



Hoogheemraadschap van
Rijnland

uw kenmerk:
uw brief van:
ons kenmerk: V.36220
bijlagen: div. (in tweevoud)
inlichtingen: W. van der Gaag
doorkiesnummer: 071 - 3063476
onderwerp: W.v.o.; ontwerp-beschikking
nr. 08.15914/V.36220 inzake
voormalige stortplaats in de
Coupépolder te Alphen aan
den Rijn

Gemeente Alphen aan den Rijn
Grondgebied, afd. Milieu
t.a.v. de heer A. Boomsma
Postbus 13
2400 AA ALPHEN AAN DEN RIJN

GEMEENTE ALPHEN AAN DEN RIJN INGEKOMEN	Routing:
25 JUL 2008	
Nr. 2008/13322	
Afd. GG	Opbergen

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij zenden wij u toe de door het college van dijkgraaf en hoogheemraden van ons hoogheemraadschap op 8 juli 2008 vastgestelde ontwerp-beschikking op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren met kenmerk nr. 08.15914/V.36220 ten name van de Gemeente Alphen aan den Rijn.

Tevens treft u hierbij aan een exemplaar van de bekend-making van de ontwerp-beschikking W.v.o., zoals die in onze opdracht wordt geplaatst in het Witte Weekblad ed. Alphen aan den Rijn.

Deze ontwerp-beschikking heeft betrekking op het lozen van afvalwater, afkomstig van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn. De lozing vindt plaats via de gemeentelijke riolering en de afvalwater-zuiveringsinrichting Alphen-Noord in het oppervlaktewater van de Oude Rijn.

Deze ontwerp-beschikking is opgesteld naar aanleiding van het eerder door ons college genomen besluit, dat door de Raad van State is vernietigd (uitspraak van 5 maart 2008). Voor deze lozingsvergunning moet de wettelijk voorgeschreven vergunningsprocedure opnieuw worden doorlopen, zoals vastgelegd in de Algemene wet bestuursrecht.

U bent tot en met 20 augustus 2008 in de gelegenheid uw zienswijze betreffende de ontwerp-beschikking bij ons in te dienen. U dient de brief met uw zienswijze te richten aan het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland, Postbus 156, 2300 AD Leiden.

Wij verzoeken u de hierbij gaande stukken voor de terinzage legging in het Gemeentelijk Informatiecentrum aan de Castellumstraat aldaar ter inzage te doen leggen, zoals in de bekendmaking is vermeld.

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

internet: www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net



Hoogheemraadschap van
Rijnland

Voor vragen over deze zaak kunt u contact opnemen met de behandelaar, de heer W. van der Gaag (071 – 3063476).

Namens dijkgraaf en hoogheemraden,

drs. F. Otte,
hoofd Plantoetsing en Vergunningverlening a.i.



ONTWERP BESCHIKKING
WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN

Nr. 08.15914/V.36220

Verzonden op: 22 JULI 2008

Onderwerp: Vergunning voor het lozen van afvalwater op de "Oude Rijn" via de gemeentelijke riolering en afvalwaterzuiveringinrichting "Alphen Noord" in Alphen aan den Rijn.

Inhoudsopgave

1. Aanhef
2. Besluit
3. Voorschriften
4. Overwegingen
 - 4.1 Algemeen
 - 4.2 Afvalwaterstromen
 - 4.3 Beleid
 - 4.4 Beoordeling van de lozing
 - 4.5 Overige overwegingen
5. Ondertekening
6. Mededelingen
7. Bijlagen
 1. Kennisgeving A: stoffenoverzicht
 2. Kennisgeving B: Analysemethoden
 3. Begripsbepaling

ORIGINELE
BESCHIKKING
MET BIJLAGEN

1. Aanhef

Dijkgraaf en Hoogheemraden van Rijnland (verder: Rijnland) ontvingen op 18 juni 2002 een aanvraag van Promeco B.V. Deze aanvraag is namens de Provincie Zuid-Holland DWM ingediend. Op 13 mei 2003 ontving Rijnland een brief van de Provincie Zuid-Holland waarin wordt medegedeeld dat het beheer vanaf 1 januari 2003 is overgedragen aan de gemeente Alphen aan den Rijn (verder: de aanvrager).

De aanvraag betreft het lozen van afvalwater, afkomstig van voormalige afvalstort de Coupépolder, via de gemeentelijke riolering en afvalwaterzuiveringinrichting "Alphen Noord" in Alphen aan den Rijn op het oppervlaktewater de "Oude Rijn".

De aanvraag is geregistreerd onder nummer 02.07981/V.36220.



1.1 Eerder genomen en vernietigde besluiten

Op 15 april 2003 heeft Rijnland een vergunning op grond van deze aanvraag verleend. Deze vergunning is met de uitspraak van 6 mei 2004 door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd.

De aanvrager heeft de vergunningaanvraag op 9 februari 2005 aangevuld. Op 9 augustus 2005 heeft Rijnland voor de tweede keer een vergunning op grond van deze aanvraag verleend. Deze vergunning is met de uitspraak van 20 september 2006 door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd.

Op 26 maart 2007 heeft Rijnland voor de derde keer een vergunning op grond van deze aanvraag verleend. Deze vergunning is met de uitspraak van 5 maart 2008 door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd.

2. Besluit

Gelet op de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, het Uitvoeringsbesluit artikel 1, tweede lid en artikel 31, vierde lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (besluit van 4 november 1983, Stb 577), de Wet milieubeheer, de Algemene wet bestuursrecht en de Lozingsverordening Rijnland 2005 besluiten dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland als volgt:

BESLUIT:

- I. Aan de gemeente Alphen aan den Rijn, of de rechtverkrijgende -vergunninghouder-, vergunning te verlenen voor het lozen van afvalwater afkomstig van de voormalige afvalstort de Coupépolder, te Alphen aan den Rijn via de gemeentelijke riolering en afvalwaterzuiveringinrichting "Alphen Noord" in Alphen aan den Rijn op de "Oude Rijn".
- II. De vergunning te verlenen voor een periode van 5 jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning van kracht wordt.
- III. Aan de vergunning de volgende voorschriften te verbinden ter bescherming van de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van de waterkwaliteitsbeheerder en de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater.



3. Voorschriften

ARTIKEL 1 - algemeen -

In het drainagewater mogen geen stoffen voorkomen (zie kennisgeving A), van zodanige aard en omvang dat de lozing daarvan de kwaliteit van het oppervlaktewater aantast of schade toebrengt aan het leven in het water. Stoffen die in de vergunningvoorschriften worden genoemd, mogen in de voorgeschreven concentraties en volgens de voorschriften worden geloosd.

ARTIKEL 2 - voorzieningen -

1. Het drainagewater dat wordt geloosd, moet onderzocht kunnen worden. Daarom moet er een meet- en bemonsteringsvoorziening zijn aangebracht, die goedgekeurd is door het hoofd van de afdeling Handhaving.

De bemonsteringsvoorziening moet geschikt zijn voor het nemen van steekmonsters en volumeproportionele etmaalmonsters.

2. Wijzigingen aan de bij de aanvraag aanwezige meet- en bemonsteringsvoorzieningen dienen van tevoren ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het hoofd van de afdeling Handhaving.

ARTIKEL 3 - beheer en onderhoud -

1. De voorzieningen, die in artikel 2 worden genoemd, moeten te allen tijde goed toegankelijk zijn, geïnspecteerd kunnen worden en in een zodanige staat van onderhoud zijn dat de goede werking wordt gegarandeerd.
2. Gegevens met betrekking tot het onderhoud van de voorzieningen moeten 3 jaar worden bewaard en voor Rijnland ter inzage aanwezig zijn.



ARTIKEL 4 - normen -

1. Het afvalwater, dat op het vuilwaterrioolstelsel wordt geloosd, mag uitsluitend bestaan uit circa 100.000 m³/jaar drainagewater afkomstig uit het waterbeheersysteem dat zich bevindt onder de op de taluds aangebrachte afdeklaag.
2. Het drainagewater dat geloosd wordt mag, gemeten ter plaatse van de in artikel 2 genoemde bemonsteringsvoorziening, de volgende normen niet overschrijden:

a.	stof/parameter	maximale waarde in:	
		volumeproportioneel etmaalmonster	steekmonster
1.	Arseen	30 µg/l	60 µg/l
2.	cadmium	3 µg/l	6 µg/l
3.	Chroom	15 µg/l	30 µg/l
4.	Koper	30 µg/l	60 µg/l
5.	lood	30 µg/l	60 µg/l
6.	nikkel	30 µg/l	60 µg/l
7.	zink	150 µg/l	300 µg/l
8.	kwik	0,2 µg/l	0,4 µg/l
9.	minerale olie	200 µg/l	400 µg/l
10.	benzeen	5 µg/l	10 µg/l
11.	xyleen	5 µg/l	10 µg/l
12.	tolueen	5 µg/l	10 µg/l
13.	ethylbenzeen	5 µg/l	10 µg/l
14.	PAK (16 van EPA)	10 µg/l	20 µg/l
15.	totaal cyaniden	50 µg/l	100 µg/l
16.	EOX	100 µg/l	200 µg/l

b. de zuurgraad (pH) moet een waarde hebben tussen 6,5 en 9,5 pH-eenheden.

3. De stoffen/parameters, genoemd in lid 2, moeten volgens de voorschriften in kennisgeving B worden bepaald.

ARTIKEL 5 - meet- en bemonsteringsverplichting -

1. Het drainagewater dat geloosd wordt, moet tenminste éénmaal per 2 maanden worden onderzocht door of namens de vergunninghouder. Het onderzoek betreft de concentraties/waarden in een volumeproportioneel monster op de in artikel 4, lid 2, onder de punten 1 t/m 13 genoemde stoffen/parameters.
Daarnaast moet door of namens de vergunninghouder een volumeproportioneel monster van het geloosde drainagewater tenminste éénmaal per half jaar worden onderzocht op de stoffen/parameters genoemd in artikel 4, lid 2, onder de punten 14 t/m 16 alsmede de fenol index, totaal-fosfaat, en sulfaat.



2. De onderzoeksresultaten moeten binnen 8 weken na afloop van de bemonstering naar het hoofd van de afdeling Handhaving worden gestuurd.
3. Het onderzoek moet zodanig worden uitgevoerd, dat een representatief beeld wordt verkregen over de kwaliteit van het geloosde drainagewater. De bemonstering, analyse en conservering moeten worden uitgevoerd volgens de methode genoemd in kennisgeving B.
4. Wijzigingen in de manier, waarop het onderzoek wordt verricht en de manier van rapporteren, moet worden goedgekeurd door het hoofd van de afdeling Handhaving.
5. Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een geringere onderzoeksfrequentie, danwel een geringer aantal te onderzoeken stoffen/parameters, kan worden volstaan, dan kan naar aanleiding van een daartoe strekkend verzoek aan het hoofd van de afdeling Vergunningverlening daarvoor toestemming worden verleend.

ARTIKEL 6 - rapportage en meldingen -

1. De vergunninghouder moet een contactpersoon opgeven die in spoedeisende gevallen telefonisch bereikbaar is.
2. Bij wijziging van bovenstaande gegevens van de contactpersoon moet dit onmiddellijk worden gemeld aan het hoofd van de afdeling Handhaving.
3. Van overdracht door de vergunninghouder van het bedrijf of een lozingswerk aan een rechtsopvolger onder algemene of bijzondere titel moet door laatstgenoemde, binnen 1 maand na overdracht, melding worden gedaan aan het hoofd van de afdeling Handhaving.

ARTIKEL 7 - interne calamiteitenregeling -

1. Als in uitzonderlijke omstandigheden niet aan de vergunningsvoorschriften kan worden voldaan, moet de vergunninghouder dit direct telefonisch melden aan het hoofd van de afdeling Handhaving. De aanwijzingen van het hoogheemraadschap moeten direct worden opgevolgd.
2. De vergunninghouder moet hiervan een schriftelijk rapport uitbrengen aan het hoofd van de afdeling Handhaving. Het rapport moet onder andere bevatten: de datum, het tijdstip van aanvang en einde van het voorval, de oorzaak, de gevolgen voor de kwaliteit van het afvalwater, de genomen maatregelen, en de maatregelen om herhaling te voorkomen.
3. Wijzigingen in het bestaande calamiteitenplan, ter beheersing van vervuiling van het oppervlaktewater bij calamiteiten, dienen ter goedkeuring aan het hoofd van de afdeling Vergunningverlening te worden voorgelegd.



Hoogheemraadschap van
Rijnland



ARTIKEL 8 - externe calamiteitenregeling -

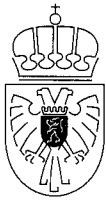
1. Indien de kwaliteit van het ontvangende water als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden het noodzakelijk maakt ter voorkoming van ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater maatregelen van tijdelijke aard te treffen, is de vergunninghouder verplicht daartoe onverwijld over te gaan.
2. Deze tijdelijke maatregelen kunnen slechts bestaan uit het opleggen van niet in deze vergunning opgenomen voorzieningen betreffende de hiervoor omschreven lozing en/of het beperken of staken van de lozing van verontreinigende stoffen, zoals deze volgens de vergunning is toegestaan.
3. Deze maatregelen zullen maximaal voor een periode van 48 uur, voor zover nodig telkens met maximaal evenzeveel uren te verlengen, worden opgelegd en zullen in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van afvalwater volgens deze vergunning na het vervallen van de tijdelijke opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.

ARTIKEL 9 - melding van wijzigingen -

Voorgenomen wijzigingen die tot gevolg hebben dat de feitelijke situatie niet meer overeenkomt met de ten behoeve van de vergunningverlening overgelegde gegevens moeten worden gemeld aan het hoofd van de afdeling Vergunningverlening.

ARTIKEL 10 - aansluiting derden -

Het is de vergunninghouder niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van het hoofd van de afdeling Vergunningverlening een werk aan te sluiten of te laten aansluiten op het werk waarvoor deze vergunning is verleend.



4. Overwegingen

4.1 Algemeen

4.1.1 Bestaand bedrijf

Deze aanvraag betreft een voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn. De aanvrager beheert deze voormalige stortplaats.¹ Sinds 1985 is de stortplaats gesloten.² De totale oppervlakte van de voormalige stortplaats is 22 hectare. Na sluiting van de stortplaats, is de bovenzijde met circa 0,5 tot 1 meter grond afgedekt.³ Momenteel is op de stort een golfbaan gesitueerd.⁴

De hoeveelheid en de aard van de in de stort aanwezige afvalstoffen is niet bekend.⁵ De locatie is namelijk gebruikt voor ongecontroleerd storten. In het verleden is gebleken dat in de stort zeer toxische stoffen aanwezig zijn. Een deel van deze stoffen is opgeslagen in vaten. Mogelijk is een deel van de vaten al lek, de andere vaten kunnen in de toekomst lek raken.⁶

4.1.2 Amvb bedrijf

De voormalige stortplaats de Coupépolder is bij algemene maatregel van bestuur (besluit van 4 november 1983, Stb.nr. 577, zoals het laatst gewijzigd bij besluit van 26 november 1990, Stb.nr. 598), aangewezen als soort van inrichting in de zin van de artikelen 1, tweede lid en 31, vierde lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren categorie c, afvalstoffen inrichting. Op grond hiervan is voor de indirecte lozing van afvalwater via een werk dat op een ander werk is aangesloten (in casu via de gemeentelijke riolering op de afvalwaterzuiveringinrichting) een Wvo-vergunning vereist.

4.2 Afvalwaterstromen

Vanuit de locatie worden de volgende waterstromen geloosd:

- Percolaat uit de stortplaats.
- Hemelwater afkomstig van taluds en wegen.⁷

1 Brief met kenmerk: 03.07530/V.36220 en aanvulling van de aanvraag met kenmerk 05.04052/V.36220

2 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage G en aanvulling van de aanvraag met kenmerk 05.04052/V.36220, p. 5

3 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage G

4 StaB advies 1 met Kenmerk: StaB/36190/H, p. 1

5 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage G

6 StaB advies 3 met Kenmerk: StaB/37775/H, p. 7

7 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage 3



4.2.1 Percolaat uit de stortplaats

In het stortlichaam ligt een stelsel van geperforeerde leidingen. Deze leidingen zijn aangesloten op drie pompputten. Het overtollige water (verder: percolaat) wordt door deze leidingen afgevoerd richting de pompputten. In elk van deze pompputten wordt het niveau van het percolaat gemeten. Bij een te hoog niveau wordt de pomp geactiveerd waardoor het percolaat naar een opvangemaal wordt getransporteerd.

Vanuit het opvangemaal wordt het percolaat direct op de vuilwaterriolering van de gemeente Alphen aan den Rijn geloosd.⁸ Via deze gemeentelijke riolering komt het percolaat in de afvalwaterzuiveringinstallatie "Alphen Noord" (verder: awzi). Na behandeling in de awzi wordt het percolaat op het oppervlaktewater van de Oude Rijn geloosd.

De hoeveelheid percolaat dat op deze manier wordt geloosd is jaarlijks circa 100.000 m³.⁹ Dit komt neer op ongeveer 300 m³ per dag. Waarbij de maximale lozing niet meer dan 60 m³ per uur bedraagt.¹⁰

Het percolaat is in contact geweest met de in de stort aanwezige afvalstoffen. Het percolaat bevat dan ook een scala aan verontreinigingen. In de periode 1999 t/m 2001 zijn in het percolaat wisselende hoeveelheden van de volgende parameters aangetroffen: stikstof, sulfaat, chloride, cyanide, fosfaat, metalen (arsen, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen), PAK (naftaleen, acenaftaleen, fluoreen, fenantreen, antraceen, fluoranteen, pyreen, cryseen, benzo(b)fluoranteen, benzo(ghi)peryleen), halogenen (1,1 dichloorethaan, 1,2 dichloorethaan, cis-dichlooretheen, vinyl-chloride), EOX, minerale olie en fenolen.¹¹

In 2002 zijn in het percolaat wisselende hoeveelheden van de volgende parameters aangetroffen: metalen (arsen, barium, chroom, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, xyleen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, n-propylbenzeen, isopropylbenzeen, n-butylbenzeen), fenolen (2,4-dimethylfenol, 3,4-dimethylfenol, 4-ethyl/2,3- en 3,5-dimethylfe), PAK (naftaleen, acenaftaleen, fluoreen, fenantreen, antraceen, fluoranteen), chloorbenzenen (monochloorbenzeen, 1,4-dichloorbenzeen, 1,2,4-trichloorbenzeen), chloorfenolen (p-chloorfenol, 2,4/2,5-dichloorfenol, 3,5-dichloorfenol, 2,3,5-trichloorfenol, 2,3,6-trichloorfenol, 2,4,5-trichloorfenol, 2,4,6-trichloorfenol, 3,4,5-trichloorfenol, 4-chloor-3-methylfenol) chlooraniline (2,4-dichlooraniline, 2,6-dichlooraniline) dibenzofuraan, flalaten (di-n-butylflalaat) en minerale olie.¹²

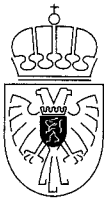
8 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage 3

9 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, p. 4

10 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage 3

11 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage 5

12 StaB advies 1 met Kenmerk: StaB/36190/H, bijgevoegd stuk StaB/01



Hoogheemraadschap van
Rijnland



In de periode 2004 tot maart 2008 zijn wisselende hoeveelheden van de volgende parameters aangetroffen: sulfaat, fosfaat, metalen (arsen, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen), PAK (naftaleen, antraceen, fenantreen, fluoranteen, fluoreen, pyreen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen, acenanteen), halogenen (1,2 dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen), chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzenen (som)), fenol-index, cyanide, EOX en minerale olie.¹³

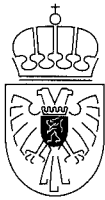
13 Email van dhr. A. de Wit (Afvalzorg) aan dhr. W.B. van der Gaag (Hoogheemraadschap van Rijnland); 7 mei 2008; effluentgegevens Coupépolder 2004-2007

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

internet: www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net

2008/V.36220



Aan de hand van de gemiddelde concentraties uit de periode 2004 tot maart 2008 is berekend wat de jaarvracht zwarte-lijststoffen is, bij een lozing van 100.000 m³ per jaar. Uit deze berekening blijkt dat jaarlijst ongeveer 2,6 kg zwarte-lijststoffen vanuit de Coupépolder op de gemeentelijke vuilwaterriolering wordt geloosd.¹⁴ Via het gemeentelijk vuilwaterriool komt het te lozen water in de awzi "Alphen Noord". Ondanks het feit dat de awzi niet bestemd is om zwarte-lijststoffen te verwijderen, zal een deel van de zwarte-lijststoffen in de awzi aan het slib hechten.

4.2.2 Hemelwater afkomstig van de taluds en wegen

Het hemelwater dat op de taluds en de wegen valt, komt in de aanwezige ringsloot. Dit hemelwater komt niet in contact met de in de stort aanwezige afvalstoffen.

Het waterpeil in de ringsloot wordt gestuurd door bij een tekort aan water vanuit de Kromme Aar water in te laten. Bij een overschot aan water wordt vanuit de ringsloot water naar de Kromme Aar gepompt.¹⁵

Voor de lozing van dit hemelwater wordt geen vergunning gevraagd. Deze lozing zal in het vervolg van dit besluit daarom buiten beschouwing worden gelaten.

4.3 Beleid

4.3.1 Beleid

In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 en de vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is aangegeven wat de huidige milieubelasting is en welke milieukwaliteit binnen welke termijn wordt nagestreefd. In de derde Nota Waterhuishouding (NW3) is het integraal waterbeheer en de watersysteembenadering uitgewerkt en vertaalt in concrete maatregelen.

De vierde Nota waterhuishouding (NW4) verwijst voor de uitgangspunten van het emissiebeleid voor water naar het Indicatief Meerjarenprogramma Water 1985 - 1989 (IMP-Water). De leidende principes van het emissiebeleid zijn: vermindering van de verontreiniging en het stand-still-beginsel.

Deze uitgangspunten worden in de NW4 ook voor de langere termijn van groot belang geacht.

Het *eerste* hoofduitgangspunt van het beleid 'vermindering van de verontreiniging' houdt in dat verontreiniging - ongeacht de stofsoort - zoveel mogelijk wordt beperkt (voorzorgprincipe). De invulling van dit beleidsuitgangspunt bestaat onder meer uit: meer aandacht voor de ketenbenadering (waaronder preventie en hergebruik) en de stofspecifieke aanpak van de emissies (implementatie van Esbjerg/OSPAR-afspraken), meer aandacht voor een integrale milieufweging en meer aandacht voor prioritering.

