

loc AA048400007  
rap AA048400527

## JAARVERSLAG BEHEER 2004

### Coupépolder te Alphen aan den Rijn

Opdrachtgever : **Gemeente Alphen aan den Rijn**

Projectnummer: 210325-401

Kenmerk: MRO/NVW/2005.000452/BOD

Projectleider: M. Rozing

Opgesteld: R. Gronert

Divisiemanager: H. Ritsema



d.d. 2 maart 2005

Bodemzorg maakt deel uit van Afvalzorg NV en is voor haar werkzaamheden gecertificeerd volgens de kwaliteitsnorm EN-ISO-9001:2000, de veiligheidsnorm VCA\*\* en de milieunorm EN-ISO-14001. De aandacht van Bodemzorg voor kwaliteit, arbeids-omstandigheden 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.

Het veldwerk beschreven in onderhavige rapportage is uitgevoerd onder BRL SIKB 2000. Bodemzorg/NV Afvalzorg verklaart hierbij dat zij geen eigenaar is van het terrein en dat zij op geen enkele wijze belang heeft bij de resultaten van dit onderzoek.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

# INHOUDSOPGAVE

pagina

1	INLEIDING.....	4
2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	5
2.1	Terreingegevens.....	5
2.2	Nazorgmaatregelen.....	5
2.2.1	Bovenkant stort.....	5
2.2.2	Zijkant stort.....	5
2.2.3	Onderkant stort.....	5
2.3	Nazorgprogramma.....	6
3	NAZORGWERKZAAMHEDEN.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Bovenkant stort.....	7
3.3	Zijkant stort.....	7
3.3.1	Afdichtingsconstructie.....	7
3.3.1.1	Onderhoudspad (incl. wegmeubilair).....	7
3.3.1.2	Taluds.....	8
3.3.1.3	Zand-bentonietlaag.....	8
3.3.1.4	Drainagelaag.....	8
3.3.1.5	Steunlaag.....	8
3.3.2	Beheerssysteem oppervlaktewater.....	8
3.3.2.1	Damwand en beschoeiing Kromme Aar.....	8
3.3.2.2	Inlaat Kromme Aar/Ringsloot.....	9
3.3.2.3	Ringsloot.....	9
3.3.2.4	Inlaat Heemgebied/Sloot Heemgebied.....	9
3.3.2.5	Sloot Heemgebied.....	9
3.3.2.6	Gemaal Heemgebied inclusief uitlaat, berging en debietmeetput.....	10
3.3.3	Beheerssysteem percolaatwater.....	10
3.3.3.1	Ringdrainage.....	10
3.3.3.2	Drainagegemaal Aarkanaal, Kromme Aar en Heemgebied.....	11
3.3.3.3	Opvanggemaal.....	12
3.3.3.4	Centrale debietmeetput.....	13
3.3.4	Elektrische meet- en regelapparatuur.....	13
3.3.4.1	Schakelhuisje.....	13
3.3.4.2	Hoofdverdeelkast, signalering- en schakelkast.....	13
3.3.4.3	Telefoonalarmcentrale.....	13
3.3.4.4	Datalogger.....	13
3.3.4.5	Monstername-apparaat effluent.....	13
3.3.5	Waterpassing voorzieningen.....	13
3.3.6	Monstername en analyses.....	14
3.3.6.1	Effluent.....	14
3.3.6.2	Drainagetracés.....	14
3.3.6.3	Ringsloot.....	14
3.4	Onderkant stort.....	15
3.4.1	Wijze van monitoring.....	15
3.4.2	Resultaten monitoring 2004.....	15
4	AANBEVELINGEN.....	16
4.1	Aanbevelingen jaarverslag 2003.....	16
4.2	Acties op aanbevelingen jaarverslag 2003.....	16
4.3	Aanbevelingen jaarverslag 2004.....	16

**Bijlage(n)**

- 1 Tekeningen:
  - 1.1 Regionale ligging locatie
  - 1.2 Overzichtstekening nazorgvoorzieningen
  - 1.3 Overzicht beheerssysteem zijkant
  - 1.4 Dwarsdoorsneden verticale afscherming
- 2 Stijghoogten peilbuizen 2004
- 3 Meterstanden 2004
- 4 Resultaten waterpassing voorzieningen 2004
- 5 Analyseresultaten
  - 5.1 Analyseresultaten effluent
  - 5.2 Analyseresultaten drainagetracés
  - 5.3 Analyseresultaten oppervlaktewater

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg vanaf juni 2004 de nazorg uitgevoerd voor de onderkant en de zijkant van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn. De eerste helft van 2004 heeft Promeco nog de nazorg uitgevoerd. In deze rapportage wordt de gehele nazorgperiode van 2004 besproken.

De nazorgwerkzaamheden worden uitgevoerd zoals vastgelegd in het rapport "Nazorg Coupépolder te Alphen aan den Rijn" (rapportnr. 1052020; 24 maart 1997, Iwaco BV). De nazorgmaatregelen voor de bovenkant worden apart gerapporteerd. Deze maatregelen zijn beschreven in het "Deel nazorgplan voor de bovenkant" (31-7-2002, DHV). De nazorgwerkzaamheden worden uitgevoerd

De nazorgmaatregelen op de locatie Coupépolder zijn gebaseerd op het principe: isoleren, controleren en beheersen (IBC) en zijn uitgewerkt in de rapportage "Onderzoek monitoringsmaatregelen stort Coupépolder Alphen aan den Rijn" (inclusief deelrapportages 1 t/m 5) opgesteld door Iwaco (rapportnummer 10.2485.0, d.d. augustus 1992). Door Gedeputeerde Staten is op basis van deze rapportage besloten dat op de locatie saneringsvariant 13 (isoleren aan de zijkanten en beheersen en controleren van de locatie) uitgevoerd dient te worden. Indien daar aanleiding toe is (besluit GS met kenmerk DWM 46375, d.d. 3 december 1992) dient de uitbreiding tot variant 15 plaats te vinden (aanbrengen extra bovenafdichting). In aanvulling op voorgenoemd besluit is door Gedeputeerde Staten op 16 februari 2000 (kenmerk DWM/2000/1266) besloten dat:

- De vastgestelde saneringsvariant 13 voldoende is en niet wordt over gegaan tot de uitbreiding van de saneringswerkzaamheden conform saneringsvariant 15;
- Het noodzakelijk is om de deklaag plaatselijk op dikte te brengen en daartoe maatregelen nader uit te (laten) werken en uit te (laten) voeren;
- Het nader uitwerken en opnemen van de noodzakelijke maatregelen in het kader van de monitoring van de buitenluchtkwaliteit in het 'totaal nazorgplan' zal plaatsvinden.

