



DS milieu-consult



**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
OOIEVAARSZOOM
SCHOONREWOERD**

**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 09.10.104
16 OKTOBER 2009**

Behandeld door: A.J.M. van Dorsseleer

Gecontroleerd door: M.L. van Dorsseleer

Opdrachtgever: J.M. Bouwmanagement

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	INVENTARISATIE	3
	2.1 Locatiegegevens	3
	2.2 Historisch onderzoek	3
	2.3 Hypothese	3
3	OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
4	VELDWERK	5
	4.1 Uitvoering van het veldwerk	5
	4.2 Resultaten van het veldwerk	5
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	6
	5.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	6
	5.2 Interpretatie analyseresultaten	6
6	CONCLUSIES	7

Bijlagen:

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaarten
3	Situatietekeningen
4	Situatiefoto's
5	Boorstaat
6	Analysecertificaat
7	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
8	Kwaliteitsborging

1 INLEIDING

In opdracht van J.M. Bouwmanagement te Papendrecht, is door DS milieu-consult een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op zes aaneengesloten percelen grasland, gelegen langs de Provinciale weg te Schoonrewoerd en bekend als project 'Ooievaarszoom'.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de reactie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Leerdam d.d. 27 augustus 2009, kenmerk 2009022443/IHG, zaaknummer 0060900, op de aanvraag reguliere bouwvergunning met het verzoek een aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

Doel van het bodemonderzoek is vast te stellen of de bovengrond van de locatie al dan niet verontreinigd is geraakt door het voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen en of deze mogelijke verontreiniging een belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik als woonlocatie.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en kadastrale kaarten (bijlage 2).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de onderzoeksstrategie, de uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens over de kwaliteit van de grond zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten is een advies uitgebracht.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen gelegen langs de Provinciale weg te Schoonrewoerd, gemeente Leerdam, kadastraal bekend als Leerdam, sectie F, percelen 542, 546, 550, 552, 553 en 554. De totale oppervlakte van beslaat 20.575 m², waarvan circa 13.000 m² (percelen 552 en 554) in gebruik is als weiland. Het resterende deel ligt braak.

Op perceel 550 is over een lengte van circa 80 meter en een breedte van circa 10 meter, een bouwweg, bestaande uit puingranulaat, aangelegd.

Op het uiterst zuidwestelijke deel van perceel 542, liggen nog de betonnen vloeren van de voormalige kuilgras opslag.

In bijlage 3 zijn situatietekeningen van de locatie opgenomen.
In bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen.

2.2 Historisch onderzoek

Op de locatie zijn de navolgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Overheicop 8-20 te Schoonrewoerd, Lawijn milieuvadvis, juli 2005, kenmerk LA.05.279-A1;
- Verkennend bodemonderzoek Provinciale weg, Schoonrewoerd, DS milieu-consult, 28 maart 2006, kenmerk 06.02.016.

Er is geen aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. Voor het historisch onderzoek wordt naar voormelde onderzoeksrapporten verwezen.

Van belang voor het onderhavig bodemonderzoek is het gegeven dat de locatie in het verleden deels in gebruik is geweest als boomgaard. Uit de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat de grond homogeen van samenstelling is en dat er ook geen sprake is van sterk heterogene verontreinigingen. Conform de destijds geldende protocollen zijn de grondmonsters onderzocht op extraheerbare organochloorverbindingen (EOX) welke parameter als 'triggerfunctie' voor het voorkomen van bestrijdingsmiddelen gold. In de onderzochte grondmonsters zijn nauwelijks of geen verhoogde gehalten gemeten.

2.3 Hypothese

Op basis van de historische informatie is de hypothese "van bodemverontreiniging verdachte locatie" gesteld. Het verdachte karakter wordt gevormd door het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen in de voormalige boomgaard.

3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Op basis van de hypothese is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming van de Nederlandse norm, de NEN 5740 (VED-HO) van toepassing. Deze strategie heeft tot doel het bepalen van de aard en de concentraties van de vermoede verontreinigende stof.

Conform deze strategie dienen op basis van de oppervlakte, systematisch verdeeld over de locatie, tien boringen te worden uitgevoerd tot 0,5 m-mv. De voorgeschreven te verrichten onderzoeksinspanning wordt evenwel te beperkt geacht om representatieve mengmonsters samen te stellen, om welke reden ten aanzien van het veldwerk aansluiting is gezocht bij het protocol voor een grootschalig onverdachte locatie, waarbij vierentwintig boringen worden voorgeschreven. Het veldwerk dient uitgevoerd te worden conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, VKB-protocol 2001.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal, dient zintuiglijk beoordeeld te worden op kleur, textuur en afwijkingen en te worden beschreven op boorstaten. Van het vrijkomende bodemmateriaal dienen per boring, per bodemlaag met een maximale laagdikte van 0,5 meter, separate grondmonsters te worden genomen.

De grondmonsters dienen geconserveerd te worden conform SIKB-protocol 3001 en te worden voorbehandeld conform AS-3000. Het chemisch-analytisch onderzoek op oganochloorbestrijdingsmiddelen, dient te worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Uit vooronderzoek is niet gebleken dat aanvullende analyses op andere kritische parameters noodzakelijk zijn. Indien hiertoe tijdens het onderzoek aanleiding bestaat, dienen meer boringen en/of analyses te worden uitgevoerd.

Conform de onderzoeksstrategie VED-HO dienen drie mengmonsters van de bovengrond te worden onderzocht.

Om de kwaliteit van de grond te bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, worden de gemeten gehalten getoetst aan de door het ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden. Voor nadere informatie over streef-, achtergrond- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering van het veldwerk

Het veldwerk is conform de BRL 2000 van het SIKB uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn op 5 oktober 2009 uitgevoerd door de heren M.L. van Dorsselaer en A.J.M. van Dorsselaer. Proscertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, nummer VB-041/1.

Conform de onderzoeksopzet zijn er in totaal vierentwintig boringen uitgevoerd tot een diepte van 0,5 meter minus maaiveld. Van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal zijn vierentwintig grondmonsters geselecteerd voor chemisch-analytisch onderzoek.

Op de situatietekeningen in bijlage 3 zijn de posities van de boringen weergegeven. De posities van de boringen zijn tijdens het veldwerk middels GPS vastgelegd.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (zie bijlage 5).

De grondmonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

4.2 Resultaten van het veldwerk

Op de oppervlakte van het terrein zijn visueel geen verontreinigingen waargenomen.

Met uitzondering van een korte toegangsweg en de voormalige kuilgras opslag op perceel 542 en een bouwweg op perceel 550, is het terrein onverhard.

Globaal bestaat de bodem uit zandige klei.

In het vrijgekomen bodemmateriaal zijn met uitzondering van enkele stukjes puin, zintuiglijk geen andere afwijkende bodemkenmerken waargenomen. Er zijn geen oliesporen, sintels en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is door het geaccrediteerde laboratorium Omegam uitgevoerd. Het onderzoek is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. De grondmonsters zijn voorbehandeld conform AS-3000. In tabel 1 zijn de uitgevoerde analyses schematisch weergegeven.

