

Gemeente Alphen aan den Rijn  
 Afdeling Staf  
 De heer L. de Jong  
 Postbus 13  
 2400 AA ALPHEN AAN DEN RIJN

GEMEENTE ALPHEN AAN DEN RIJN INGEKOMEN		Routing:
Nr. 2009 / 5393		
Afd. ROV		Opbergen

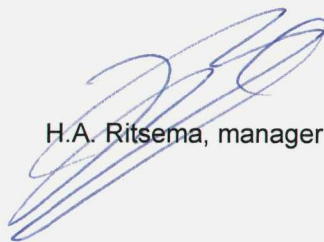
Datum	19 februari 2009	Ons kenmerk	PA/LL/2009.00447/BOD
		Uw kenmerk	
Betreft	Aanvullend deklaagonderzoek Coupépolder te Alphen aan den Rijn	Bijlage(n)	2
	Behandeld door N.P. Assenberg		

Geachte heer De Jong,

Hierbij ontvangt u - in tweevoud - het definitieve rapport "Aanvullend deklaagonderzoek, Voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn".

Wij vertrouwen erop u voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact opnemen met de heer P. Assenberg, telefoonnummer 088-801 06 29.

Met vriendelijke groet,  
 BODEMZORG



H.A. Ritsema, manager

Cc: de heer K. van Hateren, Milieudienst West-Holland

**BODEMZORG**

Bezoekadres Nauerna 1, Assendelft Postadres Postbus 2, 1566 ZG Assendelft  
 Telefoon 088 - 801 08 01 Fax 088 - 801 08 82 E-mail bodemzorg@afvalzorg.nl Internet www.afvalzorg.nl  
 ING 65.39.72.989 Postbank 54014 IBAN NL95 INGB 0653 9729 89 BIC INGBNL2A BTW 8038.74.583.B.01  
 Op al onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van toepassing die zijn gedeponeerd bij de KvK Amsterdam, nr. 34091614.  
 Bodemzorg is onderdeel van NV Afvalzorg Holding.



BRL SIKB



**AANVULLEND DEKLAAGONDERZOEK**  
**BEHOORT BIJ** 2009 / 3393  
**Voormalige stortplaats**  
**Coupépolder te Alphen aan den Rijn**

Opdrachtgever: **Gemeente Alphen aan den Rijn**

Projectnummer: 210325-802

Kenmerk: PA/SF/2009.000091/BOD

Opgesteld: A.J. Feenstra

Projectleider: **N.P. Assenberg**

.....  
d.d. 17 februari 2009

Bodemzorg maakt deel uit van NV Afvalzorg Holding en is voor haar werkzaamheden gecertificeerd volgens de kwaliteitsnorm EN-ISO-9001:2000, de veiligheidsnorm VCA\*\*, de milieunorm EN-ISO-14001 en de normen BRL SIKB 2000 en 6000. De aandacht van Bodemzorg voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu wordt zoveel als mogelijk geïntegreerd in de bedrijfsvoering, waarbij de doelen meetbaar worden gemaakt.

Bodemzorg streeft ernaar om alle emissies naar lucht, water en bodem te minimaliseren en in ieder geval onder de aanvaardbare, wettelijke normen te houden. Bewaking geschiedt op basis van geavanceerde monitorings- en nazorgtechnieken. Daar waar een hoger milieurendement haalbaar is, zal Bodemzorg op basis van inzicht, kennis en ervaring streven naar het toepassen van nieuwe ontwikkelingen en technieken, zelfs voordat deze in regelgeving zijn verwerkt.

Bodemzorg verklaart dat de werkzaamheden wat betreft het kritische functiegedeelte van de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000. De uitvoering van de nazorg heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 6000, protocol 6002/6004, Milieukundige begeleiding Landbodem in-situ/van nazorg. De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



BRL SIKB

## INHOUDSOPGAVE

pagina

1	INLEIDING .....	3
1.1	Nazorgdoelstelling .....	3
1.2	Werkwijze aanvullend deklaagonderzoek .....	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE .....	5
2.1	Terreingegevens .....	5
2.2	Resultaten deklaag onderzoek periode 1997-2002 .....	5
2.3	Resultaten deklaag onderzoek 2007 .....	5
3	WERKZAAMHEDEN EN INTERPRETATIE .....	7
3.1	Veldwerkzaamheden .....	7
3.2	Resultaten en interpretatie .....	7
3.2.1	Groenstroken .....	7
3.2.2	Golfbaan .....	8
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	9

## BIJLAGEN

1. Situatietekening
2. Boorbeschrijvingen
3. Samenvatting resultaten

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg in oktober 2008 een aanvullend deklaagonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn. Het aanvullende onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het in 2007 uitgevoerde deklaagonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt dat de deklaag mogelijk op een aantal plaatsen te dun is.

Het deklaagonderzoek vormt één van de nazorgwerkzaamheden die Bodemzorg op de locatie uitvoert. Bij de nazorgwerkzaamheden op de locatie wordt onderscheid gemaakt tussen nazorgwerkzaamheden die betrekking hebben op de zijafdichting en onderkant van het stort en werkzaamheden die betrekking hebben op de bovenafdichting van het stort.

De nazorgmaatregelen die betrekking hebben op de zijafdichting en de onderkant van het stort zijn opgenomen in het "Nazorgplan Coupépolder te Alphen aan den Rijn" (IWACO, 10 juli 1997).

De nazorgactiviteiten met betrekking tot de bovenkant zijn beschreven in "Deel nazorgplan voor de bovenkant" (DHV, 31-7-2002).

Het deklaagonderzoek valt onder de nazorgwerkzaamheden van de bovenkant.

### 1.1 Nazorgdoelstelling

Het doel van de nazorg is het voorkomen en beheersen van de milieuhygiënische risico's die als gevolg van verontreinigingen in de bodem zijn ontstaan.

Het afdekken van het stortmateriaal is één van de maatregelen die genomen zijn om milieuhygiënische risico's te voorkomen. In het kader van de nazorg is het van belang dat deze afdeklaag aaneengesloten, ongestoord, milieuhygiënisch van goede kwaliteit is en voorzien is van vegetatie. Om dit te controleren wordt jaarlijks de afdeklaag visueel geïnspecteerd. Daarnaast dient conform het nazorgplan de dikte en kwaliteit van de deklaag vijfjaarlijks te worden vastgesteld.

Bodemzorg heeft aan de opdrachtgever (gemeente Alphen aan den Rijn) en het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland) aangegeven dat de frequentie van 1 maal per 5 jaar relatief intensief is. Een meer pragmatische aanpak waarbij rekening wordt gehouden met de resultaten uit de jaarlijkse visuele inspectie en tussentijds ondernemen van eventuele actie hierop, in combinatie met een 10-jaarlijks deklaagonderzoek is ons inziens afdoende. Daarnaast wordt het aantal in het nazorgplan voorgestelde boringen (10 boringen op een oppervlakte van 220.000 m<sup>2</sup>) veel te gering geacht. In overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag is tot de volgende aanpak gekomen:

- de dikte wordt volgens een meer uitgebreide strategie dan in het nazorgplan is opgenomen onderzocht (totaal circa 210 boringen);
- de kwaliteit wordt bepaald door het nemen van grondmonsters ter plaatse van 20 boringen. In totaal worden 12 (meng)monsters geanalyseerd op zware metalen, PAK, minerale olie en eventueel vluchtige aromaten (alleen bij geur).