Op 24 december 2002 heeft de Raad van State dit laatste besluit vernietigd. Naar aanleiding hiervan wordt door de gemeente Alphen aan den Rijn momenteel aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de benodigde saneringsmaatregelen.

Doel van de nazorg is het (ook op de lange termijn) voorkomen en beheersen van milieuhygiënische risico's ten gevolge van verontreinigingen op en in de bodem.

In dit jaarverslag worden de resultaten beschreven van de nazorgwerkzaamheden zoals uitgevoerd door Promeco en Bodemzorg in 2004. Voor zover relevant zijn ook eerdere meetgegevens in dit rapport opgenomen.

Het jaarverslag is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 1: Inleiding
- hoofdstuk 2: Achtergrondinformatie
- hoofdstuk 3: Nazorgwerkzaamheden
- hoofdstuk 4: Aanbevelingen

## 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 stortplaats heeft een oppervlakte van circa 22 hectare en is nu afgewerkt als golfbaan. De stort heeft een lengte van circa 850 meter en een breedte variërend van 200 tot 300 meter. Aan de zuidoostzijde wordt de stort begrensd door het Aarkanaal. Ten zuidwesten ligt de Zegerplas. Aan de noordwest- en noordoostzijde wordt de 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 van Iwaco, rapportage 1052020, d.d. 10 juli 1997.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1

### 2.2 Nazorgmaatregelen

De nazorgmaatregelen zijn uitgewerkt in het Nazorgplan van Iwaco, rapportage 1052020, d.d. 10 juli 1997 (vanaf hier aangeduid als 'het Nazorgplan') en zijn opgesplitst in drie onderdelen te weten:

#### 2.2.1 Bovenkant stort

De nazorgmaatregelen voor de bovenkant van de stortplaats worden separaat gerapporteerd in afwachting van de verdere besluitvorming in het kader van de procedure van de Raad van State.

#### 2.2.2 Zijkant stort

Het aanbrengen van de nazorgmaatregelen met betrekking tot de zijkant van de stort is uitgevoerd in 1990-1992. De maatregelen bestaan in hoofdzaak uit de realisatie van een verticale afscherming van het stort bestaande uit zandbentoniet (en voor een klein gedeelte uit een stalen damwand). Daarbij is tevens een ringdrainage geïnstalleerd. De ringdrainage verzamelt het percolaat dat uit het stort treedt. Dit percolaat wordt vervolgens via een tussengemaal en een centrale verzamelput geloosd op de gemeentelijke riolering. De werking van de drainage wordt gecontroleerd door middel van 18 peilbuizen die zijn geplaatst langs de drainagetracés.

De ligging van de voorzieningen is weergegeven op de tekeningen in bijlage 1.2 en 1.3. Op de tekeningen in bijlage 1.4 zijn dwarsdoorsneden van de verticale afscherming opgenomen.

#### 2.2.3 Onderkant stort

Ten behoeve van de monitoring van de mogelijke verspreiding van verontreinigingen vanuit de onderzijde van de stortplaats is in 1995 stroomafwaarts een observatielijn aangelegd. Deze observatielijn bestaat uit 5 meetpunten, elk bestaande uit 4 peilfilters in het eerste watervoerend pakket met filters op circa 15, 25, 35 en 50 meter beneden het maaiveld. De ligging van de meetpunten van de observatielijn is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

De aanleg van de verdere maatregelen t.b.v. de nazorg voor de onderkant van het stort is afhankelijk van de analyseresultaten van de observatielijn. Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de signaalwaarden uit paragraaf 3.2.3 van het Nazorgplan wordt bepaald welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

### **2.3 Nazorgprogramma**

Voor de beschrijving van de werkzaamheden verbonden aan het nazorgprogramma wordt verwezen naar het Nazorgplan. Hierin zijn tevens de signaalwaarden opgenomen.

### 3 NAZORGWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

Maandelijks worden de op de locatie aangelegde voorzieningen geïnspecteerd aan de hand van inspectieformulieren, er worden stijghoogtemetingen verricht en er worden (indien nodig) onderhoudswerkzaamheden verricht. De waarnemingen worden centraal geregistreerd in een database en de meetwaarden worden getoetst aan de bijbehorende signaalwaarden. Van de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden wordt maandelijks een inspectierapport opgesteld dat wordt toegezonden aan de afdeling Milieu van de gemeente Alphen aan den Rijn. Indien afwijkingen of overschrijdingen van toetsingswaarden worden geconstateerd wordt de gemeente hiervan zo spoedig mogelijk geïnformeerd en worden, indien nodig, aanbevelingen gedaan om de afwijkingen te verhelpen.

De uitgevoerde werkzaamheden worden in onderstaande paragrafen besproken.

#### 3.2 Bovenkant stort

In afwachting tot de definitieve vaststelling van het totaal nazorgplan worden de monitoringgegevens met betrekking tot de bovenkant door DHV separaat gerapporteerd.

#### 3.3 Zijkant stort

Bij de bespreking van de nazorgwerkzaamheden die betrekking hebben op de zijkant van de stortplaats wordt in deze paragraaf onderscheid gemaakt in de volgende hoofdgroepen:

- Afdichtingsconstructie (§ 3.3.1)
- Beheerssysteem oppervlaktewater (§ 3.3.2)
- Beheerssysteem percolaatwater (§ 3.3.3)
- Elektrische meet- en regelapparatuur (§ 3.3.4)
- Waterpassing voorzieningen (§ 3.3.5)
- Monsternamen en analyses (§ 3.3.6)

##### 3.3.1 Afdichtingsconstructie

In bijlage 1.4 zijn tekeningen opgenomen waarin dwarsdoorsneden van de afdichtingsconstructie zijn opgenomen. Het doel van de afdichtingsconstructie van de zijkant van het stort is het voorkomen van uitstroom van percolaat naar de omringende sloten en de Kromme Aar.