14 Notitie Witteveen + Bos met kenmerk LEDN141-1/zuie/001; Kosten verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder

15 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, bijlage 3



Voor nieuwe lozingen of bij toename van bestaande lozingen vindt op grond van het *tweede* hoofduitgangspunt van het beleid nog een toetsing aan het stand-still-beginsel plaats. Ook bij dit beginsel wordt onderscheid gemaakt tussen zwarte-lijststoffen en de overige stoffen. Op grond van het stand-still-beginsel kunnen aanvullende eisen noodzakelijk zijn, boven op de eisen die voortvloeien uit de emissieaanpak of de waterkwaliteitsaanpak.

Afhankelijk van de aard en de schadelijkheid van de stoffen wordt toepassing van de best uitvoerbare techniek (but) en de best bestaande techniek (bbt) noodzakelijk geacht.

Met ingang van 1 december 2005 zijn de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren gewijzigd in verband met het verduidelijken van de EG-richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

Artikel 8.11, derde lid, van de Wet milieubeheer is aangepast in die zin dat het daarbij voorschrijft dat in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan een vergunning die voorschriften worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting en/of lozing voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron- te beperken en ongedaan te maken.

Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting en/of lozing ten minste de voor de inrichting en/of lozing in aanmerking komende **beste beschikbare technieken** (BBT) worden toegepast.

4.3.2 Doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken .

Bij vergunningverlening in het kader van de WVO wordt op grond van artikel 1, lid 5 van de WVO, de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van de waterkwaliteitsbeheerder als toetsingscriterium gehanteerd. Het begrip doelmatige werking houdt in dat de goede werking van de zuiveringstechnische werken door de voorgenomen lozing niet verstoord mag worden. Hieronder wordt niet alleen verstoring in technische zin maar ook verstoring van de doelmatige exploitatie verstaan.

4.4 Beoordeling van de aanvraag

4.4.1 Toepassing technieken

Voor de lozing van percolaat uit de voormalige stortplaats de Coupépolder is beoordeeld welke maatregelen aan de bron de beste beschikbare technieken/beste bestaande technieken zijn om de verontreiniging van het oppervlaktewater zo veel mogelijk te kunnen voorkomen/beperken.



Hierbij is bepaald op welke manier de verontreiniging van het oppervlaktewater kan worden voorkomen/beperkt. Het verminderen van de hoeveelheid te lozen water en het verlagen van de concentraties van verontreiniging in het te lozen water komen hierbij als mogelijke maatregelen aan de bron naar voren. De verschillende technieken waarmee de verontreiniging van het oppervlaktewater naar verwachting kan worden voorkomen/beperkt worden verder beoordeeld en met elkaar vergeleken. Deze technieken zijn:

- een waterdichte bovenafdichting;
- een uitgebreid drainagesysteem in de bestaande afdeklaag;
- voorzuivering op de locatie.

Voorzuivering

Om de concentraties verontreinigingen/zwarte-lijststoffen in het te lozen water te verlagen, is een combinatie van zuiveringstechnieken noodzakelijk. Hierbij wordt biologische actief kool adsorptie gevolgd door omgekeerde osmose als meest haalbare zuiveringstechniek gezien.¹⁶

4.4.2 Contact hemelwater met afvalstoffen

Jaarlijks valt op de Coupépolder ongeveer 181.500 m³ hemelwater.¹⁷ Als gevolg van verdamping, oppervlakkige afvoer en drainage in de deklaag komt niet al dit water in contact met de in de stort aanwezige afvalstoffen. In de huidige situatie komt jaarlijks ongeveer 40.800 m³ hemelwater in contact met de in de stort aanwezige afvalstoffen.¹⁸ Dit hemelwater maakt deel uit van het te lozen percolaat, waarover in paragraaf 4.4.1.2 meer.

Met een waterdichte bovenafdichting en een uitgebreid drainagesysteem wordt een deel van het hemelwater afgevangen. Door het aanbrengen van een deze technieken wordt voor een deel van het hemelwater voorkomen dat het in contact komt met het in de stort aanwezige afval. Hierdoor wordt het water niet door de stort verontreinigd en kan het lokaal in het milieu worden teruggebracht, dit hemelwater gaat dus geen deel uitmaken van het percolaat. Dit resulteert in een hoog niveau van bescherming van het milieu.

Geen van beide technieken kunnen echter al het hemelwater afvangen. Een waterdichte bovenafdichting zal altijd een kleine hoeveelheid hemelwater doorlaten. Het rendement van een waterdichte bovenafdichting is ongeveer 90%.¹⁹

16 Notitie Witteveen + Bos met kenmerk LEDN141-1/zuie/001; Kosten verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder

17 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9S1256/N00001/415040/DenB; Evaluatie waterbalans Coupépolder te Alphen aan den Rijn; p. 2

18 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9S1256/N00001/415040/DenB; Evaluatie waterbalans Coupépolder te Alphen aan den Rijn; p. 2-6

19 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9S1256/N00001/415040/DenB; Evaluatie waterbalans Coupépolder te Alphen aan den Rijn; p. 6



Ook een uitgebreid drainagesysteem in de bestaande afdeklaag zal altijd een deel van het hemelwater doorlaten. Het rendement van een drainagesysteem is sterk afhankelijk van de samenstelling van de grond, de grondwaterstand en de afstand tussen de drainageleidingen. De bestaande afdeklaag bestaat voornamelijk uit zand en zandige klei.²⁰ Dit betekent dat de deklaag een relatief makkelijk water doorlaat, waardoor een drainagesysteem niet optimaal kan werken. Daarnaast zou de drainage in de huidige afdeklaag moeten worden aangebracht. Dit betekent dat de drainage boven de grondwaterstand moet worden aangebracht, de grond is hier niet verzadigd met water. Hierdoor wordt enkel water afgevoerd dat boven de drainageleidingen valt. Het water dat tussen de drainageleidingen valt, zal niet via de drainageleidingen worden afgevangen. Wanneer de drainageleidingen wel in een met water verzadigde bodem zouden liggen, zal ook het water dat tussen de drainageleidingen valt voor een groot deel worden afgevangen.²¹ Wanneer wordt uitgegaan van een ruimte van 5 meter tussen de drainageleiding zal deze techniek in de Coupépolder ongeveer 10% rendement opleveren.

Een voorzuivering vangt het hemelwater niet af. Deze techniek heeft dan ook geen effect op de hoeveelheid hemelwater dat in contact komt met het in de stort aanwezige afval.

In tabel 1 is weergegeven hoeveel hemelwater bij de verschillende maatregelen in contact komt met het in de stort aanwezige afval en hoeveel reductie wordt behaald.

Tabel 1: effect van de maatregelen op de hoeveelheid hemelwater dat in contact komt met het afval in de stort.

Maatregel	Hoeveelheid	Reductie
Waterdichte bovenafdichting	4.400 m ³	36.400 m ³
Drainagesysteem	36.700 m ³	4.100 m ³
Voorzuivering	40.800 m ³	0 m ³

4.4.3 Hoeveelheid te lozen water

In de huidige situatie wordt jaarlijks circa 100.000 m³ percolaat geloosd.²² Zoals hiervoor in paragraaf 4.4.1.1 is overwogen, komt door het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting of een uitgebreid drainagesysteem in de bestaande afdeklaag minder hemelwater in contact met het in de stort aanwezige afval. De hoeveelheid percolaat zal hierdoor eveneens verminderen.

Na het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting zal in het "worst case" scenario een restlozing van 65.000 m³ overblijven.²³ In het "best case" scenario zal de hoeveelheid percolaat ongeveer 5.000 m³ bedragen.²⁴ Dit betekent een rendement tussen de 35% en 95%.

20 Bodemzorg; *Deklaagonderzoek 2007 Voormalige stortplaats de Coupépolder te Alphen aan den Rijn*; kenmerk

PA/SF/2008.000322/BOD, 5 maart 2008, bijlage 2 Boorbeschrijving

21 E-mail van dhr. L. Steens (Witteveen + Bos) aan dhr. W.B. van der Gaag (Hoogheemraadschap van Rijnland); *Betr.*:

RE: Info; 20 mei 2008

22 Aanvraag met kenmerk: 02.07981/V.36220, p. 4

23 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9S1256/N00001/415040/DenB; *Evaluatie waterbalans Coupépolder te Alphen aan den Rijn*; p. 7

24 Memo Hoogheemraadschap van Rijnland; *resterende grondwaterstroom Coupepolder*; 23 oktober 2007, afgerond 6 november 2007, bewerkt 24 april 2008



Het aanbrengen van een drainagesysteem heeft een kleiner effect op de hoeveelheid te lozen percolaat. Naar schatting zal door deze techniek ongeveer 5% tot 10% minder percolaat vrijkomen.

Voorzuivering heeft geen effect op de hoeveelheid percolaat. In tabel 2 is weergegeven hoeveel percolaat bij de verschillende maatregelen vrijkomt en hoeveel reductie wordt behaald.

Tabel 2: effect van de maatregelen op de hoeveelheid percolaat.

Maatregel	Hoeveelheid	Reductie
Waterdichte bovenafdichting	5.000 – 65.000 m ³	35.000 – 95.000 m ³
Drainagesysteem	90.000 – 95.000 m ³	5.000 - 10.000 m ³
Voorzuivering	100.000 m ³	0 m ³

4.4.4 Samenstelling van het te lozen water

Zoals in paragraaf 4.2.1 is overwogen, bevat het percolaat in de huidige situatie wisselende hoeveelheden van de verschillende verontreinigingen. Door voorzuivering wordt een deel van de aanwezige verontreinigingen uit het percolaat verwijderd. Door de toepassing van deze technieken zal de concentratie verontreinigingen in het percolaat dan ook met ongeveer 99% afnemen.²⁵

Bij een waterdichte bovenafdichting en een drainagesysteem in de bestaande afdeklaag valt het niet uit te sluiten dat de concentraties zullen toenemen. Dit is echter niet de verwachting.²⁶ Rijnland gaat er dan ook van uit dat de concentraties na het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting of een uitgebreid drainagesysteem in de bestaande afdeklaag niet toenemen. Er bestaat echter geen aanleiding om aan te nemen dat het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting of een drainagesysteem in de bestaande afdeklaag zal resulteren in een lagere concentratie verontreinigingen in het percolaat.

In tabel 3 is weergegeven met welk percentage de concentraties in het percolaat bij de verschillende maatregelen zal afnemen.

Tabel 3: effect van de maatregelen op de samenstelling van het percolaat.

Maatregel	Reductie
Waterdichte bovenafdichting	0%
Drainagesysteem	0%
Voorzuivering	99%

25 Notitie Witteveen + Bos met kenmerk LEDN141-1/zuie/001; Kosten verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder

26 StaB advies 3 met Kenmerk: StaB/37775/H, p. 13



4.4.5 Hoeveelheid vrijkomende verontreiniging

Zoals in paragraaf 4.2.1 is overwogen, komen in de huidige situatie jaarlijks circa 2,6 kg zwarte-lijststoffen vrij uit de Coupépolder. Al de hierboven besproken technieken hebben een effect op de hoeveelheid zwarte-lijststoffen die vrijkomen. Om de verschillende technieken met elkaar te vergelijken is gekeken wat de invloed van de vermindering van de hoeveelheid te lozen percolaat en de vermindering van de concentraties in het te lozen percolaat betekenen voor de jaarvrucht aan zwarte-lijststoffen. Bij deze berekening is gebruikt gemaakt van de gegevens uit de paragrafen 4.4.1.2 en 4.4.1.3.

In tabel 4 is weergegeven welke reductie van de hoeveelheid vrijkomende zwarte-lijststoffen met de verschillende maatregelen kan worden behaald.

Tabel 4: effect van de maatregelen op de hoeveelheid vrijkomende zwarte-lijststoffen per jaar.

Maatregel	Hoeveelheid	Reductie
Waterdichte bovenafdichting	0,1 – 1,6 kg	0,9 – 2,5 Kg
Drainagesysteem	2,3 – 2,5 kg	0,1 - 0,3 Kg
Voorzuivering	0.03 kg	2,57 Kg

4.4.6 Effectiviteit

Zoals uit bovenstaande overwegingen blijkt, hebben alle besproken maatregelen een positief effect op de lozing van zwarte-lijststoffen. Of deze maatregelen milieukundig als effectief kunnen worden beoordeeld wordt bepaald door vergelijking tussen effect van maatregelen en de kosten. Hierbij wordt opgemerkt dat deze beoordeling geen bedrijfseconomische beoordeling betreft, noch op bedrijfstakniveau noch op individueel niveau. Dit is enkel een beoordeling of de maatregelen op grond van lokale milieutechnische factoren doeltreffend zijn.

Bij de beoordeling van dat wat kosteneffectief kan zijn, is als referentiekader gebruik gemaakt van het CIW document "Vrijkomend grondwater bij bodemsaneringen". In het genoemde CIW document worden kostenranges genoemd waarbinnen een maatregel om verontreinigingen te verwijderen kosteneffectief kan zijn. Deze kostenranges verschillen per stof. De kostenrange voor de zwarte-lijststoffen PAK, cadmium en kwik is het hoogst, namelijk € 1134 tot € 2269 per kg.

Hoewel deze aanvraag geen betrekking heeft op vrijkomend grondwater bij bodemsaneringen is Rijnland van oordeel dat het niet onredelijk is om bij de beoordeling van de kosteneffectiviteit van het verwijderen van zwarte-lijststoffen uit de Coupépolder, rekening te houden met het genoemde CIW document. Er is daarbij een vergelijking gemaakt tussen de hoogste in het CIW document genoemde kostenrange per kg en de kostenrange voor het verwijderen van een kg zwarte-lijststoffen uit de Coupépolder.



De kosteneffectiviteit wordt beoordeeld door te bepalen welke kostenrange in de onderhavige situatie redelijk is voor het voorkomen/beperken van de lozing van zwarte-lijststoffen met 1 kg. Deze kostenrange wordt mede bepaald door lokale milieuomstandigheden, zoals de aanwezigheid van gestort afval in het grondwater en de aangetroffen lage concentraties in het percolaat. Verder is rekening gehouden met de levensduur, aanschafkosten en exploitatiekosten.

De kosten van een waterdichte bovenafdichting zijn tussen de € 10 en 18,1 miljoen.²⁷ Een waterdichte bovenafdichting heeft een levensduur van ongeveer 75 jaar.²⁸ De kosten van het aanbrengen van een uitgebreid drainagesysteem zijn circa € 1 -2 miljoen.²⁹ Een drainagesysteem heeft een levensduur van minimaal 75 jaar. De totale kosten voor voorzuivering bedragen circa € 1,1 miljoen voor de aanschaf en jaarlijks € 0,5 miljoen voor de exploitatie.³⁰

Tabel 5: kostenrange voor het voorkomen/beperken van de lozing van zwarte-lijststoffen met 1 kg.

Maatregel	Kostenrange
Waterdichte bovenafdichting	€ 53.333 - € 268.148
Drainagesysteem	€ 44.444 - € 266.667
Voorzuivering	€ 106.000 - € 318.000

Aangezien de kostenranges bij gebruik van de hierboven genoemde technieken bij de verwijdering van een kg zwarte-lijststoffen vele malen hoger zijn dan de kostenranges genoemd in het CIW document "Vrijkomend grondwater bij bodemsaneringen", is Rijnland van oordeel dat geen van de genoemde technieken als kosteneffectief kan worden beschouwd.

4.4.7 Conclusie t.a.v. de technieken

Uit de overwegingen uit de paragrafen 4.4.1.1 tot en met 4.4.1.4 blijkt dat alle onderzochte technieken een positief effect op het milieu hebben. Gezien de overweging uit paragraaf 4.4.1.5 blijkt dat geen van de technieken een kosteneffectieve maatregel is. Geen van de technieken komt daarom in aanmerking om als beste beschikbare techniek/beste bestaande techniek aan de bron te worden aangemerkt. Tevens is er geen andere techniek bekend die wel als beste beschikbare techniek/beste bestaande techniek aan de bron kan worden aangemerkt.

27 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9T4539/N00001/900210/DenB; Toelichting kostenraming aanbrengen bovenafdichting Coupépolder Alphen aan den Rijn en E-mail van dhr. L. Steens (Witteveen + Bos) aan dhr. W.B. van der Gaag (Hoogheemraadschap van Rijnland); *Betr.: RE: Info*; 20 mei 2008

28 Notitie Royal Haskoning met kenmerk 9T4539/N00001/900210/DenB; Toelichting kostenraming aanbrengen bovenafdichting Coupépolder Alphen aan den Rijn

29 E-mail van dhr. L. Steens (Witteveen + Bos) aan dhr. W.B. van der Gaag (Hoogheemraadschap van Rijnland); *Info*; 14 mei 2008

30 Notitie Witteveen + Bos met kenmerk LEDN141-1/zuie/001; Kosten verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder



4.4.8 Gevolgen van de lozing

Aangezien er voor de aangevraagde lozing geen beste beschikbare techniek is, wordt de restlozing van de aangevraagde 100.000 m³ met bijbehorende concentraties beoordeeld. Hierbij zijn de mogelijke nadelige gevolgen: hydraulische overbelasting, dunwaterproblematiek, nadelige effecten door de in het te lozen water aanwezige verontreinigingen en problemen met de naleefbaarheid van de lozingseisen van de awzi beoordeeld.

4.4.9 Hydraulische belasting

De awzi is ontworpen op een maximaal debiet van 30.000 m³ per dag. In de huidige situatie ontvangt de awzi gemiddeld 7.500 m³ per dag. Op de awzi is dus voldoende hydraulische capaciteit. De aangevraagde lozing zal daarom niet tot een hydraulische overbelasting leiden.

4.4.10 Dunwater

Dunwater is afvalwater dat ten opzichte van huishoudelijk afvalwater relatief weinig afbreekbare verontreinigingen bevat. Dunwater is in principe te schoon om op een awzi doelmatig te worden behandeld. De lozing van dit dunne water op de awzi heeft dan ook nadelige gevolgen voor het zuiveringsproces op de awzi. De awzi is namelijk ontworpen voor het behandelen van huishoudelijk afvalwater.

Het te lozen percolaat moet worden beschouwd als dunwater. De lozing van het percolaat via de awzi heeft dan ook een nadelig effect op de doelmatige werking van de awzi. Dit nadelige effect is niet dermate dat dit verlening van de aangevraagde vergunning belemmerd.

4.4.11 Aanwezige verontreinigingen

De awzi verwerkt jaarlijks ongeveer 2,7 miljoen m³ afvalwater. De aangevraagde lozing bedraagt dus een kleine 4% van de totale aanvoer op de awzi. Dit betekent dat het percolaat aanzienlijk is verdund voordat het op de awzi wordt behandeld. Door deze mate van verdunning zijn de in het percolaat aanwezige verontreinigingen op de awzi nauwelijks aantoonbaar. Daarnaast wordt een deel van de verontreinigingen in de awzi verwijderd. De nadelige invloed van deze verontreinigingen op de awzi en het ontvangende oppervlaktewater zijn dan ook verwaarloosbaar.

4.4.12 Naleefbaarheid lozingseisen awzi

De awzi beschikt over een Wvo-vergunning van 5 maart 2007 met Kenmerk: 06.14659/V.42373. In deze vergunning voor de awzi zijn in voorschrift 2 lozingseisen voor BZV, CZV, onopgeloste bestanddelen, totaal fosfaat, totaal stikstof, pH en zuurstof opgenomen. In de huidige situatie waarin het percolaat al via de gemeentelijke vuilwaterriolering naar de awzi wordt geloosd, is er geen probleem met het naleven van deze lozingseisen. De aangevraagde lozing leidt dus niet tot problemen met betrekking tot het naleven van de lozingseisen van de awzi.



4.5 Overige overwegingen

4.5.1 Procedurele overwegingen

De vergunningverleningprocedure op grond van de Wvo heeft conform het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm) en de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.

4.5.2 Tijdelijkheid van de vergunning

Het percolaat bevat onder meer zwarte-lijststoffen. Deze stoffen of groepen van stoffen komen voor op lijst I van richtlijn 2006/11 waarvoor grenswaarden zijn vastgesteld ingevolge artikel 6 van die richtlijn. Op grond van de "regeling tijdelijke vergunning voor lozing van zwarte lijststoffen" mag de vergunning slechts worden verleend voor een beperkte duur. In verband hiermee is deze vergunning aan een termijn gebonden. De termijn is gesteld op 5 jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning van kracht wordt.

4.6 Slotoverweging

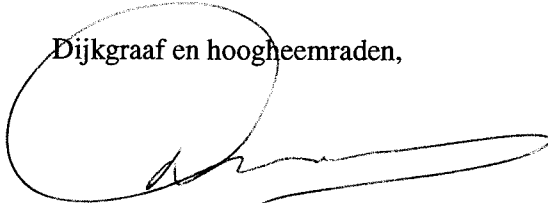
Gelet op de beperkingen en voorwaarden waaronder het lozen van percolaat in het vuilwaterriool van de gemeente Alphen aan den Rijn plaatsvindt, en in aanmerking nemende de beperkte duur van dit besluit, kan de huidige lozing uit milieuhygiënische overwegingen worden toegestaan.

5. Ondertekening

In ontwerp vastgesteld te Leiden op - 8 JULI 2008

Hoogachtend,

Dijkgraaf en hoogheemraden,


G.J. Doornbos,
dijkgraaf


ir. A. Haitjema,
secretaris



Hoogheemraadschap van
Rijnland



6. Mededelingen

1. Het hoogheemraadschap van Rijnland is als volgt bereikbaar:
Schriftelijk: postbus 156, 2300 AD Leiden.
Telefonisch: 071 - 3063063.
Fax: 071 - 5123916.
2. De afdeling Plantoetsing & Vergunningverlening is gevestigd op Archimedesweg 1 te Leiden.

telefoonnummer behandelend ambtenaar: 071 -3063476

De aanvraag en de ontwerp-beschikking liggen gedurende de in de bekendmaking vermelde termijn ter inzage. Tijdens deze termijn kan een ieder zienswijzen inbrengen over de ontwerp-beschikking op grond van de Algemene wet bestuursrecht. Deze zienswijzen kunnen worden ingediend bij het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland.

Ook kan eenieder een zienswijze over het ontwerp van de beschikking mondeling toelichten. Men kan hiertoe een verzoek indienen bij het hoofd van de afdeling Plantoetsing & Vergunningverlening.

