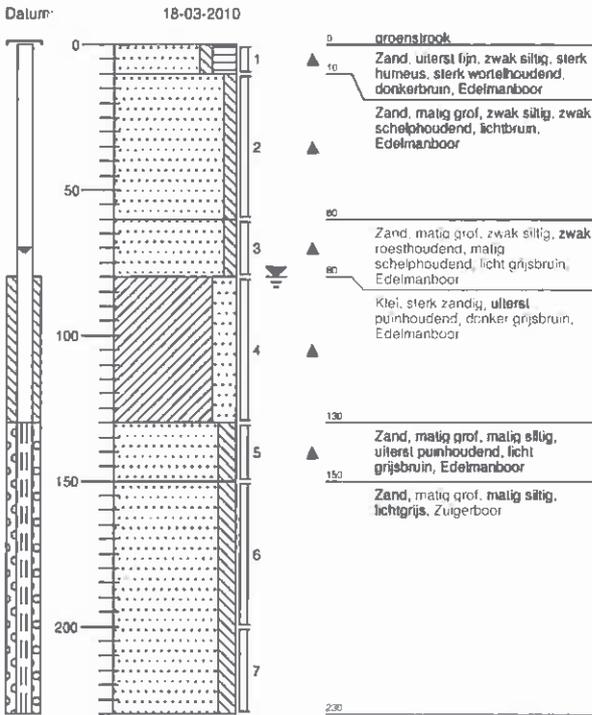
Opdr: 10050024
Bijl: 2.2



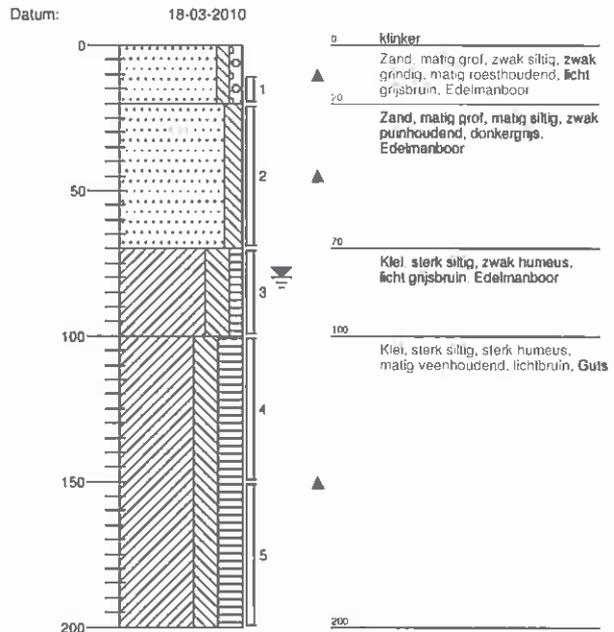


BOORPROFIELEN.

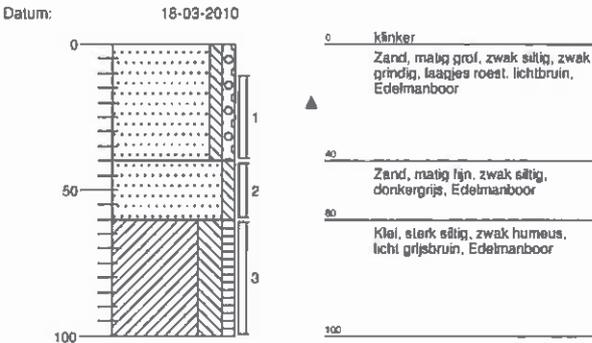
Boring: 01



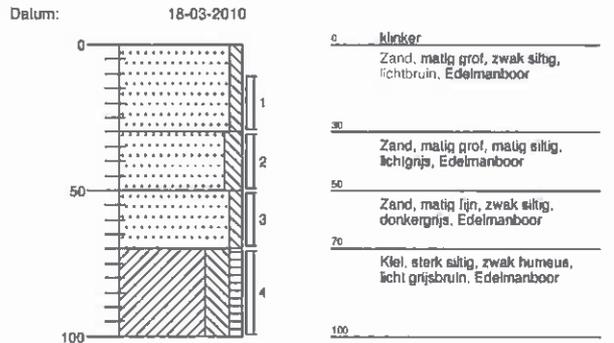
Boring: 02



Boring: 03

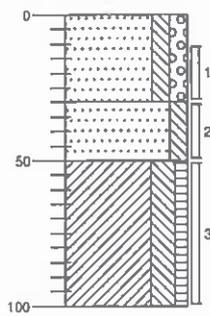


Boring: 04



Boring: 05

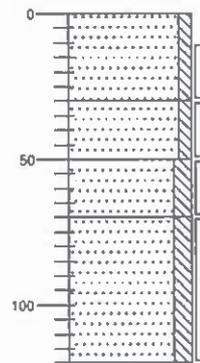
Datum: 18-03-2010



0 klinker
 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
 100

Boring: 06

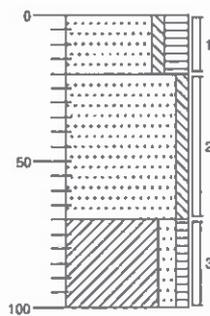
Datum: 18-03-2010



0 klinker
 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
 60
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, uiterst puinhoudend, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor
 70
 Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
 120

Boring: 07

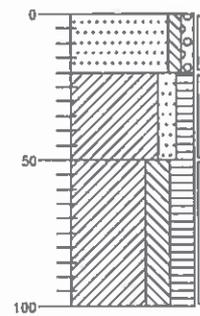
Datum: 18-03-2010



0 groenstrook
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 20
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig scheefhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
 50
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 70
 100