Hieronder worden de aspecten die betrekking hebben op de nazorgwerkzaamheden van de afdichtingsconstructie van de zijkant behandeld. De ligging van de voorzieningen is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2 en 1.3.

##### 3.3.1.1 Onderhoudspad (incl. wegmeubilair)

Op de afdichtingsconstructie is rondom de stortplaats een onderhoudspad aangelegd. Het pad is circa 2,5 meter breed en voorzien van een open verharding van gebroken puin in een laag van 0,20 meter.

Het onderhoudspad is als gevolg van de aanwezigheid van muskusratten aan de Aarkanaalzijde in de loop der jaren verzakt. In november/december is dit door de gemeente Alphen aan den Rijn hersteld. Het verboden toegangsbord ter plaatse van het Heemgebied aan de Burg. Bruins Slotsingel is in november door de gemeente Alphen aan den Rijn teruggeplaatst.

Verder zijn er geen bijzonderheden geconstateerd aan het onderhoudspad en bijbehorend wegmeubilair.

### 3.3.1.2 Taluds

Tijdens de maandelijkse inspectieronden is de toestand van de taluds geïnspecteerd. Hierbij is vastgesteld dat de taluds ter plaatse van de zijde van het Aarkanaal en het Heemgebied zijn aangetast als gevolg van de aanwezigheid van respectievelijk muskusratten en muizen. De aantasting aan de zijde van het Aarkanaal is verholpen in december/november 2004 (zie §3.3.1.1). Aan de zijde van het Heemgebied is vooralsnog geen aanleiding om herstelwerkzaamheden te verrichten. Wel wordt deze zijde met extra aandacht gevolgd tijdens de inspectieronden.

Naar aanleiding van de aanwezigheid van de vele muskusrattengaten is door Bodemzorg contact opgenomen met de muskusrattenbestrijding Zuid-Holland (Andre van Veen). De provincie heeft daarbij aangegeven dat er continu bestrijding van muskusratten plaatsvindt. In alle duikers staan kooien en twee keer per jaar (na afloop van de trektijd) wordt de gehele locatie nagelopen op gaten en worden de aanwezige ratten weggevangen met extra klemmen.

### 3.3.1.3 Zand-bentonietlaag

Ter bescherming van de zand-bentonietlaag van de zijafdichtingsconstructie dient ter plaatse van de beplantingsvakken te worden geïnspecteerd of de beplanting niet dusdanig diep wortelt dat de afsluitende zand-bentonietlaag wordt aangetast. Hiertoe worden steekproefsgewijs de bewortelingsdiepte van de meest cruciale beplanting (essen) onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd op 9 maart 2004 waarbij ter plaatse van een drietal essen in respectievelijk beplantingsvak 3, 6 en 12 is onderzocht wat de bewortelingsdiepte is. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de vakken geen wortels zijn doorgedrongen tot de drainagelaag (gelegen op de zand-bentonietlaag).

### 3.3.1.4 Drainagelaag

Inspectie van de drainagelaag van de zijafdichting bestaat uit visuele controle van de drainuitlopen in de Ringsloot, de Sloot Heemgebied en de Kromme Aar. Vastgesteld is dat de drains goed functioneren. De zichtpalen zijn, indien niet meer aanwezig, teruggeplaatst. Indien nodig zijn de uitstroomopeningen vrijgemaakt. De PVC-buizen van de meeste uitstroomopeningen zijn door maai- en baggerwerkzaamheden beschadigd. Op twee na functioneren de uitstroomopeningen naar behoren. Wel wordt aanbevolen de PVC-buizen van de uitstroomopeningen te herstellen en alle beschadigde zichtpalen te vervangen.

### 3.3.1.5 Steunlaag

Inspectie van de steunlaag vindt niet plaats (geen directe noodzaak). Onderhoud aan de steunlaag wordt alleen uitgevoerd indien daar aanleiding toe is. In 2004 is dit niet het geval geweest.

## 3.3.2 Beheerssysteem oppervlaktewater

Tussen de Kromme Aar en het stort is een damwand geplaatst om ervoor te zorgen dat het water uit de Kromme Aar niet in de ringdrainage terecht komt. Verder zijn er inlaatconstructies aangebracht waarmee oppervlaktewater kan worden ingelaten in de ringsloten. Deze ringsloten dienen om afstromend regenwater af te voeren waarbij een goede doorstroming van de sloten wordt gerealiseerd door middel van de inlaat van oppervlaktewater.

De ligging van het beheerssysteem van het oppervlaktewater is weergegeven op de tekening in bijlage 1.3. Hieronder worden de aspecten die betrekking hebben op de nazorgwerkzaamheden van het beheerssysteem oppervlaktewater behandeld.

### 3.3.2.1 Damwand en beschoeiing Kromme Aar

De (stalen) damwand is ondergronds afgewerkt waardoor visuele inspectie niet mogelijk is. Onderhoud aan de damwand wordt alleen uitgevoerd indien daar aanleiding toe is. In 2004 is dit niet het geval geweest.



De betuining van de Kromme Aar is maandelijks visueel geïnspecteerd. In de afgelopen jaren is sprake geweest van verzakkingen direct achter de beschoeiing. De verzakkingen hebben zich sinds eind 2003 gestabiliseerd. In 2004 is geen verdere zetting waargenomen. In de huidige situatie is er geen bedreiging voor de beheersconstructie.

Het onderhoud van de beschoeiing is de verantwoordelijkheid van Waterschap de Oude Rijnstromen.

### 3.3.2.2 *Inlaat Kromme Aar/Ringsloot*

De inlaat Kromme Aar/Ringsloot dient voor de inlaat van oppervlaktewater vanuit de Kromme Aar en bestaat uit een tweetal putten te weten de inlaat Kromme Aar en de inlaat Ringsloot. De beide putten zijn verbonden door een HPE-leiding waarbij het oppervlaktewater via de inlaat Kromme Aar naar de inlaat Ringsloot stroomt en vervolgens in de Ringsloot terecht komt.