### 1.2 Werkwijze aanvullend deklaagonderzoek

Uit de resultaten van het in 2007 uitgevoerde deklaagonderzoek blijkt dat ter plaatse van enkele gutscheken (in totaal 24) de deklaag mogelijk te dun is. Het betreft voornamelijk een (sterke) bijmenging van puin en af en toe een bijmenging van stortmateriaal/plastic. In het aanvullende deklaagonderzoek zijn ter plaatse van deze verdachte boringen aanvullende edelmanboringen verricht. Om een goed beeld van de deklaag te verkrijgen is tot de volgende diepte geboord:

- groenstroken: 1,5 meter (0,5 meter dieper dan de minimale dikte van de deklaag ter plaatse van de groenstroken);
- golfbaan: 1,0 meter (0,5 meter dieper dan de minimale dikte van de deklaag ter plaatse van de golfbaan).

Om risico's te voorkomen zijn de veldmedewerkers geïnstrueerd de boringen niet door te zetten als stortmateriaal wordt aangetroffen.

Bij geconstateerde afwijkingen in de boringen (dus ook bij afwijkingen in de 0,5 meter beneden de minimale dikte van de deklaag), zijn rondom de boring op circa 5 meter afstand aanvullende edelmanboringen geplaatst. Door de gevolgde werkwijze is een duidelijk beeld verkregen van de dikte van de deklaag ter plaatse van de verdachte gutschteken. Op een aantal boorlocaties zijn door de gevolgde systematiek zowel boringen in de groenstroken als in de golfbaan gezet.

Het merendeel van de geconstateerde afwijkingen betreft het stuiten op een harde laag (zie hoofdstuk 3 voor de resultaten). Het was tijdens het veldwerk niet mogelijk de samenstelling en dikte van deze harde laag te bepalen. Mogelijk bestaat de harde laag uit puin dat boven het stortmateriaal is aangebracht als stabiliserende laag. In dit geval kan deze laag beschouwd worden als onderdeel van de deklaag. Uit de bij Bodemzorg beschikbare archiefstukken kan echter niet worden afgeleid hoe de deklaag destijds is opgebouwd.

Door bovenstaande onzekerheden is bij de interpretatie van de boorgegevens het stuiten op een harde laag als afwijking beschouwd. Het stagneren van een boring binnen de minimale dikte van de deklaag is geïnterpreteerd als een te dunne deklaag.

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

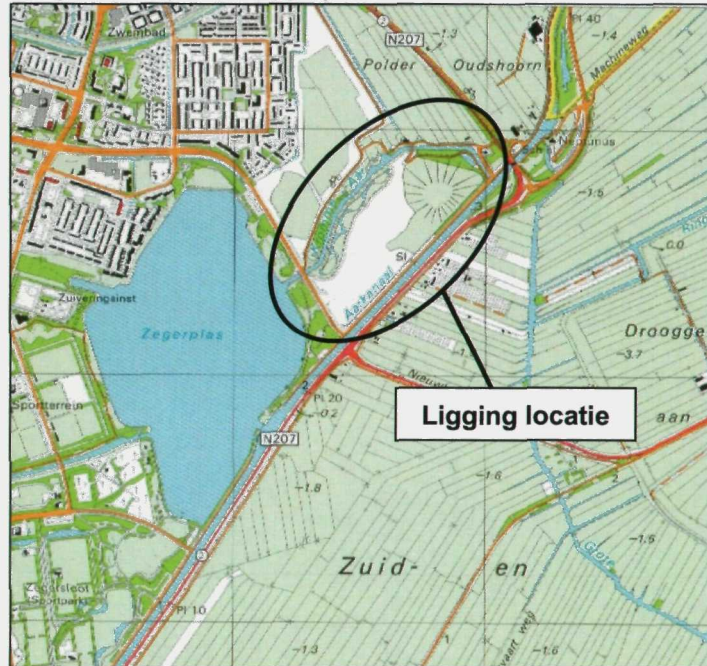
### 2.1 Terreingegevens

De voormalige stortplaats Coupépolder is gelegen langs het Aarkanaal ten noordoosten van Alphen aan den Rijn. Voor de stortplaats was gedurende de periode 1959 tot 1985 een vergunning verleend voor het storten van huishoudelijk, sloop- en groenafval. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1.

De stortplaats heeft een oppervlakte van circa 22 hectare en is nu in gebruik als golfbaan. Het stort heeft een lengte van circa 850 meter en een breedte variërend van 200 tot 300 meter. Aan de zuidoostzijde wordt het stort begrensd door het Aarkanaal. Ten zuidwesten ligt de Zegerplas. Aan de noordwest- en noordoostzijde wordt het stort omzoomd door de rivier De Kromme Aar, die weer in verbinding staat met de Zegerplas en het Aarkanaal.

Voor een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie en een beschrijving van de kwetsbare objecten in de omgeving van de stortplaats wordt verwezen naar het nazorgplan.

Figuur 1: regionale ligging



Het terrein heeft twee functies: 80% is in gebruik als golfbaan (grasvegetatie) de overige 20% fungeert als groenstrook (bomen en struiken). Voor de golfbaan geldt een minimale dikte van de deklaag van 0,5 meter. In de groenstroken dient de deklaag minimaal 1,0 meter dik te zijn.

In bijlage 1 is een situatietekening van de locatie opgenomen.

### 2.2 Resultaten deklaag onderzoek periode 1997-2002

De dikte van de afdeklaag is in 1997 onderzocht. Het grootste deel van de locatie voldeed aan de minimaal vereiste dikte. Op enkele plaatsen was de deklaag dunner. Deze plaatsen zijn in 1997, 2001 en 2002 aangevuld tot de voorgeschreven dikte.

De kwaliteit van de oorspronkelijke opgebrachte grond is in 1997 onderzocht en kan worden omschreven als plaatselijk licht verontreinigd (overschrijding streefwaarde) met zware metalen en PAK. De kwaliteit van de aanvulgrond is op basis van partijkeuringen aangemerkt als zijnde categorie 1 grond (licht verontreinigd).

### 2.3 Resultaten deklaag onderzoek 2007

Tijdens het deklaagonderzoek in 2007 is de locatie in ongeveer 210 vakken verdeeld. Ongeveer 166 (80%) vakken zijn gelegen op de golfbaan, 44 (20%) vakken zijn gelegen ter plaatse van de groenstroken. Per vak (zie bijlage 1 voor de locatie van de boringen) is met de gutsboor bepaald of de dikte van de deklaag voldoet aan de voorgeschreven dikte. Hiervoor is gestoken tot 0,1 meter onder de minimal vereiste dikte van de deklaag (ter plaatse van de golfbaan tot 0,6 m-mv, in de groenstroken tot 1,1 m-mv).