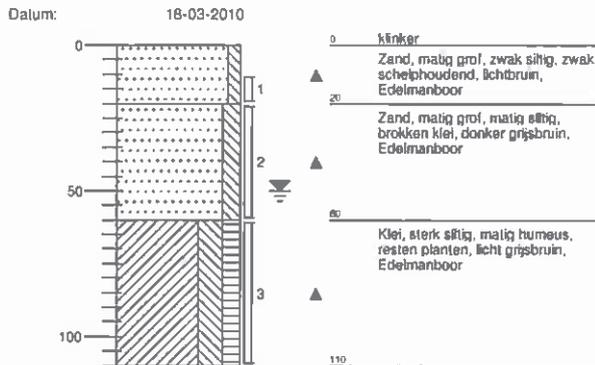
Boring: 08

Datum: 18-03-2010

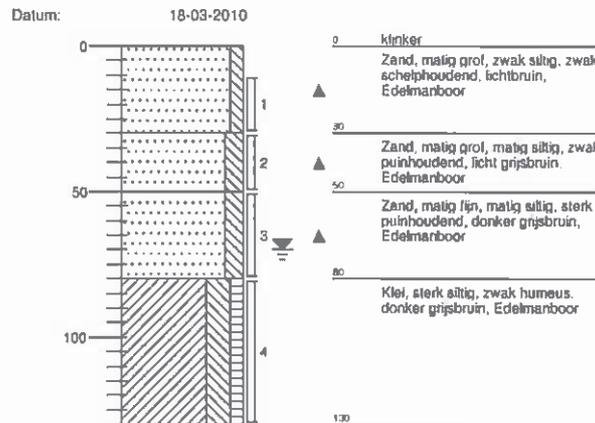


0 tegel
 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig scheefhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
 20
 Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 50
 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 100