De inlaat heeft gedurende 2004 goed gefunctioneerd. Tijdens droge perioden is de inlaat verder geopend zodat het waterpeil in de Ringsloot op niveau is gebleven.

### 3.3.2.3 *Ringsloot*

De gemeente Alphen aan den Rijn is verantwoordelijk voor het onderhoud van (boven de waterlijn gelegen) bermen en taluds langs de Ringsloot. Tevens dient in de sloot liggend of drijvend vuil door de gemeente te worden verwijderd. Onder de waterlijn ligt de verantwoordelijkheid van het beheer en onderhoud bij het Waterschap de Oude Rijnstromen.

In de Ringsloot was in het eerste deel van 2004 sprake van sterke slibvorming. In augustus 2004 is door het Waterschap de sloot uitgebaggerd en opnieuw geprofileerd. De slootkanten en de begroeiing in de sloot is in 2004 net als andere jaren twee maal gemaaid. Vuil voor de duikers/roosters is verwijderd indien nodig. De overstortput van de Ringsloot heeft in 2004 goed gefunctioneerd.

De bemonstering van de vier lozingspunten van de bovendrainage (die uitkomen in de Ringsloot) valt buiten het nazorgprogramma dat door Promeco/Bodemzorg is uitgevoerd.

### 3.3.2.4 *Inlaat Heemgebied/Sloot Heemgebied*

Met behulp van de inlaatconstructie kan naar behoefte oppervlaktewater het Heemgebied en de Ringsloot Heemgebied worden ingelaten. Het inlaten van water in het Heemgebied is de verantwoordelijkheid van de gemeente Alphen aan den Rijn.

Het inlaten van water in de Sloot Heemgebied valt wel onder het nazorgprogramma dat door Promeco/Bodemzorg is uitgevoerd. Indien de waterstand of de temperatuur van het water in de Sloot Heemgebied dat vereist wordt water ingelaten. De afsluiter wordt slechts zover geopend dat een beperkte hoeveelheid water wordt ingelaten (ca. 5 à 10 m<sup>3</sup>/uur).

In juli en oktober 2004 zat de inlaat verstopt als gevolg van slib (en plastic) in put. In juli is dit handmatig verholpen door Bodemzorg. In oktober is de inlaat door de gemeente met behulp van een spuitwagen weer gangbaar gemaakt.

### 3.3.2.5 *Sloot Heemgebied*

In de sloot was net als in de Ringsloot in het eerste deel van 2004 sprake van sterke slibvorming. Ook was de sloot in het eerste deel van 2004 redelijk dicht begroeid geraakt. Gelijktijdig met de Ringsloot (§ 3.3.2.4) is de Sloot Heemgebied uitgebaggerd en geprofileerd.

De overstortput van de Sloot Heemgebied functioneert goed ondanks beschadiging aan de PVC-buis als gevolg van maaiwerkzaamheden.

Door de gemeente worden de slootkanten twee maal per jaar gemaaid. Dit is naar behoren uitgevoerd. Wel zijn door maaiwerkzaamheden beschadigingen ontstaan aan de uitstroomopeningen van de hemelwaterdrainage van de zijafdichtingsconstructie.

### 3.3.2.6 *Gemaal Heemgebied inclusief uitlaat, berging en debietmeetput*

Het water dat door het Gemaal Heemgebied wordt verpompt betreft water dat afkomstig is van de taluds van het stort, afstromend water van omliggende wegen en ingelaten oppervlaktewater. Het water wordt verzameld in de berging bij het gemaal en van daaruit verpompt naar de Kromme Aar. De hoeveelheid in- en uitstromend water wordt hier, in overleg met het Hoogheemraadschap, niet geregistreerd. In 2004 heeft de pomp van het gemaal 1.247 draaiuren gemaakt. Dit komt overeen met voorgaande jaren. Het gemaal Heemgebied inclusief uitlaatvoorziening heeft in 2004 naar behoren gefunctioneerd.

De waterberging is wegens de aanwezige begroeiing in augustus 2004 deels vrijgemaakt van begroeiing en uitgebaggerd.

In de debietmeetput horende bij het Gemaal Oppervlaktewater is regelmatig een beperkte hoeveelheid water aangetroffen. Ondanks dat er geen debietregistratie meer plaatsvindt is het water verwijderd indien het niveau te hoog was (mogelijke aantasting debietmeetvoorzieningen).

### 3.3.3 Beheerssysteem percolaatwater

In bijlage 1.3 is een tekening opgenomen waarop de ligging van het beheerssysteem van het percolaatwater is opgenomen. Op de tekeningen in bijlage 1.4 zijn dwarsdoorsneden opgenomen waarop ook de ligging van de drainageleidingen zichtbaar is. Hieronder worden de aspecten die betrekking hebben op de nazorgwerkzaamheden van het beheerssysteem percolaatwater behandeld.

#### 3.3.3.1 *Ringdrainage*

De ringdrainage zorgt voor de afvoer van het uit het stort tredende percolaat. Het percolaat wordt via de ringdrainage naar de drainpompen afgevoerd. De rond het stort gelegen ringdrainage is onderscheiden in een drietal tracés namelijk:

- Drainagetracé Aarkanaal
- Drainagetracé Kromme Aar
- Drainagetracé Heemgebied

In het midden van de tracés zijn drainagegemalen aangebracht waarmee het opgevangen water via een persleiding naar de centrale verzamelput wordt verpompt.

Het functioneren van de ringdrainage wordt gecontroleerd door vergelijking van de debieten van de verschillende pompen, visuele controle van de instroming van het drainagewater in de drainagegemalen en door middel van het meten van de stijghoogten (peilbuis 1 t/m 18) van het percolaat langs de drainagetracés. Door Promeco is alleen in februari 2004 een opname van de stijghoogten gedaan. Vanaf juli is dit door Bodemzorg maandelijks gedaan.