Afschrift van dit besluit wordt gezonden aan:

- Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland;
- Milieudienst West-Holland;
- Dhr. H. Gerritsma;
- Mw. C.C. van Laar-Graven;
- Spuistraat 10 Advocaten, t.a.v. Mr. Mw. A. Jonkhoff

7. Bijlagen

- 1 Kennisgeving A: stoffenoverzicht
- 2 Kennisgeving B: Analysemethoden
- 3 Begripsbepaling



Bijlage 1: KENNISGEVING A

I. (Zware) Metalen, metalloïden
en hun verbindingen

- Arseen
- Beryllium
- Cadmium
- Chroom (VI)
- Koper
- Kwik
- Lood
- Thallium
- Tellurium
- Tin
- Zilver
- Zink

II. Organische verbindingen

- Aardolie en koolwaterstoffen
- Acroleïne
- Acrylonitril
- Benzeen
- Benzidine
- Bifenyl
- Diethylamine
- Dimethylamine
- Etheen
- Ethylbenzeen
- Ethyleenoxyde (oxiraan)
- Fenol(en)
- Ftalaten
- Hydrazine
- Isopropylbenzeen
- Methanal (formaldehyde)
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
(PAK'S)
- Propyleenoxyde(methyloxiraan)
- Styreen
- Toluëen
- Xylenen

II. b. Gehalogeneerde aromaten

- 2-Amino-4-chloorfenol
- Chlooranilinen
- Chloordinitrobenzeen
- Clooridazon
- 4-Chloor-3-methylfenol
- 4-Chloor-2-nitro-aniline
- 1-Chloornitrobenzenen
- Chloornitrotoluenen
- Chloortoluidinen
- 2,4-D (incl. zouten en esters)
- Dichlooranilinen
- Dichloorbenzeen
- Dichloorbenzidinen
- 2,4-Dichloorfenol
- Dichloornitrobenzenen
- Dichloorprop
- Dichloortolueen
- DDT's (incl. DPP en DDE)
- Hexachloorbenzeen
- Linuron
- MCPA
- Mecoprop
- Monochloorbenzeen
- Monochloorfenolen
- Monochloortoluenen
- Monolinuron
- Monochloornaftalenen
- Pentachloorfenol
- Polycloorbifenylen (PCB)
- Polychloordibenzodioxinen
- Polychloordibenzofuranen
- Polychloorterfenylen (PCT)
- Propanil
- Simazin
- 2,4,5-T (incl. zouten en esters)
- Tetrachloorbenzeen
- 2,4,6-Trichloor-1,3,5-triazine
- Trichloorbenzeen
- Trichloorfenolen
- Trifluralin



KENNISGEVING A, vervolg

II. c. Overige gehalogeneerde verbindingen

- Aldrin
- Bis(2-chloorisopropyl)ether
- Chloordaan
- 2-Chloorethanol
- Chloorpropeen
- Chloralhydraat
- Chloropreen
- 1,2-Dibroomethaan
- Dichloorethaan
- Dichlooretheen
- Dichloormethaan
- 1,2-Dichloorpropaan
- 1,3-Dichloor-2-propanol
- Dichloorpropeen
- Dieldrin
- Endosulfan
- Endrin
- Pichloorhydrine
- Heptachloor
- Heptachloorepoxide
- Hexachloorbutadien
- Hexachloorcyclohexanen
- Hexachloorethaan
- Methylbromide
- Monochloorazijnzuur
- Tetrachloorethaan
- Tetrachlooretheen
- Tetrachloormethaan
- 1,1,1-Trichloorethaan
- Trichlooretheen
- Trochloormethaan
- 1,1,2-Trichloortrifluorethaan
- Vinylchloride

III. Overige stoffen

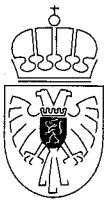
- Amosiet (asbest)
- Chrysotiel (asbest)
- Crocidoliet (asbest)
- Cyanide
- Zwavelwaterstof

II. d. Organische fosforverbindingen

- Azinfos-ethyl
- Azinfos-methyl
- Cumafos
- Demeton (-O,-S-S-methyl)
- Demeton-S-methyl-sulfon
- Dichloorvos
- Dimethoaat
- Disulfoton
- Fenitrothion
- Fenthion
- Foxim
- Malathion
- Methamidofos
- Mevinfos
- Omethoaat
- Oxydemeton-methyl
- Parathion (en -methyl)
- Triazofos
- Tributylfosfaat
- Trichloorfon

II. e. Organische tin-verbindingen

- Dibutyltindichloride
- Dibutyltinoxide
- Dibutyltinzouten
- Tetrabutyltin
- Tributyltinoxide
- Trifenyltinacetaat
- Trifenyltinchloride
- Trifenyltinhydroxyde



Bijlage 2: KENNISGEVING B

Analysevoorschriften zoals bedoeld in artikel 4.

Het in de vergunningvoorschriften genoemde onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de, op het moment van het van kracht worden van deze vergunning, erkende normbladen/analysevoorschriften zoals:

- Door het Nederlands Normalisatie Instituut (N.N.I.) genormaliseerde analyse methodieken en voorschriften zoals deze in Nederland zijn aanvaard;
 - "Standaard methods for the examination of water and wastewater" van de American Public Health Association Inc. New York;
 - "Annual book of ASTM standards" (part 31);
 - "Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser/Abwasser und Schlammuntersuchung", Weissheim Verslag Chemie.
- Bepalingen van de in de vergunning vermelde parameters moeten door het bevoegd gezag en bij voorkeur door de vergunninghouder, voor zover de vergunninghouder beschikt over een voorgeschreven bemonsteringsplicht, worden uitgevoerd overeenkomstig de analysemethode zoals vermeld in de kolom "voorgeschreven methode" voor de in de eerste kolom weergegeven parameter.
 - Het is de vergunninghouder toegestaan, zonder toestemming gebruik te maken van de analysemethoden zoals vermeld in de kolom "gelijkwaardige methoden" voor de in de eerste kolom weergegeven parameters. Dit onder voorwaarde dat de gelijkwaardige methode geschikt is voor de matrix van het afvalwater waarop de lozingsis betrekking heeft en dat de bepalingsgrens gelijk of lager is dan de lozingsis van de betreffende parameter.

Parameter	Voorgeschreven methode	Gelijkwaardige methode
Zuurgraad	ISO 10523 (1994)	NEN 6411 (1981)
CZV (chemisch zuurstofverbruik)	ISO/DIS 15705 (2000)	NEN 6633 (1998)
BZV (biologisch zuurstofverbruik)	ISO/DIS 5815-1 (2001)	NEN-EN 1899 (1998)
NKj (Kjeldahl stikstof)	NEN-ISO 5663 (1993)	NEN 6646 (1990)
Onopgeloste bestanddelen (in droge stof)	NEN-EN 12880 (2001)	NEN 6621 (1988)
Olie (minerale)	NEN-EN-ISO 9377-2 (2000)	NEN 6675 (1989)
Nitraat	NEN-EN-ISO 10304-2 (1996)	NEN-EN-ISO 13395 (1997), NEN-ISO 7890-3 (1999)
Sulfaat	NEN-EN-ISO 10304-2 (1996)	NEN 6654 (1992), NEN 6487 (1997)
Chloride	NEN-EN-ISO 15682 (2001)	NEN 6476 (1981), NEN 6470 (1997)
Fosfaat (totaal)	ISO/DIS 15681-2 (2001) ISO/DIS 15681-1 (2001)	NEN-EN 1189 (1997), NEN- EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6645 (1999), O-NEN 6427



Hoogheemraadschap van

Rijnland



Parameter	Voorgeschreven methode	Gelijkwaardige methode
		(1999)
Fluoride	ISO 10359-2 (1994)	NEN 6483 (1982)
Cyanide (totaal)	NEN 6655 (1997)	NEN 6489 (1982), ISO/DIS 14403 (1998)
Fenolen	ISO 8165-1 (1992)	NEN-EN-ISO 14402 (1999)
MAK (monocyclische aromatische koolwaterstoffen), BTEX, naftaleen	NEN 6407 (1997)	ISO 11423-1 (1997)
Chloorbenzenen	NEN-EN-ISO 6468 (1997)	NEN-EN-ISO 10301 (1997)
Chloorfenolen	NEN-EN-ISO 12673 (1999)	ISO 8165-1 (1992)
VOX	(vluchtige organische halogenen) NEN 6401 (1991)	Geen
EOX	(extraheerbare organische halogenen) NEN 6676 (1994)	Geen
PER (perchloorethyleen)	NEN-EN-ISO 10301 (1997)	NEN 6407 (1997)
TRI (trichloorethyleen)	NEN-EN-ISO 10301 (1997)	NEN 6407 (1997)
Organofosfor-pesticiden	NEN-EN-ISO 12918 (1999)	Geen
Organostikstof-pesticiden	NEN-EN-ISO 11369 (1997)	NEN 6409 (1997)
Organochloor-pesticiden en PCB's	NEN-EN-ISO 6468 (1997)	Geen
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 6 van Borneff)	NEN 6524 (1984)	Geen
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 10 PAK)	O-NEN 6527 (2000)	Geen
PAK (EPA)	VPR C85-11	Geen
Zuurstofgehalte	NEN-ISO 5814 (1993)	NEN-ISO 5813 (1993)
Arseen	NEN 6966	NEN 6432 (1993), NEN-ISO 6595 (1993), NEN 6457 (1994), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Cadmium	NEN 6966	NEN 6452 (1980), NEN 6458 (1983), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999)
Chroom	NEN 6966	NEN 6448 (1981), NEN 6444 (1997), NEN-EN 1233 (1997), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Koper	NEN 6966	NEN 6451 (1980), NEN 6454 (1994), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Kwik	NEN-EN 1483 (1997)	NEN 6438 (1986), NEN 6439 (1986), NEN 6445 (1997), NEN-EN 12338 (1998), ISO 5666 (1999), O-NEN 6427 (1999), ISO 16590 (2000)

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 3 063 063
telefax (071) 5 123 916

internet: www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net

2008/V.36220

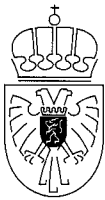


Parameter	Voorgeschreven methode	Gelijkwaardige methode
Lood	NEN 6966	NEN 6453 (1980), NEN 6429 (1994), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Nikkel	NEN 6966	NEN 6456 (1981), NEN 6430 (1994), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Zink	NEN 6966	NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
IJzer	NEN 6966	NEN 6460 (1981), NEN 6482 (1982), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Zilver	NEN 6966	NEN 6462 (1982), NEN 6609 (1997), NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999), O-NEN-EN-ISO 15586 (2001)
Tin	NEN 6966	NEN-EN-ISO 11885 (1998), O-NEN 6427 (1999)

In Nederland bestaat de Raad voor Accreditatie. Het verdient aanbeveling het onderzoek te laten uitvoeren door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium. Deze laboratoria voldoen aan NEN-EN 45001, "algemene criteria voor het functioneren van beproevingslaboratoria".

Als uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een andere dan de bedoelde analysemethoden gelijkwaardige resultaten kunnen worden bereikt, mogen deze andere analysemethoden, na verkregen toestemming van het Hoogheemraadschap, worden toegepast.

N.B. Voor de bepaling van de metalen is inmiddels de NEN 6426 ingetrokken en vervangen door NEN 6966 (koepelnorm)



Bijlage 3 Begripsbepaling:

In deze vergunning wordt verstaan onder:

- a. vergunninghouder: diegene die krachtens deze vergunning afvalstoffen, verontreinigende stoffen of schadelijke stoffen in oppervlaktewater brengt en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen; (artikel 1, Wvo alsmede artikel 7, Wvo juncto artikel 8.20 Wm);
- b. waterkwaliteitsbeheerder: bestuursorgaan dat overeenkomstig artikel 3 onderscheidenlijk 6, eerste lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren bevoegd is een vergunning te verlenen;
- c. afvalwater: water dat verontreinigd is met afvalstoffen, verontreinigende stoffen en/of schadelijke stoffen;
- d. het werk: een voorziening die is aangelegd of wordt gebruikt voor de inzameling en/of de lozing van afvalwater;
- e. lozingspunt: een punt van waaruit afvalwater op het gemeenteriool of op het oppervlaktewater wordt geloosd. Het is tevens een eindcontrolelemogelijkheid op het gemeenteriool of op oppervlaktewater;
- f. meetpunt: een intern controlepunt;
- g. afvalwaterzuiveringinrichting (awzi): inrichting voor het biologisch zuiveren van stedelijk afvalwater;
- h. effluent: afvalwater afkomstig uit een installatie waarin dit afvalwater een zuiveringstechnische behandeling heeft ondergaan;
- i. zuiveringstechnische voorziening: een voorziening of installatie waarin afvalwater wordt gereinigd;
- j. steekmonster: een willekeurig genomen monster;
- k. debietmeting: meting van vloeistofvolume (bijvoorbeeld hoeveelheid afvalwater) dat per tijdseenheid door een doorsnede stroomt;
- l. NEN-voorschriften: voorschriften opgesteld door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI);
- m. ISO: International Standard Organisation;
- n. bbt: beste bestaande technieken; die technieken waarmee tegen hogere kosten (ten opzichte van de kosten die gepaard gaan met de toepassing van BUT) een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast;
- o. but: best uitvoerbare technieken; die technieken waarmee, rekening houdend met economische aspecten, dat wil zeggen uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf, de grootste reductie in de verontreiniging wordt verkregen;
- p. BBT: beste beschikbare technieken; het geheel van technische, administratieve en organisatorische maatregelen die voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu het meest doeltreffend zijn om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting en/of lozing kan veroorzaken, te voorkomen, of indien dan niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, en die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast;
- q. stand-still-beginsel: Binnen het stand-still-beginsel wordt onderscheid gemaakt tussen zwarte-lijststoffen en de overige stoffen. Voor zwarte-lijststoffen houdt het



Hoogheemraadschap van
Rijnland



beginsel in: voor geen van de aangewezen stoffen of groepen van stoffen van de zwarte lijst mag het totaal van de lozingen in een bepaald beheergebied toenemen. Voor de overige stoffen houdt het stand-still-beginsel in dat de waterkwaliteit niet significant mag verslechteren;

- r. zwarte-lijststoffen: stoffen die behoren tot lijst I van families en groepen van stoffen van de EG-richtlijn 76/464/EEG;
- s. stand der veiligheidstechniek: Stelsel van algemeen geldende maatregelen, waaronder werkvoorschriften en voorzieningen voor een bedrijf dan wel een bedrijfstak waarmee de risico's van onvoorziene lozingen gereduceerd kunnen worden.



Hoogheemraadschap van

Rijnland

Bekendmaking Ontwerp-Beschikking
Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Nr. V. 36220

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland zijn van plan een vergunning, onder voorschriften, te verlenen aan **de gemeente Alphen aan den Rijn**, voor het lozen van afvalwater afkomstig van de voormalige afvalstort de Coupépolder te Alphen aan den Rijn, via de gemeentelijke riolering en afvalwaterzuiveringsinrichting "Alphen-Noord" in Alphen aan den Rijn op de "Oude Rijn".

De vergunning zal worden verleend voor een periode van 5 jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning van kracht wordt.

U kunt de desbetreffende stukken van 23 juli 2008 tot en met 20 augustus 2008 inzien bij:

- het gemeentelijk Informatiecentrum van Alphen aan den Rijn, Castellumstraat6 (Postbus 13), 2400 AA Alphen aan den Rijn, op werkdagen van 8.30 uur tot 17.00 uur;
- de afdeling Plantoetsing en Vergunningverlening van het hoogheemraadschap van Rijnland, Archimedesweg 1 te Leiden, op werkdagen tijdens de kantooruren (buiten kantooruren op verzoek, tel. 071-3063476).

Een ieder kan tijdens de terinzagetermijn schriftelijk of mondeling bedenkingen op deze ontwerp-beschikking op grond van hoofdstuk 3 (afd.3.5) van de Algemene wet bestuursrecht geven. Deze bedenkingen kunnen worden ingediend bij het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland.

Voor informatie over de ontwerp-beschikking kunt u contact opnemen met de afdeling Plantoetsing en Vergunningverlening.

Leiden, 8 juli 2008.

Witte Weekblad editie 10c



provincie **HOLLAND**
ZUID

2 van 10
BEHOORT BIJ 2003/13322.....

DIRECTIE GROEN, WATER EN
MILIEU
afdeling Bodemsanering

Hoogheemraadschap van Rijnland
afdeling Toezicht en Controle
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

CONTACTPERSOON
ing. J.D. Dijkstra
DOORKIESNUMMER
070 - 441 74 73
E-MAIL
dijkstrh@pzh.nl

ONS KENMERK
DGWM/2003/6416

UW KENMERK
V.36220

BIJLAGEN
-

DATUM
12 mei 2003

PROVINCIEHUIS
Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

ONDERWERP
Melding overdracht
Locatie: Coupépolder
Gemeente: Alphen aan den Rijn
Code: ZHo48400007

TELEFOON
070 - 441 71 62
FAX
070 - 441 78 04
WEBSITE
www.zuid-holland.nl

Geachte heer/mevrouw,

Op 2 mei 2003 hebben wij de definitieve beschikking op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren nummer 02.08918/V.36220, houdende een lozingsvergunning voor de locatie Coupépolder in Alphen aan den Rijn van uw college ontvangen.

Op grond van artikel 6 van de beschikking delen wij u mee dat de nazorgwerkzaamheden op de locatie Coupépolder waarvoor de lozingsvergunning nodig is, zijn overgedragen aan de gemeente Alphen aan den Rijn.

Wij gaan er van uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

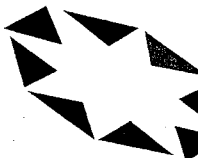
Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

drs. R.J.P. Henneveld
hoofd bureau Overheidssaneringen

Tram 1 en
bus 65 en 88 stoppen
bij het provinciehuis.
Vanaf station Den Haag CS
is het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

Hoogheemraadschap van Rijnland					
in 13 MEI 2003			nr. 0307530		
BIJL.:					
A	T				afschrift aan:
A	H				
N					
D	13/05/03				
D	19/05/03				
P					
A					
R					
DIV	(1/A)	2	3	dep.	par.



Behoort bij besluit van
Dijkgraaf en hoogheemraden
van Rijnland nr. V 36220A

GEMEENTE

Alphen aan den Rijn

STAD IN HET GROENE HART

d.d. 9 AUG 2005

Hfd. vergunningverlening
Grondgebied

AANTEKENEN

Aan
Het College van dijkgraaf en hoogheemraden van het
Hoogheemraadschap van Rijnland
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Stadhuisplein 1
Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Telefoon: 0900 4811111
Fax: 0172 465564
E-mail: gemeente@alphenaandenrijn.nl
Website: www.alphenaandenrijn.nl

VERZONDEN - 8 FEB. 2005
Datum
3 februari 2004

Uw kenmerk
04.12146

Uw brief van

Ons kenmerk
2005/240

Datum
3 februari 2004

Inlichtingen bij
Dhr. A. Boomsma

Doorkiesnummer
0172 - 465372

Afdeling
Milieu

Fax 0172 - 465668

Onderwerp
Toezending aanvullende gegevens bij aanvraag
lozingsvergunning Coupépolder te Alphen aan
den Rijn

Hoogheemraadschap van Rijnland					
in			nr. 0504052		
- 9 FEB. 2005					
BIJL.: (		cnr. V36220			
A	W/o				afschrift aan:
A	CAW				
D	g.2				
D					
P					
A					
R					
Div	1	2	3	4	dep. par.

Geacht College,

Hierbij ontvangt u aanvullende gegevens in het kader van de vergunningaanvraag voor het via het gemengd rioolstelsel en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Alphen Noord te Alphen aan den Rijn lozen van afvalwater, afkomstig van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn, in het oppervlaktewater van de Oude Rijn.

Deze vergunning is op 18 juni 2002 namens Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland aangevraagd. Op 6 mei 2004 heeft de Raad van State met haar uitspraak, nummer 200303765/1, de door u aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland verleende vergunning van 15 april 2004, kenmerk 02.08918/V.36220 vernietigd. Inmiddels is het beheer van de Coupépolder per 1 januari 2003 overgenomen door de gemeente Alphen aan den Rijn.

Op 13 september 2004 hebben wij in afwachting van de door u te nemen beschikking op een nieuwe lozingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren een gedoogbeschikking ontvangen voor het via het gemengd rioolstelsel en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Alphen Noord te Alphen aan den Rijn lozen van afvalwater, afkomstig van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn, in het oppervlaktewater van de Oude Rijn (uw kenmerk 04.12146) In deze gedoogbeschikking geeft u aan, dat de vergunningaanvraag van 18 juni 2002 zal worden beschouwd als een vergunningaanvraag van de gemeente Alphen aan den Rijn. Verder geeft u aan dat voor het afgeven van een nieuwe lozingsvergunning aanvullende gegevens nodig zijn.



Alphen aan den Rijn

STAD IN HET GROENE HART

Ons kenmerk
2005/240Datum
7 januari 2005Blad
2

Deze aanvullende gegevens zijn als bijlage gevoegd bij deze brief. De gegevens bestaan uit een onderbouwing waaruit blijkt dat de door ons aan te vragen lozings situatie kan worden gezien als het toepassen van best bestaande techniek aan de bron. Deze onderbouwing is opgesteld door onafhankelijke deskundigen op het gebied van stortplaatsen en waterzuiveringstechnieken.

Wij vertrouwen erop dat wij met het toezenden van deze aanvullende gegevens hebben voldaan aan het gestelde in artikel 1 van uw gedoogbeschikking.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn,
de secretaris,

de burgemeester,

Mr. Ing. J. Eshuis

N.P.M. Schoof

**ONDERBOUWING AANVRAAG
VERGUNNING WVO**

**Voormalige stortplaats Coupépolder te
Alphen aan den Rijn**

Opdrachtgever : **Gemeente Alphen aan den Rijn**

Projectnummer: 210325-402

Kenmerk: ADW/NVW/2004.2670/BOD

Projectleider: A. de Wit

Opgesteld: A. de Wit/ R. ten Bok/ J. Appelman

Divisiemanager: H. Ritsema

.....
d.d. december 2004

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 veldwerknorm BRL SIKB 2000. 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.