De verkregen steekmonsters zijn in het veld visueel beoordeeld op de aanwezigheid van stortmateriaal. Op deze manier is op een snelle manier gecontroleerd of de deklaag voldoet. In de meeste boringen zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op een te dunne deklaag. Op het merendeel van de locatie voldoet de deklaag aan de minimale dikte. In de tabellen 2.1 en 2.2 is een overzicht gegeven van de visueel geconstateerde afwijkingen.

**Tabel 2.1 Overzicht visueel geconstateerde afwijkingen (bij de groenstroken)**

Boorpunt	Diepte boring	Stortmateriaal in boring	Dikte deklaag te dun
64	1,1	vanaf 0,9 m-mv	mogelijk 10 centimeter te dun
75	1,1	0,6 tot 1,1 m-mv	mogelijk 40 centimeter te dun
78	1,1	vanaf 0,8 m-mv	mogelijk 20 centimeter te dun
100	1,1	vanaf 0,55 m-mv niet verder te doorboren (puin?)	mogelijk 45 centimeter te dun
110	1,1	vanaf 0,77 m-mv puin, boring gestaakt	mogelijk 23 centimeter te dun
118	1,1	0,9 tot 1,1 m-mv sterk puinhoudend	mogelijk 10 centimeter te dun
132	1,1	1,0 tot 1,1 m-mv zwak puin- en afvalhoudend	nee, dikte groter dan 1,0 meter
133	1,1	vanaf 0,55 m-mv plastic	mogelijk 45 centimeter te dun
162	1,1	vanaf 0,9 m-mv boring gestaakt, mogelijk op puin	mogelijk 10 centimeter te dun
196	1,1	op 0,1 m-mv baksteen (rood); op 0,7 m-mv baksteen (grijs)	mogelijk 90 centimeter te dun

**Tabel 2.2 Overzicht visueel geconstateerde afwijkingen (golfbaan)**

Boorpunt	Diepte boring	Stortmateriaal in boring	Dikte deklaag te dun
04	0,6	op 0,5 m-mv rood krijt	nee, dikte groter dan 0,5 meter
19	0,6	vanaf 0,4 m-mv	mogelijk 10 centimeter te dun
22	0,6	0,4 tot 0,6 m-mv zwak puinhoudend	mogelijk 10 centimeter te dun
23	0,6	vanaf 0,35 m-mv	mogelijk 15 centimeter te dun
49	0,6	0,55 tot 0,6 m-mv puin	nee, dikte groter dan 0,5 meter
53	0,6	0,4 tot 0,6 m-mv plastic en puin	mogelijk 15 centimeter te dun
60	0,6	vanaf 0,3 m-mv	mogelijk 20 centimeter te dun
79	0,6	vanaf 0,45 m-mv puin	mogelijk 5 centimeter te dun
85	0,6	vanaf 0,1 m-mv puin	mogelijk 40 centimeter te dun
89	0,6	0,15 m-mv piepschuim, waarschijnlijk drainage	mogelijk 35 centimeter te dun
125	0,6	vanaf 0,35 m-mv plastic	mogelijk 15 centimeter te dun
129	0,6	vanaf 0,55 m-mv puin	nee, dikte groter dan 0,5 meter
136	0,6	vanaf 0,2 m-mv puin en plastic	mogelijk 30 centimeter te dun
150	0,6	vanaf 0,4 m-mv puinhoudend	mogelijk 10 centimeter te dun
172	0,6	vanaf 0,45 m-mv puin/baksteen	mogelijk 5 centimeter te dun
178	0,6	vanaf 0,4 m-mv puin	mogelijk 10 centimeter te dun
184	0,6	vanaf 0,4 m-mv	mogelijk 10 centimeter te dun
199	0,6	vanaf 0,40 m-mv	mogelijk 10 centimeter te dun

Uit de tabellen blijkt dat bij de groenstroken 9 boringen mogelijk niet voldoen aan de eis (dikte van de deklaag minimaal 1 meter). Ter plaatse van de golfbaan voldoen mogelijk 18 boringen niet aan de eis (dikte van de deklaag minimaal 0,5 meter). In de overige boringen zijn visueel geen afwijkingen geconstateerd die kunnen duiden op de aanwezigheid van stortmateriaal.

### 3 WERKZAAMHEDEN EN INTERPRETATIE

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is in week 43 uitgevoerd door MWH. In eerste instantie is met de edelmanboor geboord op de locatie van de oorspronkelijke gutssteek waar de deklaag mogelijk te dun is (zie paragraaf 2.3). Indien in deze boringen afwijkingen zijn aangetoond, zijn extra boringen rondom de oorspronkelijke boring geplaatst. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van het aantal geplaatste boringen op de locatie. In bijlage 1 zijn de boorlocaties van de oorspronkelijke gutssteken opgenomen en de aanvullende edelmanboringen opgenomen. De aanvullende edelmanboringen zijn voor de overzichtelijkheid op de tekening niet genummerd. De boorprofielen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3.1 Boringen aanvullend deklaagonderzoek

Boring	Locatie	Aantal
Edelmanboring (inclusief boorbeschrijving)	golfbaan	48
Edelmanboring (inclusief boorbeschrijving)	groenstrook	17

Alle geplaatste edelmanboringen zijn ingemeten ten opzichte van de RD-coördinaten. De coördinaten van de boringen zijn opgenomen in de boorprofielen.

#### 3.2 Resultaten en interpretatie

De resultaten zijn onderverdeeld in de groenstroken (minimale dikte deklaag 1,0 meter) en de golfbaan (minimale dikte deklaag 0,5 meter).

##### 3.2.1 Groenstroken

Uit het deklaagonderzoek 2007 kwamen 9 locaties naar voren waar de deklaag mogelijk te dun is. Met de aanvullende edelmanboringen zijn bij zes van deze verdachte plaatsen geen waarnemingen gedaan dat de deklaag onvoldoende dik is (nabij boring 64, 75, 78, 100, 118 en 196). De deklaag voldoet ter plaatse van deze boringen aan de minimale dikte. In een aantal boringen is in de 0,5 meter onder de minimale dikte van de deklaag plastic, textiel of puin aangetroffen. Een aantal boringen zijn gestuit op een harde laag (dieper gelegen dan de minimale dikte van de deklaag).

Ter plaatse van drie locaties (110, 133 en 162) zijn in één of meer edelmanboringen afwijkingen geconstateerd in de deklaag tot 1 m-mv (minimale dikte deklaag). De afwijkingen betreffen in alle gevallen het stuiten op een harde laag. De resultaten en conclusies van deze drie boringen zijn in tabel 3.2 beschreven.