In bijlage 2 is een tabel opgenomen waarin de stijghoogten van de peilbuizen in 2004 is weergegeven. De signaalwaarde voor de stijghoogte van het percolaat in de peilbuizen bedraagt NAP -1,5 m. Boven deze waarde is sprake van druk van het water op de zijafdichtingconstructie. De grondwaterstand moet ook niet te laag worden om zettingen te voorkomen. De signaalwaarde hiervoor is niet gedefinieerd in het nazorgplan. De signaalwaarde die Bodemzorg heeft gekozen voor te lage grondwaterstand is NAP -2,5 m en is gebaseerd op de gemeten stijghoogtes sinds 1995.

Uit de gegevens in bijlage 2 blijkt dat de stijghoogte van peilbuis 1 regelmatig de signaalwaarde overschrijdt. In onderstaande tabel is weergegeven op welke data er sprake is van een overschrijding en wat de stijghoogte op die datum bedroeg.

**Tabel 3.1: overzicht overschrijdingen stijghoogten peilbuis 1**

Peilbuis	Datum	Meetwaarde	Signaalwaarde
1	5-2-2004	-0,4	>-1,5
1	8-10-2004	-1,45	>-1,5
1	12-11-2004	-1,25	>-1,5
1	10-12-2004	-0,94	>-1,5

*Conclusies overschrijding signaalwaarde peilbuis 1*

Uit de resultaten in bijlage 2 blijkt dat de stijghoogte in peilbuis 1 sinds september een stijgende trend vertoont en er sinds oktober sprake is van een overschrijding van de signaalwaarde (zie tabel 1). De nabijgelegen peilbuizen 2 en 14 vertonen deze trend echter niet. Hier blijven de stijghoogten beneden de signaalwaarde. De verhoogde stijghoogten van het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is derhalve plaatselijk. Waarom de grondwaterstand ter plaatse van deze peilbuis onderhavig is aan schommelingen is onbekend. Mogelijk dat dit wordt veroorzaakt door een combinatie van een kwelsituatie met een verminderde functionaliteit van de ringdrainage op dit deel van het tracé.

Uit de voorgaande jaarverslagen van Promeco blijkt dat de stijghoogte in peilbuis 1 gedurende de natte maanden regelmatig boven de signaalwaarde uit komt. De verhoogde waterstanden hebben in het verleden niet tot problemen geleid. Er is dan ook geen directe aanleiding tot het nemen van maatregelen. Wel dienen de peilbuizen 2 en 14 met extra aandacht te worden gevolgd om te zien of de waterdruk op de zijafdichting niet teveel gaat toenemen.

Op basis van de resultaten van de stijghoogtemetingen wordt geconcludeerd dat de ringdrainage gedurende 2004 naar behoren heeft gefunctioneerd met uitzondering van het gebied rond peilbuis 1. Hier is de invloed van de ringdrainage onvoldoende om de stijghoogte van het grondwater gedurende het gehele jaar beneden NAP -1,5 m te houden.

**3.3.3.2 Drainagegemaal Aarkanaal, Kromme Aar en Heemgebied**

In 2004 is in juni/juli een aantal maal een storing geweest in het drainagegemaal Aarkanaal. Deze storingen betroffen het bereiken van een kritisch waterniveau en werden veroorzaakt door storingen in de Centrale Pompput waardoor het drainagegemaal Aarkanaal geen water meer kon verpompen. Afgezien van de hiervoor genoemde storingen heeft het drainagegemaal Aarkanaal in 2004 goed gefunctioneerd. Drainagegemaal Kromme Aar en Heemgebied hebben in 2004 goed gefunctioneerd (storingsvrij).

De persleidingen van de gemalen zijn in juni 2004 doorgespoten door Robot Pumps B.V. Tevens zijn hierbij de verzamelputten van de gemalen inwendig gereinigd en is het verzamelde slib en zand verwijderd.

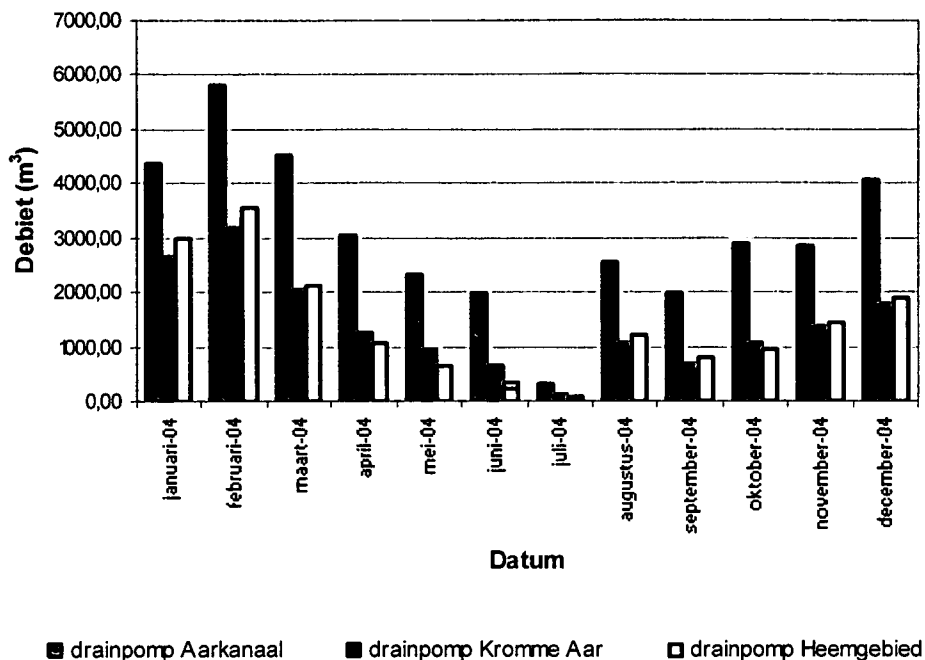
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de prestaties van de individuele gemalen.

**Tabel 3.2: overzicht prestaties drainagegemalen 2004**

Drainagegemaal	Totaaldebiet (m <sup>3</sup> )	Draaiuren	Debiet (m <sup>3</sup> /h)	Percentage verpompt percolaat
Aarkanaal	36.396	952	38	53%
Kromme Aar	16.174	562	29	24%
Heemgebied	16.134	511	32	23%

De bovenstaande getallen komen overeen met prestaties van de gemalen in voorgaande jaren. De drainagegemalen hebben (ruim) voldaan aan de in het ontwerp geëiste debietcapaciteit van 20 m<sup>3</sup>/h. In onderstaande grafiek zijn de debieten per drainpomp weergegeven. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de registreerde debietmeterstanden in 2004.