Tabel 1, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0,0-0,5	OCB	mengmonster
MM2	11,12,13,14,15	0,0-0,5	OCB	mengmonster
MM3	16,17,18,19,20,22,23,24	0,0-0,5	OCB	mengmonster

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van VROM gepubliceerde achtergrond-, en interventiewaarden voor grond. De toetsingsresultaten zijn in tabel 2 schematisch weergegeven.

Tabel 2, grond

monster	som OCB's totaal	organische stof	toetsing
MM1	0,37 mg/kg ds	5,8 %	*
MM2	0,46 mg/kg ds	4,4 %	*
MM3	0,33 mg/kg ds	4,3 %	*

* = overschrijding achtergrond-/streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde (S+I/2)

*** = overschrijding interventiewaarde

- = niet onderzocht

< = kleiner dan achtergrond-/streefwaarde en/of rapportagegrens

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Omegam Laboratoria te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Omegam de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van J.M. Bouwmanagement te Papendrecht, is door DS milieu-consult een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op zes aaneengesloten percelen grasland, gelegen langs de Provinciale weg te Schoonrewoerd en bekend als project 'Ooievaarszoom'.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de reactie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid, namens de gemeente Leerdam d.d. 27 augustus 2009, kenmerk 2009022443/IHG, zaaknummer 0060900, op de aanvraag reguliere bouwvergunning met het verzoek een aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

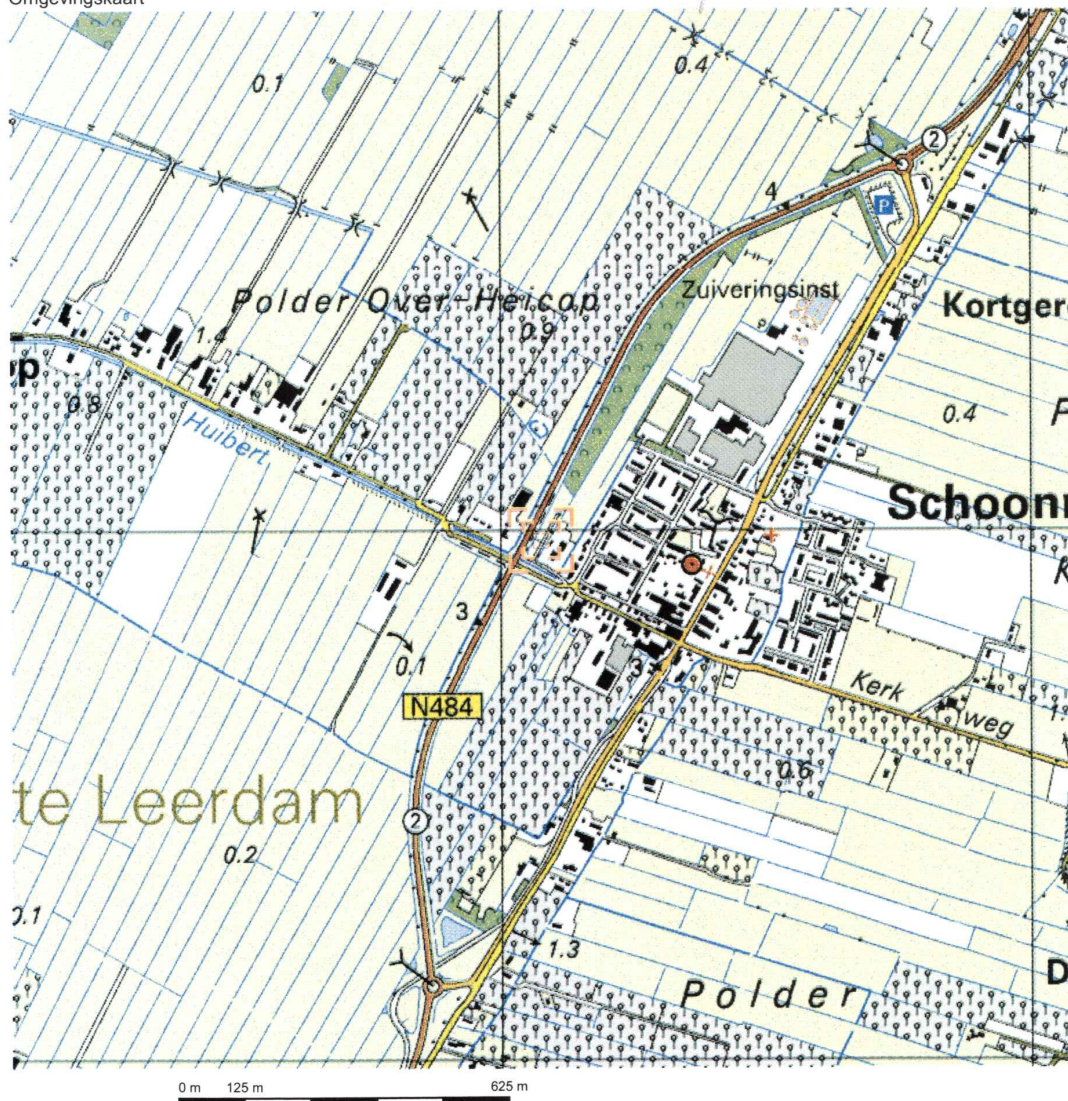
Doel van het bodemonderzoek was vast te stellen of de bovengrond van de locatie al dan niet verontreinigd is geraakt door het voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Op grond van de beschikbare gegevens als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grondmonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De in het verleden vermoedelijk met bestrijdingsmiddelen belaste bovengrond is licht verontreinigd met Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's);
- De gestelde hypothese dat de bodem verdacht is van verontreiniging met bestrijdingsmiddelen, dient op basis van de analyseresultaten te worden bevestigd;
- De verkregen analyseresultaten zijn representatief voor de locatie;
- De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen echter geen belemmering voor de bouw van woningen en het toekomstige gebruik van de locatie. Er bestaan geen milieuhygiënische bezwaren tegen de afgifte van een bouwvergunning;
- De eventueel bij de bouw vrijkomende grond kan zonder beperkingen op de locatie worden toegepast. Voor toepassing buiten de locatie dienen evenwel de richtlijnen van het Bodembesluit te worden gevolgd.