Tabel 3.2 Afwijkingen in minimale dikte groenstroken (tot 1 m-mv)

boring	aantal boringen	resultaat	conclusie en advies
110	3 boringen in de groenstrook 1 boring in de golfbaan.	Twee boringen zijn gestaakt op een harde laag op 0,3 en 0,5 meter diepte. Ter plaatse van de overige twee boringen (waarvan één in de golfbaan) voldoet de deklaag aan de minimale dikte.	De deklaag is ter plaatse van boring 110 circa 50 à 70 centimeter te dun. Geadviseerd wordt de deklaag aan te vullen tot de minimale dikte.
133	4 boringen in de groenstrook	Alle vier de boringen zijn gestaakt op een harde laag op 0,6 tot 0,7 m-mv	De deklaag is ter plaatse van boring 133 circa 30 à 40 centimeter te dun. Geadviseerd wordt de deklaag aan te vullen tot de minimale dikte.
162	2 boringen in de groenstrook 3 boringen in de golfbaan	De twee boringen in de groenstrook zijn gestaakt op een harde laag op 0,7 en 0,9 m-mv. De boringen in de golfbaan voldoen aan de minimale dikte van 0,5 meter.	De deklaag is ter plaatse van boring 162 circa 10 à 30 centimeter te dun. Geadviseerd wordt de deklaag aan te vullen tot de minimale dikte.



### 3.2.2 Golfbaan

Uit het deklaagonderzoek 2007 kwamen 15 locaties naar voren waar de deklaag mogelijk te dun is. Met de aanvullende edelmanboringen zijn bij 13 van deze verdachte plaatsen geen waarnemingen gedaan dat de deklaag onvoldoende dik is (nabij boring 19, 23, 53, 60, 79, 85, 89, 125, 150, 172, 178, 184 en 199). De deklaag voldoet hier aan de minimale dikte. In een aantal boringen is in de 0,5 meter onder de minimale dikte van de deklaag plastic, textiel of puin aangetroffen. Een aantal boringen zijn gestuit op een harde laag (dieper dan de minimale dikte van de deklaag).

Op twee locaties (22 en 136) zijn in één of meer edelmanboringen afwijkingen geconstateerd in de deklaag tot 0,5 m-mv (minimale dikte deklaag ter plaatse van de golfbaan). De afwijkingen betreffen in alle gevallen het stuiten op een harde laag. De samenstelling van de harde laag is niet duidelijk (puin, wortels, etc.). Stortmateriaal is echter niet in de boringen aangetroffen. De resultaten en conclusies van deze twee boringen zijn in tabel 3.3 beschreven.

**Tabel 3.3 Afwijkingen in minimale dikte deklaag golfbaan (tot 0,5 m-mv)**

<b>boring</b>	<b>aantal boringen</b>	<b>resultaat</b>	<b>conclusie en advies</b>
22	4 boringen in de golfbaan	Eén boring is gestaakt op een harde laag op 0,3 m-mv. Ter plaatse van de overige vier boringen voldoet de deklaag aan de minimale dikte.	Aangezien slechts één boring duidt op een mogelijk te dunnen deklaag wordt aangenomen dat de deklaag slecht plaatselijk niet voldoende dik is. Geadviseerd de deklaag ter plaatse van boring 22 niet aan te vullen.
136	5 boringen in de golfbaan	Eén boring is gestaakt op een harde laag op 0,4 m-mv. Ter plaatse van de overige boringen voldoet de deklaag aan de minimale dikte.	Aangezien slechts één boring duidt op een mogelijk te dunnen deklaag wordt aangenomen dat de deklaag slecht plaatselijk niet voldoende dik is. Geadviseerd de deklaag ter plaatse van boring 136 niet aan te vullen.

#### 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg in 2008 een aanvullend deklaagonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats Coupépolder.

Uit de resultaten van het in 2007 uitgevoerde deklaagonderzoek blijkt dat in enkele boringen (in totaal 24 boringen) de deklaag mogelijk te dun is. Tijdens het aanvullende deklaagonderzoek zijn ter plaatse van deze boringen aanvullende boringen verricht. Om te controleren of de deklaag voldoende dikte heeft, is met een edelmanboor tot maximaal een halve meter beneden de minimale dikte van de deklaag geboord.

Uit de aanvullende edelmanboringen blijkt dat de deklaag ter plaatse van het merendeel van de verdachte locaties voldoet aan de minimale dikte van de deklaag. Uit de gutscheken en de aanvullende edelmanboringen blijkt dat de deklaag op het overgrote deel van de locatie voldoet aan de minimale dikte. Aanvullende werkzaamheden (op dikte brengen van de deklaag) zijn hier niet noodzakelijk.

Ter plaatse van drie locaties in de groenstroken en twee locaties ter plaatse van de golfbaan zijn in de edelmanboringen afwijkingen geconstateerd in de minimale dikte van de deklaag. De afwijkingen betreffen in alle gevallen het stuiten op een harde laag. Stortmateriaal is in geen van de boringen aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 110, 133 en 162 (groenstroken) blijkt uit meerdere boringen dat de deklaag te dun is. Geadviseerd wordt ter plaatse van deze boorlocaties de deklaag aan te vullen tot de minimale dikte. Ingeschat wordt dat voor het aanvullen van de deklaag ongeveer 250 vaste m<sup>3</sup> grond noodzakelijk is.