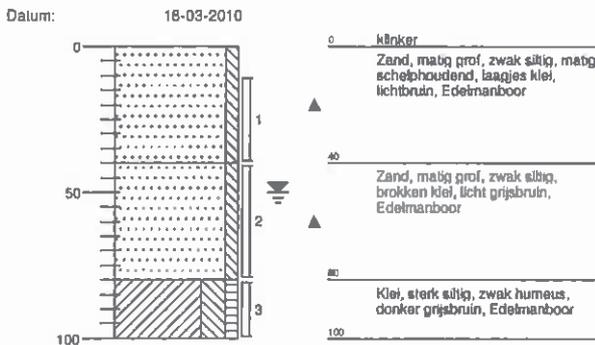
Boring: 09



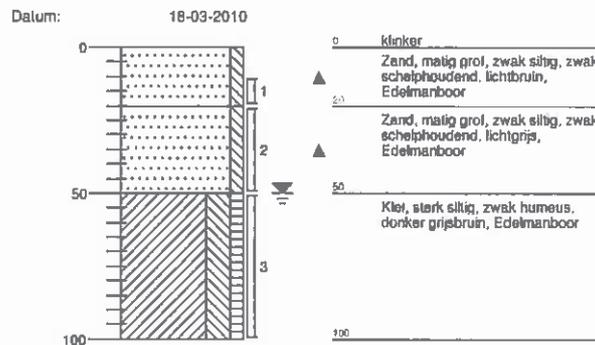
Boring: 10



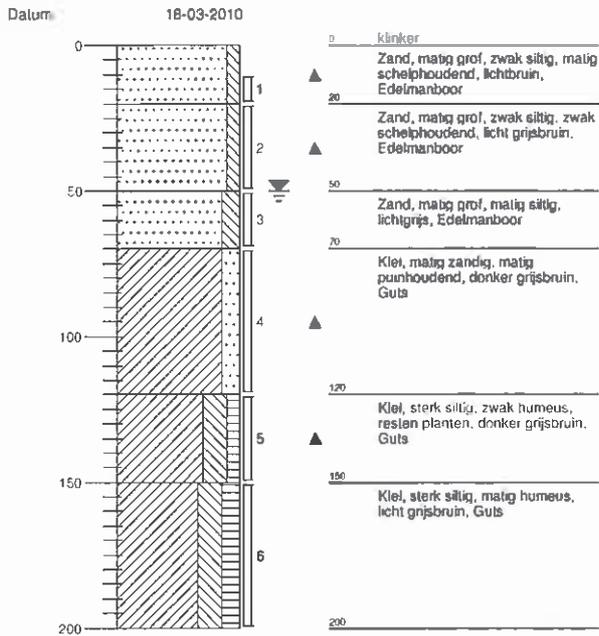
Boring: 11



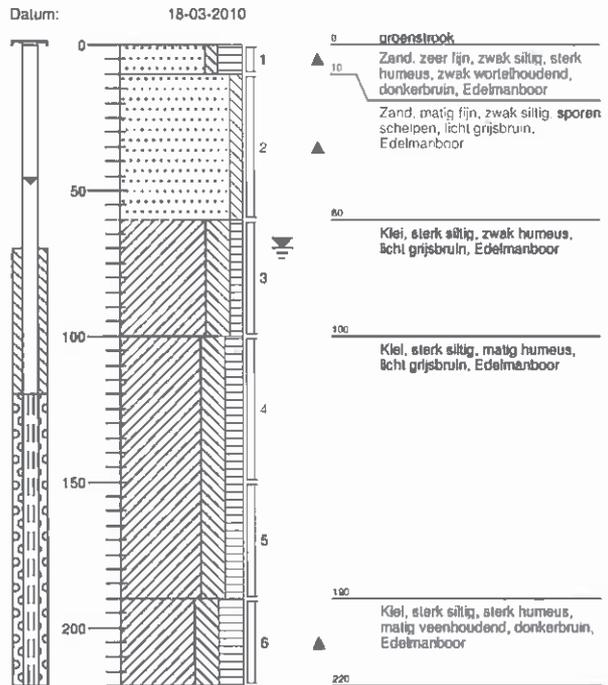
Boring: 12



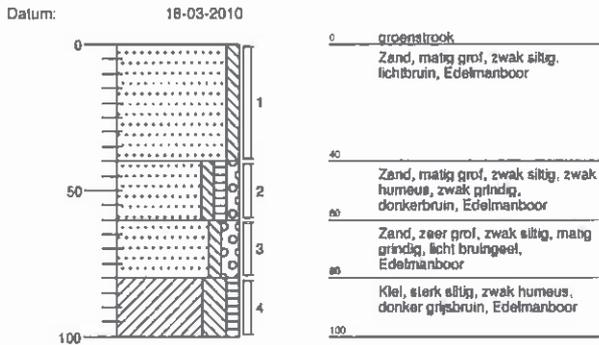
Boring: 13



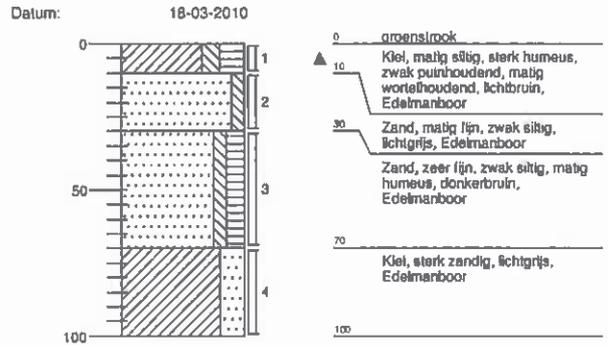
Boring: 14



Boring: 15

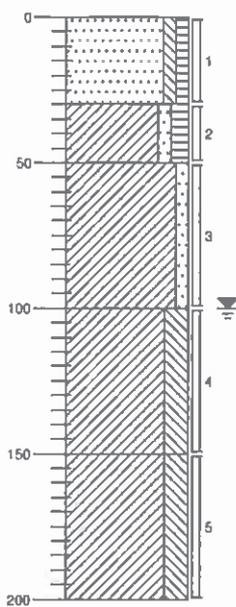


Boring: 16



Boring: 17

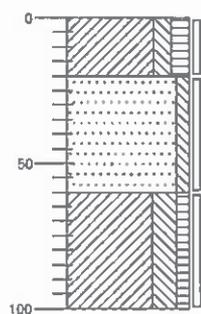
Datum: 18-03-2010



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruineel, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 18

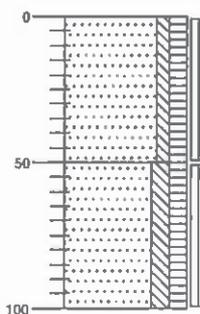
Datum: 18-03-2010



0	groenstrook
	Klei, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtbruin, Edelmanboor
60	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes roest, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 19

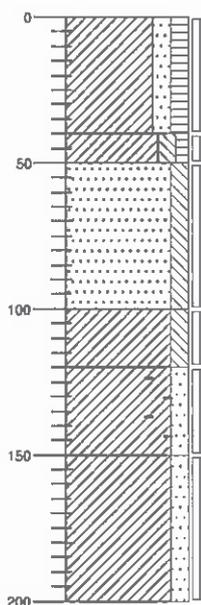
Datum: 18-03-2010



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 20

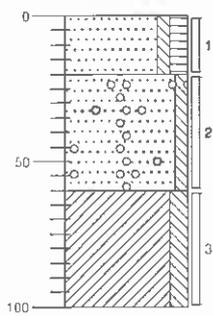
Datum: 18-03-2010



0	groenstrook
	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen planten, grijsbruin, Edelmanboor
20	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120	
	Klei, matig zandig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, matig zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 21

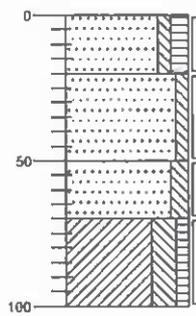
Datum: 18-03-2010



- 0 **groenstrook**
- ▲ Zand, **zeer** fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
- 20
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruingeel, Edelmanboor
- 80
- ▲ Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 100

Boring: 22

Datum: 18-03-2010



- 0 **groenstrook**
- ▲ Zand, **zeer** fijn, zwak siltig, matig humeus, resten kalk, donkerbruin, Edelmanboor
- 20
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruingeel, Edelmanboor
- 50
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen schelpen, lichtgrijs, Edelmanboor
- 70
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen planten, donkergrijs, Edelmanboor
- 100

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ultraf zandig

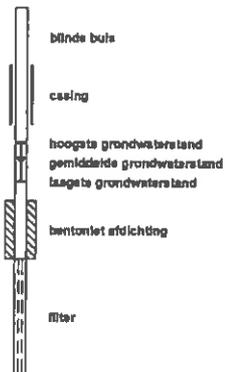
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ultraf siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, ultraf siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ultraf geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	ultraf olie-water reactie

p.l.d.-waarden

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



**ANALYSECERTIFICATEN
GROND- EN GRONDWATERMONSTERS.**

UDM West B.V. (Zoetermeer)
T.a.v. J. Kok
Koraalrood 131
2718 SB ZOETERMEER

Analysecertificaat

Datum: 29-03-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010040971
Uw projectnummer	10050024
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp
Uw ordernummer	10050024
Monster(s) ontvangen	19-03-2010

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010040971
Uw projectnaam	Elizabethof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	19-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	29-03-2010/15:01
Datum monstername	18-03-2010	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.5	82.2	77.3	86.2	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.2	3.4	1.7	3.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	98.0	95.8	98.0	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	12.6	11.1	4.1	19.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	33	60	<15	82
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.17	<0.17	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	4.8	<4.0	<4.0	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	7.5	12	<5.0	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.12	0.12	<0.050	0.30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	7.3	12	7.6	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	82	28	40	<13	64
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59	38	98	22	63
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	--	4.3	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	--	<5.0	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	--	<6.0	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	--	23	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	--	10	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	--	<6.0	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<38	47	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022	0.0011	0.0035	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0030	0.0013	0.0049	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0059	0.014	0.0049 1)	0.0053

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

Analytico-nr.

5293170
5293171
5293172
5293173
5293174

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 65 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010040971
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	19-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	29-03-2010/15:01
Datum monstername	18-03-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.28 ²⁾	0.25	0.94	<0.050	0.11 ²⁾
S Anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.067	0.20	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.45 ²⁾	0.72	1.6	<0.050 ²⁾	0.22 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10 ²⁾	0.31 ²⁾	0.68 ²⁾	<0.050	<0.050 ²⁾
S Chryseen	mg/kg ds	0.21 ²⁾	0.29 ²⁾	0.65 ²⁾	<0.050	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11 ²⁾	0.14	0.31 ²⁾	<0.050	0.092
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24 ²⁾	0.29	0.65	<0.050	0.13 ²⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16 ²⁾	0.13 ²⁾	0.16 ²⁾	<0.050	0.16 ²⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.13 ²⁾	0.30 ²⁾	<0.050	0.12 ²⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	2.4	5.6	0.35	1.1

Nr. Monsteromschrijving

1	M01	5293170
2	MM02	5293171
3	MM03	5293172
4	MM04	5293173
5	MM05	5293174

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I&F), het Brusselse Gewest (BIK), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010040971
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	19-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	29-03-2010/15:01
Datum monstername	18-03-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.9	71.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	3.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	93.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3	42.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	8.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.090	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	78
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ₁₎	0.0049 ₁₎
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
7 MM07

Analytico-nr.