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	3
2	INVENTARISATIE GENOMEN BESLUITEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Besluiten Wet bodembescherming	5
2.3	Besluiten Wet verontreiniging oppervlaktewateren	7
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Regelgeving bodem	8
3.2.1	Regelgeving stortplaatsen	8
3.2.2	Wet bodembescherming	8
3.3	Regelgeving water	9
3.3.1	EU-regelgeving	9
3.3.2	Nationale regelgeving	10
3.4	Samenloop tussen waterbeleid en bodembeleid	10
3.5	Conclusies regelgeving voor de Coupépolder	11
4	BEOORDELING KWALITEIT BEHEERSWATER	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Analyse en beoordeling kwaliteit beheerswater	12
4.2.1	Samenstelling	12
4.2.2	Tijd-concentratie lijnen	14
4.2.3	Resumé	17
4.3	Prognose toekomstige ontwikkeling kwaliteit beheerswater	17
5	ONDERZOEK EN BEOORDELING TECHNIEKEN AAN DE BRON	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Bronmaatregelen die voorkomen dat verontreinigingen in het stort ontstaan	18
5.2.1	Algemeen	18
5.2.2	Restemissies	18
5.2.3	Uitvoeringstechnisch	19
5.2.4	NA-processen	19
5.2.5	Referentieprojecten	20
5.2.6	Conclusies	20
5.3	Bronmaatregelen in-situ	21
5.3.1	Algemeen	21
5.3.2	Resultaten landelijke onderzoek	21
5.3.3	Resultaten NA-onderzoek Coupépolder	22
5.3.4	Conclusies	23
5.4	Bronmaatregelen die het verontreinigde water opvangen en behandelen	23
5.4.1	Algemeen	23
5.4.2	Inventarisatie technieken	23
5.4.3	Haalbaarheid	24
6	CONCLUSIES	25
	BIJLAGE 1	26

1 INLEIDING

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg gevraagd een nadere onderbouwing op te stellen in het kader van de vergunningaanvraag voor de lozing van het afvalwater afkomstig uit het grondwaterbeheerssysteem van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het maken van een nadere onderbouwing is de vernietiging door de Raad van State (op 6 mei 2004, zaaknummer 200303765) van het besluit van het Hoogheemraadschap van Rijnland voor deze lozing op het gemeentelijk riool (besluit van 15 april 2003 met kenmerk 02.08919/V.36220). Het Hoogheemraadschap (hierna te noemen: Rijnland) had de beschikking verleend omdat de oude beschikking, daterend van 31 mei 1995, van rechtswege was vervallen. De provincie Zuid-Holland had om die reden op 18 juni 2002 een vergunningaanvraag voor het voortzetten van de lozing ingediend.

Uit de uitspraak van de Raad van State kan worden geconcludeerd dat de door Rijnland afgegeven vergunning is vernietigd, omdat Rijnland haar besluit onvoldoende had gemotiveerd en op onzorgvuldige wijze tot stand had laten komen. In de vergunning ontbrak namelijk een onderbouwing van de gekozen lozingsvariant (te weten ongezuiverd lozen op het vuilwaterrioolstelsel) in relatie tot de in het afvalwater aanwezige stoffen die op lijst I en II staan van de EU-richtlijn 76/464/EEG (zogenaamde zwarte en grijze lijststoffen). Volgens het vigerende beleid van de EU en de nationale overheid moet verontreiniging van het aquatische milieu met deze lijststoffen worden tegengegaan.

Nu de vergunning is vernietigd zal Rijnland een nieuwe beschikking gaan nemen, uitgaande van de oorspronkelijke aanvraag van 18 juni 2002. Omdat het beheer van de stortplaats door de provincie Zuid-Holland is overgedragen aan de gemeente Alphen aan den Rijn, wordt deze gezien als de aanvrager respectievelijk toekomstige vergunninghouder. Omdat na de vernietiging zonder vergunning water werd geloosd, heeft Rijnland een gedoogbeschikking verleend (13 september 2004, kenmerk 04.12146). In deze gedoogbeschikking is het voorschrift opgenomen dat de gemeente vóór 1 januari 2005 aanvullende informatie moet overleggen over de toekomstige lozings situatie, waarbij een onderbouwing moet worden gegeven waarom de huidige wijze van het beheersen van de waterstromen gezien mag worden als best bestaande techniek. Met het indienen van de onderbouwing wordt tegemoet gekomen aan de eerste twee vernietigingsgronden van de Raad van State (te weten onvoldoende motivatie en onzorgvuldige totstandkoming).

De Raad van State heeft in haar vernietigingsbesluit ook vermeld dat een vergunning voor mogelijke lozing van zwarte-lijststoffen slechts voor een beperkte duur mag worden verleend (in tegenstelling tot de onbeperkte duur in het vernietigde besluit). Deze vernietigingsgrond zal in de onderbouwing verder buiten beschouwing worden gelaten omdat de gemeente geen bezwaar heeft tegen een vergunning van beperkte duur.

Opzet onderbouwing:

- hoofdstuk 2: Inventarisatie genomen besluiten
- hoofdstuk 3: Wettelijk kader
- hoofdstuk 4: Beoordeling kwaliteit beheerswater
- hoofdstuk 5: Onderzoek en beoordeling technieken aan de bron
- hoofdstuk 6: Conclusies

De volgende personen hebben medewerking verleend aan de totstandkoming van dit rapport:

- A. de Wit, Bodemzorg, deskundige stortplaatsen;
- R. ten Bok, free lance, deskundige vergunningverlening;
- J. Appelman, Royal Haskoning, deskundige percolaatbehandeling.

2 INVENTARISATIE GENOMEN BESLUITEN

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de besluiten geïnventariseerd die tot nu zijn genomen in het kader van de Wet bodembescherming en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De stortplaats is sinds 1985 gesloten. Omdat de locatie daarom geen inrichting is in het kader van de Wet Milieubeheer (zie ook paragraaf 3.2), zijn er binnen dit wettelijk kader geen besluiten genomen.

In dit hoofdstuk wordt alleen de feitelijke inhoud van de besluiten weergegeven.

2.2 Besluiten Wet bodembescherming

In het kader van de Wet bodembescherming zijn twee besluiten genomen door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (in 1993 en in 2000), en twee besluiten door de Raad van State (in 2002 en in 2004).

Besluit d.d. 19-5-1993, GS van Zuid-Holland, inzake Saneringsonderzoek Coupépolder

In dit besluit, genomen in het kader van de toenmalige Interimwet bodemsanering, zijn de maatregelen bekrachtigd die door de Projectgroep geadviseerd zijn met betrekking tot de sanering van de Coupépolder. De maatregelen zijn verdeeld in 4 aspecten, maatregelen voor de zijkant, onderkant, bovenkant en een systeem van nazorg. Hieronder worden deze maatregelen samengevat.

- **Maatregelen voor de zijkant**

Volgens het besluit zijn de maatregelen al uitgevoerd. Het betreft onder andere: vloeistofdichte bovenafdichting op de taluds, aanleg ringdrainage onder de bovenafdichting in de teen van het talud, afvoervoorzieningen naar de riolering, ringgreppel voor de afvoer van het schone hemelwater van de bovenafdichting, damwanden voor grondwaterkering (tot 8 meter onder maaiveld). De maatregelen voor de zijkanten van het stort zijn uitgewerkt in het rapport "Onderzoek monitoring en beheersmaatregelen stort Coupépolder Alphen aan den Rijn, deelrapportage 1, beheersmaatregelen voor taluds en oppervlaktewater, Iwaco, augustus 1992). De reden voor het treffen van deze maatregelen was het lokaal ontbreken van de afdeklaag op de taluds van de stortplaats en het uittreden van percolaat langs de zijkanten van het stort dat afstroomde naar het oppervlaktewater.

- **Maatregelen voor de onderkant (het diepere grondwater)**

Uitgangspunt voor de onderkant van de stort is dat er geen verontreinigingen kunnen worden geaccepteerd in het eerste watervoerend pakket die niet beheersbaar zijn. Van de 28 beheersvarianten ten aanzien van het diepe grondwater wordt gekozen voor variant 13; dit betreft de beheersvariant bestaande uit 7 pompputten waarmee grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan worden onttrokken. Deze variant kan tevens, afhankelijk van de resultaten van het onderzoek aan de bovenkant, uitgebreid worden naar variant 15 (zie hieronder bij maatregelen voor de bovenkant). Teneinde de beheersmaatregelen te kunnen effectueren is een monitoringsysteem nodig dat onacceptabele verontreinigingen in het diepe grondwater signaleert. Het is onmogelijk te voorkomen dat verontreinigingen in het eerste watervoerend pakket zullen komen. Er is volgens het besluit sprake van een overschrijding als de concentraties van verontreinigingen in de monitoringzone significant afwijken van de achtergrondconcentraties.

- **Maatregelen voor de bovenkant**

Ten aanzien van de bovenkant is besloten dat eerst onderzocht moet worden of er zich risico's voor zouden kunnen doen (contact risico's met het stortmateriaal en/of met uittreidend stortgas).

- **Systeem van nazorg**

Voor het bewaken van de milieuhygiënische situatie is een nazorgplan opgesteld (Iwaco, 10 juli 1997).

Het saneringsonderzoek is gerapporteerd in "Onderzoek monitoring en beheersmaatregelen stort Coupépolder Alphen aan den Rijn, deelrapportage 2, beheersmaatregelen voor het diepe grondwater, Iwaco, augustus 1992. De 28 beheersvarianten zijn onderling geëvalueerd op basis van een groot aantal toetsingscriteria, zoals uitvoerbaarheid, monitoringbaarheid, effecten op de verspreiding van verontreinigingen via het grondwater, restrisico's en kosten. Als doelstelling van de sanering is gehanteerd dat er geen verontreinigingen kunnen worden geaccepteerd in het eerste watervoerend pakket die niet beheersbaar zijn. Een emissie naar het eerste watervoerend pakket was niet aangetoond, wel een potentiële verspreidingsroute via geulafzettingen in de holocene deklaag. Uit het saneringsonderzoek is de hierboven genoemde beheersvariant voor het diepere grondwater (geohydrologische interceptie bij overschrijding interventiepunt) als meest geschikt naar voren gekomen (beheersvariant 13). Combinatie van variant 13 met de aanleg van een vloeistofdichte bovenafdichting (variant 15) had uit oogpunt van verspreiding van verontreinigingen naar het diepere grondwater geen meerwaarde ten opzichte van variant 13. Dit komt ten eerste omdat er geen actueel milieurisico voor het diepere grondwater was aangetoond. Ten tweede liggen afvalstoffen tot maximaal NAP -4 m in het grondwater, waardoor ondanks de aanwezigheid van een bovenafdichting altijd percolaat kan worden gevormd. Derhalve is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gekozen voor het installeren van een grondwaterbeheersmaatregel op het moment dat een onacceptabel emissie van verontreinigingen uit het stort naar het eerste watervoerend pakket wordt waargenomen.

Besluit d.d. 23-2-2000, GS Zuid-Holland, inzake besluitvorming bovenkant

Naar aanleiding van het besluit ten aanzien van de bovenkant van de stortplaats van 19-5-1993 (zie hierboven), is onderzoek verricht naar de dikte en de kwaliteit van de deklaag (Onderzoeksstrategie Stortplaatsen, provincie Zuid-Holland), en zijn ook bodemluchtmetingen op en rondom de Coupépolder verricht. Tevens is een buitenluchtmonitoringssysteem aangelegd.

Op grond van de resultaten van deze onderzoeken hebben GS van de provincie Zuid-Holland het volgende besluit genomen:

- variant 13 is voldoende, variant 15 wordt niet uitgevoerd;
- de deklaag moet plaatselijk nog op dikte gebracht worden;
- opstellen "totaalnazorgplan" inclusief maatregelen in het kader van de monitoring van de buitenluchtkwaliteit.

Het op dikte brengen van de afdeklaag is gefaseerd in 1999, 2001 en 2002 uitgevoerd. De dikte en de kwaliteit van de deklaag zijn geëvalueerd in het rapport "Evaluatie van de deklaag voormalige stortplaats Coupépolder" (DHV, juli 2002) en voldoen aan de wettelijk eisen. Vervolgens zijn de maatregelen voor de bovenkant (onder andere de buitenluchtmonitoring) opgenomen in het "Deelnazorgplan bovenkant" (DHV, 2002).

Raad van State

Het besluit van GS Zuid-Holland van 23-2-3000 is naar aanleiding van een bezwaar- en beroepsprocedure, gevoerd door H. Gerritsma, vernietigd door middel van een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, d.d. 24-2-2002. Vernietiging vond met name plaats omdat geen onderzoek verricht is naar het vrijkomen van anorganische stoffen naar de atmosfeer en niet berekend is wat de kans is op vrijkomen van deze stoffen. Hierdoor is niet aangetoond dat de locatie ook voor de toekomst voldoende veilig is voor omwonenden en gebruikers.

Tegen het nog niet nemen van een nieuw besluit is beroep ingesteld door H. Gerritsma. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 26 mei 2004 het beroep ongegrond verklaard.

Een nieuw besluit zal naar verwachting genomen worden begin 2005 (na afronding fase 3 en 4 onderzoek). Dit is gebaseerd op informatie verstrekt in een pleitnotitie van de provincie Zuid-Holland d.d. 11-5-2004.

2.3 Besluiten Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Relevant voor dit rapport zijn de in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewater genomen besluiten door het Hoogheemraadschap van Rijnland (in 1995 en in 2003), en het besluit van Raad van State in 2004.

Besluit d.d. 31-5-1995, Hoogheemraadschap van Rijnland, inzake lozing

In dit besluit wordt vergunning verleend om onder lozingsvoorwaarden het drainagewater afkomstig van het grondwaterbeheerssysteem te lozen via het rioolstelsel naar de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinstallatie Alphen Noord te Alphen. In de vergunning was een geldigheidstermijn van 5 jaar opgenomen.

Besluit d.d. 15-4-2003, Hoogheemraadschap van Rijnland, inzake voortzetting

In dit besluit wordt de vergunning van 31 mei 1995 ingetrokken en wordt vergunning verleend voor het voortzetten van de lozing voor onbepaalde tijd. De lozingsvoorwaarden zijn vergeleken met de vergunning van 1995 aangescherpt.

Dit besluit is n.a.v. een bezwaar- en beroepsprocedure gevoerd door H. Gerritsma vernietigd door middel van een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, d.d. 6 mei 2004. Relevant in de procedure is het deskundigenbericht door Stichting Advisering Bestuursrecht-spraak voor Milieu en Ruimtelijk Ordening, n.a.v. het ingestelde beroep (22 oktober 2003).

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Het wettelijk kader voor de voormalige stortplaats Coupépolder wordt gevormd door de Wet bodembescherming, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en EU-regelgeving over bodem en (grond)water. Voor de Coupépolder is deze regelgeving relevant, omdat moet worden onderzocht of de huidige wijze van lozen beschouwd mag worden als best bestaande techniek. Omdat in de bezwaar- en beroepsprocedure van de vernietigde Wvo-vergunning voor de Coupépolder diverse malen is gesproken over een bovenafdichting, is sprake van samenloop met de Wet bodembescherming. Verder wordt ook ingegaan op het Stortbesluit bodembescherming en de EU richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen, omdat in het deskundigenbericht van 22 oktober 2003 (zie paragraaf 2.3) naar het Stortbesluit wordt verwezen.

3.2 Regelgeving bodem

3.2.1 Regelgeving stortplaatsen

Het Stortbesluit bodembescherming (Besluit van 20 januari 1993, Stb. 55) geeft regels die het bevoegd gezag moet opnemen in de vergunning (in kader van de Wet Milieubeheer en de AMvB-inrichtingenbesluit) voor in gebruik zijnde stortplaatsen. Dit is alleen van toepassing voor stortplaatsen, waar op of na 1 maart 1995 afvalstoffen zijn of worden gestort. De regelgeving is gericht op het isoleren van het gestorte afval ten opzichte van zijn omgeving en het vermijden van ongewenste emissies vanuit de stortplaats naar de omgeving. Dit gebeurt onder andere door in de vergunning voorschriften op te nemen voor het aanbrengen en onderhouden van bodembeschermende maatregelen zoals vloeistofdichte onder- en bovenafdichting, percolaat- en stortgasvoorzieningen, en de aanleg en exploitatie van een monitoringsysteem voor de bewaking van de grondwaterkwaliteit rondom de stortplaats.

De EU-richtlijn 1999/31/EG (Richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen), die in de Nederlandse wetgeving is geïmplementeerd, stelt eveneens de aanleg van een onderafdichting verplicht. Echter de Richtlijn geeft aan dat de aanleg van een bovenafdichting kan worden voorgeschreven, indien het bevoegd gezag na beoordeling van de potentiële milieugevaren van oordeel is dat percolaatvorming moet worden voorkomen. Indien het bevoegd gezag op basis van een evaluatie van de milieurisico's heeft vastgesteld dat de stortplaats geen potentieel gevaar oplevert voor bodem, grondwater of oppervlaktewater, mogen de eisen ten aanzien van een bovenafdichting worden verzacht. Stortplaatsen voor inerte afvalstoffen kunnen worden vrijgesteld van de aanleg van een bovenafdichting.

De Coupépolder is in 1985 gesloten. De locatie is geen inrichting in het kader van de Wet Milieubeheer. Het Stortbesluit bodembescherming en de bovengenoemde EU-richtlijn zijn derhalve niet van toepassing.

3.2.2 Wet bodembescherming

De Coupépolder is een voormalige stortplaats. De beoordeling van de milieurisico's van voormalige stortplaatsen valt onder de Wet bodembescherming (Wbb). Voor de Coupépolder heeft het Wbb-traject voor het grondwater geresulteerd in de saneringsmaatregelen die in hoofdstuk 2 zijn genoemd.

3.3 Regelgeving water

Wanneer sprake is van lozing van afvalwater op het oppervlaktewater, direct of indirect via een rioolwaterzuiveringsinstallatie, dient het bevoegd gezag (de waterkwaliteitsbeheerder) een beschikking in het kader van de Wet verontreinigde oppervlaktewateren af te geven. Bij bestaande stortplaatsen (Wm-inrichtingen) gaat het veelal om de lozing van percolaat, terreinwater, huishoudelijk afvalwater, overig bedrijfsafvalwater enz. Bij voormalige stortplaatsen waar grondwaterbeheersmaatregelen zijn getroffen, zoals de Coupépolder, gaat het veelal om de lozing van het beheerswater (grondwater vermengd met percolaat).

3.3.1 EU-regelgeving

De EU-richtlijn 76/464/EEG van 4 mei 1976 bevat het juridische kader voor de voorkoming en vermindering van verontreiniging van oppervlaktewateren in het binnenland, territoriale zeewateren, kustwateren en grondwateren door bepaalde gevaarlijke afvalstoffen. Art. 2 legt de lidstaten de verplichting op verontreiniging door lozingen van Lijst I-stoffen (zogenaamde zwarte lijststoffen, 17 stuks) geheel te voorkomen; verontreiniging door lozingen van Lijst II-stoffen (zogenaamde grijze lijststoffen, 116 stuks) dient zoveel mogelijk te worden beperkt. Het voorkomen van verontreiniging door Lijst I-stoffen betekent niet dat geen enkele emissie van die stoffen mogelijk is; 'verontreiniging' wordt in de Richtlijn namelijk niet gedefinieerd aan de hand van de enkele aanwezigheid van bepaalde stoffen, maar aan de hand van de negatieve effecten die de aanwezigheid van die stoffen kan hebben. Van verontreiniging is met andere woorden sprake bij het direct of indirect lozen van stoffen ten gevolge waarvan de gezondheid van de mens in gevaar kan worden gebracht of het milieu kan worden aangetast (art. 1, lid 1 onder e). Vanaf wanneer dat het geval is, kan worden beoordeeld aan de hand van de bij dochterrichtlijnen vast te stellen emissiegrenswaarden en waterkwaliteitsdoelstellingen.

Op 24 september 1996 is de EU-richtlijn 96/61/EG vastgesteld inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (zogenaamde IPPC-richtlijn). De richtlijn regelt een geïntegreerde aanpak van alle milieucompartimenten (lucht, water en bodem). De richtlijn is van toepassing op groot-schalige en zware industrieën. Milieuvergunningen (Wm en Wvo) moeten emissiegrenswaarden bevatten die zijn gebaseerd op de best bestaande technieken (BAT: best available technique), zonder het gebruik van een bepaalde techniek of technologie voor te schrijven en met inachtneming van de technische kenmerken en de geografische ligging van de betrokken installatie, alsmede de plaatselijke milieuomstandigheden. Bij de wettelijke implementatie wordt geen onderscheid gemaakt tussen inrichtingen die onder de IPPC vallen en overige inrichtingen die onder de Wm vallen. Momenteel wordt in Nederland aan het opstellen van BAT-Referentiedocumenten (BREF's) per bedrijfstak, waarin wordt aangegeven welke technieken voor een bepaald proces als BAT kunnen worden beschouwd. Deze BREF's zullen als basis gaan dienen voor de vergunningverlening als uitvoering van de IPPC-richtlijn.

In de IPPC-richtlijn wordt onder "best bestaande technieken" verstaan: het meest doeltreffende en geavanceerde ontwikkelingsstadium van de activiteiten en exploitatiemethoden, waarbij de praktische bruikbaarheid van speciale technieken om in beginsel het uitgangspunt voor de emissiegrenswaarden te vormen is aangetoond, met het doel emissies en effecten op het milieu in zijn geheel te voorkomen, of wanneer dat niet mogelijk blijkt algemeen te beperken (artikel 2, IPPC-richtlijn).

Volgens bijlage IV van de IPPC-richtlijn dienen bij de bepaling van de best bestaande technieken, omschreven in artikel 2, rekening houdend met de eventuele kosten en baten van een actie en met het voorzorgs- en preventiebeginsel, onder andere de volgende overwegingen te worden meegenomen:

- de toepassing van technieken die weinig afval veroorzaken;
- de vooruitgang van de techniek en de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis;
- de aard, de effecten en de omvang van de betrokken emissies;

- het verbruik en de aard van de grondstoffen (met inbegrip van water) en de energie-efficiëntie;
- de noodzaak het algemene effect van de emissies en de risico's op het milieu te voorkomen of tot een minimum te beperken.

3.3.2 Nationale regelgeving

Het nationale emissiebeleid voor water is vastgelegd in het Indicatieve Meerjarenprogramma Water 1985-1989 en in de Vierde Nota Waterhuishouding. De EU-richtlijn 76/464/EEG van 4 mei 1976 is hierin geïmplementeerd. Het beleid kent twee hoofduitgangspunten: vermindering van de verontreiniging en het stand-still beginsel.

Het hoofduitgangspunt vermindering van de verontreiniging is vertaald naar een algemene aanpak en een stofspecifieke aanpak.

De algemene aanpak is de zogenaamde ketenbenadering, waarbij een product van grondstof tot afvalstadium wordt beoordeeld. Maatregelen worden gekoppeld aan die onderdelen waar ze, met inachtneming van de kosten, de meeste milieuwinst opleveren. Preventie heeft daarbij de voorkeur boven hergebruik en verwerking. Brongerichte maatregelen hebben de voorkeur boven zuiverings-technische maatregelen aan het einde van de keten (end-of-pipe).