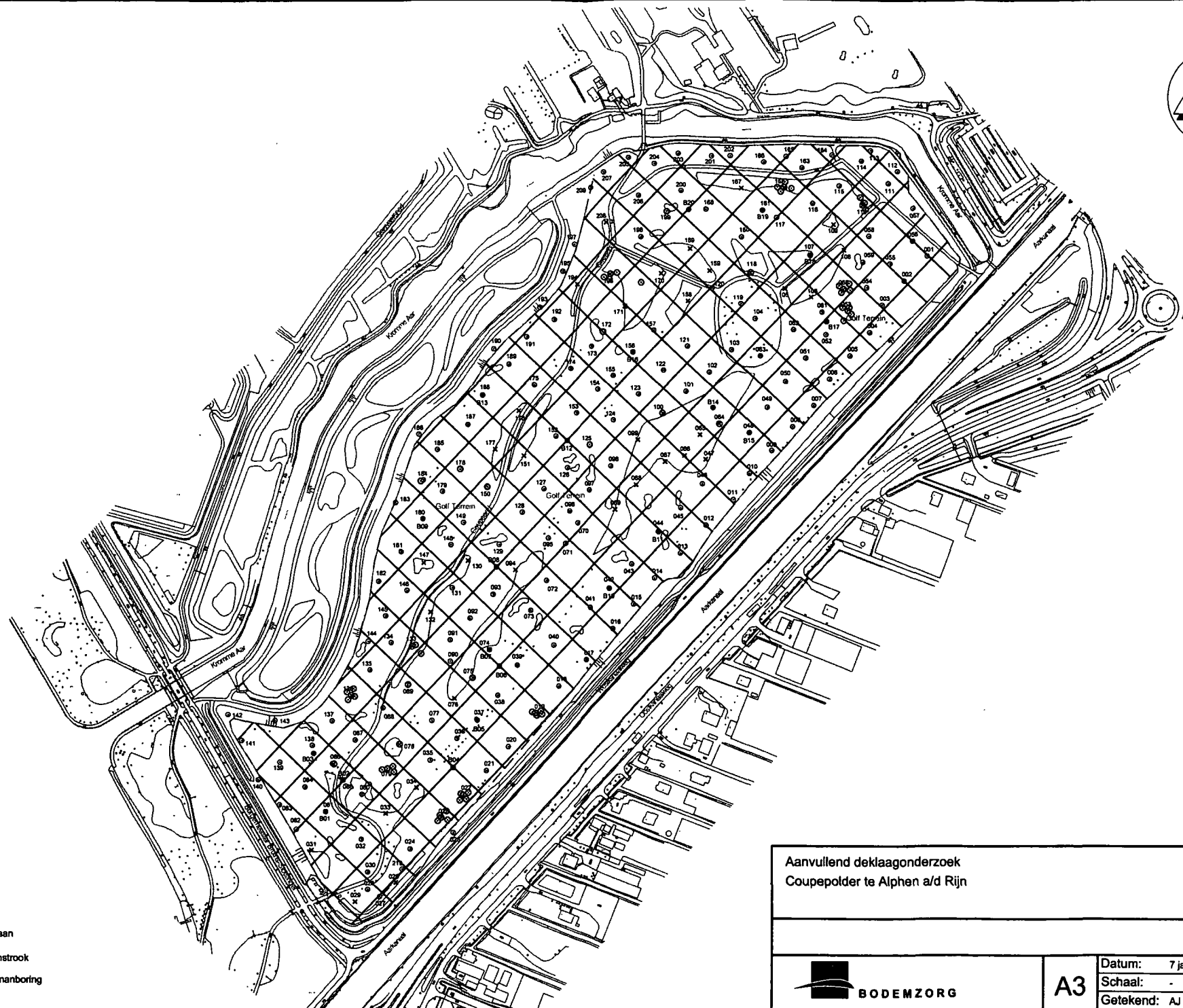
Ter plaatse van de boringen 22 en 136 (golfbaan) blijkt uit één van de boringen dat de deklaag te dun is. De deklaag is slechts plaatselijk onvoldoende dik. Geadviseerd wordt de deklaag ter plaatse van deze boringen niet aan te vullen.

## **Bijlagen**

1. Situatietekening
2. Boorbeschrijvingen
3. Samenvatting resultaten

# **Bijlage 1**

## **Situatietekening**



- ⊙ gutssteek in golfbaan
- × gutssteek in groenstrook
- ⊙ aanvullende edelmanboring

Aanvullend deklaagonderzoek  
Coupepolder te Alphen a/d Rijn



A3

Datum: 7 januari 2009  
Schaal: -  
Getekend: AJ

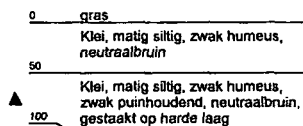
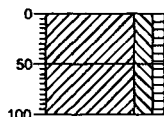
# **Bijlage 2**

## **Boorbeschrijvingen**

**Boring: 019**

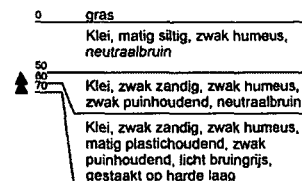
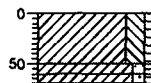
X: 107600  
 Y: 461392  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 019-a**

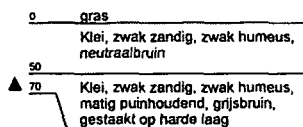
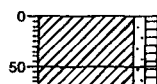
X: 107601  
 Y: 461390  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 019-b**

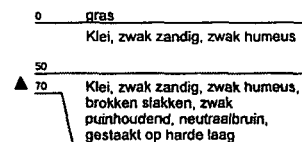
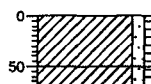
X: 107597  
 Y: 461393  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 019-c**

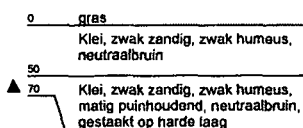
X: 107605  
 Y: 461394  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 019-d**

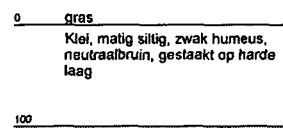
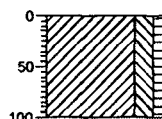
X: 107606  
 Y: 461391  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 022**

X: 107533  
 Y: 461318  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

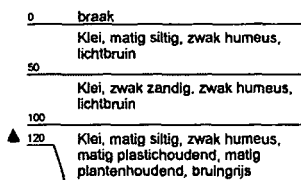
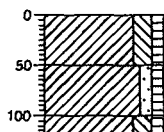


**MWH**

**Boring: 022-a**

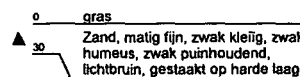
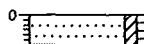
X: 107530  
 Y: 461313  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 022-b**

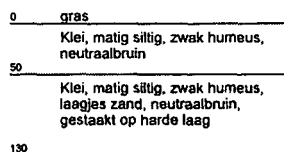
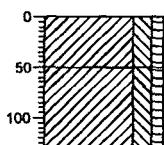
X: 107531  
 Y: 461319  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 022-c**

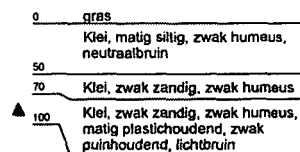
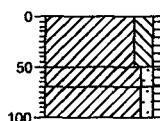
X: 107538  
 Y: 461320  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 022-d**

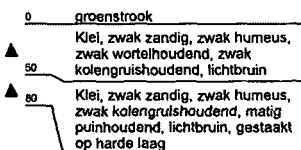
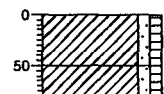
X: 107536  
 Y: 461314  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 023**

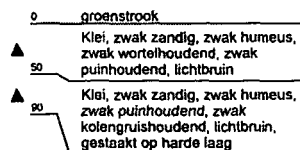
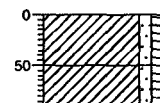
X: 107513  
 Y: 461297  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 023-a**

X: 107510  
 Y: 461294  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg



**MWH**

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

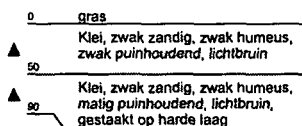
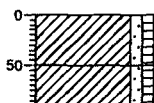
getekend volgens NEN 5104



**Boring: 023-b**

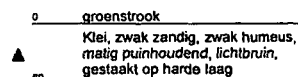
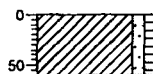
X: 107512  
 Y: 461299  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 023-c**

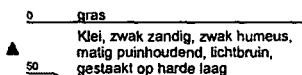
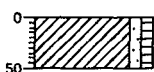
X: 107518  
 Y: 461303  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 023-d**