5293175
5293176

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
YAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010040971
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	19-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	29-03-2010/15:01
Datum monstername	18-03-2010	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.079 2)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.055 2)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.054 2)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.43

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
7 MM07

Analytico-nr.

5293175
5293176

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010040971

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5293170	01	4	4	80	130	0505152123	M01
5293171	02	2	2	20	70	0505336701	MM02
5293171	10	2	2	30	50	0505336646	
5293172	05	2	2	30	50	0505336688	MM03
5293172	10	3	3	50	80	0505336652	
5293173	07	1	1	0	20	0505251678	MM04
5293173	09	1	1	10	20	0505336657	
5293173	11	1	1	10	40	0505336655	
5293173	12	1	1	10	20	0505336653	
5293173	13	1	1	10	20	0505251287	
5293174	07	3	3	70	100	0505336685	
5293174	09	3	3	60	110	0505336662	
5293174	11	3	3	80	100	0505336660	
5293174	12	3	3	50	100	0505336648	
5293174	13	4	4	70	120	0505252505	
5293175	19	1	1	0	50	0505144896	MM06
5293175	14	2	2	10	60	0505336502	
5293175	16	2	2	10	30	0505336513	
5293175	18	2	2	20	60	0505336521	
5293175	22	2	2	20	50	0505144911	
5293176	18	3	3	60	100	0505336487	MM07
5293176	21	3	3	60	100	0505144903	
5293176	14	4	4	100	150	0505336528	
5293176	20	4	4	100	120	0505144906	
5293176	22	4	4	70	100	0505336695	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010040971

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.001
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010040971

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

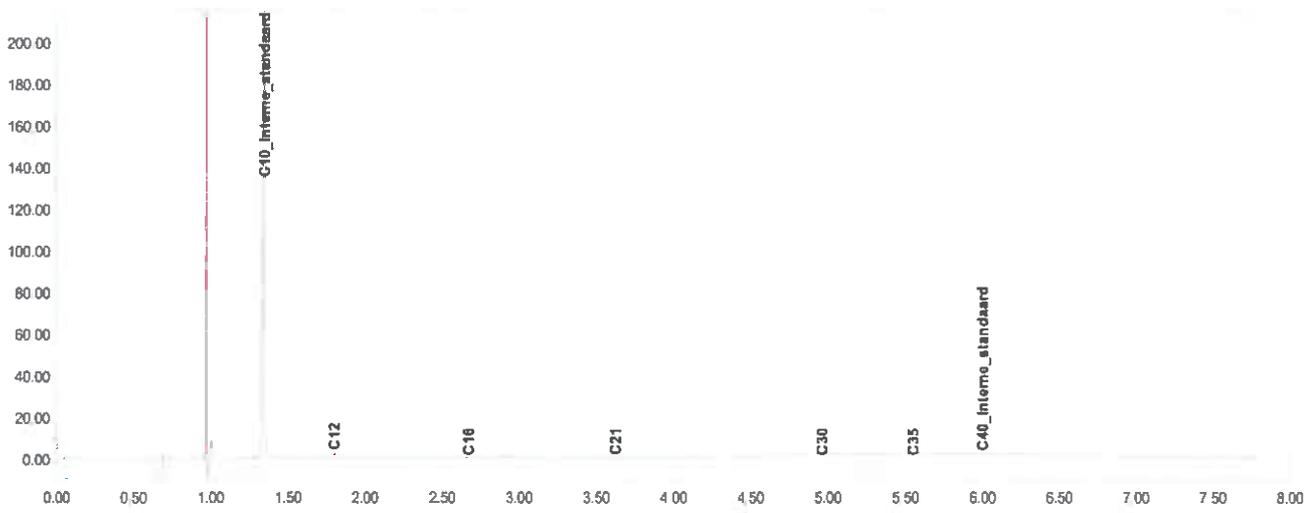
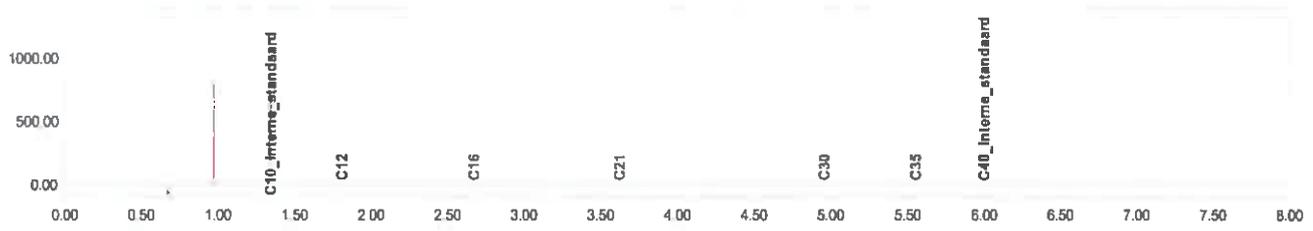
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I&E), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5293170