De stofspecifieke aanpak bestaat uit toepassing van best bestaande of uitvoerbare technieken om verontreiniging van het oppervlaktewater tegen te gaan, afhankelijk van de aard en de schadelijkheid van de verontreinigingen. Voor zwarte-lijststoffen bestaat de aanpak uit toepassing van best bestaande technieken (BBT), voor de overige stoffen is een inspanning vereist volgens de best uitvoerbare technieken (BUT). Opgemerkt wordt dat de EU-regelgeving geen onderscheid maakt tussen BBT en BUT, maar alleen spreekt over de best bestaande technieken (BAT: best available techniques; zie paragraaf 3.3.1).

Het tweede hoofduitgangspunten, het stand-still beginsel, maakt ook onderscheid tussen zwarte-lijststoffen en overige stoffen. Voor zwarte-lijststoffen mogen de emissies niet toenemen, voor de overige stoffen mag de waterkwaliteit niet verslechteren. Voor (in)directe lozingen op oppervlaktewater is dit vertaald naar emissiegrenswaarden (lozingseisen in de vergunning).

Tot slot is een belangrijk uitgangspunt in het huidige waterkwaliteitsbeleid de integrale afweging van emissie maatregelen. Bij de afweging van maatregelen dient te worden gekeken naar het rendement op langere termijn, de effecten op andere milieucompartimenten en de effecten op het duurzame gebruik van grondstoffen.

3.4 Samenloop tussen waterbeleid en bodembeleid

Bij bodemsaneringen is sprake van een bijzondere situatie. De emissie van stoffen, die de waterkwaliteitsbeheerder bij lozingen dient te beperken, heeft immers al plaatsgevonden, zij het naar een ander milieucompartiment: de bodem of het grondwater. In dat kader bezien is er geen bron meer en kan van preventie en hergebruik geen sprake zijn. Brongerichte maatregelen kunnen dan niet worden toegepast. De waterkwaliteitsbeheerder dient wel te beoordelen of een voorstel voor het oppompen en lozen van grondwater op het oppervlaktewater of riolering de beste saneringsoplossing is, omdat een integrale afweging moet worden gemaakt. In het saneringsplan moet de saneerder voldoende hebben duidelijk gemaakt dat andere varianten geen (integrale) voordelen bieden boven de voorgestelde variant.

3.5 Conclusies regelgeving voor de Coupépolder

Uit de hierboven aangehaalde wet- en regelgeving wordt het volgende geconcludeerd.

De wet- en regelgeving met betrekking tot emissies van (potentiële) zwarte-lijststoffen is met name bedoeld voor inrichtingen zoals installaties, fabrieken etc. De voormalige stortplaats Coupépolder is geen inrichting maar een bodemsaneringslocatie waarvoor de Wet bodembescherming van toepassing is. Het Stortbesluit bodembescherming is niet van toepassing. De besluitvorming ten aanzien van het grondwater in het kader van de Wet bodembescherming heeft reeds plaatsgevonden en is afgerond.

Omdat een verlenging van de lozingsvergunning is aangevraagd en de waterkwaliteitsbeheerder de lozing zal toetsen aan de meest recente wet- en regelgeving ten aanzien van het lozen van zwarte-lijststoffen, wordt in deze onderbouwing onderzocht of aan het meest strenge scenario wordt voldaan, namelijk het zoveel mogelijk beperken van de lozing door gebruik te maken van de best bestaande technieken aan de bron.

4 **BEOORDELING KWALITEIT BEHEERSWATER**

4.1 **Algemeen**

Zoals in hoofdstuk 2 is uiteengezet, zijn op de stortplaats Coupépolder beheersmaatregelen getroffen die bestaan uit een afdichting op de taluds, een damwand voor grondwaterkering (tot 8 meter onder maaiveld) en een grondwaterbeheerssysteem. Het grondwaterbeheerssysteem bevindt zich onder de taludafdeling in het ondiepe grondwater en bestaat uit een ringdrainage rond het stort. Het water uit het beheerssysteem bestaat uit grondwater (kwelwater) vermengd met percolaat en wordt momenteel op het vuilwaterrioolstelsel geloosd. Hemelwater afkomstig uit de in de afdeklaag aangebrachte drainagebuizen komt rechtstreeks terecht in de ringsloot. Het water uit het grondwaterbeheerssysteem wordt in het vervolg aangeduid met de term "beheerswater".

Sinds januari 1996 wordt het beheerswater, dat via het vuilwaterrioolstelsel naar de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinstallatie Alphen Noord wordt afgevoerd, tweemaandelijks geanalyseerd op een groot aantal chemische stoffen en parameters (etmaalmonsters van drainagewater naar persgemaal). In bijlage 1 van dit rapport zijn de meetresultaten samengevat. Om inzicht te geven in welke mate (potentiële) zwarte-lijststoffen zich in het beheerswater bevinden worden de analyseresultaten in onderstaande paragraaf 4.2 getoetst aan de opgelegde lozingsnormen, als ook aan enkele toetsingswaarden die voor grondwater en oppervlaktewater gelden. Hierbij dient dus de kanttekening te worden geplaatst dat het beheerswater in principe geen grond- en oppervlaktewater is. Het verloop van de concentraties in de tijd zijn in de daaropvolgende paragraaf 4.3 weergegeven in zogenaamde tijdconcentratielijnen. Het hoofdstuk wordt afsloten met de verwachte kwaliteit van het beheerswater in de toekomst.

Aan de hand van onderstaande analyse zal worden vastgesteld dat het beheerswater licht verontreinigd is met onder andere (potentiële) zwarte-lijststoffen. Hoewel de concentraties laag zijn (lichte overschrijdingen van achtergrondwaarden en streefwaarden) en slechts in sporadische gevallen de lozingswaarde zijn overschreden kan het beheerswater niet rechtstreeks worden geloosd op het oppervlaktewater, maar zal een nabehandeling moeten ondergaan (hoofdstuk 5). De meetresultaten van de macroparameters in het beheerswater ondersteunen het beeld dat er slechts sprake is van een lichte verontreiniging ten opzichte van schoon grondwater, en dat de kwaliteit van het beheerswater in de loop van de tijd stabiel is geworden. Dit is een aanwijzing dat zich in en onder de voormalige stort een evenwicht heeft ingesteld. Daarmee is de kans klein dat zwarte-lijststoffen en andere microverontreinigingen met sterke fluctuaties en hoge concentraties in het beheerswater terecht zullen komen.

4.2 **Analyse en beoordeling kwaliteit beheerswater**

4.2.1 **Samenstelling**

In tabel 1 zijn de zwarte lijst en de potentiële zwarte-lijststoffen opgenomen die conform de Wvo-vergunningen sinds de installatie van het waterbeheerssysteem worden geanalyseerd. De EU-richtlijn 76/464/EEG heeft in totaal 17 stoffen aangewezen als zijnde een zwarte-lijststof. Daarnaast wordt nog van 116 geselecteerde stoffen nader onderzocht of zij in aanmerking komen voor deze (Europese) zwarte lijst. De totale lijst van 133 stoffen kan worden beschouwd als een concrete invulling van de lijsten I en II van EU-richtlijn 76/464/EEG.

In de tabel 1 is van elke stof aangegeven:

- het aantal metingen sinds 1996;
- het aantal overschrijdingen van de lozingsnorm uit de gedoogbeschikking Wvo Coupépolder;
- het aantal overschrijdingen van de landelijke achtergrondconcentratie voor metalen in grondwater (Index bodembescherming, SDU uitgevers, Editie 2004). Deze achtergrondconcentratie geldt voor diep grondwater en is het niveau waarbij sprake is van een natuurlijke achtergrondconcentratie;
- het aantal overschrijdingen van de streefwaarde (Staatscourant 24/2/2000, nr. 39). De streefwaarde is het landelijke niveau waarbij sprake is van een natuurlijke achtergrondconcentratie in grondwater. Voor metalen is het de natuurlijke achtergrondconcentratie voor ondiep grondwater;
- het aantal overschrijdingen van de tussenwaarde voor grondwater. Deze toetsingswaarde uit de Wet bodembescherming (Wbb) geeft aan wanneer nader onderzoek noodzakelijk is om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 1: Mate van aanwezigheid zwarte-lijststoffen en andere verontreinigingen in beheerswater Coupépolder

Zwarte-lijststoffen	Aantal metingen sinds 1996	Aantal overschrijdingen van:				
		Lozingsnorm	*Achtergrondconcentratie	Streefwaarde **(Wbb)	Tussenwaarde **(Wbb)	***Milieukwaliteits opp.w.
Kwik	59	1	-	2	1	0
Cadmium	60	0	0	0	0	0
Arseen	60	1	31	18	0	0
Benzeen	40	0	-	24	0	0
PAK's: benzo(a)pyreen en benzo(b)fluorantheen	60	0	-	4	0	0
VOH's (11 stoffen)	386	0	-	14	0	0
Potentiële zwarte-lijststoffen						
Tolueen, ethyleenbenzeen, xylenen	120	0	-	19	0	0
PAK's: naftaleen, anthraceen	60	0	-	27	0	4
Vinyl-chloride	3	-	-	1	0	0
Overige						
Koper	60	2	32	12	0	32
Chroom	60	1	30	30	2	0
Nikkel	60	2	30	6	2	21
EOX	39	3	-	-	-	-
Minerale olie	46	5	-	7	2	-

* Landelijke achtergrondconcentraties voor metalen

** Wbb: Wet bodembescherming

*** Milieukwaliteits oppervlaktewater (gelijk aan minimumkwaliteit Vierde Nota Waterhuishouding (MTR))

De toegepaste grondwaternormen (achtergrondconcentratie, streefwaarde en tussenwaarde) worden gebruikt omdat een groot deel van het beheerswater uit grondwater bestaat. Bij de toetsing aan deze normen moet de kanttekening worden geplaatst dat het beheerswater door het laboratorium wordt behandeld als afvalwater, waarbij vóór de analyse geen filtratie wordt uitgevoerd van zwevende delen in het watermonster. Bij behandeling van grondwatermonsters wordt wel een filtratie vóór de analyse uitgevoerd. Omdat vooral metalen aan zwevende stofdeeltjes zijn gebonden, zijn de in tabel 1 weergegeven overschrijdingen een overschatting. Wanneer de watermonsters als grondwater zouden worden behandeld, zouden de gehalten aan zware metalen beduidend lager zijn.

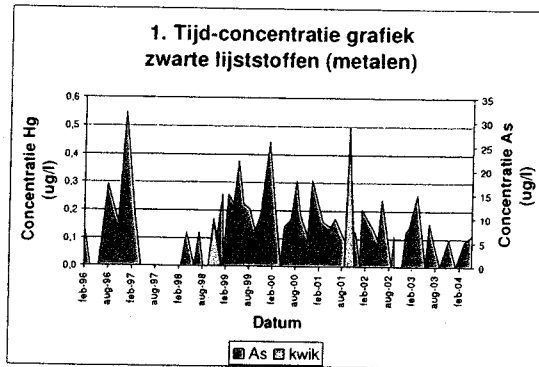
Uit tabel 1 zijn de volgende conclusies te trekken:

1. In het beheerswater worden zwarte-lijststoffen aangetroffen, met name benzeen, arseen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Sedert de start van de metingen (8½ jaar) is echter slechts tweemaal de lozingsnorm voor een zwarte-lijststof overschreden, namelijk één keer voor kwik en één keer voor arseen.
2. Ook enkele potentiële zwarte-lijststoffen (lijst van 116 stoffen) worden in het beheerswater aangetroffen. Het betreft hier voornamelijk xylenen en in mindere mate PAK (naftaleen en anthraceen). Geen enkele keer is overigens de lozingsnorm voor deze stoffen overschreden.
3. Van de zwarte-lijststoffen blijkt dat, getoetst aan de tussenwaarde voor grondwater (uitgezonderd één uitschieter van kwik) en de milieukwaliteitseis voor oppervlaktewater, er zich geen overschrijdingen hebben voorgedaan.
4. De metalen arseen, koper, chroom en nikkel overschrijden in de helft van de gevallen de landelijke achtergrondconcentraties voor ondiep grondwater. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat de van nature aanwezige achtergrondconcentraties plaatselijk sterk kunnen verschillen. Zeer incidenteel is kwik in het beheerswater boven de achtergrondconcentratie aangetroffen (2 keer). Cadmium is tot dusverre niet boven de detectiewaarde waargenomen in het beheerswater.
5. Het aantal overschrijdingen van de streefwaarde voor grondwater door zwarte-lijststoffen betreft in absolute zin: benzeen (60% van de benzeenanalyses), arseen (30%) en VOH's (4%).
6. Van de overige verontreinigingen worden frequent de streefwaarde en de milieukwaliteitseis voor chroom, koper, minerale olie en nikkel overschreden. De lozingsnorm voor deze stoffen (inclusief de signaleringsparameter EOX) wordt slecht in 5% van het aantal metingen overschreden.

4.2.2 Tijd-concentratie lijnen

Van de meest relevante stoffen wordt hieronder nader ingegaan op het verloop van de kwaliteit in de tijd. Daartoe is de concentratie uitgezet tegen de tijd. Als toelichting op deze grafieken moet worden vermeld dat de concentratieschaal op y-as zodanig is genomen dat de gemeten concentraties zo duidelijk mogelijk zichtbaar worden gemaakt. Aldus de hoogte van de getoonde pieken staan niet voor een overschrijding van een toetsingwaarde (zie hiervoor tabel 1). Indien de detectiegrens niet wordt overschreden krijgt het analysesresultaat in de grafieken de waarde nul. Wanneer in een tijdsinterval geen piek in de grafiek zichtbaar is betekent dit dus dat in die periode de meetwaarden onder de detectiegrens liggen.

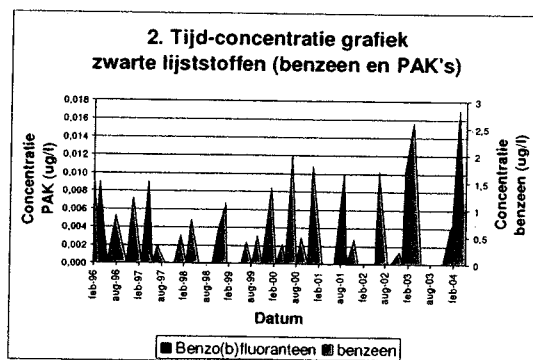
Arseen en kwik



Kwik (Hg) is incidenteel (twee keer) boven de detectiegrens aangetroffen. Vermoedelijk is hier sprake van uitschieters. Er is geen heranalyse of herbemonstering uitgevoerd. Zoals in grafiek 1 te zien is in de voorgaande 3 jaar en de jaren daarna geen concentratie boven de detectiegrens (0,1 µg/l) gemeten. Niet uit te sluiten is dat de uitschieters in de gemeten concentraties het gevolg zijn van monstername- en/of analysefouten.

Arseen (As) wordt regelmatig gedetecteerd. De trend van arseen is de afgelopen vijf jaren dalende naar een concentratie van circa 5 µg/l. De landelijke achtergrondconcentratie voor arseen is 7 µg/l, maar deze waarde kan plaatselijk sterk verschillen. Uit de grondwatermonitoring die ter plaatse van de Coupépolder wordt uitgevoerd blijkt dat arseen van nature voorkomt.

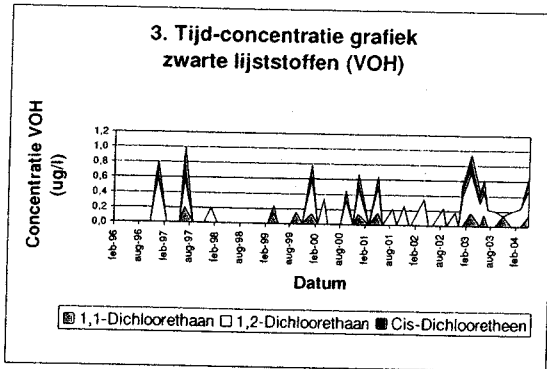
Benzeen en PAK



Benzeen wordt frequent boven de detectiegrens in het water gemeten. Er is geen duidelijke trend in de tijd aan te geven.

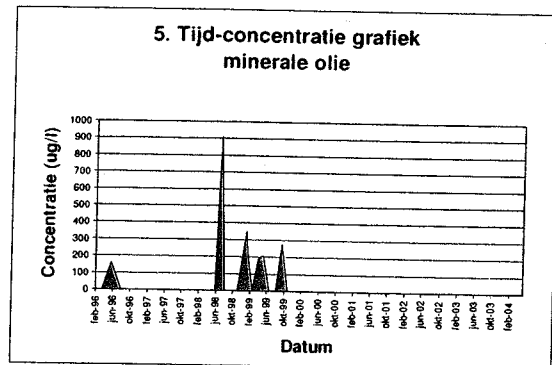
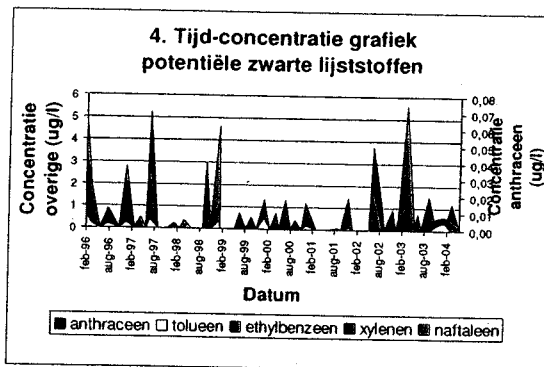
Van de twee PAK die tot de zwarte-lijststoffen behoren, is alleen benzo(b)fluoranteen vier keer in het beheerswater aangetoond. De gemeten concentraties blijven daarbij erg laag (tussen 0,009 en 0,017 µg/l). Vermoedelijk is hier ook sprake van uitschieters. Niet uit te sluiten is dat deze uitschieters in de gemeten concentraties het gevolg zijn van monstername- en/of analysefouten.

Voluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH's)



Van de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH's) worden er drie geregeld in het beheerswater aangetroffen, namelijk 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, cis-dichlooretheen. De gemeten concentraties schommelen tussen de detectiegrens (0,1 µg/l) en 0,6 µg/l. Er is geen duidelijke trend in de tijd waar te nemen bij deze lage concentraties.

Potentiële zwarte-lijststoffen



In de grafiek 4 zijn de concentraties tegen de tijd uitgezet van de vijf meest relevante stoffen die in aanmerking komen voor de zwarte lijst. Het betreft drie vluchtige monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK) en twee polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Gezien de lage concentraties zijn in deze grafiek ook geen duidelijke trends waarneembaar. In grafiek 5 worden de fluctuaties in de concentratie van minerale olie weergegeven. In slechts 7 van de totaal 46 analyses op minerale olie is een concentratie boven de detectiewaarde gemeten. Na 1999 zijn geen detecteerbare concentraties meer gemeten, maar afgaand op de resultaten van daarvoor lag dit niet in de verwachting.

Macroparameters

De concentraties van de gemeten macroparameters, zoals chloride (gemiddeld 145 mg/l), sulfaat (150 mg/l), stikstof (Kjeldahl-N: 64 mg/l) en chemisch zuurstof verbruik (CZV: 135 mg/l), zijn licht verhoogd ten opzichte van schoon grondwater. Dit beeld komt overeen met de situatie bij andere oude stortplaatsen.

4.2.3 Resumé

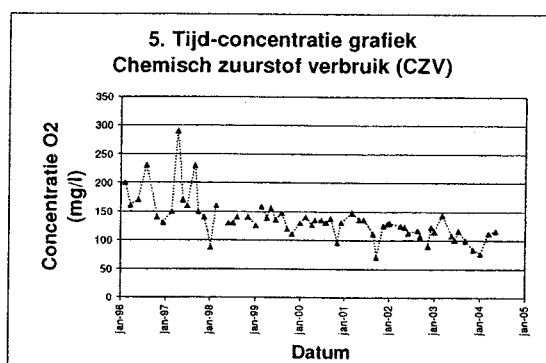
Resumerend kan worden gesteld dat van de (potentiële) zwarte-lijststoffen alleen het metaal arseen, de vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen en xylenen, de polycyclische aromatische koolwaterstof naftaleen en drie vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen relatief frequent in het beheerswater worden gemeten. Op een enkele uitschieter na zijn de gemeten concentraties van deze stoffen niet hoog ten opzichte van de landelijke toetsingswaarden (achtergrondconcentraties en streefwaarden). De concentraties van de macroparameters ondersteunen het beeld dat sprake is van een slechts lichte verhoging ten opzichte van schoon grondwater.

4.3 Prognose toekomstige ontwikkeling kwaliteit beheerswater

De lichte afname van de arseenconcentratie in de tijd en de lage concentraties van de andere verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van natuurlijke processen in en onder de stortlaag. In een studie naar deze NA-processen (Natural Attenuation) is dit fenomeen bij een groot aantal voormalige stortplaatsen waargenomen. Daarbij vindt biologische afbraak van koolwaterstoffen en vastlegging van metalen en organische microverontreinigingen plaats waardoor uitspoeling van deze verontreinigingen sterk wordt gereduceerd.

In de onderstaande grafiek is de parameter CZV (chemisch zuurstof verbruik), gemeten in het beheerswater, in de tijd uitgezet. Deze parameter geeft inzicht in de hoeveelheid chemische stoffen aanwezig in het water die met zuurstof kunnen reageren (oxideren). Vanaf 1997 fluctueert deze parameter nog maar zeer beperkt, wat een aanwijzing is dat het percolaatwater uit de voormalige stortplaats stabiel van kwaliteit is.

Stabiel betekent dat er een evenwicht is ingesteld tussen de verschillende processen in het stort, waaronder de NA-processen. De concentraties in het percolaatwater hangen niet meer af van fluctuaties in het waterdebiet dat door de stortlichaam omlaag stroomt, maar van de reactie- en adsorptiesnelheden van de NA-processen. Daarmee is de kans klein dat zwarte-lijststoffen en andere microverontreinigingen met sterke fluctuaties en hoge concentraties in het beheerswater terecht zullen komen.



5 ONDERZOEK EN BEOORDELING TECHNIKEN AAN DE BRON

5.1 Algemeen

Conform het beleid van zowel de EU als de nationale overheid, dient de emissie van Lijst I-stoffen naar het aquatische milieu dusdanig te worden teruggebracht, dat verontreiniging van het aquatische milieu wordt voorkomen, met inachtneming van de best bestaande technische middelen. Van verontreiniging is sprake als de gezondheid van de mens in gevaar wordt gebracht of het milieu wordt aangetast.

In dit hoofdstuk worden de best bestaande technieken geïventariseerd. Per techniek wordt aangegeven of in de situatie van de Coupépolder daadwerkelijk een verlaging van de emissie kan worden bereikt.