### Debieten drainpompen



#### 3.3.3.3 Ovanggemaal

In het opvanggemaal wordt het water van de drie drainagegemalen verzameld en met behulp van een tweetal pompen via een persleiding verpompt naar het gemeentelijk riool. De beide pompen (P007 en P008) worden met behulp van een tijd klok gedurende 12 aaneengesloten uren in bedrijf gezet en schakelen in/uit op een waterniveauschakeling in de put.

In 2004 hebben zich regelmatig storingen (kritisch waterniveau) voorgedaan in het Ovanggemaal. Deze storingen werden veroorzaakt door het niet juist functioneren van de drukopnemer (niveauschakeling). Hierdoor werd het waterniveau in het Ovanggemaal te hoog en werd vervolgens het gehele onttrekkingsstelsel uitgeschakeld. In augustus 2004 is door Facta BV de drukopnemer tijdelijk vervangen door een niveauschakeling met behulp van vlotterballen. Hierbij stond tot en met december alleen pomp P007 ingeschakeld. Daarna is ook pomp P008 weer ingeschakeld. Begin 2005 is een nieuwe drukopnemer geplaatst en zijn beide pompen weer ingeschakeld.

Het Ovanggemaal heeft, met uitzondering van bovenstaande storingen, naar behoren gefunctioneerd.

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de prestaties van de individuele gemalen.

**Tabel 3.3. overzicht prestaties Ovanggemaal 2004**

Pomp	Totaaldebiet (m <sup>3</sup> )	Draaiuren	Percentage verpompt percolaat
P007	54963	622*	80%
P008	13741	156	20%

\* wegens een storing aan de drukopnemer is pomp P008 tijdelijk uitgeschakeld en heeft P007 meer draaiuren gemaakt.

Op basis van de draaiuren en het verpompte debiet hebben de beide pompen het percolaatwater gemiddeld met een debiet van circa 88 m<sup>3</sup>/h verpompt. De minimaal vereiste capaciteit van de effluentpompen is 40 m<sup>3</sup>/h. In 2004 hebben de beide effluentpompen hier ruimschoots aan voldaan.

De effluentpersleiding is in juni 2004 doorgespoten door Robot Pumps B.V. Tevens is hierbij de verzamelput van het gemaal inwendig gereinigd en is het verzamelde slib en zand verwijderd.

#### 3.3.3.4 Centrale debietmeetput

De persleidingen van de drainagegemalen lopen door de Centrale Debietmeetput. Alle afsluiters van de put hebben in 2004 goed gefunctioneerd. Het functioneren van de debietmeters is op 10 december 2004 door Endress & Hauser gecontroleerd en akkoord bevonden.

### 3.3.4 Elektrische meet- en regelapparatuur

#### 3.3.4.1 Schakelhuisje

In het Schakelhuisje zijn de centrale elektrische voorzieningen van het beheerssysteem aangebracht. Het huisje voldoet aan de gestelde eisen. De hoeveelheid graffiti is de afgelopen beheersperiode niet toegenomen. De graffiti vormt geen belemmering voor het gebruik van het schakelhuisje.

#### 3.3.4.2 Hoofdverdeelkast, signalering- en schakelkast

In het schakelhuisje zijn de hoofdverdeelkast, de signaleringskast voor storingsmeldingen en de schakelkast van de effluentput aanwezig. De genoemde kasten hebben in 2004 goed gefunctioneerd. Indien daar aanleiding toe was zijn de kasten schoongemaakt en zijn signaleringslampjes vervangen.

#### 3.3.4.3 Telefoonalarmcentrale

De telefoonalarmcentrale zorgt voor de doormelding van storingen aan de meldkamer in Geldrop. Tijdens de maandelijkse inspecties is de werking van de telefoonalarmcentrale gecontroleerd. In 2004 heeft de centrale naar behoren gewerkt en zijn storingen correct doorgemeld.

#### 3.3.4.4 Datalogger

De datalogger dient om van ieder drainagegemaal de draaiuren en debieten te registreren. Met deze gegevens is vervolgens bepaald hoe snel de hoeveelheid af te voeren percolaat reageert op de veranderende weersomstandigheden. De datalogger is sinds enige tijd buiten gebruik wegens een storing. De leverancier van de datalogger ondersteund de techniek echter niet meer en er is besloten om geen data automatisch meer te loggen maar te volstaan met de data die maandelijks wordt verzameld tijdens de inspectieronden.

De verzamelde meterstanden van 2004 zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 3.3.4.5 Monstername-apparaat effluent

Ten behoeve van de Gedoogbeschikking Coupépolder Wvo (kenmerk 04.12146, d.d. 13 september 2004) worden tweemaandelijks met behulp van het monstername-apparaat volumeproportionele watermonsters genomen van het effluentwater. Het monsternamevat is gekoeld tot ca. 4 °C. Het monsternameapparaat is op 10 december 2004 door Endress & Hauser gecontroleerd op juiste werking. Hierbij zijn geen onregelmatigheden vastgesteld.

### 3.3.5 Waterpassing voorzieningen

Jaarlijks worden de betonwerken en peilbuizen gecontroleerd op zettingen door middel van het uitvoeren van een waterpassing. De waterpassing is op 3 december 2004 door Fugro-Inpark BV uitgevoerd. De resultaten van de waterpassing zijn opgenomen als bijlage 4.

Uit de waterpassing blijkt dat de Drainpompput Aar Kanaal, de Centrale Debietmeetput en het Opvanggemaal zettingen hebben ondergaan van ca. 10 cm ten opzichte van de nulsituatie (1996). Jaarlijks vindt op deze plaatsen een zetting plaats van ca. 1 cm. Het drainagegemaal Kromme Aar is circa 6 cm gezakt ten opzichte van de nulsituatie. De overige voorzieningen vertonen aanzienlijk minder

zettingen. Vooral nog hebben de zettingen niet geleid tot zichtbare schade. Er is op basis van de resultaten geen aanleiding om actie te ondernemen.