Certificate no.: 2010040971

Sample description.: M01

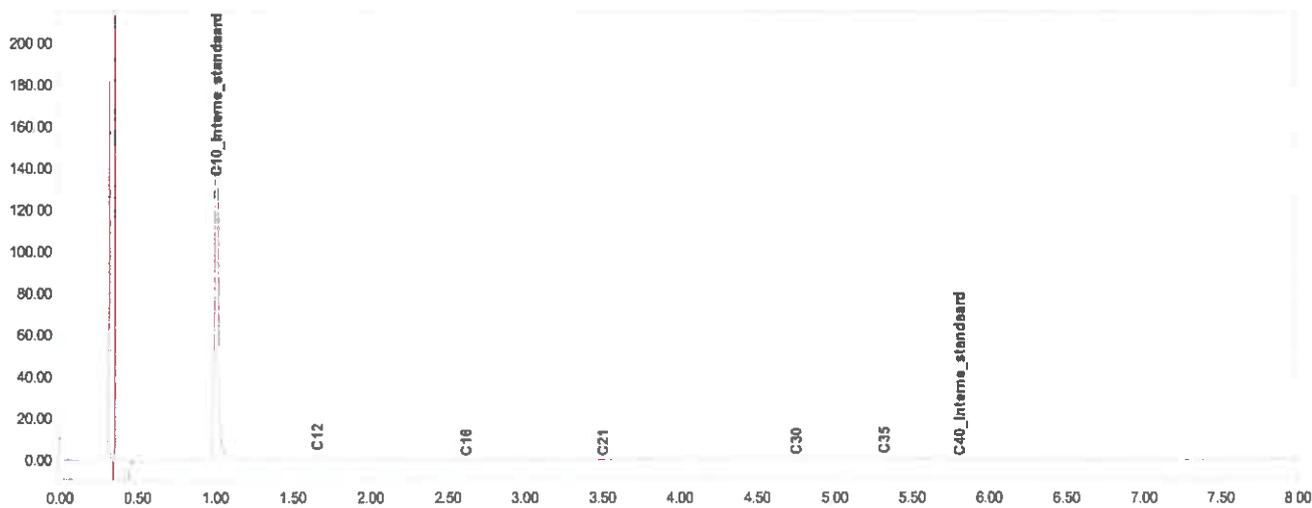
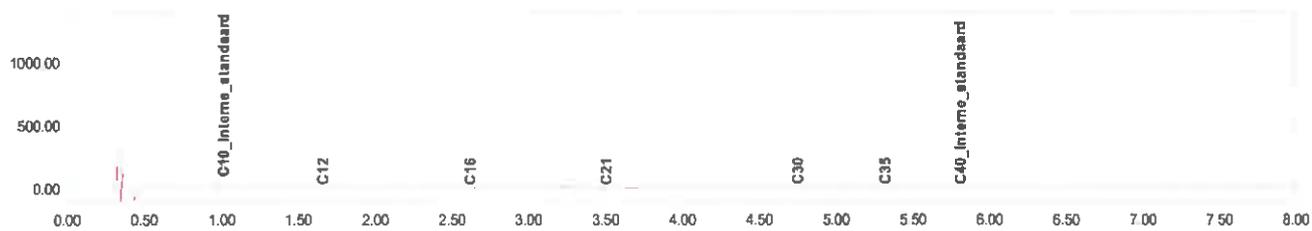


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5293172

Certificate no.: 2010040971

Sample description.: MM03



UDM West B.V. (Zoetermeer)
T.a.v. J. Kok
Koraalrood 131
2718 SB ZOETERMEER

Analysecertificaat

Datum: 01-04-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010044893
Uw projectnummer	10050024
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp
Uw ordernummer	10050024
Monster(s) ontvangen	26-03-2010

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,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010044893
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	26-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	01-04-2010/09:00
Datum monstername	25-03-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	Tim v/d Ark	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10
S Barium (Ba)	µg/L	88	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	9.6
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	2.6
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	20
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	14-1-1

Analytico-nr.

5307391
5307392

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	10050024	Certificaatnummer	2010044893
Uw projectnaam	Elizabethhof 1, 15-17, 19 te Leiderdorp	Startdatum	26-03-2010
Uw ordernummer	10050024	Rapportagedatum	01-04-2010/09:00
Datum monstername	25-03-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	Tim v/d Ark	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 14-1-1

Analytico-nr.

5307391
5307392

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INF), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010044893

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5307391 01	1	1	0	0	0690903712	01-1-1
5307391 01	2	2	0	0	0690903711	
5307391 01	3	3	0	0	0700506858	
5307392 14	1	1	0	0	0690903706	14-1-1
5307392 14	2	2	0	0	0690903707	
5307392 14	3	3	0	0	0700506848	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010044893

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

 RBN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**TOETSING ANALYSERESULTATEN
GROND- EN GRONDWATERMONSTERS.**



Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01		MM02		MM03		MM04	
Boring	01		02.10		05.10		07,09,11,12,13	
Bodentype	KZ3		ZS2		ZS2		ZS1H3	
Zintuiglijk	PU4		PU1		PU3			
Van (cm-mv)	80		20		30		0	
Tot (cm-mv)	130		70		80		40	
Humus (% op ds)	1,7		1,2		3,4		1,7	
Lutum (% op ds)	9,1		12,6		11,1		4,1	
Droge stof	81,5		82,2		77,3		86,2	
Gloeirest	97,7		98		95,8		98	
Barium [Ba]	41	<AW	33	<AW	60	<AW	15	<AW
Cadmium [Cd]	0,17	<AW	0,17	<AW	0,17	<AW	0,17	<AW
Kobalt [Co]	4,0	<AW	4,8	<AW	4,0	<AW	4,0	<AW
Koper [Cu]	10,0	<AW	7,5	<AW	12	<AW	5,0	<AW
Kwik [Hg]	0,13	*	0,12	<AW	0,12	<AW	0,05	<AW
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW
Nikkel [Ni]	11	<AW	7,3	<AW	12	<AW	7,6	<AW
Lood [Pb]	82	*	28	<AW	40	*	13	<AW
Zink [Zn]	59	<AW	38	<AW	98	*	22	<AW
Naftaleen	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Fenantheen	0,28		0,25		0,94		0,05	<
Anthraceen	0,071		0,067		0,2		0,05	<
Fluorantheen	0,45		0,72		1,6		0,05	<
Benzo(a)anthraceen	0,1		0,31		0,68		0,05	<
Chryseen	0,21		0,29		0,65		0,05	<
Benzo(k)fluorantheen	0,11		0,14		0,31		0,05	<
Benzo(a)pyreen	0,24		0,29		0,65		0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16		0,13		0,16		0,05	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18		0,13		0,3		0,05	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	*	2,4	*	5,6	*	0,35	<AW
PCB 28	0,001		0,001		0,001		0,001	
PCB 52	0,001		0,001		0,001		0,001	
PCB 101	0,0017		0,001		0,001		0,001	
PCB 118	0,001		0,001		0,001		0,001	
PCB 138	0,0022		0,0011		0,0035		0,001	
PCB 153	0,003		0,0013		0,0049		0,001	
PCB 180	0,001		0,001		0,0033		0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0097	*	0,0059	*	0,014	*	0,0049	<#
Minerale olie C10 - C12	3,3				4,3			
Minerale olie C12 - C16	5,0				5,0			
Minerale olie C16-C21	6,0				6,0			
Minerale olie C21-C30	31				23			
Minerale olie C30-C35	47				10,0			
Minerale olie C35-C40	30				6,0			
Minerale olie C10 - C40	120	*	38	<AW	47	<AW	38	<AW
cryogeen gemalen								