De technieken die zijn onderzocht, kunnen in de volgende categorieën worden onderverdeeld:

- a. bronmaatregelen die voorkomen dat verontreinigingen in het stort ontstaan;
- b. bronmaatregelen die voorkomen dat verontreinigingen in het stort uitspoelen naar het grondwater (bronmaatregelen in-situ);
- c. bronmaatregelen die het verontreinigde water opvangen en behandelen.

5.2 Bronmaatregelen die voorkomen dat verontreinigingen in het stort ontstaan

5.2.1 Algemeen

Het tegengaan van het ontstaan van verontreinigingen in het stort kan alleen worden voorkomen door het stort dusdanig te isoleren dat geen water in contact kan komen met de afvalstoffen. De isolatie dient zowel aan de boven-, zij- en onderkant te worden aangelegd.

De inventarisatie van deze technieken heeft reeds plaatsgevonden in het Wbb-traject, waarbij 28 saneringsvarianten zijn onderzocht (zie hoofdstuk 2). Gezien de toespelingen die tijdens de vernietiging van de Wvo-vergunning zijn gemaakt in de richting van een bovenafdichting, wordt nader op deze techniek ingegaan, hoewel deze techniek reeds in het Wbb-spoor op voldoende onderbouwde wijze is beoordeeld als zijnde een maatregel die geen verbetering is in het voorkomen van emissies uit het stort. Een aantal aspecten zijn in het saneringsonderzoek niet aan de orde geweest. Die zullen hieronder worden behandeld. In het navolgende komen achtereenvolgens aan de orde: restemissies, uitvoeringstechnische aspecten, relatie met NA-processen en referenties met andere voormalige stortplaatsen.

5.2.2 Restemissies

Een bovenafdichting is een civieltechnische afdichtingsconstructie die ertoe dient om een potentiële verontreinigingsbron dusdanig te isoleren, dat infiltratie van neerslag wordt beperkt. Infiltrerend neerslagwater kan dan niet meer in contact komen met de afvalstoffen, waardoor het transport van verontreinigingen, die anders aan de onderzijde van de stortplaats kunnen uitreden, wordt beperkt. De verspreiding wordt echter niet tot nul teruggebracht. Uitgaande van een bovenafdichting met zandbentoniet bedraagt de restemissie 20 mm/jaar (Richtlijnen voor dichte eindafwerking, Ministerie van VROM, Publicatiereeks bodembescherming, nr. 1991/2). Er wordt van zandbentoniet uitgegaan omdat de bovenafdichting op de taluds ook uit deze afdichtingslaag bestaat en hierop moet worden aangesloten. Voor de stortplaats Coupépolder komt deze restemissie neer op een hoeveelheid percolaat van 4.400 m³/jaar (dit komt overeen met circa 4,5% van het huidige totale debiet).

Naast bovengenoemde emissie vindt ook emissie plaats van verontreinigende stoffen uit het afval dat in het grondwater ligt (tot maximaal NAP -4 m). Deze emissies worden door de aanleg van een bovenafdichting niet tegengegaan.

5.2.3 Uitvoeringstechnisch

Een bovenafdichting op een stortplaats dient te bestaan uit meerdere functionele lagen die elk hun eigen specifieke eisen hebben (Richtlijnen voor dichte eindafwerking, Ministerie van VROM, Publicatieroom bodembescherming, nr. 1991/2). Van boven naar beneden worden achtereenvolgens onderscheiden: afdeklaag (o.a. gebruikslaag), drainagelaag (o.a. afvoer hemelwater), afdichtingslaag (o.a. tegengaan infiltratie), steunlaag (o.a. klankbord en afvoer stortgas). De dikte van de gehele constructie bedraagt ongeveer 2 meter. De laagdikte van de gebruikslaag wordt bepaald door de gebruikseisen. Het aanleggen van een bovenafdichting op de Coupépolder betekent dat de volgende hoeveelheid materiaal moet worden aangevoerd en verwerkt (zie onderstaande tabel).

	Laagdikte (in meters)	Benodigde hoeveelheid voor oppervlakte van 22 ha (in m3)	Aantal voertuigbewegingen per as, heen en terug (inhoud vrachtwagen 30 ton)
afdeklaag	1 tot 1,5	200.000 tot 300.000	21.000 tot 32.000
drainagelaag	0,3	60.000	6.400
afdichtingslaag zandbentoniet	0,25	50.000	5.300
steunlaag	0,3	60.000	6.400

De aanleg van een bovenafdichting op de Coupépolder komt uitvoeringstechnisch op het volgende neer:

- minimaal ruim 52.000 vrachtwagenbewegingen;
- gedurende minimaal 1 jaar, maximaal 2 jaar (afhankelijk van de weersomstandigheden);
- aanleggen depot om gebruik te kunnen maken van de huidige deklaag;
- verwijderen van de gehele golfbaan en de overige recreatieve voorzieningen;
- opnieuw inrichten van de locatie (begroeiing, golfbaan, overige recreatieve voorzieningen).

Het aanbrengen van een bovenafdichting op een reeds ingerichte locatie betekent derhalve een enorme landschappelijke ingreep met grote nadelige effecten voor de omgeving tijdens de aanleg en de herinrichting. Als laatste negatieve aspect kan worden genoemd dat veel schone grondstoffen met relatief veel energie moeten worden gewonnen om de aanleg mogelijk te maken.

5.2.4 NA-processen

In hoofdstuk 4 is al even ingegaan op de zogenaamde NA-processen, waarvan is aangetoond dat deze een rol spelen, bij voormalige stortplaatsen in het algemeen en op de Coupépolder in het bijzonder. In paragraaf 5.3 worden deze in-situ processen nader uitgewerkt.

Uit onderzoeken die zowel nationaal als internationaal zijn uitgevoerd, is gebleken dat door het isoleren van de afvalstoffen met een bovenafdichting de natuurlijke afbraakprocessen worden stilgelegd omdat water, dat nodig is voor de processen, niet meer in het stort treedt. Als er geen water in het stort kan treden, kan een stortplaats de stabiele eindsituatie niet bereiken. Bij bestaande stortplaatsen is dit aangetoond door water geforceerd in het stortmateriaal te laten infiltreren, middels drains weer op te pompen en opnieuw te infiltreren (recirculatie).

Literatuur

"The influence of Natural Attenuation (NA) on the risks and aftercare of abandoned landfills", paper presented at Eight International Waste Management and Landfill Symposium, Sardinia 2001.

"New strategy and methodology for groundwater monitoring of operational landfills based on Natural Attenuation (NA)", paper presented at Ninth International Waste Management and Landfill Symposium, Sardinia 2003.

5.2.5 Referentieprojecten

De aanleg van een bovenafdichting op een voormalige stortplaats is geen gebruikelijke sanerings-techniek. Er zijn in Nederland slechts enkele voormalige stortlocaties die van een bovenafdichting zijn voorzien. De reden voor het nauwelijks toepassen van een bovenafdichting op een voormalige stortplaats is dat uit variantenstudies (saneringsonderzoeken) in de meeste gevallen zal blijken dat de risico's voor de volksgezondheid en het milieu dusdanig gering zijn, en de consequenties van de aanleg voor de omgeving zo groot zijn, dat dit de aanleg van een bovenafdichting niet rechtvaardigt. Er zijn voldoende andere technieken beschikbaar om eventuele risico's te kunnen beheersen.

Enkele voorbeelden van voormalige stortplaatsen die niet zijn voorzien van een vloeistofdichte bovenafdichting met hun huidige gebruiksvorm zijn:

Stortplaats	Plaats	Huidig gebruik
Spaarnwoude	Velserbroek	overdekte skihal, wandelgebied, klimmuur, mountainbike-parcour
Westwoud	Westwoud	golfbaan
Groenhovenpark	Gouda	woonwijk, zwembad (open lucht en overdekt)
Rooswijk	Zaanstad	woonwijk
Steendijkpolder	Maassluis	woonwijk
Halfweg	Haarlem	bedrijventerrein
Naarderbos	Naarden	recreatiegebied en golfterrein
Mastwijk	Montfoort	landgoed
Caij-belt	Beverwijk	recreatiegebied
Hogebergse Bos	Bergse Hoek	recreatiegebied en golfterrein

5.2.6 Conclusies

Samenvattend kan ten aanzien van het treffen van bronmaatregelen om het ontstaan van verontreinigingen in het stort te voorkomen voor de Coupépolder het volgende worden geconcludeerd.

- een volledige isolatie aan de bovenzijde (vloeistofdichte bovenafdichting) is niet afdoende. In het kader van het Wbb-traject was dit al vastgesteld, namelijk dat een bovenafdichting milieuhygiënisch gezien geen meerwaarde heeft om het diepere grondwater te beschermen. Andere nadelen van een bovenafdichting zijn de restemissies, de nadelige consequenties van de uitvoering, de energie nodig voor de aanleg en de winning van de grondstoffen en de negatieve effecten op de NA-processen. Een afdichting op de taluds is reeds gerealiseerd (zie hoofdstuk 2);
- een isolatie aan de onderzijde is technisch onmogelijk omdat een deel van de stortplaats permanent in het grondwater ligt.

5.3 Bronmaatregelen in-situ

5.3.1 Algemeen

De reeds genoemde natuurlijke processen (NA-processen) in en onder de stortlaag kunnen ook als best bestaande techniek worden aangemerkt om uitspoeling van verontreinigingen te reduceren. De NA-processen zijn te vergelijken met de biologische in-situ technieken die bij beheersing en sanering van bodemverontreinigingen worden toegepast. Alleen blijken deze processen bij oude stortplaatsen spontaan plaats te vinden, terwijl de in-situ technieken meestal moeten worden geïnitieerd en gestimuleerd.

In het onderstaande worden de bevindingen van het landelijke NA-onderzoek bij voormalige stortplaatsen weergegeven. Daarna wordt ingegaan op het NA-onderzoek dat op de stortplaats Coupépolder in 1995/1996 is uitgevoerd.

5.3.2 Resultaten landelijke onderzoek

In Nederland bevinden zich circa 4.000 voormalige stortplaatsen. De overheid heeft in november 1997 bij wet een financiële regeling in werking gesteld voor het onderzoek naar de aanwezigheid, aard en omvang van eventuele verontreinigingen op stortplaatsen die vóór 1 september 1996 zijn gesloten. Het onderzoek bestaat onder andere uit het opzetten van een netwerk van peilbuizen, waarmee het grondwater gemonitord wordt, en het onderzoeken van de dikte en kwaliteit van de deklaag en het onderzoeken van eventuele andere risicofactoren. Het landelijke plan van aanpak voor deze grootschalige NAzorg VOormalige Stortplaatsen (NAVOS) is opgesteld door een werkgroep waarin alle provincies vertegenwoordigd zijn. Elk provinciaal bestuur is verantwoordelijk voor de monitoring van voormalige stortplaatsen in de eigen provincie.

Parallel aan de jaarlijkse monitoring is in de jaren 1999 en 2000 onderzoek naar natuurlijke afnameprocessen (NA) uitgevoerd op 80 stortplaatsen. Op grond van eerdere onderzoeken waren er duidelijke aanwijzingen dat door NA de emissies uit stortlichamen lager zijn dan werd aangenomen en dat derhalve ook de milieurisico's kleiner zijn. Het NA-onderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de mate waarin en op welke stortplaatsen dit verschijnsel optreedt en in de mogelijke consequenties die dit heeft voor de risico's van voormalige stortplaatsen.

Het NAVOS- en het NA-onderzoek hebben aangetoond dat in en buiten vrijwel alle voormalige stortplaatsen NA-processen een belangrijke rol spelen. De representativiteit van de 80 onderzochte stortplaatsen is voldoende om deze conclusie te rechtvaardigen. Door de NA-processen treden verontreinigingen niet of in relatief lage concentraties uit het stortlichaam; de concentraties nemen in het grondwater buiten het stortlichaam verder af. Op 70% van de onderzochte stortplaatsen is NA voldoende gebleken om overschrijding van de interventiewaarde voor verontreinigende stoffen in het grondwater te voorkomen. De drie dominante processen zijn: microbiologische afbraak van organische microverontreinigingen, chemische vastlegging van metalen, sorptie van metalen en organische microverontreinigingen aan lutum en organische stof. NA zorgt er dus voor dat veel stoffen reeds in het stortlichaam worden afgebroken en/of worden vastgelegd, waardoor (de kans op) emissie van verontreinigingen naar het grondwater in sterke mate afneemt en op termijn zelfs niet meer aan de orde is. Onverhoopte emissie van verontreinigende stoffen aan de stroomafwaartse zijde van de stortplaats worden afhankelijk van stof en de fysisch-chemische eigenschappen van de omringende natuurlijke bodem eveneens door NA teniet gedaan.

Literatuur

Natural attenuation en voormalige stortplaatsen, Na-toetsing en set kenmerkende NA-Parameters, juni 2002, IPO publicatienr. 141.

Technisch eindrapport Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS). Concept-versie augustus 2004.

5.3.3 Resultaten NA-onderzoek Coupépolder

In CUR/NOBIS-verband is onderzoek verricht naar de karakterisatie van stortpercolaat in de bodem en aquifers onder en rond stortplaatsen. De studie maakte onderdeel uit van het "Haalbaarheidsproject in situ biorestauratie bij stortplaatsen" (NOBIS-project 96-3-04). Dit project had als doel het ontwikkelen van een methode om de intrinsieke afbraakcapaciteit van de bodem te bepalen en te gebruiken om zo de risico's voor het milieu te minimaliseren. Het betreft bodem verontreinigd bij stortplaatsen door percolaatuitreding met macro- en microverontreinigingen. De studie heeft bestaan uit literatuuronderzoek (zowel van nationale als internationale literatuur) en praktijkonderzoek bij een aantal voormalige stortplaatsen, waaronder de Coupépolder.

Aanleiding om de Coupépolder in het onderzoek te betrekken was dat benedenstrooms van de Coupépolder geen beïnvloeding van het grondwater werd aangetroffen, hoewel dit uit transportberekeningen wel werd verwacht.

Uit het onderzoek dat specifiek voor de Coupépolder is uitgevoerd, is het volgende gebleken:

- Geochemische karakterisatie. De NA-condities zijn gunstig in het eerste watervoerend pakket (mogelijkheden voor oxidatie door ijzer en reductie door sulfaat reducerende bacteriën);
- Microbiologisch onderzoek. Metabolische profielen zijn bepaald op monsters vanuit het stortlichaam, het grensvlak tussen de stort en de onderliggende bodem en de bodem onder het stortlichaam. De metabolische diversiteit was het hoogst binnen in het stortlichaam. Dit kan een aanwijzing zijn voor een grotere afbraakcapaciteit in het stortlichaam;
- Milieuhygiënisch onderzoek:
 - binnen het stortlichaam. Hier zijn de hoogste concentraties aan verontreinigende stoffen gevonden. Verontreinigingen die in het stortlichaam zijn aangetroffen zijn: BTEX, lage hoeveelheden gechlorideerde alkanen, fenol, cyanide, naftaleen en PAK. Er zijn zeer grote variaties. In het stortlichaam zijn er aanwijzingen voor ijzer-, nitraat- en sulfaatreductie. De elektrische geleidbaarheid (Ec) is hoog tot zeer hoog.
 - watervoerende pakket bovenstrooms van de stortplaats. Grondwater is anaëroob. Uit metingen aan het grondwater blijkt dat er sprake is van een ijzer- en sulfaatreducerend milieu, hoewel de sulfaatreductie waarschijnlijk slechts gering is. Er worden op één uitschieter na geen verontreinigingen aangetroffen.
 - watervoerend pakket onder en stroomafwaarts van de stortplaats. Op basis van verontreinigingen kan geen beïnvloeding met metalen of met (an)organische microverontreinigingen worden aangetoond. Wel is er op basis van andere parameters sprake van een beïnvloeding. Deze parameters zijn onder andere ammonium en Kjeldahl-stikstof, redoxparameters, DOC, CZV en CO₂ (zogenaamde macroparameters).

De verontreinigings situatie binnen het stortlichaam van de Coupépolder is normaal voor stortplaatsen en wijkt niet af van wat in veel stortplaatsen wordt gemeten. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van macroparameters in het grondwater. Deze macroparameters zijn ook van nature in het grondwater aanwezig.

Literatuur

"The intrinsic capacity of aquifers to degrade pollution from (old) landfills - Phase 1", September 1998, CUR/NOBIS, Gouda, The Netherlands."

"Natural attenuation at the Coupépolder landfill? Hydrological, geochemical and biological characterization - Phase 2", September 1998, CUR/NOBIS, Gouda, The Netherlands."

5.3.4 Conclusies

Samenvattend kan ten aanzien van het treffen van bronmaatregelen om te voorkomen dat verontreinigingen uitspoelen naar het grondwater het volgende worden geconcludeerd:

- in en onder de voormalige stortplaats Coupépolder vinden NA-processen plaats. Deze leiden ertoe dat tot op heden geen emissies plaatsvinden naar het eerste watervoerend pakket;
- het sturen van NA-processen is praktisch moeilijk uitvoerbaar. Voor het controleren van deze processen dient monitoring plaats te blijven vinden. Tevens kunnen specifieke analyses worden uitgevoerd om de NA-processen verder in beeld te brengen.

5.4 Bronmaatregelen die het verontreinigde water opvangen en behandelen

5.4.1 Algemeen

Derde mogelijke maatregel is het voorzuiveren van het beheerswater alvorens het op de riolering wordt geloosd. Doel hiervan is de concentraties aan verontreinigende stoffen terug te brengen. In het navolgende wordt ingegaan op de best bestaande technieken die daarvoor beschikbaar zijn, en op de haalbaarheid van deze technieken voor de situatie Coupépolder.

5.4.2 Inventarisatie technieken

In onderstaande matrix zijn de best bestaande zuiveringstechnieken voor de zwarte-lijststoffen aangegeven die in het beheerswater aanwezig zijn. Uit de matrix is af te lezen dat in ieder geval een combinatie van zuiveringstechnieken zal moeten worden ingezet om de genoemde stoffen te kunnen verwijderen.

Matrix met best bestaande zuiveringstechnieken voor de relevante (potentiële) zwarte-lijststoffen

	Metalen	MAK, monocyclische aromatische kool- waterstoffen	PAK, polycyclische aro- matische koolwa- terstoffen	VOH, vluchtige gehalo- geneerde koolwa- terstoffen
Actieve kooladsorptie		X	X	X
Biologische zuivering		X	X	X
Chemische oxydatie				X
Coagulatie/flocculatie	X			
Ionenwisseling	X			
Luchtstrippen		X	X*	X
Omgekeerde osmose	X		X	X
Ozon / UV		X	X	X
Precipitatie	X			
Ultrafiltratie			X	

* Geldt alleen voor naftaleen

5.4.3 Haalbaarheid

Per zwarte-lijststof is onderzocht of het inzetten van de hierboven geïnventariseerde technieken zal leiden tot een afname van de concentraties.

- Kwik. In paragraaf 4.2 is uit de analyse vastgesteld dat kwik niet significant in het beheerswater aanwezig is. De twee waarnemingen betreffen uitschieters, waardoor niet bewezen wordt geacht dat deze stof daadwerkelijk in het beheerswater aanwezig is. Er is derhalve geen aanvullende zuiveringstechniek voor deze stof noodzakelijk.
- Arseen. In de tijd is de concentratie van deze stof afgenomen tot onder de achtergrondconcentratie van natuurlijk grondwater. Een aanvullende zuiveringstechniek voor deze stof is derhalve niet noodzakelijk;
- Benzeen. Concentraties in het beheerswater zijn dusdanig laag, dat dosering van oxidatiemiddelen en evenwichtsprocessen als adsorptie en luchtstrippen niet effectief zijn. Een separate zuivering ter plaatse voegt dan ook weinig toe mede gelet op de lozing van het water op het biologische proces van de rioolwaterzuivering;
- PAK. Deze worden alleen incidenteel aangetoond waarbij de concentraties zeer laag zijn. Deze lage concentraties liggen in de orde van grootte van de effluentconcentraties van de gangbare technieken. Een voorzuivering levert derhalve nauwelijks bijdrage aan een afname van de concentraties.
- VOH en MAK: lage concentraties, tegen de detectiegrens aan. Deze lage concentraties liggen in de orde van grootte van de effluentconcentraties van de gangbare technieken. Een voorzuivering levert nauwelijks een bijdrage aan een afname van de concentraties en is mogelijk technisch niet haalbaar.

Geconcludeerd wordt dat de huidige concentraties van (potentiële) zwarte-lijststoffen in het beheerswater dermate laag zijn, dat toepassing van een voorzuivering geen verlaging van de concentraties zal bewerkstelligen. De huidige verontreinigingsgraad van het beheerswater komt reeds overeen met hetgeen met een aparte voorzuivering kan worden behaald.

6 CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft onderzoek plaatsgevonden naar de mogelijkheden om de emissies van zwarte-lijststoffen, aanwezig in het beheerswater van de voormalige stortplaats Coupépolder, aan de bron tegen te gaan of te beperken.

Uit het uitgevoerde onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Zwarte-lijststoffen en potentiële zwarte-lijststoffen worden in lage concentraties ten opzichte van de landelijke achtergrondconcentraties (metalen) en streefwaarden (Wet bodembescherming) in het beheerswater aangetroffen;
- De microverontreinigingen in het beheerswater liggen meestal onder de achtergrondconcentraties en streefwaarden voor grondwater. De gemeten uitschieters zijn waarschijnlijk het gevolg van monsternamen- en/of analysefouten en daarom niet significant. De meetwaarden van de macroparameters (chloride, sulfaat, stikstof, CZV) zijn gemiddeld hoger dan voor schoon grondwater, maar komen overeen met het concentratiebeeld van percolaatwater bij andere oude stortplaatsen;
- De kwaliteit van het beheerswater is sinds 1998 stabiel te noemen gezien de beperkte fluctuaties in de CZV concentraties. In dit verband wijzen de afnemende arseenconcentraties tot onder de landelijke achtergrondconcentratie en de lage concentraties van de andere stoffen in het beheerswater op natuurlijke processen (NA) die in en onder de stortlaag plaatsvinden;
- Als best bestaande techniek (BAT) om verspreiding van (potentiële) zwarte-lijststoffen bij de bron tegen te gaan, worden de NA-processen in en onder de stortlaag beschouwd. Aanvullende zuivering ter plaatse zou, gelet op de stoffen, uit een combinatie van zuiveringstechnieken moeten bestaan. Echter, gezien de hoogte van de concentraties zal toepassing van een voorzuivering geen verlaging van de concentraties bewerkstelligen.
- Gezien de aard, de geringe effecten en de beperkte omvang van de emissies naar het grondwater, en gezien de reeds gerealiseerde bovenafdichting op de taluds, wordt een vloeistofdichte bovenafdichting op de gehele locatie niet noodzakelijk geacht, mede gelet op de huidige afwezige risico's van verspreiding via het grondwater en de negatieve milieurisico's van het noodzakelijke gebruik van schone grondstoffen en energie die met de aanleg van een bovenafdichting gepaard gaan. De aanleg van een bovenafdichting zal ook een negatief effect hebben op de NA-processen.