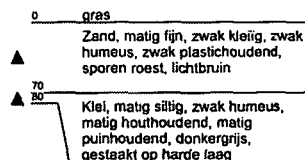
X: 107519  
 Y: 461295  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 053**

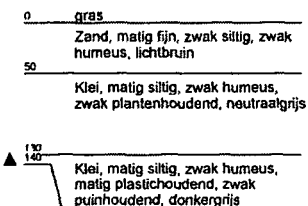
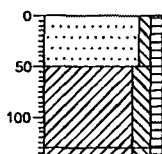
X: 107888  
 Y: 461759  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 053-a**

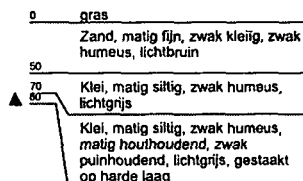
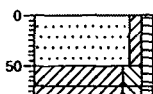
X: 107884  
 Y: 461750  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 053-b**

X: 107883  
 Y: 461762  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn



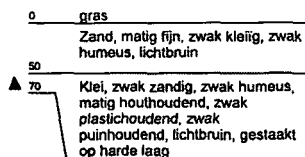
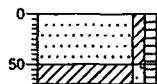
**MWH**

getekend volgens NEN 5104

**Boring: 053-c**

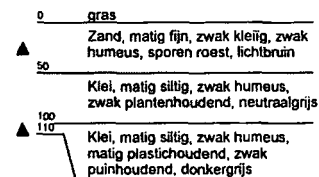
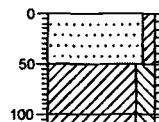
X: 107889  
 Y: 461762  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 053-d**

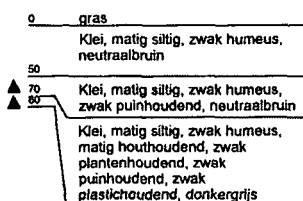
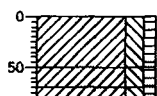
X: 107891  
 Y: 461756  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 060**

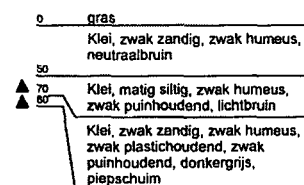
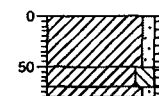
X: 107884  
 Y: 461779  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 060-a**

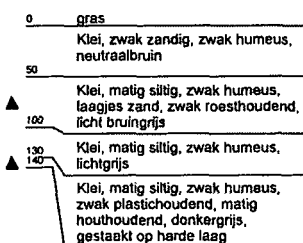
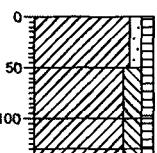
X: 107882  
 Y: 461776  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 060-b**

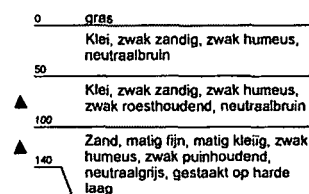
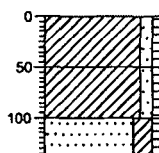
X: 107880  
 Y: 461782  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 060-c**

X: 107889  
 Y: 461784  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

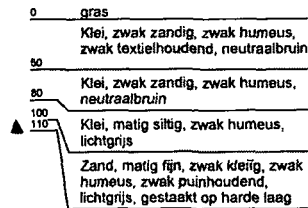
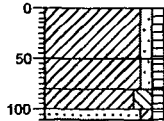


**MWH**

**Boring: 060-d**

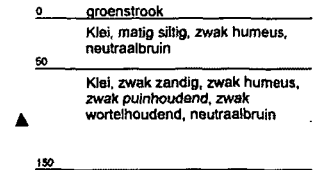
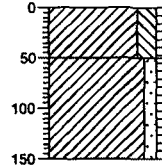
X: 107890  
 Y: 461778  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 064**

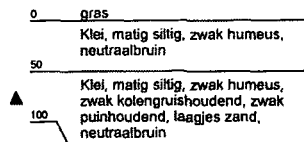
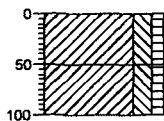
X: 107770  
 Y: 461655  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 075**

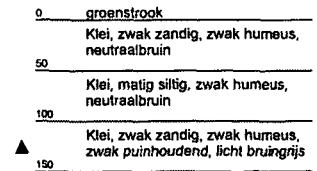
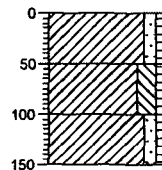
X: 107542  
 Y: 461424  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 078**

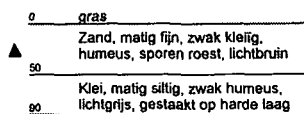
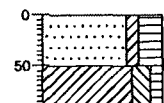
X: 107475  
 Y: 461364  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 079**

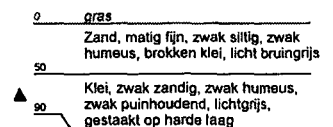
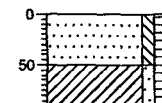
X: 107464  
 Y: 461342  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 079-a**

X: 107459  
 Y: 461341  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

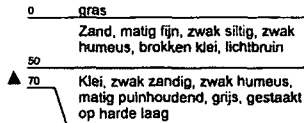
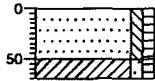


**MWH**

**Boring: 079-b**

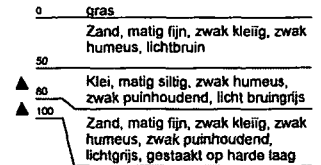
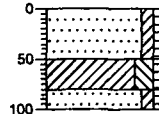
X: 107469  
 Y: 461344  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 079-c**

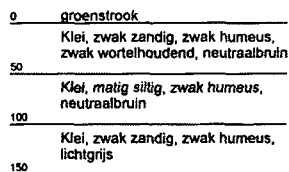
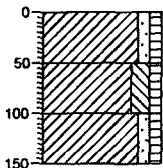
X: 107470  
 Y: 461339  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 085**

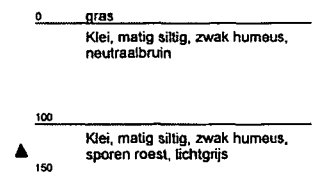
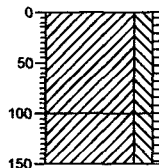
X: 107415  
 Y: 461346  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 089**

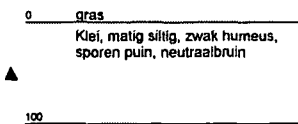
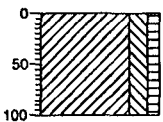
X: 107483  
 Y: 461418  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 100**

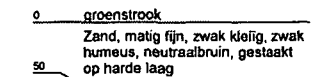
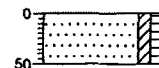
X: 107718  
 Y: 461665  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 110**

X: 107902  
 Y: 461856  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104



**MWH**

**Boring: 110-a**

X: 107900  
 Y: 461863  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

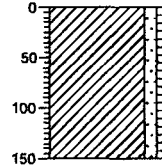


0 groenstrook  
 30 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, neutraalbruin, gestaakt op harde laag