### 3.3.6 Monsternamen en analyses

#### 3.3.6.1 Effluent

Conform de Gedoogbeschikking Coupépolder Wvo (kenmerk 04.12146, d.d. 13 september 2004) worden op de locatie tweemaandelijks (volumeproportioneel) watermonsters genomen van het effluent. In onderstaande tabel is weergegeven op welke parameters en met welke frequentie wordt geanalyseerd.

**Tabel 3.4. overzicht frequentie en analyses effluent**

Frequentie	Parameters
6x per jaar	zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Hg), minerale olie, BTEX
2x per jaar	PAK (16 van EPA), cyanide (totaal), EOX, fenolindex, fosfaat (totaal), sulfaat

In bijlage 5.1 zijn de analyseresultaten van het effluent opgenomen. De analyseresultaten zijn in de database van Bodemzorg getoetst aan de lozingsnormen uit de Gedoogbeschikking. De resultaten worden gerapporteerd aan het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Tijdens de gehele nazorgperiode 2004 zijn geen overschrijdingen van de lozingsnorm vastgesteld.

#### 3.3.6.2 Drainagetracés

Op 2 juni 2004 is door Promeco een separate bemonstering uitgevoerd van de drie drainagetracés en het opvangemaal. De verzamelde monsters zijn geanalyseerd op het pakket 'TerrAtesT' van Analytico. Bij dit pakket wordt een breed scala aan parameters onderzocht waarvan alleen de verhoogde parameters worden gerapporteerd. Indien er op basis van een TerrAtesT-analyse sprake is van een overschrijding van de lozingsnorm voor steekmonsters met meer dan 50% zal de betreffende parameter aanvullend worden onderzocht. Voor parameters waarvoor geen lozingsnorm is opgenomen in de Gedoogbeschikking Coupépolder Wvo wordt de interventiewaarde als actiewaarde gehanteerd.

Hieronder worden de resultaten per onderdeel besproken. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.2.

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van geen van de drainagetracés de standaardparameters verhoogd zijn aangetroffen ten opzichte van de lozingsnorm. De uit de TerrAtesT verkregen analyseresultaten geven ook geen verhoogde gehalten ten aanzien van de gestelde normen. De verkregen analyseresultaten geven geen aanleiding tot het nemen van maatregelen.

#### 3.3.6.3 Ringsloot

Om vast te stellen wat de invloed is van het doorstromen van oppervlaktewater via de locatie Coupépolder wordt de kwaliteit van het instromend water (inlaat Ringsloot) en uitstromend water (Uitstroombouwconstructie Kromme Aar) bepaald. Op 2 juni 2004 is door Promeco de monsternamen uitgevoerd. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.3. Uit de analyseresultaten blijkt dat de doorstroming van oppervlaktewater door de locatie Coupépolder geen significante invloed heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit.

### 3.4 Onderkant stort

#### 3.4.1 Wijze van monitoring

De mogelijke verspreiding van verontreinigingen vanuit de stortplaats via het diepe grondwater naar de omgeving (vanuit de onderzijde van de stortplaats) wordt gecontroleerd door middel van de zogenaamde Observatielijn. De Observatielijn is direct stroomafwaarts van de stort aangelegd en bestaat uit 5 meetpunten. De meetpunten bestaan elk uit 4 peilbuizen in het watervoerende pakket met filterstellingen rond circa 15, 25, 35 en 50 meter beneden het maaiveld (m-mv). De ligging van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Elke twee jaar wordt een monitoringsronde uitgevoerd.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de signaalwaarden uit het Nazorgplan (§ 3.2.3) gehanteerd. Afhankelijk van de meetresultaten worden op basis van het beslismodel (zie § 3.2.4 Nazorgplan) de eventuele vervolgstappen bepaald.

#### 3.4.2 Resultaten monitoring 2004

De meetpunten van de Observatielijn worden 1x per twee jaar bemonsterd en geanalyseerd op CZV, Chloride, Kjehdahl-N, Ammonium-N, Zink, VAK-totaal, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en VOH-totaal.

De laatste monitoringsronde is uitgevoerd in 2003. In 2004 is derhalve geen monitoring uitgevoerd. De eerstvolgende monitoringsronde van de Observatielijn is gepland voor 2005.

## 4 AANBEVELINGEN

### 4.1 Aanbevelingen jaarverslag 2003

Naar aanleiding van de nazorgperiode 2003 zijn de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Herplaatsen van het verboden toegangsbord ter plaatse van het Heemgebied aan de Burg. Bruins Slotsingel (actie gemeente);
2. De aanwezigheid van muskusratten periodiek controleren zodat geen onnodige schade ontstaat aan de taluds rondom de stortplaats;
3. Het slib uit de ringsloten laten verwijderen (onder toezicht i.v.m. onderliggende bentonietafdichting) mogelijk in combinatie met het herstellen van het talud (verzakking + gaten muskusratten).

### 4.2 Acties op aanbevelingen jaarverslag 2003

De volgende acties zijn ondernomen op de gedane aanbevelingen:

1. Het verboden toegangsbord ter plaatse van het Heemgebied aan de Burg. Bruins Slotsingel is door de gemeente in november herplaatst.
2. De aanwezigheid van muskusratten en de veroorzaakte verzakkingen van taluds door de muskusratten is met aandacht gevolgd en er is twee maal overleg geweest met de muskusrattenbestrijdingsdienst van de provincie Zuid-Holland over de methode van rattenbestrijding op de locatie Coupépolder. Naar aanleiding van de ontstane schades is actie ondernomen (zie punt 3b.);
3. a. Het slib uit de ringsloten is in augustus 2004 verwijderd door het Waterschap. De werkzaamheden zijn echter niet onder toezicht van Bodemzorg uitgevoerd. Het is onbekend of de werkzaamheden onder deskundig toezicht zijn uitgevoerd waarbij rekening is gehouden met de aanwezige bentonietafdichting. Op basis van visuele waarnemingen van Bodemzorg is de verwachting dat geen schade aan de bentonietafdichting is ontstaan als gevolg van de baggerwerkzaamheden.  
b. De schade aan het talud als gevolg van de aanwezigheid van muskusratten is in november/december 2004 door de gemeente Alphen aan den Rijn ongedaan gemaakt.