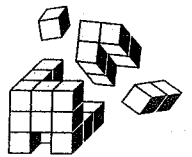
De eindconclusie van dit onderzoek luidt dat de huidige wijze van waterbeheersing voldoet aan wet- en regelgeving en beschouwd mag worden als een best bestaande techniek.

BIJLAGE 1

In de volgende tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

	Zwarte lijststoffen (µg/l)													Potentiële zwarte lijststoffen (µg/l)								
	As	Cd	Kwik	Benzeen	Benzo(b)fluoranteen	Benzo(a)pyreen	Dichloormethaan	Trichloormethaan	Tetrachloormethaan	Trichlooretheen	Tetrachlooretheen	1,1-Dichlooretheen	1,2-Dichlooretheen	1,1,1-Trichlooretheen	1,1,2-Trichlooretheen	Cis-Dichlooretheen	Toluene	Ethylbenzeen	O,M+P-xyleen	Naftaleen	Antraaceen	Vinyl-chloride
Laagste waarde	5,3	0	0,17	0,22	0,009	0	0,15	0	0	0	0,1	0,13	0,18	0	0	0,1	0,07	0,06	0,18	0,015	0,0075	0,16
Hoogste waarde	32	0	0,5	2,6	0,017	0	0,15	0	0	0	0,1	0,2	0,6	0	0	0,4	0,6	0,3	2,3	4,6	0,07	0,16
Aantal waarden	60	60	59	40	30	30	37	37	36	37	37	30	37	37	37	37	40	40	40	30	30	3
Gemiddelde	11,1	0	0,3	1,0	0,0	0	0,2	0	0	0,1	0,2	0,3	0	0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,8	1,0	0,0	0,2
Landelijke achtergrondconcentraties	7	0,06																				
Streefwaarden ondiep grondwater	10	0,4	0,05	0,2	0,0004	0,0005	0,01	6	0,01	24	0,01	7	7	0,01	0,01	0,01	7	4	0,2	0,01	0,0007	0,01
Tussenwaarden	35	3,2	0,18	15	0,025	0,025	500	203	5	262	20	454	204	150	65	10	504	77	35	35	2,5	2,5
Interventiewaarden	60	6	0,3	30	0,05	0,05	1000	400	10	500	40	900	400	300	130	20	1000	150	70	70	5	5
Milieukwaliteits eisen oppervlaktewater	32	2	1,2	240	0,25	0,2	20000	590	1100	2400	330	700	700	2100	7900	6100	730	370	380	1,2	0,08	820
Lozingsnormen (etmaalmonster)	30	3	0,2	5													30	10	30			

< : concentraties onder detectiegrens



Hoogheemraadschap van Rijnland
 Afdeling vergunningen en emissies
 t.a.v. dhr Girwar
 Postbus 156
 2300 AD Leiden

Hoogheemraadschap van Rijnland						
in		18 JUNI 2002		nr. 0207981		
BIJL.: S(57) cnr. V36220						
A				afschrift aan:		
A						
N						
D						
D						
P						
A						
R						
DIV		1A	2	3	dep.	par.

PROMECCO B.V.
 Vonderweg 17
 Postbus 94
 5740 AB Beek en Donk
 Tel. +31(0)492 46 39 0
 Fax +31(0)492 46 50 2
 E-mail: info@promeco.r
 www.promeco.nl
 ING bank 68.86.10.625
 BTW NL800371616B01
 KvK Eindhoven
 nr. 17071285

Uw kenmerk :
 Ons kenmerk : 4929/CV
 Contactpersoon : C. Verbakel
 Onderwerp : definitieve aanvraag WVO-vergunning

Beek en Donk, 14 juni 2002.

3 van 10
 BEHOORT BIJ 2008/13322

Geachte heer Girwar,

Hierbij stuur ik u de definitieve aanvraag voor de nieuwe WVO-vergunning Coupépolder te Alphen a/d Rijn. Zoals afgesproken wordt deze aanvraag in vijfvoud ingediend.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en in afwachting van uw reactie, verblijven wij,

Hoogachtend,

Coen Verbakel
 PROMECCO bv

Bijlagen : WVO-aanvraag (in vijfvoud)

VERGUNNINGAANVRAAG
Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren

		TENAAMSTELLING
1	Naam aanvrager Adres Postcode Gemeente Telefoon	Promeco BV Vonderweg 17 5741 TE Laarbeek 0492-463903
2	Aanvraag ten name van Adres Postcode Gemeente	Provincie Zuid Holland DWM Zuid-Hollandplein 1 2509 LP 's - Gravenhage
3	Lozingsadres Gemeente Kadastrale aanduiding (sectie/nummer)	Pinksterbloemweg Alphen aan de Rijn Voormalige stortplaats: sectie C / nummer 8065.....
4	Contactpersoon Functie Telefoon	Dhr Verbakel Projectleider 0499-463903
		FORMELE SITUATIE
5	Behoort uw bedrijf tot een van de in de toelichting vermelde categorieën bedrijven? Zo ja, welke categorie?	o nee ● ja, nl: Categorie C: bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken.....
6	Is er sprake van een lozing van afvalwater vanuit uw bedrijf?	o nee (*) ● ja nl een lozing op: o oppervlaktewater: o naam watergang : - breedte : - diepte : - ontvangend : - doorstroming: o naam polder : ● riolering o hemelwaterriool ● vuilwaterriool / gemengd riool / drainagewater o anders, nl :

*U kunt pagina 5 van het formulier ondertekenen en de pagina's 1 + 5 retourneren.

7	Wat is de reden van deze aanvraag?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> nieuwe lozing <input type="radio"/> bestaande lozing waarvoor geldt: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> vergroting volume van de lozing <input type="radio"/> andere samenstelling van de lozing <input type="radio"/> ander(e) productieproces(sen) <input type="radio"/> andere grond- of hulpstoffen <input type="radio"/> andere plaats van de lozing <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> gemeentelijke riolering <input type="radio"/> riolering ander bedrijf <input type="radio"/> oppervlaktewater <input type="radio"/> andere (nieuwe) afvalwaterstromen <input type="radio"/> niet eerder vergund <input checked="" type="radio"/> bestaande WVO-vergunning wordt niet verlengd
8	Vanaf welke datum vindt de lozing plaats?	dd. :1992
9	Voor welke periode wordt vergunning aangevraagd?	van :2002 tot : onbepaalde tijd
10	Is aan uw bedrijf reeds eerder vergunning verleend?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, nl: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Wet verontreiniging oppervlaktewateren <input type="radio"/> Wet milieubeheer <input type="radio"/> Lozingsverordening Riolering <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
11	Zijn beoogde bedrijfsactiviteiten vergunnings- of meldingsplichtig op grond van de Wet milieubeheer?	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, de procedure bevindt zich in het stadium van: <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> in vooroverleg met <input type="radio"/> is aangevraagd bij dd. <input type="radio"/> verleend door dd. <input type="radio"/> anders, nl.
12	Hoeveel bedraagt de totale vervuilingswaarde van het geloosde afvalwater van uw bedrijf? (zie eventueel het aanslagbiljet verontreinigingsheffing van het hoogheemraadschap)	± 885 v.e.
13	Heeft u plannen tot wijziging en/of uitbreiding van uw bedrijf, die invloed kunnen hebben op de lozing? (binnen ca. 2 jaar)	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja (beschrijf deze plannen in het kort op een aparte bijlage en geef aan wanneer deze zullen worden gerealiseerd).

		AARD BEDRIJF/INSTELLING
14	Wat is de hoofdactiviteit van uw bedrijf?	Opslaan afvalstoffen → voormalige stortplaats
15	Wat zijn de nevenactiviteiten van uw bedrijf?	N.V.T.
16	Beschrijf puntsgewijs en in het kort (eventueel op aparte bijlage) alle bedrijfsactiviteiten waarop de aanvraag betrekking heeft. Geef daarbij aan: 1. hoeveel uur per dag en dagen per jaar de activiteit plaats vindt; 2. hoeveel personen er werkzaam zijn; 3. of er afvalwater vrijkomt.	De activiteiten (lozen drainagewater) vindt 365 dagen per jaar plaats, gedurende 24 uur per dag. Er zijn geen personen (continu) werkzaam op de locatie. Per jaar komt er ongeveer 100.000 m ³ (gebaseerd op debietmetingen afgelopen jaren) afvalwater (drainagewater) vrij.
17	Bestaat er binnen uw bedrijf een bedrijfsintern milieuzorgsysteem (BIM)?	<input type="radio"/> nee N.V.T. <input type="radio"/> ja (Stuur een kopie van de milieubeleidsverklaring en van het laatste milieujarverslag mee).
18	Behoort uw bedrijf tot een geselecteerde bedrijfstak, waarop een doelgroepenbeleid van toepassing is? Zo ja, beschikt uw bedrijf over een van nevenstaande plannen?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, nl. <input type="radio"/> bedrijfsmilieuplan <input type="radio"/> implementatieplan <input type="radio"/> geen van beiden
19	Worden in de bedrijfsvoering waterbesparende maatregelen toegepast? Zo ja, bij welke onderdelen in de bedrijfsvoering, en om welke maatregelen gaat het?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja
20	Hoeveel water wordt verbruikt op jaarbasis?	Leidingwater N.V.T. ....m ³ Grondwater (drainagewater): 100.000 ....m ³ Oppervlaktewater .....m ³ (Stuur een afschrift mee van de laatste verrekening van het waterbedrijf)

		WATERBALANS				
21	Kruis aan, welke van deze afvalwaterstromen er vanuit uw bedrijf geloosd worden. Wilt u van de aangekruiste afvalwaterstromen, de aangegeven bijlagen invullen en terugsturen. Vul eerst de van toepassing zijnde bijlage(n) in en neem daarna de totale hoeveelheden over in onderstaande tabel.	<input type="checkbox"/> huishoudelijk afvalwater <input type="checkbox"/> koelwater <input type="checkbox"/> ketelwater <input type="checkbox"/> regeneratiewater ionen wisselaars <input type="checkbox"/> proces-/bedrijfsafvalwater <input type="checkbox"/> hemelwater <input type="checkbox"/> afspuitwater <input checked="" type="checkbox"/> percolaat stortplaats			bijlage A bijlage B bijlage C bijlage D bijlage E bijlage F bijlage H bijlage G	
22	Afvalwaterstroom	Oppervlaktewater	Hemelwaterriool	Vuilwaterriool	anders, te weten: □□□□.	Totaal:
		Lozing (m ³ /jaar)	Lozing (m ³ /jaar)	Lozing (m ³ /jaar)	Lozing (m ³ /jaar)	Lozing (m ³ /jaar)
	A. Huishoudelijk afvalwater	.....	.....	.....	.....	.....
	B. Koelwater	.....	.....	.....	.....	.....
	C. Ketelwater (spui)	.....	.....	.....	.....	.....
	D. Regeneratie ionenwisselaars/ R/O-installatie	.....	.....	.....	.....	.....
	E. Bedrijfs-/procesafvalwater	.....	.....	.....	.....	.....
F. Hemelwater	.....	.....	.....	.....	.....
G. Percolaat	.....	.....	100.000	.....	100.000	
Sub-totalen		.....	.....	100.000	.....	100.000
23	Welke afvalwaterstromen worden door u regelmatig gemeten en/of bemonsterd, en hoe vaak?	Waterstroom: Afvalwater Opvanggemaal..... Afvalwater Afz. gemalen.....			Frequentie: 8 keer per jaar..... 1 keer per jaar.....	
VOORZIENINGEN						
24	Welke (zuiverings-)technische voorzieningen zijn er per deelstroom aanwezig? (Eventueel de tabel zelf verder aanvullen) N.V.T.					
	<u>Zuiveringstechnische voorziening:</u>	<u>Aantal:</u>		<u>Deelstr(o)(men):</u>		
	Bezinkgistingpunt/Septictank	.....		.....
	Slibafscheider/Zandvanger	.....		.....
	*Olie-/benzine-afscheder	.....		.....
	Vetafscheider	.....		.....
	Zetmeelafscheider	.....		.....
	*Chemisch/Fysische afscherder	.....		.....
	*Biologische afscheider	.....		.....
		
		

BIJLAGEN

Bij de aanvraag dienen in ieder geval de volgende drie bijlagen te worden toegevoegd:

- een situatietekening waarop de ligging van het bedrijf ten opzichte van de omgeving duidelijk is aangegeven;
- een actuele tekening waarop de bedrijfsriolering is aangegeven;
- informatie zuiveringstechnische voorzieningen. N.V.T.

Kruis de meegestuurde bijlage aan en voorzie ze van een opeenvolgend nummer.

<input type="checkbox"/>	bijlage A	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage B	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage C	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage D	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage E	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage F	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	bijlage H	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	Bedrijfsspecifieke formulier G, nr.	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	Beschrijving bedrijfsactiviteiten	N.V.T.....
<input checked="" type="checkbox"/>	Rioleringstekening, nr. 1	.....
<input type="checkbox"/>	Situatietekening, nr. 2	.....
<input type="checkbox"/>	Beschrijving drainagesysteem + debieten	nr 3
<input type="checkbox"/>	Tekening dwarsdoorsnede	nr 4
<input type="checkbox"/>	Beschrijving zuiveringstechnische voorzieningen	N.V.T.....
<input type="checkbox"/>	Analyseresultaten percolaat jaar 1999-2001:	nr 5
<input type="checkbox"/>	Analyseresultaten ringsloot jaar 1999-2001:	nr 6
<input type="checkbox"/>	Overzicht grondwaterstanden:	nr 7
<input type="checkbox"/>	Bijlage G : nr 8	.....

ONDERTEKENING

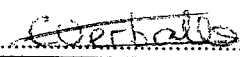
Ondertekende verklaart, als daartoe bevoegd persoon, dit formulier en de daarbij behorende genummerde bijlage(n) volledig en naar waarheid te hebben ingevuld.

Naam : C. Verbakel.....

Functie : Projectleider.....

Telefoon : 0492-463903.....

Datum : 30-05-2002.....

Handtekening : 



Hoogheemraadschap van

Rijnland

MINUUT/afschrift aan:
T&C, VRG2, gem. Alphen,
RIZA, GS Zuid-Holland DWM
Promeco
ws Oude Rijnstromen

ONTWERP BESCHIKKING
WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN

Nr. 0208918/V.36220

Dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben op 18 juni 2002 een aanvraag ontvangen van Promeco BV, Vonderweg 17, 5741 TE te Laarbeek, voor een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). De vergunning is aangevraagd namens de Provincie Zuid-Holland, Directie Water en Milieu, Zuid-Hollandplein 1, 2509 LP te 's-Gravenhage.

OVERWEGINGEN BETREFFENDE DE AANVRAAG.

De vergunning wordt aangevraagd voor het lozen van afvalwater afkomstig van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn. Dit afvalwater bestaat uit drainagewater en is afkomstig uit het waterbeheersingssysteem van de voormalige stortplaats. De lozing vindt indirect plaats via het gemengd rioolstelsel en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinrichting Alphen Noord te Alphen aan den Rijn in het oppervlaktewater, te weten de Oude Rijn.

De lokatie, in beheer bij de aanvrager, valt onder categorie C, bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken van het besluit van 4 november 1983 (Stb. 577), zoals bedoeld in artikel 1, tweede lid en artikel 31, vierde lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De lokatie valt onder deze categorie omdat het een voormalige stortplaats is.

De lozing in het vuilwaterrioolstelsel bestaat uit drainagewater (percolaat), afkomstig van het waterbeheersingssysteem dat zich bevindt onder de taluds van de afdeklaag. De hoeveelheid te lozen percolaatwater bedraagt circa 100.000 m³/jaar. Het gemiddelde debiet is circa 300 m³/dag. Deze hoeveelheden zijn gebaseerd op waarnemingen van de afgelopen jaren.

De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Voor deze lozing(en) is een vergunning vereist op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

De lozing omvat ook niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van de taluds van de afdeklaag en de op de stortplaats aangelegde verharde wegen. Hiervoor is geen vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren vereist.

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 5 168 268
telefax (071) 5 123 916

internet : www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net 2002/V.36220/girwar

OVERWEGINGEN BETREFFENDE DE BEDRIJFSACTIVITEITEN.

De voormalige stortplaats heeft een oppervlakte van 22 hectare en is sinds 1985 buiten gebruik. Er zijn geen gegevens over de soort afval en over de hoeveelheden afval die er indertijd zijn gestort. Om te voorkomen dat er zich op ongecontroleerde wijze verontreinigingen zullen verspreiden zijn er beheersmaatregelen genomen en wordt er gemonitord op emissies, zowel naar water als naar de lucht.

De beheersmaatregelen aangaande de waterhuishouding zijn ruwweg in twee onderdelen te verdelen. Enerzijds wordt er niet-verontreinigd hemelwater verzameld en afgevoerd in een ringsloot. Dit is hemelwater wat over en door de afdeklaag direct afstroomt naar de ringsloot. Anderzijds wordt er verontreinigd water afkomstig uit de stortplaats afgevoerd naar de vuilwaterriolering door middel van een drainagesysteem.

De ringsloot

De bovenkant van de stortplaats is afgedekt met een laag grond van circa 0,5 tot 1 meter dikte. De stortplaats wordt omgeven door een ringsloot. Hemelwater van de taluds en de wegen op de stortplaats stroomt af naar deze ringsloot. Dit hemelwater wordt beschouwd als niet verontreinigd daar het niet met afvalstoffen in aanraking komt. Om ervoor te zorgen dat de ringsloot niet droogvalt wordt er in droge perioden water ingelaten uit de Kromme Aar. In geval van een neerslagoverschot, en daarmee samenhangend een te hoog waterpeil in het Heemgebied en de ringsloot, wordt er water uit de ringsloot uitgelaten op de Kromme Aar. Zowel het ingelaten als het uitgelaten water wordt periodiek bemonsterd en geanalyseerd op diverse categorieën stoffen. Deze analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage 6 van de aanvraag. Uit de analysesresultaten van de afgelopen jaren valt geen verschil op te maken in waterkwaliteit tussen het in de ringsloot ingelaten water en het uit de ringsloot uitgelaten water.

Het drainagesysteem

Het drainagesysteem van de stortplaats bestaat uit drainagebuizen, drie drainagepompputten, één opvangemaal en een debietmeetput.

De drainagebuizen bevinden zich onder de taluds van de afdeklaag. In de drainagebuizen verzamelt zich percolaatwater uit de stortplaats. Het percolaatwater bestaat deels uit hemelwater en deels uit grondwater. Niet bekend is hoe groot de hoeveelheid kwelwater is die door de grond omhoog komt. Voor zover bekend is de stortplaats niet voorzien van een onderafdichting. Dit water, hierna te noemen drainagewater, is in meerdere of mindere mate in aanraking gekomen met de opgeslagen afvalstoffen en wordt derhalve beschouwd als verontreinigd.

Via natuurlijke stroming wordt het water uit de drainageleidingen afgevoerd naar de drie pompputten. Door middel van pompgemalen en een persleiding wordt het water vanuit de pompputten getransporteerd naar één centrale debietmeetput. Vervolgens wordt het middels het opvangemaal verpompt naar de gemeentelijke riolering.

OVERWEGINGEN BETREFFENDE DE GEVOLGDE PROCEDURE.

Voor de lozing van verontreinigd drainagewater in het vuilwaterrioolstelsel is al eerder door Rijnland vergunning verleend op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewater en bij besluit van 31 mei 1995 onder nr. 9210071/V.29987.

Er is een nieuwe vergunning aangevraagd omdat de huidige Wvo-vergunning is verval-
len.

De vergunningprocedure is overeenkomstig afd. 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht uitgevoerd.

Bij de aanvraag zijn de stukken gevoegd die vereist zijn op grond van artikel 4 van de Lozingsverordening Rijnland.

Aangezien de stortplaats niet meer in bedrijf is, is er geen vergunning nodig in het kader van de Wet milieubeheer.

OVERWEGINGEN BETREFFENDE HET BELEID

Het beleid van de waterkwaliteitsbeheerder is neergelegd in het Indicatieve Meerjarenprogramma Water 1985-1989 (IMP-Water) en de Vierde Nota Waterhuishouding. In deze nota's is aangegeven dat de verontreiniging van het oppervlaktewater de komende jaren verder moet worden teruggedrongen. Hoofduitgangspunt van dat beleid is "vermindering van de verontreiniging", waarbij de verontreiniging ongeacht de stofsoort zoveel mogelijk wordt beperkt. De "emissie-aanpak" staat hierbij voorop. Afhankelijk van de aard en schadelijkheid van de stoffen wordt toepassing van de best uitvoerbare en best bestaande techniek als inspanningsbeginsel gehanteerd. Het niet halen van de waterkwaliteitsdoelstellingen en/of eisen betekent dat verdergaande maatregelen nodig zijn. Voor relatief onschadelijke verontreinigingen geldt de "waterkwaliteitsaanpak", waarbij de saneringsinspanning rechtstreeks afhankelijk is van de na te streven waterkwaliteitsdoelstellingen. Het effect gerichte beleid komt eveneens tot uiting in het "stand-still-beginsel", waarbij de lokale waterkwaliteit ten gevolge van een lozing niet mag verslechteren.

In de Vierde Nota Waterhuishouding zijn aan het emissiebeleid nog een aantal accenten verbonden. In de aanpak van emissies staat de ketenbenadering van materiaal tot en met product en afval centraal. Het gebruik van milieuvriendelijke producten, schone technologie en het sluiten van stofkringlopen vormen belangrijke elementen in die benadering. De lozing van gevaarlijke (giftige, persistente en bioaccumulerende) stoffen moet in het jaar 2020 beëindigd zijn. Bij de afweging van maatregelen en ter beperking van de emissies naar water wordt gekeken naar het rendement op langere termijn, de effecten op andere milieucompartimenten dan water en de effecten op het duurzame gebruik van grondstoffen. Prioriteit wordt op basis van risicobeoordeling gegeven aan de beperking van de emissies van stoffen waarvan de overschrijding van het MTR en de effecten daarvan op de waterkwaliteit het grootst zijn. Aanvullende eisen en verdere prioritering om op termijn de streefwaarden te halen, vindt gebiedsgericht per watersysteem plaats, afgestemd op de functies van de watersystemen.