BIJLAGEN

1. TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

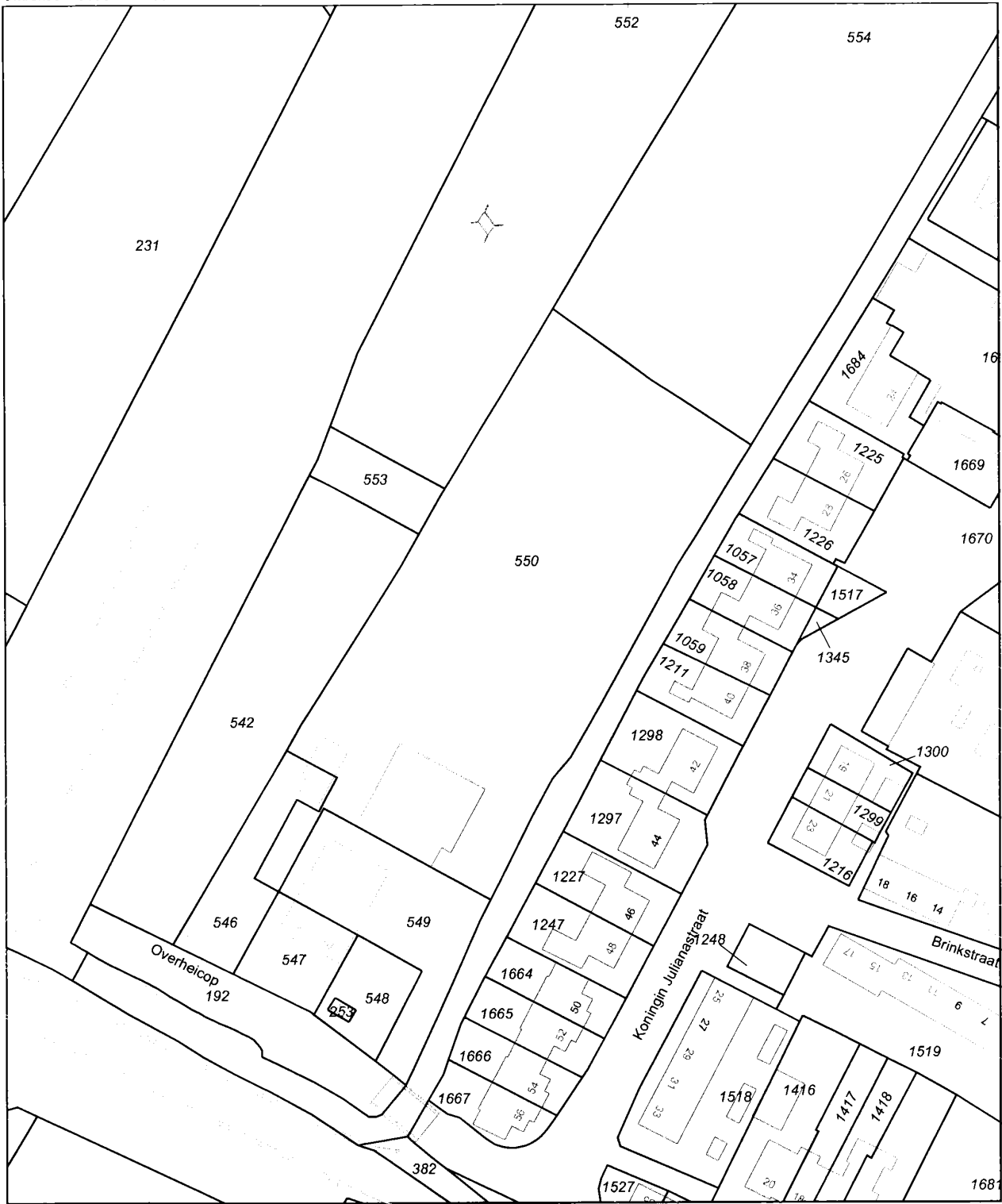
Hier bevindt zich Kadastraal object LEERDAM F 542
 Overheicop, SCHOONREWOERD
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg 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 onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b leesperron 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 vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, mookse b toren, hoge koepel c kerk, mookse met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrasplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c zekenhuis schietbaan afraatering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

2. KADASTRALE KAARTEN

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 Huisnummer

— Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente LEERDAM
 Sectie F
 Perceel 550




Voor een eensluitend uittreksel, ROTTERDAM, 16 juli 2009
 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.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
—	Huisnummer	LEERDAM	
—	Kadastrale grens	—	F
—	Bebouwing	—	554
—	Overige topografie	—	

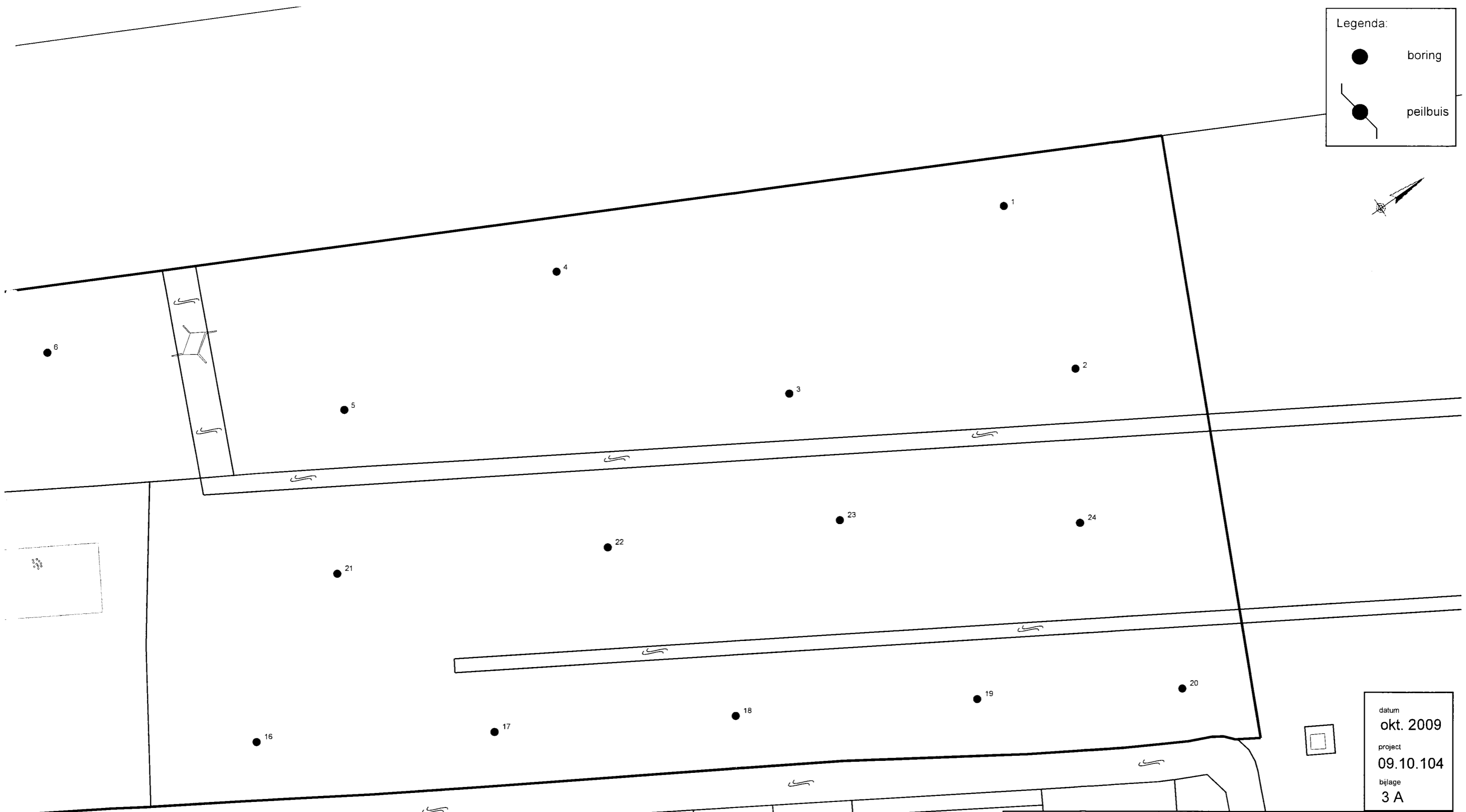
Voor een eensluitend uittreksel, ROTTERDAM, 16 juli 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