### 4.3 Aanbevelingen jaarverslag 2004

Naar aanleiding van de nazorgperiode 2004 worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. De aanwezigheid van muskusratten en eventuele schade aan taluds door de muskusratten met extra aandacht blijven volgen om schade aan de zijafdichtingsconstructie te voorkomen.
2. Door maai- en baggerwerkzaamheden zijn beschadigingen ontstaan aan de uitstroomopeningen van de hemelwaterdrainage van de zijafdichtingsconstructie aan de zijde van het Heemgebied. Aanbevolen wordt de PVC-buizen van de uitstroomopeningen te herstellen en de zichtpalen te vervangen indien deze in slechte staat zijn.
3. Wat betreft het functioneren van de ringdrainage wordt bij peilbuis 1 de signaalwaarde qua stijghoogte regelmatig overschreden. Aanbevolen wordt het drainagedeelte ter plaatse van peilbuis 1 en 2 vooruitlopend op de reguliere doorspuit-werkzaamheden begin 2005 alvast door te spuiten.



## **Bijlage(n)**

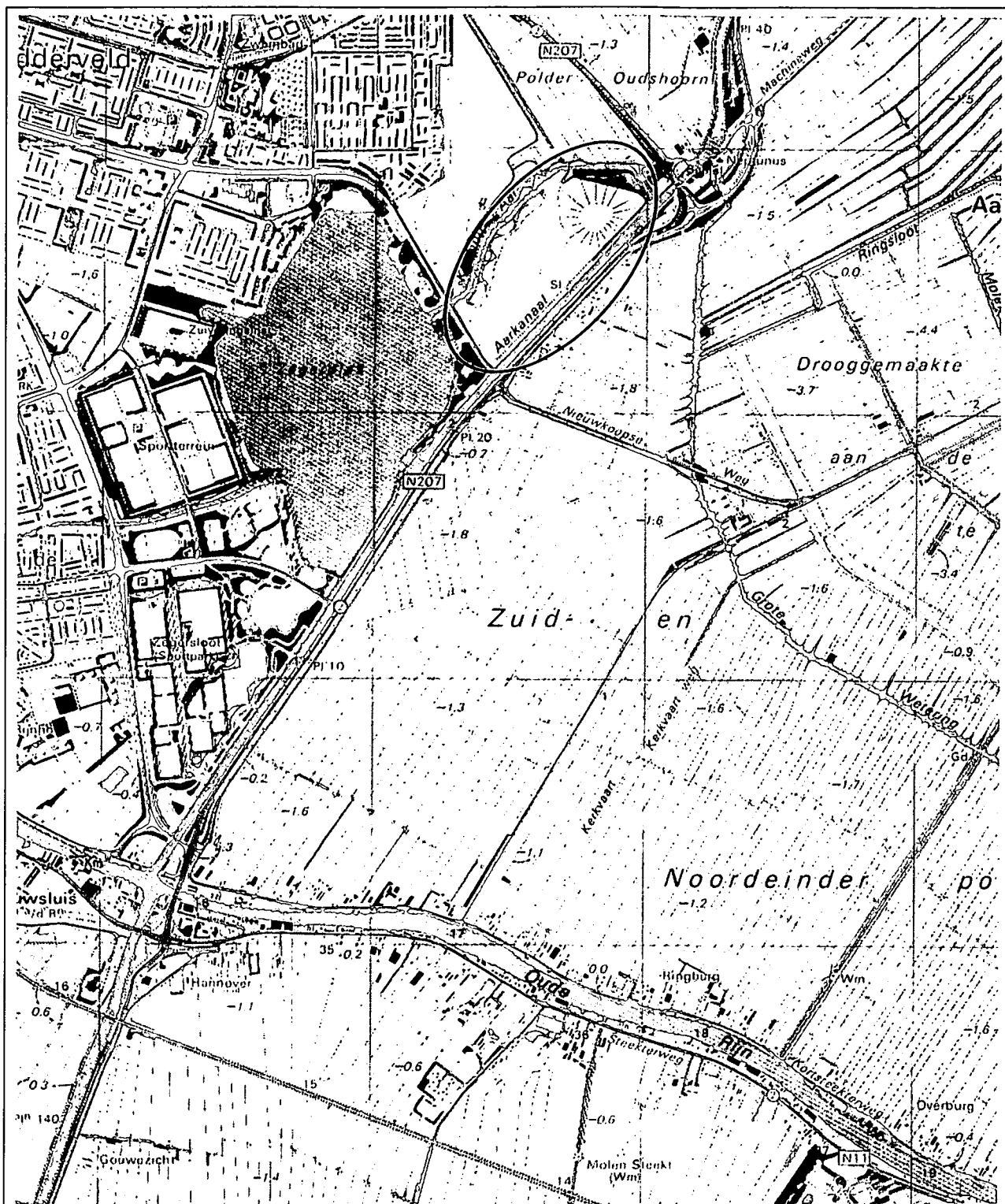
- 1 Tekeningen:
  - 1.1 Regionale ligging locatie
  - 1.2 Overzichtstekening nazorgvoorzieningen
  - 1.3 Overzicht beheerssysteem zijkant
  - 1.4 Dwarsdoorsneden verticale afscherming
- 2 Stijghoogten peilbuizen 2004
- 3 Meterstanden 2004
- 4 Resultaten waterpassing voorzieningen 2004
- 5 Analyseresultaten
  - 5.1 Analyseresultaten effluent
  - 5.2 Analyseresultaten drainagetracés
  - 5.3 Analyseresultaten oppervlaktewater

# **Bijlage 1**

## **Tekeningen**

## **Bijlage 1.1**

### **Regionale ligging locatie**



**BODEMZORG**



Ligging locatie

**Bijlage 1.1: Regionale ligging locatie**

Voortgangsrapport 2004

Coupépolder te Alphen aan den Rijn

Formaat: A4

Projectnummer: 210325

Datum: 15-02-2004

Getekend door: R.G.

## **Bijlage 1.2**

### **Overzichtstekening nazorgvoorzieningen (Promeco)**