**Boring: 110-b**

X: 107904  
 Y: 461858  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

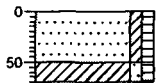


0 groenstrook  
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin  
 150

**Boring: 110-c**

X: 107905  
 Y: 461852  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

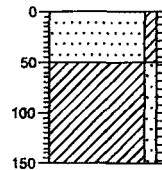


0 gras  
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, lichtbruin  
 50  
 70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht bruinrij, gestaakt op harde laag

**Boring: 118**

X: 107799  
 Y: 461794  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

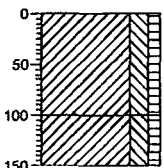


0 groenstrook  
 Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin  
 50  
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin  
 150

**Boring: 125**

X: 107651  
 Y: 461636  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



0 gras  
 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin  
 100  
 150 Klei, matig siltig, zwak humeus, licht bruinrij

**Boring: 133**

X: 107487  
 Y: 461453  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



0 groenstrook  
 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin  
 50  
 60 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, gestaakt op harde laag

Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

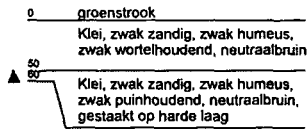
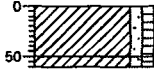


**MWH**

**Boring: 133-a**

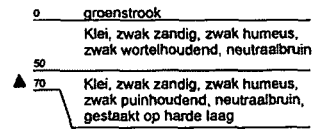
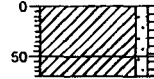
X: 107490  
 Y: 461454  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 133-b**

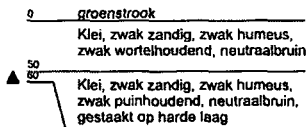
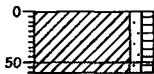
X: 107495  
 Y: 461446  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 133-c**

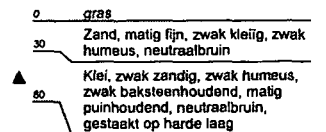
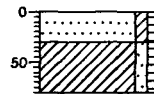
X: 107488  
 Y: 461454  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 136**

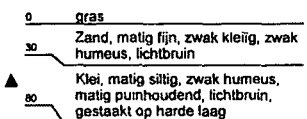
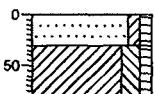
X: 107431  
 Y: 461408  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 136-a**

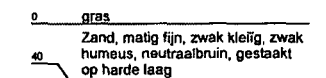
X: 107434  
 Y: 461407  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 136-b**

X: 107428  
 Y: 461404  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

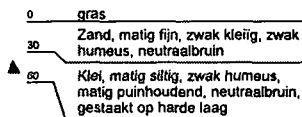
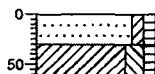


**MWH**

**Boring: 136-c**

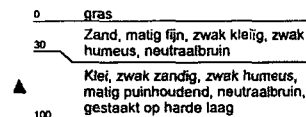
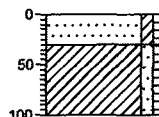
X: 107427  
 Y: 461411  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 136-d**

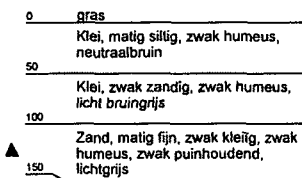
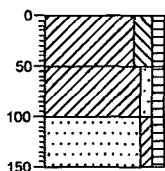
X: 107433  
 Y: 461414  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 150**

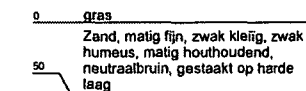
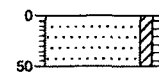
X: 107556  
 Y: 461598  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 162**

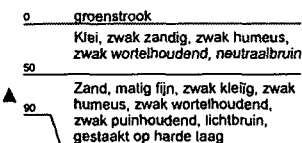
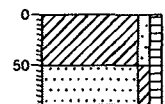
X: 107830  
 Y: 461872  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 162-a**

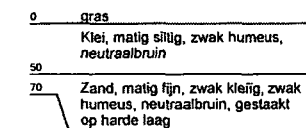
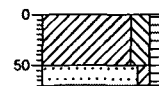
X: 107837  
 Y: 461871  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 162-b**

X: 107827  
 Y: 461868  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

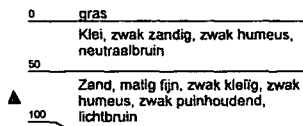
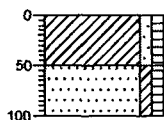


**MWH**

**Boring: 162-c**

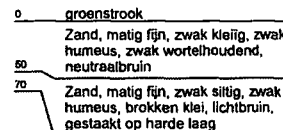
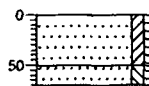
X: 107824  
 Y: 461872  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 162-d**

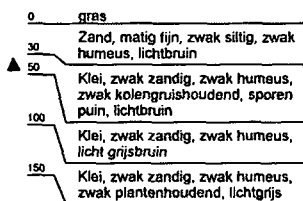
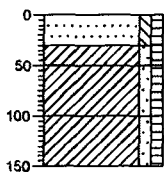
X: 107831  
 Y: 461877  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 172**

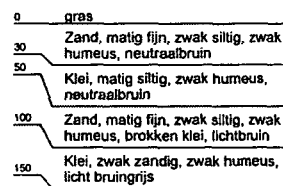
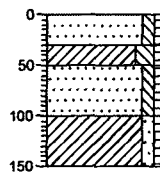
X: 107664  
 Y: 461740  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 178**

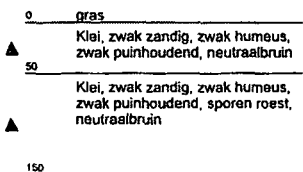
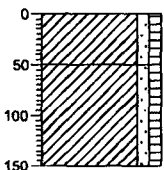
X: 107531  
 Y: 461614  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 184**

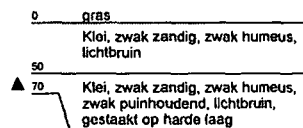
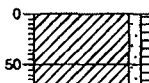
X: 107495  
 Y: 461603  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 196**

X: 107671  
 Y: 461793  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104



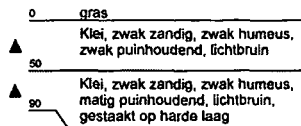
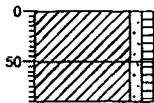
**MWH**



**Boring: 196-a**

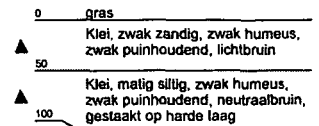
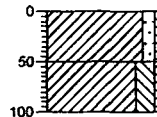
X: 107677  
 Y: 461794  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 196-b**

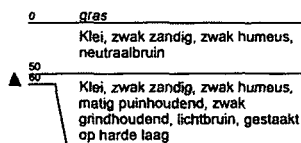
X: 107699  
 Y: 461785  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 196-c**