3. SITUATIETEKENING

Legenda:

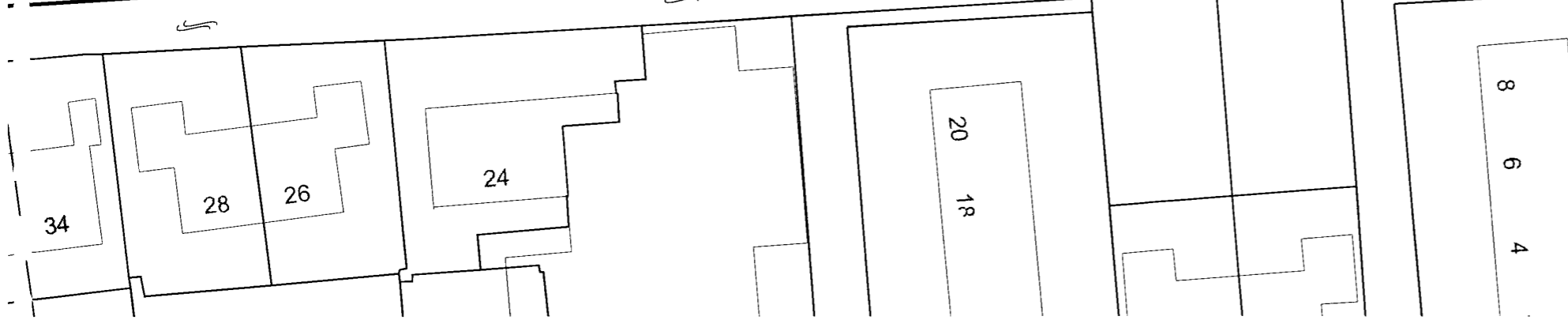
- boring
- └─● peilbuis




datum
okt. 2009

project
09.10.104

bijlage
3 A





DS milieu-consult

Laan van Heemstede 8
3297 AJ Puttershoek
tel. 078-6767240
fax. 078-6767270



omschrijving:
**Aanvullens bodemonderzoek
Ooievaarszoom
Schoonrewoerd**

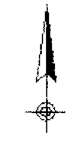
betreft:
**Situatietekening:
Posities boringen**

8
6
4



Legenda:

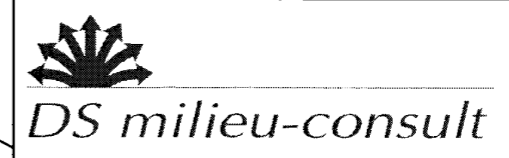
-  boring
-  peilbuis



datum
okt. 2009

project
09.10.104

bijlage
3 B



Laan van Heemstede 8
3297 AJ Puttershoek
tel. 078-6767240
fax. 078-6767270

omschrijving:
**Aanvullend bodemonderzoek
Ooievaarszoom
Schoonrewoerd**

betreft:
**Situatietekening:
Posities boringen**



4. SITUATIEFOTO'S



Perceel 554



Perceel 550



Perceel 552



Perceel 542/553

5. BOORSTAAT



DS milieu-consult

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster :

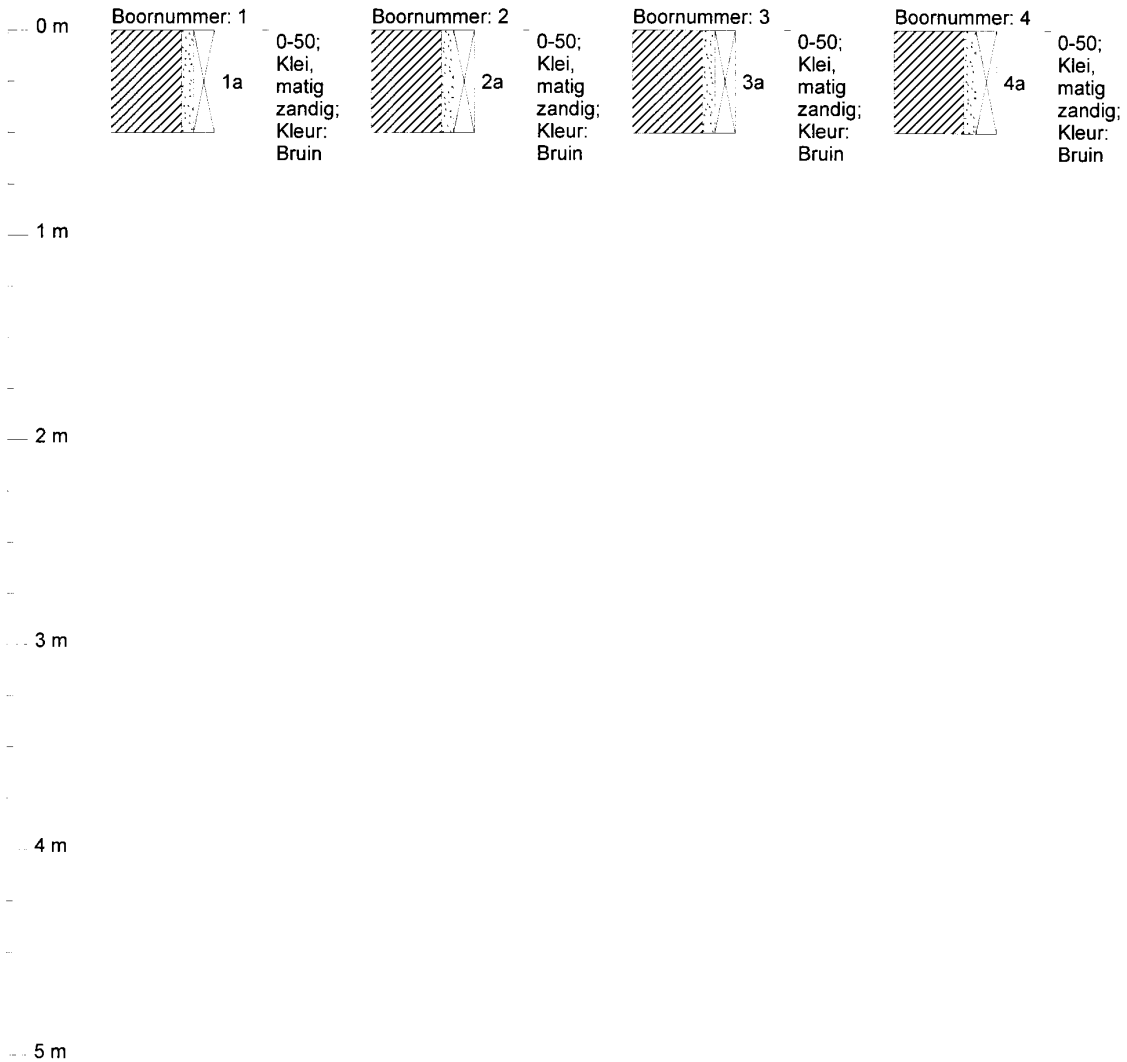
Geroerd
monster :



Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorselaer
Boorfirma: DS milieuconsult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:				
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x, y:	136.169; 437.169 m	136.180; 437.158 m	136.160; 437.125 m	136.140; 437.115 m

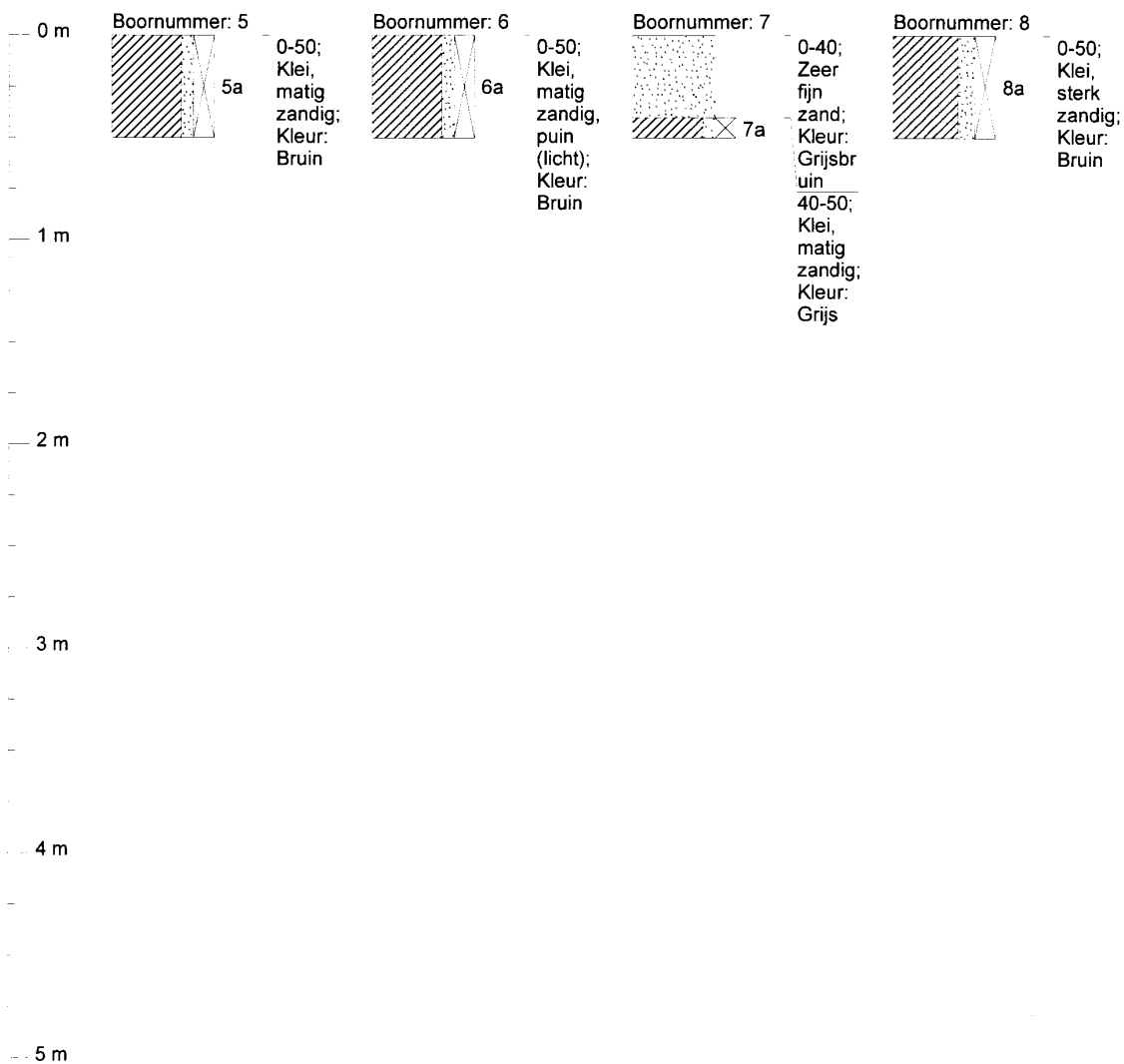




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:				
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x, y:	136.140; 437.095 m	136.113; 437.065 m	136.113; 437.044 m	136.086; 437.010 m