Monsternummer	MM05	MM06	MM07			
Boring	07,09,11,12,13	14,16,18,19,22	14,18,20,21,22			
Bodemtype	KZ2H1	ZS1	KS3H2			
Zintuiglijk		SC6				
Van (cm-mv)	50	0	60			
Tot (cm-mv)	120	60	150			
Humus (% op ds)	3,7	1,3	3,3			
Lutum (% op ds)	19,7	10,3	42,6			
Droge stof	76,7	83,9	71,3			
Gloeirest	94,9	98	93,7			
Barium [Ba]	82	<AW	22	<AW	190	<AW
Cadmium [Cd]	0,22	<AW	0,17	<AW	0,22	<AW
Kobalt [Co]	5,9	<AW	4,0	<AW	8,5	<AW
Koper [Cu]	18	<AW	7,4	<AW	20	<AW
Kwik [Hg]	0,3	*	0,09	<AW	0,15	<AW
Molybdeen [Mo]	1,5	<AW	1,5	<AW	1,5	<AW
Nikkel [Ni]	18	<AW	10,0	<AW	35	<AW
Lood [Pb]	64	*	16	<AW	39	<AW
Zink [Zn]	63	<AW	35	<AW	78	<AW
Naftaleen	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Fenanthreen	0,11	<	0,05	<	0,05	<
Anthraceen	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Fluorantheen	0,22	<	0,05	<	0,079	<
Benzo(a)anthraceen	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Chryseen	0,16	<	0,05	<	0,05	<
Benzo(k)fluorantheen	0,092	<	0,05	<	0,05	<
Benzo(a)pyreen	0,13	<	0,05	<	0,05	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	<	0,05	<	0,055	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	<	0,05	<	0,054	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,1	<AW	0,35	<AW	0,43	<AW
PCB 28	0,001		0,001		0,001	
PCB 52	0,001		0,001		0,001	
PCB 101	0,001		0,001		0,001	
PCB 118	0,001		0,001		0,001	
PCB 138	0,001		0,001		0,001	
PCB 153	0,0011		0,001		0,001	
PCB 180	0,001		0,001		0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0053	<AW	0,0049	<#	0,0049	<AW
Minerale olie C10 - C12						
Minerale olie C12 - C16						
Minerale olie C16-C21						
Minerale olie C21-C30						
Minerale olie C30-C35						
Minerale olie C35-C40						
Minerale olie C10 - C40	38	<AW	38	<AW	38	<AW
cryogeen gemalen						

- < = kleiner dan de detectielimiet
 <AW = kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <d = de streefwaarde voor deze parameter is kleiner dan de detectiegrens; omdat een verontreiniging feitelijk niet is aangetoond spreken we hier van een theoretische lichte verontreiniging
 <# = de som van de detectielimieten in grond overschrijdt de achtergrondwaarde. Omdat geen van de individuele parameters de detectielimiet overschrijdt gaan wij er van uit dat geen sprake is van overschrijding van de achtergrondwaarde.
 <I@ = kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde (AW)

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

Monsternummer	01-1-1		14-1-1	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	130		120	
Tot (cm-mv)	230		220	
Arseen [As]	10,0	<	10,0	<
Barium [Ba]	88	*	190	*
Cadmium [Cd]	0,8	<	0,8	<
Chroom [Cr]	1,00	<	2,6	*
Kobalt [Co]	5,0	<	9,6	<S
Koper [Cu]	15	<	15	<
Kwik [Hg]	0,13	*	0,05	<
Molybdeen [Mo]	3,6	<	3,6	<
Nikkel [Ni]	15	<	20	*
Lood [Pb]	15	<	15	<
Zink [Zn]	60	<	60	<
Styreen (Vinylbenzeen)	0,3	<	0,3	<
Benzeen	0,2	<	0,2	<
Toluëen	0,3	<	0,3	<
Ethylbenzeen	0,3	<	0,3	<
Naftaleen (BTEXN)	0,05	<	0,05	<
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,21	<#	0,21	<#
BTEX (som)	1,1		1,1	
meta-/para-Xyleen (som)	0,2		0,2	
ortho-Xyleen	0,1		0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,52	<S	0,52	<S
Dichloormethaan	0,2	<	0,2	<
Trichloormethaan (Chloroform)	0,6	<	0,6	<
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<	0,1	<
Trichlooretheen (Tri)	0,6	<	0,6	<
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<	0,1	<
1,1-Dichloorethaan	0,6	<	0,6	<
1,2-Dichloorethaan	0,6	<	0,6	<
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<	0,1	<
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<	0,1	<
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1		0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	0,1		0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	0,14	<#	0,14	<#
CKW (som)	3,2		3,2	
1,1-Dichlooretheen	0,1	<	0,1	<
Vinylchloride	0,1	<	0,1	<
1,1-Dichloorpropaan	0,25		0,25	
1,2-Dichloorpropaan	0,25		0,25	
1,3-Dichloorpropaan	0,25		0,25	
Tribroommelhaan (bromoform)	2,0	<	2,0	<
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	100	<	100	<

- < = kleiner dan de detectielimiet.
- <S = kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S).
- * = groter dan streefwaarde (S) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T).
- ** = groter dan T en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I).
- *** = groter dan I.
- <d = de streefwaarde voor deze parameter is kleiner dan de detectiegrens; omdat een verontreiniging feitelijk niet is aangetoond spreken we hier van een theoretische lichte verontreiniging.
- <# = de som van de detectielimieten in grondwater overschrijdt de streefwaarde. Omdat geen van de individuele parameters de detectielimiet overschrijdt gaan wij er van uit dat geen sprake is van overschrijding van de streefwaarde (S).
- <I@ = kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde (S).



Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	1,2			1,3			1,7			1,7		
	12,6			10,3			4,1			9,1		
humus (% op ds)	AW	T	I									
lutum (% op ds)												
Barium [Ba]	114	333	552	100	292	484	62	181	300	93	270	448
Cadmium [Cd]	0,41	4,6	8,8	0,39	4,5	8,5	0,36	4,1	7,8	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	9,2	63	117	8,1	56	103	5,3	36	67	7,6	52	96
Koper [Cu]	26	76	125	25	72	118	21	60	99	24	69	114
Kwik [Hg]	0,12	15	29	0,12	14	28	0,11	13	26	0,12	14	28
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	23	44	65	20	39	58	14	27	40	19	37	55
Lood [Pb]	38	220	403	37	213	388	33	191	350	36	208	381
Zink [Zn]	91	279	467	84	258	431	65	201	336	80	247	413
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

	3,3			3,4			3,7		
	42,6			11,1			19,7		
humus (% op ds)	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
lutum (% op ds)									
Barium [Ba]	298	870	1442	105	306	507	158	460	763
Cadmium [Cd]	0,59	6,7	13	0,42	4,8	9,1	0,47	5,3	10
Kobalt [Co]	23	159	294	8,5	58	108	13	86	159
Koper [Cu]	47	136	225	26	76	125	32	93	153
Kwik [Hg]	0,17	21	42	0,12	15	29	0,14	16	33
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	53	101	150	21	41	60	30	57	85
Lood [Pb]	56	327	598	38	220	402	43	250	458
Zink [Zn]	183	561	940	88	272	455	115	352	590
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0066	0,17	0,33	0,0068	0,17	0,34	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie C10 - C40	63	856	1650	65	882	1700	70	960	1850



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

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Lood [Pb]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600



FOTO'S.



Foto 682



Foto 685



Foto 683



Foto 686



Foto 684



Foto 687



Foto 688



Foto 691



Foto 689



Foto 692



Foto 690



Foto 693



Foto 694



Foto 697



Foto 695



Foto 698



Foto 696



Foto 699



Foto 700



Foto 703



Foto 701



Foto 704



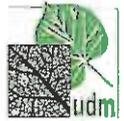
Foto 702



Foto 705



Foto 706



HISTORISCH ONDERZOEK

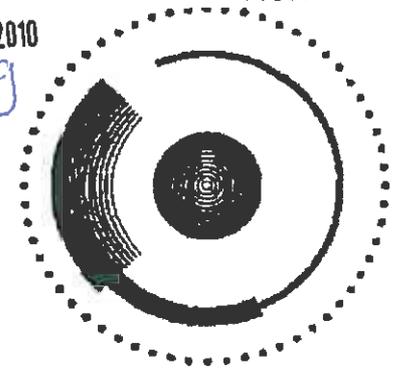
INGEKOMEN 10 MAART 2010

2010002709

Milieudienst West-Holland

Bodem Informatie Punt (fax: 071- 4083601)

Naam aanvrager (bedrijfsnaam): UDM west BV
 Telefoonnummer: 079-3601700
 Faxnummer: 079-3601709
 E-mailadres: j.k.k@udm.nl
 Factuuradres: Pieter Zaemanweg 61
 Postcode & Woonplaats: 3316 GZ Dordrecht



Aan: **Milieudienst West-Holland**
 Betreft: informatie aanvraag BIP
 Datum: 10-03-2010
 Aantal pagina's: 2 (Incl. voorblad)

Ondergetekende gaat akkoord met de Algemene voorwaarden BodemInformatiePunt Milieudienst West-Holland.
 Handtekening aanvrager:


Adresgegevens betreffende locatie: Elisabethhof 1, 15, 17, 19 te Leiderdorp

Huidig gebruik: wonen bedrijfsactiviteit anders, nl.:

Kadastrale gegevens: sectie: B. nummer: 3685, 3609, 3610

Gemeente: Leiderdorp is ook opdrachtgever voor deze aanvraag? Ja Nee

Tot hier in te vullen door de aanvrager

Geraadpleegde bron:	Informatie bekend?	Toelichting:
1. Bodeminformatiesysteem: (onderzochte locaties)	<input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja:	<input checked="" type="checkbox"/> Geen geval van ernstige bodemverontreiniging <input type="checkbox"/> Geval van ernstige bodemverontreiniging, sanering is niet spoedeisend <input type="checkbox"/> Geval van ernstige bodemverontreiniging, sanering is spoedeisend <input type="checkbox"/> Geval van ernstige bodemverontreiniging, locatie is inmiddels gesaneerd. <input type="checkbox"/> Anders, nl.: <u>ZIE BYLAGE (GEEF GEGEVENS BEKEND VAN NR'S 15, 17 & 19)</u>
2. Tankinformatiesysteem: (particuliere ondergrondse tankgegevens)	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja:	<input type="checkbox"/> De tank(s) voldoet aan Activiteitenbesluit (art. 3.37) <input type="checkbox"/> De tank(s) voldoet niet aan Activiteitenbesluit (art. 3.37) <input type="checkbox"/> Tank(s) nog aanwezig (afgevuld met zand) <input type="checkbox"/> Tank(s) verwijderd <input type="checkbox"/> Anders, nl.:
3. Historisch bedrijvenbestand: (historische, mogelijk bodembedreigende, activiteiten)	<input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja:	<input type="checkbox"/> Aard bedrijfsactiviteit(en): <u>nr 1: geneesmiddelenfabriek</u>
4. Milieuinformatiesysteem: (actuele bedrijfsactiviteiten)	<input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja: <input type="checkbox"/> N.v.l.	<input type="checkbox"/> Aard bedrijfsactiviteit (en): <u>nr 1: laboratorium voor ontwikkeling geneesmiddelen: gasdrukregel- en meet station.</u>

Nr 15: zakelijke dienstverlening.

Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bedrijfsactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitend kan geven over de bodemkwaliteit. Zoals u weet zijn er kosten verbonden aan het aanvragen van bovenstaande informatie (voor informatie over het gehanteerde tarief wordt verwezen naar de spelregels Bodem Informatie Punt).

Deze aanvraag is behandeld door: 

Volgnummer MDWH: **011382**

Bijlage bij Bodem informatie aanvraag met volgnummer 011382

Elisabethhof 1

Bodem informatie

Verkennend onderzoek uitgevoerd in 1997 toonde sterke verontreinigingen met chroom, nikkel en arseen aan in het grondwater. De grond is hooguit licht verontreinigd.

Er zijn tussen 1997 en 1999 verder onderzoeken uitgevoerd in het kader van BSB. De rapportages van deze onderzoeken zijn niet bij ons beschikbaar.

Relevante informatie omliggend terrein

Op de hoek van de Simon Smitweg en Rijksweg A4 bevindt zich een geval van ernstige bodemverontreiniging. Provincie Zuid-Holland heeft de sanering goedgekeurd. Meer informatie is bekend bij Provincie Zuid-Holland onder code ZH054709008.



CERTIFICERING VELDMEDEWERKERS.