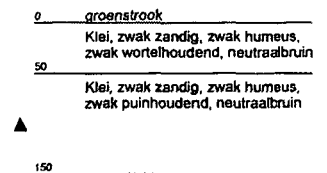
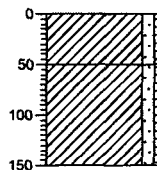
X: 107665  
 Y: 461790  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 196-d**

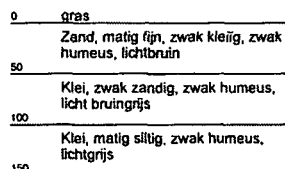
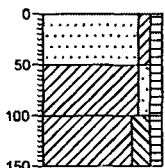
X: 107670  
 Y: 461788  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:

**Boring: 199**

X: 107723  
 Y: 461850  
 Datum: 22-10-2008

Maaiveldhoogte:  
 Referentievlak:  
 Opmerking:



Projectcode: B08A0270

Opdrachtgever: Afvalzorg



**MWH**

Projectnaam: Aanvullend deklaagonderzoek Coupepolder te Alpen a/d Rijn

getekend volgens NEN 5104

## **Bijlage 3**

### **Samenvatting resultaten**

**Tabel 1 Overzicht visueel geconstateerde afwijkingen (bij de groenstroken)**

<b>Gutsboor (2007)</b>	<b>Edelmanboor (2008)</b>	<b>Waarnemingen</b>	<b>Resultaat</b>
64		vanaf 0,90 m-mv mogelijk stortmateriaal	
	64	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	deklaag voldoet
75		0,6 tot 1,1 m-mv mogelijk stortmateriaal	
	75	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv (golfbaan)	deklaag voldoet
78		vanaf 0,8 m-mv mogelijk stortmateriaal	
	78	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	deklaag voldoet
100		vanaf 0,55 m-mv niet verder te doorboren (puin?)	
	100	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv (golfbaan)	deklaag voldoet
110		vanaf 0,77 m-mv puin, boring gestaakt	
	110	gestaakt op harde laag op 0,5 m-mv	deklaag voldoet niet
	110-a	gestaakt op harde laag op 0,3 m-mv	
	110-b	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	
	110-c	gestaakt op harde laag op 0,7 m-mv (golfbaan)	
118		0,9 tot 1,1 m-mv sterk puinhoudend	
	118	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	deklaag voldoet
133		vanaf 0,55 m-mv plastic	
	133	gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv	deklaag voldoet niet
	133-a	gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv	
	133-b	gestaakt op harde laag op 0,7 m-mv	
	133-c	gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv	
162		vanaf 0,9 m-mv boring gestaakt, mogelijk op puin	
	162	gestaakt op harde laag op 0,5 m-mv (golfbaan)	deklaag voldoet niet
	162-a	gestaakt op harde laag op 0,9 m-mv	
	162-b	gestaakt op harde laag op 0,7 m-mv (golfbaan)	
	162-c	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv (golfbaan)	
	162-d	gestaakt op harde laag op 0,7 m-mv	
196		op 0,1 m-mv baksteen (rood); op 0,7 m-mv baksteen (grijs)	
	196	gestaakt op harde laag op 0,7 m-mv (golfbaan)	deklaag voldoet
	196-a	gestaakt op harde laag op 0,9 m-mv (golfbaan)	
	196-b	gestaakt op harde laag op 1,0 m-mv (golfbaan)	
	196-c	gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv (golfbaan)	
	196-d	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	

**Tabel 2 Overzicht visueel geconstateerde afwijkingen (golfbaan)**

<b>Gutsboor (2007)</b>	<b>Edelmanboor (2008)</b>	<b>Waarnemingen</b>	
<b>19</b>		vanaf 0,4 m-mv mogelijk stortmateriaal	
	19 19-a 19-b 19-c 19-d	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv	deklaag voldoet
<b>22</b>		0,4 tot 0,6 m-mv zwak puinhoudend	
	22 22-a 22-b 22-c 22-d	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv geen afwijkingen tot 1,0 m-mv gestaakt op harde laag op 0,3 m-mv geen afwijkingen tot 1,3 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv	deklaag voldoet niet
<b>23</b>		vanaf 0,35 m-mv	
	23 23-a 23-b 23-c 23-d	gestaakt op harde laag op 0,8 m-mv gestaakt op harde laag op 0,9 m-mv geen afwijkingen tot 0,9 m-mv gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv geen afwijkingen tot 0,5 m-mv	deklaag voldoet
<b>53</b>		0,4 tot 0,6 m-mv plastic en puin	
	53 53-a 53-b 53-c 53-d	tot 0,7 m-mv zwak plastic houdend, gestaakt op harde laag op 0,8 m-mv geen afwijkingen tot 1,3 m-mv geen afwijkingen tot 0,8 m-mv geen afwijkingen tot 0,5 m-mv geen afwijkingen tot 1,0 m-mv	deklaag voldoet
<b>60</b>		vanaf 0,3 m-mv	
	60 60-a 60-b 60-c 60-d	geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 1,3 m-mv geen afwijkingen tot 1,4 m-mv tot 0,5 m-mv zwak textielhoudend geen afwijkingen van 0,5 tot 1,0 m-mv	deklaag voldoet
<b>79</b>		vanaf 0,45 m-mv puin	
	79 79-a 79-b 79-c	geen afwijkingen tot 0,9 m-mv geen afwijkingen tot 0,9 m-mv geen afwijkingen tot 0,7 m-mv geen afwijkingen tot 1,0 m-mv	deklaag voldoet
<b>85</b>		vanaf 0,1 m-mv puin	
	85	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv (groenstrook)	deklaag voldoet
<b>89</b>		0,15 m-mv piepschuim, waarschijnlijk drainage	
	89	geen afwijkingen tot 1,0 m-mv	deklaag voldoet
<b>125</b>		vanaf 0,35 m-mv plastic	
	125	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	deklaag voldoet
<b>136</b>		vanaf 0,2 m-mv puin en plastic	
	136 136-a 136-b 136-c 136-d	geen afwijkingen tot 0,8 m-mv geen afwijkingen tot 0,8 m-mv gestaakt op harde laag op 0,4 m-mv gestaakt op harde laag op 0,6 m-mv geen afwijkingen tot 1,0 m-mv	deklaag voldoet niet

150		vanaf 0,4 m-mv puinhoudend	
	150	geen afwijkingen tot 0,5 m-mv	deklaag voldoet
172		vanaf 0,45 m-mv puin/baksteen	
	172	geen afwijkingen tot 0,5 m-mv	deklaag voldoet
178		vanaf 0,4 m-mv puin	
	178	geen afwijkingen tot 0,5 m-mv	deklaag voldoet
184		vanaf 0,4 m-mv	
	184	geen afwijkingen tot 0,5 m-mv	deklaag voldoet
199		vanaf 0,40 m-mv	
	199	geen afwijkingen tot 1,5 m-mv	deklaag voldoet