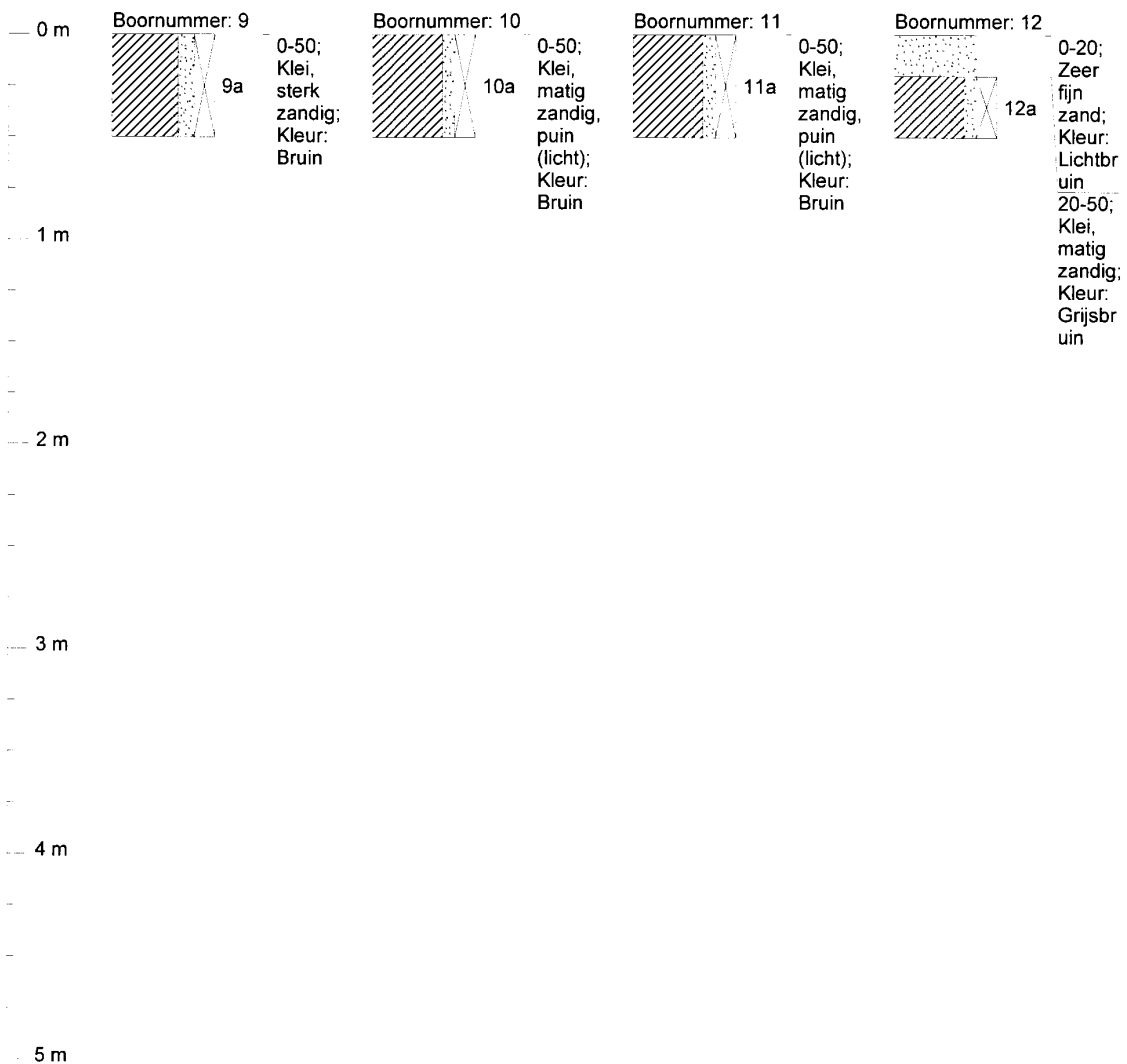




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:				
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x, y:	136.076; 436.983 m	136.103; 436.990 m	136.121; 436.988 m	136.131; 437.003 m

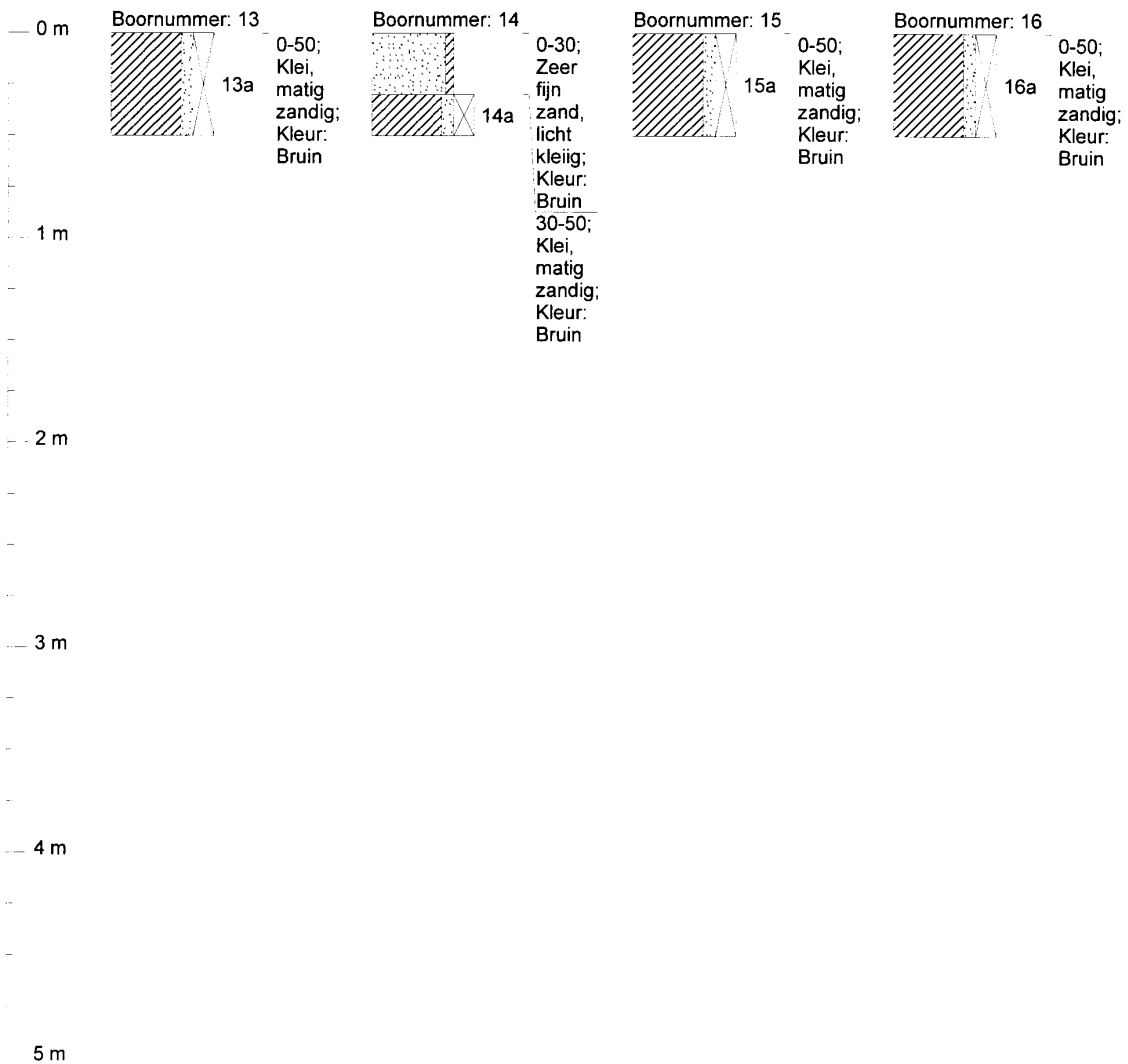




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:				
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x; y:	136.144; 436.999 m	136.143; 437.024 m	136.162; 437.028 m	136.181; 437.056 m