Instelling	Adres	Normdocument	Erkend van	Tot	Status	Certificaat	Persoon
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer A.A.J. van Wijnen
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer A.A.J. van Wijnen
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2003	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer A.A.J. van Wijnen
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2018	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer A.A.J. van Wijnen
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer E. Kütük
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer E. Kütük
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2003	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer E. Kütük
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2018	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer E. Kütük
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer H.R. Joling
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer H.R. Joling
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer M.F. Sardha
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer M.F. Sardha
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer M.G.G.W Inge
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer M.G.G.W Inge
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2018	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer M.G.G.W Inge
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2001	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer T. van der Ark
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2002	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer T. van der Ark
UDM west B.V.	Koraalrood 131, 2718 SB ZOETERMEER	SIKB 2000 - 2018	19-1-2010	heden	Toegekend	VB-026/3	de heer T. van der Ark



ALGEMENE VOORWAARDEN.



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 "Werzaamheden" wordt in deze voorwaarden verstaan: alle Werzaamheden 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 Werzaamheden 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 mee 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 daan 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 derhalve 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 benadening en zijn voor UDM slechts bindend, indien dat uitdrukkelijk en met de 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 onderkende 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 (recht)s-persoon 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 winstderfing 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 aangeleekend 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 - Trensport

- 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 tijdig verkrijgen en behouden van alle vergunningen, ook die van overheidswege, welke benodigd zijn voor de te verrichten Werzaamheden 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 kwaliteitsafgekeurde tekeningen en overige gegevens met betrekking tot in de Overeenkomst genoemde Werzaamheden.
- 7.3. Alle gegeven-boeten, schaden 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 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) Werzaamheden, zoals ondermeer doch niet uitsluitend het verschaffen van juiste en volledige gegevens de Opdracht betreffende, zijn voor rekening van Opdrachtgever.
- 7.6. Voor Werzaamheden aan of op openbare wegen, tram- en spoorwegen en in het algemeen Werzaamheden 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 Werzaamheden blijkt dat boven, op of in de bodem (zelfs op grotere diepte) hindernissen voorkomen of zich onvoorzien omstandigheden voordoen als slenen, steenlagen, hout, kabels, leidingen, over-/onderspannen water, bodemgassen en dergelijke, mag UDM het onderzoekpunt verlaten en in de onmiddellijke nabijheid de Werzaamheden opnieuw uitvoeren. De hieraan verbonden extra kosten komen voor rekening van Opdrachtgever.
- 8.2. Indien hindernissen of onvoorzien 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 Werzaamheden ondanks de hindernissen of onvoorzien 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 Werzaamheden 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 (harezijds) ontstane wijzigingen in kostprijsbepalende factoren, waarop UDM in redelijkheid geen invloed kan uitoefenen, zoals bijvoorbeeld verhoging van omzetsbelasting aan Opdrachtgever door te berekenen.
- 9.3. De lanen van zijn exclusief BTW, heffingen die van overheidswege worden opgelegd, restkosten (de forfaitar 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 forfaitar worden vastgesteld op minimaal EUR 15,- per kopie), kosten van (kadastrale) uitreksels, dataroom kosten, 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 stelposten verrekenen, tenzij UDM ervoor kost dat meer- of minderwerk en/of de som van uitgaven ter zake van stelposten tussentijds 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 strakken steeds eerst tot voldoening van de door haar verschuldigde vertragingsrente en (buitengerechtigde) 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 twifelen aan de stipte nakoming van de verplichtingen van Opdrachtgever, zijn de vordeningen van UDM direct opeisbaar, ongeacht een eventueel overeengekomen betalingstermijn.
- 10.7. Gedurende de periode van haar verzuim is Opdrachtgever over de openstaande vordeningen de wettelijke handelsrente verschuldigd.
- 10.8. Bij buitengerechtigde en gerechtelijke invorderingswerkzaamheden is Opdrachtgever, naast de hoofdsom en de vertragingsrente, de werkelijk 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 zekerheidsstelling

- 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 goed te keuren) bankgarantie.
- 12.2. Opdrachtgever zal de aanbetaling binnen de verlangde termijn voldoen. Door het versijnen van voornoemde termijn raakt Opdrachtgever in verzuim; een ingebrekestelling is hertoe niet vereist. Voordat zekerheid is gesield en indien Opdrachtgever met het stellen van zekerheid in verzuim is, kan UDM haar prestaties opschorten, tenzij 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 te 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 grenzen, het geleverde tegen credieting 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 de derde 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 opgemakke en verstrekte 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, vervaelvoudigd, aan derden gelooft 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 vragen en schadevergoeding.

ARTIKEL 14 - Gegevens Opdrachtgever

- 14.1. UDM slaat 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 overgens 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 gehoudenheid 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 bewerkling verkregen of formale 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 gelet 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. Gehela of gedeeltelijke ontbinding van de Overeenkomst door Opdrachtgever is slechts mogelijk met medewerking van UDM.

ARTIKEL 17 - Aansprakelijkheid

- 17.1. Bij tekortkomingen, voortvallend binnen een rechtsverhouding waarop deze algemene voorwaarden van toepassing zijn, is UDM, behoudens opzet of grove nalatigheid, niet aansprakelijk voor bedrijfsschade, zaakschade, personenschade 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. UDM is niet aansprakelijk voor beschadiging of leniet gaan of bekend worden van Bescheiden tijdens vervoer of tijdens verzending per post, koeler, fax of e-mail ongeacht of het vervoer of de verzending geschiedt door of namens Opdrachtgever, opdrachtnemer of derden.
- 17.5. UDM bedingt alle wettelijke en contractuele verweermiddelen die zij ter afwijking 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.
- 17.6. Eventuele (rechts)vorderingen dienen voorts op straffe 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: werkslaking, bovenmatig ziekteverzuim van het personeel van UDM, vervoersmoeilijkheden, brand, overheidsmaatregelen, computer- en telefoonschorsingen bij UDM, problemen bij hulpverleners en onwettelijke sloringen 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, intreedt 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 Nederlandse recht.
- 19.2. Alle geschillen die tussen Partijen mochten ontstaan zullen, zulks ter (vrije) keuze van UDM, bij uitsluiting worden beslecht of door de (voorzieningenrechter 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 tegenspanningen 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; aanvangstijdsp

- 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 uitlopen 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 (directiekael) 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 legengeworpen, 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 houdt, 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.