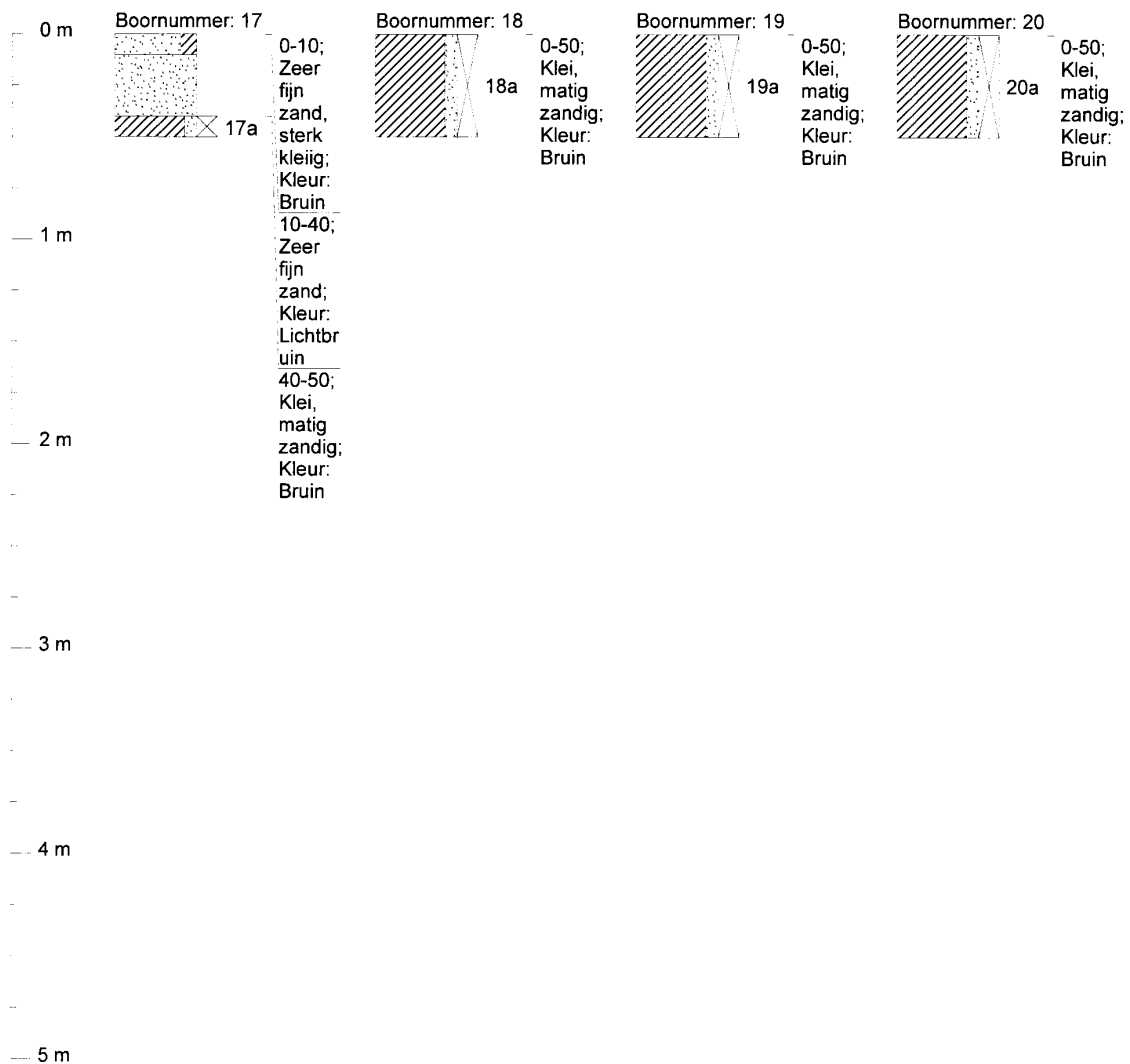




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorsselaer
Boorfirma: DS milieu-consult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x, y:	136.196; 437.078 m	136.209; 437.102 m	136.222; 437.126 m	136.236; 437.151 m

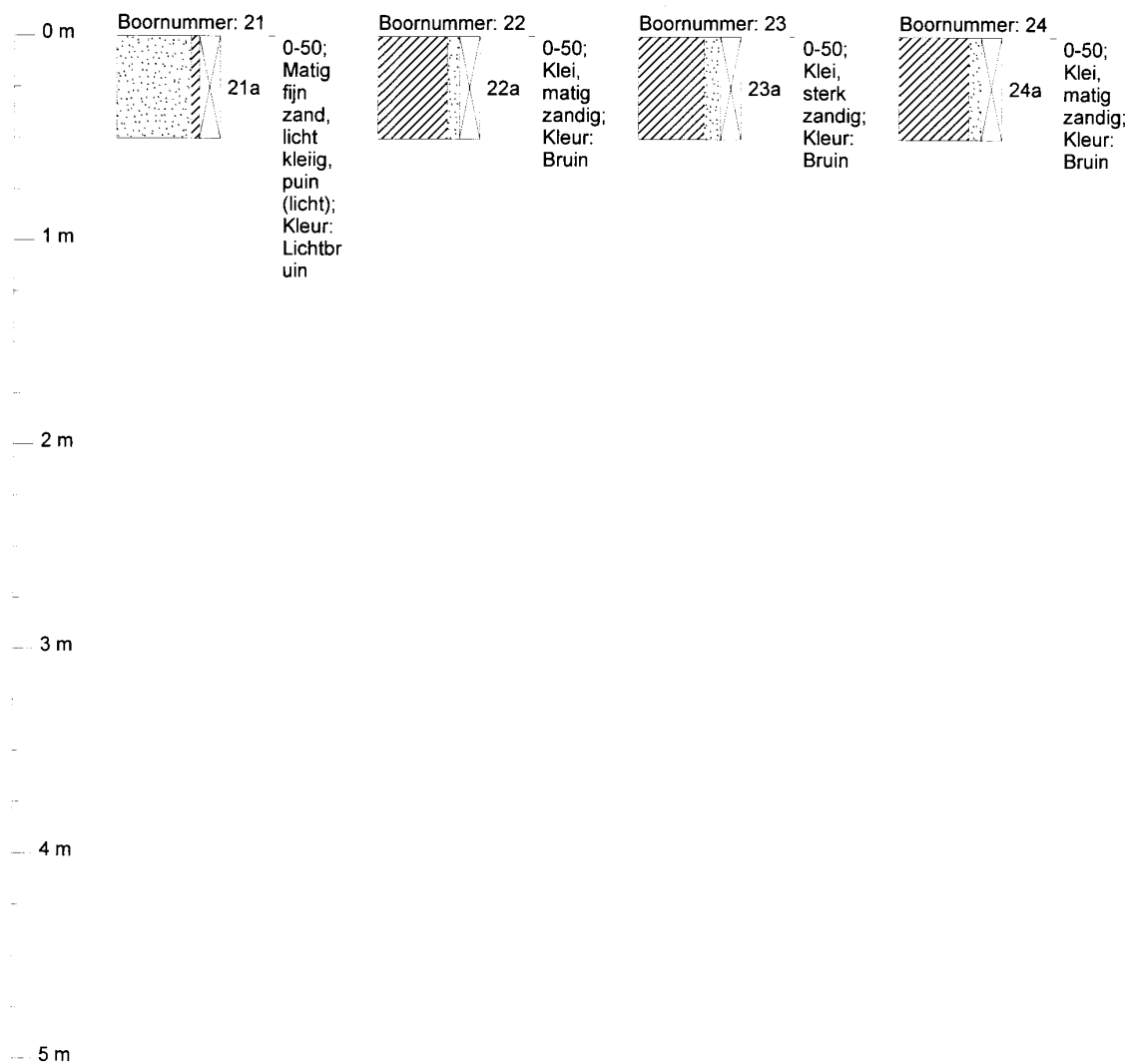




Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.10.104
Projectnaam: Ooievaarszoom, Schoonrewoerd
Beschrijver: M.L. van Dorselaer
Boorfirma: DS milieu-consult bv
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie:				
Boordatum:	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009	5-10-2009
Maaiveld:	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv	0 m-mv
x; y:	136.173; 437.084 m	136.185; 437.109 m	136.196; 437.124 m	136.212; 437.147 m



6. ANALYSECERTIFICAAT



DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 09.10.104-Ooievaarszoom Schoonrewoerd
Ons kenmerk : Project 310322
Validatieref. : 310322_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JATH-YING-QJBJ-PSDR
Bijlage(n) : 2 tabel(len)

Amsterdam, 12 oktober 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

De afbeelding is een afbeelding van een document. Het document is een rapportage van een laboratoriumonderzoek. Het document is een afbeelding van een document. Het document is een afbeelding van een document.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310322
 Project omschrijving : 09.10.104-Ooievaarderszoom Schoonrewoerd
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

4192284 = MM1
 4192285 = MM2
 4192286 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Ontvangstdatum opdracht :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Startdatum :	05/10/2009	05/10/2009	05/10/2009
Monstercode :	4192284	4192285	4192286
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,8	83,9	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,8	4,4	4,3

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,005	0,007	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,025	0,029	0,016
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,23	0,30	0,20
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,035	0,042	0,032
S aldrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S endrin	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010
S telodrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S isodrin	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
som DDD	mg/kg ds	0,030	0,036	0,018
som DDE	mg/kg ds	0,24	0,31	0,21
som DDT	mg/kg ds	0,049	0,056	0,046
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,32	0,40	0,27
S som drins	mg/kg ds	0,014	0,014	0,014
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,007	0,007	0,007
S som HCHs	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010
S som chloordaan	mg/kg ds	0,007	0,007	0,007
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,37	0,46	0,33



Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 310322
Project omschrijving : 09.10.104-Ooievaarszoom Schoonrewoerd
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

7. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN

TOETSINGSCRITEIA

Met het in werking treden op 1 oktober 2008 van de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2006 en het Besluit bodemkwaliteit op 1 juli 2008, is de tot dan gehanteerde circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering 2000, komen te vervallen.

In bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2006 zijn de streefwaarden grondwater en de herziene interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. De streefwaarden voor grond zijn gepubliceerd in het NOBO-rapport (Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling).

Als gevolg van ongewenste effecten in de uitvoeringspraktijk, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn op onderdelen wijzigingen doorgevoerd. In 2009 volgt nog een verdergaande wijziging van de beoordeling van de spoedeisendheid op basis van ecologische risico's

Het nieuwe normenstelsel gaat uit van de risico's van de bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem en landbouwproductie. Het houdt daarbij rekening met het gebruik van de bodem (bodemfunctie).

De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging en of het beleidsmatig noodzakelijk is het ecosysteem te beschermen en in welke mate.

Streefwaarden, achtergrondwaarden en interventiewaarden

De streefwaarden horen bij een verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem. Voor metalen wordt hierbij rekening gehouden met een van nature voorkomende achtergrondconcentratie.

De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in overdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland.

De interventiewaarden horen bij een ernstig verontreinigde bodem in de zin van de Wet bodembescherming en zijn gebaseerd op mogelijk onaanvaardbare risico's voor de mens of het ecosysteem.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen de gemeten gehalten in grond en grondwater te worden getoetst aan de streef-/achtergrondwaarden en interventiewaarden. De methode van toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2006.

Tabel 1:MM1(Grond)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	82,8				
organische stof	5,8				
aldrin	<0,005			0,1856	< A
heptachloor	<0,005	0,000406	1,1602	2,32	< 12.3A
alfa-endosulfan	<0,005	0,000522	1,1603	2,32	< 9.6A
alfa - HCH	<0,005	0,00058	4,9303	9,86	< 8.6A
beta - HCH	<0,005	0,00116	0,4646	0,928	< 4.3A
gamma - HCH (lindaan)	<0,005	0,00174	0,3489	0,696	< 2.9A
hexachloorbenzeen	<0,005	0,00493	0,5825	1,16	< 1.05A
hexachloorbutadien	<0,005	0,00174			< 2.9A
som DDD	0,030	0,012	9,866	19,72	2.6A
som DDT	0,049	0,116	0,551	0,986	< A
som DDE	0,24	0,06	0,7	1,33	4.1A
som drins	0,014	0,0087	1,1644	2,32	1.6A
som c/t heptachloorepoxide	0,007	0,00116	1,1606	2,32	6A
som chloordaan	0,007	0,00116	1,1606	2,32	6A
som OCBs (totaal)	0,37	0,23			1.6A

Tabel 1:MM2(Grond)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	83,9				
organische stof	4,4				
aldrin	<0,005			0,1408	< A
heptachloor	<0,005	0,000308	0,8802	1,76	< 16.2A
alfa-endosulfan	<0,005	0,000396	0,8802	1,76	< 12.6A
alfa - HCH	<0,005	0,00044	3,7402	7,48	< 11.4A
beta - HCH	<0,005	0,00088	0,3524	0,704	< 5.7A
gamma - HCH (lindaan)	<0,005	0,00132	0,2647	0,528	< 3.8A
hexachloorbenzeen	<0,005	0,00374	0,4419	0,88	< 1.3A
hexachloorbutadien	<0,005	0,00132			< 3.8A
som DDD	0,036	0,0088	7,4844	14,96	4.1A
som DDT	0,056	0,088	0,418	0,748	< A
som DDE	0,31	0,04	0,53	1,01	7.1A
som drins	0,014	0,0066	0,8833	1,76	2.1A
som c/t heptachloorepoxide	0,007	0,00088	0,8804	1,76	8A
som chloordaan	0,007	0,00088	0,8804	1,76	8A
som OCBs (totaal)	0,46	0,18			2.6A

Tabel 1:MM3(Grond)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	85,3				
organische stof	4,3				
aldrin	<0,005			0,1376	< A
heptachloor	<0,005	0,000301	0,8602	1,72	< 16.6A
alfa-endosulfan	<0,005	0,000387	0,8602	1,72	< 12.9A
alfa - HCH	<0,005	0,00043	3,6552	7,31	< 11.6A
beta - HCH	<0,005	0,00086	0,3444	0,688	< 5.8A
gamma - HCH (lindaan)	<0,005	0,00129	0,2586	0,516	< 3.9A
hexachloorbenzeen	<0,005	0,003655	0,4318	0,86	< 1.4A
hexachloorbutadien	<0,005	0,00129			< 3.9A
som DDD	0,018	0,0086	7,3143	14,62	2.1A
som DDT	0,046	0,086	0,409	0,731	< A

som DDE	0,21	0,04	0,52	0,99	4.9A
som drins	0,014	0,00645	0,8632	1,72	2.2A
som c/t heptachloorepoxide	0,007	0,00086	0,8604	1,72	8.1A
som chloordaan	0,007	0,00086	0,8604	1,72	8.1A
som OCBs (totaal)	0,33	0,17			1.9A

8. KWALITEITSBORGING



KWALITEITSBORGING

DS milieu-consult is een zelfstandig en onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau. Tussen DS milieu-consult en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van DS milieu-consult beïnvloeden en een belemmering zou kunnen zijn voor de professionele uitvoering van de werkzaamheden door DS milieu-consult.

DS milieu-consult is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en de brancheverenigingen Vereniging van Milieuprofessionals (VVM) en de Vereniging Van Milieu-Adviesbureaus (VVMA).

Alle medewerkers van DS milieu-consult zijn gecertificeerd volgens VGM checklist Aannemers, versie 204/04: **VCA***.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-2000**. VKB protocollen 2001 en 2002.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor de milieukundige begeleiding, de processturing en de verificatie van (water)bodemsaneringen en nazorg conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-6000**. VKB protocol 6001.

DS milieu-consult is een door Aequor erkend leerbedrijf voor beroepspraktijkvorming in de middelbare beroepsopleidingen in de groene sector.

De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures door DS milieu-consult wordt onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA) periodiek getoetst door externe auditors.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Omegam Laboratoria te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Omegam u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de relevante protocollen en richtlijnen en de interne kwaliteitscriteria. Hierbij hanteert DS milieu-consult op ISO 9001 gebaseerde interne handboeken en protocollen. DS milieu-consult streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. DS milieu-consult aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.