In het Waterbeheersplan van Rijnland staan richtlijnen voor het lozingenbeleid.

In de vergunning is met het vorenstaande rekening gehouden.

OVERWEGINGEN BETREFFENDE DE LOKALE WATERKWALITEIT

In het Waterbeheersplan van Rijnland staan richtlijnen voor de waterkwaliteit.

In de Vierde Nota Waterhuishouding zijn voor algemeen van belang zijnde stoffen, minimum kwaliteitseisen voor oppervlaktewater gesteld in de vorm van MTR-waarden (Maximaal Toelaatbaar Risico).

OVERWEGINGEN BETREFFENDE DE AFVALWATERLOZING.

De kwaliteit van het drainagewater is onderzocht op relevante parameters.

Het te lozen afvalwater bevat zwarte-lijststoffen, waarvoor grenswaarden zijn vastgesteld. Daarom dient richtlijn 76/464/EEG in acht te worden genomen. Overeenkomstig deze richtlijn, is de vergunning verleend voor een bepaalde periode.

Uit de analyseresultaten van de afgelopen jaren is gebleken dat de concentraties aan diverse verontreinigingen in het drainagewater weinig fluctuaties vertoont. De concentraties zijn lager dan de CIW/CUWVO lozingsnormen voor percolatiewater afkomstig van stortplaatsen. Daarom wordt het te lozen water niet gezuiverd alvorens het wordt geloosd in de gemeentelijke riolering. Het doorlopen van de Rijnlandse AWZI Alphen Noord wordt door ons beschouwd als de best bestaande techniek (BBT) om het drainagewater te zuiveren.

In de vergunning worden lozingsnormen opgenomen die lager zijn dan de CIW/CUWVO lozingsnormen voor percolatiewater van afvalstortplaatsen omdat uit meerjarige analyse-resultaten is gebleken dat deze normen haalbaar zijn.

Van een aantal parameters wordt de norm aangescherpt ten opzichte van de normen uit de ingetrokken Wvo-vergunning. Deze aangescherpte normen komen beter overeen met hetgeen, gedurende de afgelopen jaren in het afvalwater is aangetroffen. Deze scherpere normering vereenvoudigt het inzichtelijk maken van een eventuele verandering in de samenstelling van het afvalwater.

Van een aantal parameters waarvoor in de ingetrokken Wvo-vergunning een norm was opgenomen wordt in de nieuw te verlenen Wvo-vergunning geen norm meer opgenomen. Voor de stoffen chloride, totaal-fosfaat en sulfaat komt de norm te vervallen. Van deze stoffen zijn de in het verleden geloosde concentraties zodanig dat ze geen nadelige invloed uitoefenen op de doelmatige werking van de Rijnlandse AWZI Alphen-Noord. Voor de stoffen acenafteen, fluoroeen en fenantreen worden geen afzonderlijke parameters meer opgenomen. Deze verbindingen maken onderdeel uit van de somparameter voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 16 van EPA). Als onderdeel van de bepaling somparameter worden eerst de afzonderlijke componenten bepaald. Hierdoor is het mogelijk om te blijven monitoren op de aanwezigheid van deze stoffen in het drainagewater.

De monitoringsverplichting aangaande de stoffen/parameters sulfaat, totaal-fosfaat, EOX (extraheerbare organische halogeen verbindingen) en fenolen blijft gehandhaafd.

Bij het tot stand komen van de vergunning is rekening gehouden met het CIW/CUWVO-rapport afvalstortplaatsen.

Deze afvalwaterlozing heeft geen nadelige invloed op de werking van de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Ditzelfde geldt voor de kwaliteit van het zuiveringsslib die vereist is voor verdere verwerking.

Deze afvalwaterlozing brengt het handhaven cq. het bereiken van de gewenste waterkwaliteit niet in gevaar. Daarom is de lozing toegestaan als er wordt voldaan aan de vergunningvoorschriften.

BESLUIT:

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland besluiten:

- I. De vergunning, verleend op 31 mei 1995 onder nummer V.29987, voor het lozen van verontreinigd drainagewater in het vuilwaterrioolstelsel van de gemeente Alphen aan den Rijn, in te trekken.

II. aan de Provincie Zuid-Holland, Zuid-Hollandplein 1, 2509 LP te 's-Gravenhage of de rechtverkrijgende - vergunninghouder - vergunning te verlenen voor het indirect, via de gemeentelijke riolering en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinstallatie Alphen Noord, in het oppervlaktewater in casu de Oude Rijn brengen van drainagewater afkomstig van het waterbeheersingssysteem van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

III. Deze vergunning is na het van kracht worden 10 jaar geldig.

Deze vergunning wordt verleend op de aanvraag met bijlagen, ontvangen op 18 juni 2002.

Dit besluit berust op de bepalingen in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet milieubeheer, de Algemene wet bestuursrecht en de Lozingsverordening Rijnland.

Aan de vergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

ARTIKEL 1 - algemeen -

In het afvalwater mogen geen stoffen voorkomen (zie kennisgeving A), van zodanige aard en omvang dat de lozing daarvan de kwaliteit van het oppervlaktewater aantast of schade toebrengt aan het leven in het water. Stoffen die in de vergunningvoorschriften worden genoemd, mogen in de voorgeschreven concentraties en volgens de voorschriften worden geloosd.

ARTIKEL 2 - voorzieningen -

1. Het afvalwater dat wordt geloosd, moet onderzocht kunnen worden. Daarom moet er een meet- en bemonsteringsvoorziening zijn aangebracht, die goedgekeurd is door het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle.

De bemonsteringsvoorziening moet geschikt zijn voor het nemen van steekmonsters en volumeproportionele etmaalmonsters.

2. Wijzigingen aan de bij de aanvraag aanwezige meet- en bemonsteringsvoorzieningen dienen vantevoren ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle.

ARTIKEL 3 - beheer en onderhoud -

1. De voorzieningen, die in artikel 2 worden genoemd, moeten te allen tijde goed toegankelijk zijn, geïnspecteerd kunnen worden en in een zodanige staat van onderhoud zijn dat de goede werking wordt gegarandeerd.

2. Gegevens met betrekking tot het onderhoud van de zuiveringstechnische voorzieningen moeten 3 jaar worden bewaard en voor Rijnland ter inzage aanwezig zijn.

ARTIKEL 4 - normen -

1. Het afvalwater, dat op het vuilwaterrioolstelsel wordt geloosd, mag uitsluitend bestaan uit drainagewater afkomstig uit het waterbeheerssysteem dat zich bevindt onder de op de taluds aangebrachte afdeklaag.
2. Het drainagewater dat geloosd wordt mag, gemeten ter plaatse van de in artikel 2 genoemde bemonsteringsvoorziening, de volgende normen niet overschrijden:

a. stof/parameter	maximale waarde in:	
	volumeproportioneel etmaalmonster	steekmonster
1. arseen	30 µg/l	60 µg/l
2. cadmium	3 µg/l	6 µg/l
3. chroom	15 µg/l	30 µg/l
4. koper	30 µg/l	60 µg/l
5. lood	30 µg/l	60 µg/l
6. nikkel	30 µg/l	60 µg/l
7. zink	150 µg/l	300 µg/l
8. kwik	0,2 µg/l	0,4 µg/l
9. minerale olie	200 µg/l	400 µg/l
10. benzeen	5 µg/l	10 µg/l
11. xyleen	5 µg/l	10 µg/l
12. toluen	5 µg/l	10 µg/l
13. ethylbenzeen	5 µg/l	10 µg/l
14. PAK (16 van EPA)	10 µg/l	20 µg/l
15. totaal cyaniden	50 µg/l	100 µg/l
16. EOX	100 µg/l	200 µg/l

b. de zuurgraad (pH) moet een waarde hebben tussen 6,5 en 9,5 pH-eenheden.

3. De stoffen/parameters, genoemd in lid 2, moeten volgens de voorschriften in kennisgeving B worden bepaald.

ARTIKEL 5 - meet- en bemonsteringsverplichting -

1. Het drainagewater dat geloosd wordt, moet tenminste éénmaal per 2 maanden worden onderzocht door of namens de vergunninghouder. Het onderzoek betreft de concentraties/waarden in een volumeproportioneel monster op de in artikel 4 lid 2 onder de punten 1 t/m 13 genoemde stoffen/parameters.
Daarnaast moet door of namens de vergunninghouder een volumeproportioneel monster van het geloosde drainagewater tenminste éénmaal per half jaar worden onderzocht op de stoffen/parameters genoemd in artikel 4 lid 2 onder de punten 14 t/m 16 alsmede de fenol index, totaal-fosfaat, en sulfaat.
2. De onderzoeksresultaten moeten binnen 8 weken na afloop van de bemonstering naar het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle worden gestuurd.
3. Het onderzoek moet zodanig worden uitgevoerd, dat een representatief beeld wordt verkregen over de kwaliteit van het geloosde drainagewater. De bemonstering, analyse en conservering moeten worden uitgevoerd volgens de methode genoemd in kennisgeving B.

4. Wijzigingen in de manier, waarop het onderzoek wordt verricht en de manier van rapporteren, moet worden goedgekeurd door het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle.
5. Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een geringere onderzoeksfrequentie, danwel een geringer aantal te onderzoeken stoffen/parameters, kan worden volstaan, dan kan naar aanleiding van een daartoe strekkend verzoek aan het hoofd van de afdeling Vergunningen en Emissies daarvoor toestemming worden verleend.

ARTIKEL 6 - rapportage en meldingen -

1. De vergunninghouder moet een contactpersoon opgeven die in spoedeisende gevallen telefonisch bereikbaar is.
2. Bij wijziging van bovenstaande gegevens van de contactpersoon moet dit onmiddellijk worden gemeld aan het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle.
3. Van overdracht door de vergunninghouder van het bedrijf of een lozingswerk aan een rechtsopvolger onder algemene of bijzondere titel moet door laatstgenoemde, binnen 1 maand na overdracht, melding worden gedaan aan het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle.

ARTIKEL 7 - interne calamiteitenregeling -

1. Als in uitzonderlijke omstandigheden niet aan de vergunningsvoorwaarden kan worden voldaan, moet de vergunninghouder dit direct telefonisch melden aan het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle. De aanwijzingen van het hoogheemraadschap moeten direct worden opgevolgd.
2. De vergunninghouder moet hiervan een schriftelijk rapport uitbrengen aan het hoofd van de afdeling Toezicht en Controle. Het rapport moet onder andere bevatten: de datum, het tijdstip van aanvang en einde van het voorval, de oorzaak, de gevolgen voor de kwaliteit van het afvalwater, de genomen maatregelen, en de maatregelen om herhaling te voorkomen.
3. Wijzigingen in het bestaande calamiteitenplan, ter beheersing van vervuiling van het oppervlaktewater bij calamiteiten, dienen ter goedkeuring aan het hoofd van de afdeling Vergunningen en Emissies te worden voorgelegd.

ARTIKEL 8 - externe calamiteitenregeling -

1. Indien de kwaliteit van het ontvangende water als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden het noodzakelijk maakt ter voorkoming van ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater maatregelen van tijdelijke aard te treffen, is de vergunninghouder verplicht daartoe onverwijld over te gaan.
2. Deze tijdelijke maatregelen kunnen slechts bestaan uit het opleggen van niet in deze vergunning opgenomen voorzieningen betreffende de hiervoor omschreven lozing en/of het beperken of staken van de lozing van verontreinigende stoffen, zoals deze volgens de vergunning is toegestaan.

3. Deze maatregelen zullen maximaal voor een periode van 48 uur, voor zover nodig telkens met maximaal evenzoveel uren te verlengen, worden opgelegd en zullen in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van afvalwater volgens deze vergunning na het vervallen van de tijdelijke opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.

ARTIKEL 9 - melding van wijzigingen -

Voorgenomen wijzigingen die tot gevolg hebben dat de feitelijke situatie niet meer overeenkomt met de ten behoeve van de vergunningverlening overgelegde gegevens moeten worden gemeld aan het hoofd van de afdeling Vergunningen en Emissies.

ARTIKEL 10 - aansluiting derden -

Het is de vergunninghouder niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van het hoofd van de afdeling Vergunningen en Emissies een werk aan te sluiten of te laten aansluiten op het werk waarvoor deze vergunning is verleend.

Afschrift van dit besluit wordt gezonden aan:

- Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling;
- burgemeester en wethouders van de gemeente Alphen aan den Rijn;
- gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland, Directie Water en Milieu, Bureau oppervlaktewater;
- Promeco BV, t.a.v. de heer C. Verbakel, Postbus 94, 5740 AB Beek en Donk;
- dijkgraaf en heemraden van het waterschap de Oude Rijnstromen.

Mededelingen

1. Het hoogheemraadschap van Rijnland is als volgt bereikbaar:
Schriftelijk: postbus 156, 2300 AD Leiden.
Telefonisch: 071 - 5168268.
Fax: 071 - 5123916.
2. De afdelingen Vergunningen en Emissies en Toezicht en Controle zijn gevestigd op Archimedesweg 1 te Leiden.

telefoonnummer behandelend ambtenaar: 071 - 5168462
telefoonnummer Toezicht en Controle: 071 - 5168560.

De aanvraag en de ontwerp-beschikking liggen gedurende de in de bekendmaking vermelde termijn ter inzage. Tijdens deze termijn kan een ieder bedenkingen inbrengen tegen de ontwerp-beschikking op grond van (afd.3.5) van de Algemene wet bestuursrecht. Deze bedenkingen kunnen worden ingediend bij het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Ook kan een ieder gemotiveerde bedenkingen op het ontwerp van de beschikking mondeling toelichten. Men kan hiertoe een verzoek indienen bij het hoofd van de afdeling Vergunningen en Emissies.

In ontwerp vastgesteld te Leiden, op 15 oktober 2002.

Verzonden:

Bijlagen:

1. kennisgeving A.
2. kennisgeving B.

Dijkgraaf en Hoogheemraden,

E.H. van Tuyll van Serooskerken,
dijkgraaf

J. van Wijk,
secretaris

KENNISGEVING AI. (Zware) Metalen, metalloïden en hun verbindingen

- Arseen
- Beryllium
- Cadmium
- Chroom (VI)
- Koper
- Kwik
- Lood
- Thallium
- Tellurium
- Tin
- Zilver
- Zink

II. Organische verbindingen

- Aardolie en koolwaterstoffen
- Acroleïne
- Acrylonitril
- Benzeen
- Benzidine
- Bifenyl
- Diethylamine
- Dimethylamine
- Etheen
- Ethylbenzeen
- Ethyleenoxyde (oxiraan)
- Fenol(en)
- Ftalaten
- Hydrazine
- Isopropylbenzeen
- Methanal (formaldehyde)
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK'S)
- Propyleenoxyde(methyloxiraan)
- Styreen
- Toluëen
- Xylenen

II. b. Gehalogeneerde aromaten

- 2-Amino-4-chloorfenol
- Chlooranilinen
- Chloordinitrobenzeen
- Clooridazon
- 4-Chloor-3-methylfenol
- 4-Chloor-2-nitro-aniline
- 1-Chloornitrobenzenen
- Chloornitrotoluenen
- Chloortoluidinen
- 2,4-D (incl. zouten en esters)
- Dichlooranilinen
- Dichloorbenzeen
- Dichloorbenzidinen
- 2,4-Dichloorfenol
- Dichloornitrobenzenen
- Dichloorprop
- Dichloortolueen
- DDT's (incl. DPP en DDE)
- Hexachloorbenzeen
- Linuron
- MCPA
- Mecoprop
- Monochloorbenzeen
- Monochloorfenolen
- Monochloortoluenen
- Monolinuron
- Monochloornaftalenen
- Pentachloorfenol
- Polycloorbifenylen (PCB)
- Polychloordibenzodioxinen
- Polychloordibenzofuranen
- Polychloorterfenylen (PCT)
- Propanil
- Simazin
- 2,4,5-T (incl. zouten en esters)
- Tetrachloorbenzeen
- 2,4,6-Trichloor-1,3,5-triazine
- Trichloorbenzeen
- Trichloorfenolen
- Trifluralin

KENNISGEVING A, vervolg

II. c. Overige gehalogeneerde verbindingen

- Aldrin
- Bis(2-chloorisopropyl)ether
- Chloordaan
- 2-Chloorethanol
- Chloorpropeen
- Chloralhydraat
- Chloropreen
- 1,2-Dibroomethaan
- Dichloorethaan
- Dichlooretheen
- Dichloormethaan
- 1,2-Dichloorpropaan
- 1,3-Dichloor-2-propanol
- Dichloorpropeen
- Dieldrin
- Endosulfan
- Endrin
- Pichloorhydrine
- Heptachloor
- Heptachloorepoxide
- Hexachloorbutadien
- Hexachloorcyclohexanen
- Hexachloorethaan
- Methylbromide
- Monochloorazijnzuur
- Tetrachloorethaan
- Tetrachlooretheen
- Tetrachloormethaan
- 1,1,1-Trichloorethaan
- Trichlooretheen
- Trochloormethaan
- 1,1,2-Trichloortrifluorethaan
- Vinylchloride

III. Overige stoffen

- Amosiet (asbest)
- Chrysotiel (asbest)
- Crocidoliet (asbest)
- Cyanide
- Zwavelwaterstof

II. d. Organische fosforverbindingen

- Azinfos-ethyl
- Azinfos-methyl
- Cumafos
- Demeton (-O,-S-S-methyl)
- Demeton-S-methyl-sulfon
- Dichloorvos
- Dimethoat
- Disulfoton
- Fenitrothion
- Fenthion
- Foxim
- Malathion
- Methamidofos
- Mevinfos
- Omethoat
- Oxydemeton-methyl
- Parathion (en -methyl)
- Triazofos
- Tributylfosfaat
- Trichloorfon

II. e. Organische tin-verbindingen

- Dibutyltindichloride
- Dibutyltinoxide
- Dibutyltinzouten
- Tetrabutyltin
- Tributyltinoxide
- Trifenylnitacetaat
- Trifenylnitchloride
- Trifenylnithydroxyde

KENNISGEVING B

Analysevoorschriften zoals bedoeld in artikel 4.

Het in de vergunningvoorschriften genoemde onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de, op het moment van het van kracht worden van deze vergunning, erkende normbladen/analysevoorschriften zoals:

- Door het Nederlands Normalisatie Instituut (N.N.I.) genormaliseerde analyse methodieken en voorschriften zoals deze in Nederland zijn aanvaard;
- "Standaard methods for the examination of water and wastewater" van de American Public Health Association Inc. New York;
- "Annual book of ASTM standards" (part 31);
- "Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser/Abwasser und Schlammuntersuchung", Weissheim Verslag Chemie.

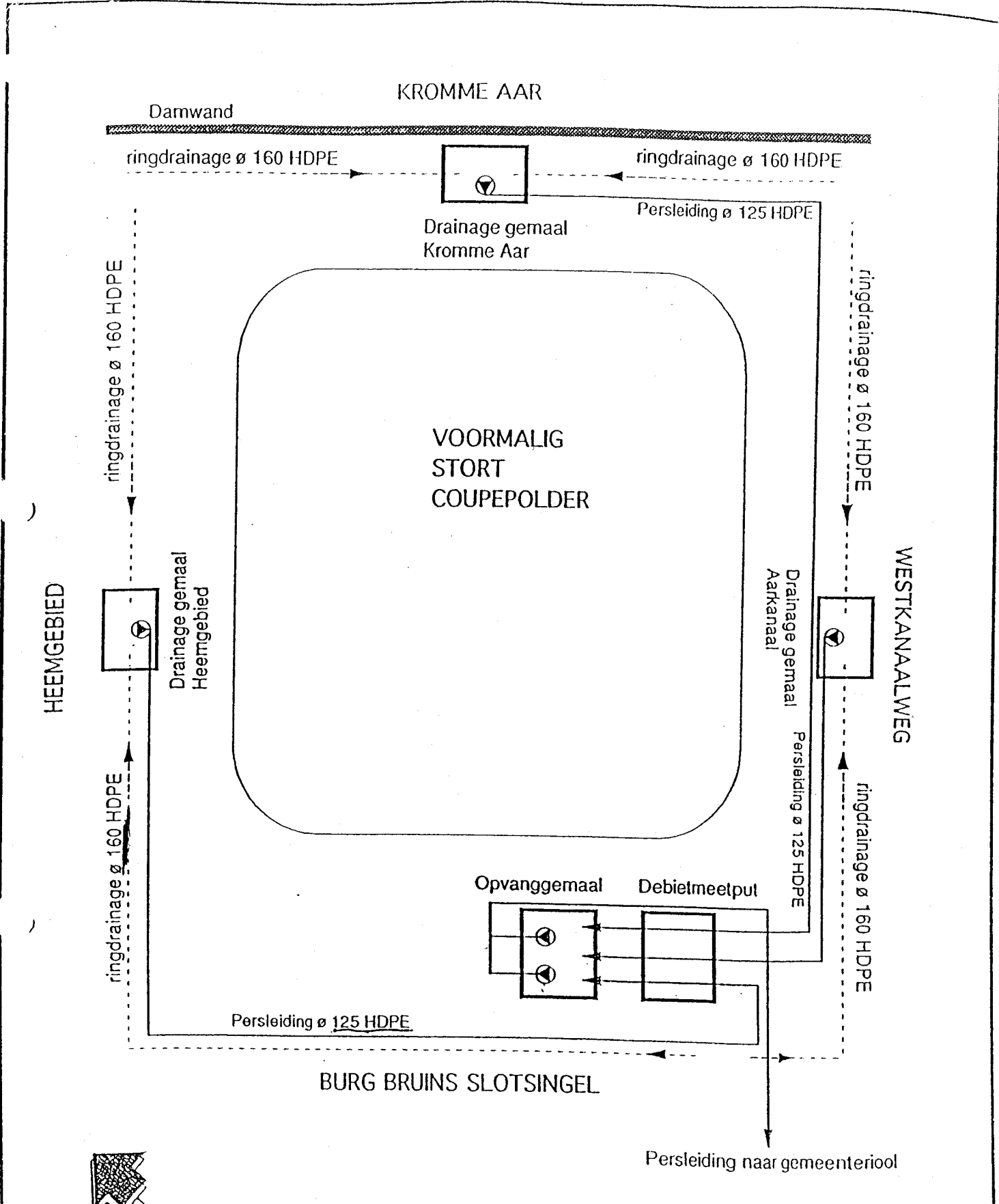
Een wijziging van een normblad/analysevoorschrift wordt automatisch van kracht dertig dagen na vaststelling.

In Nederland bestaat de Raad voor Accreditatie. Het verdient aanbeveling het onderzoek te laten uitvoeren door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium. Deze laboratoria voldoen aan NEN-EN 45001, "algemene criteria voor het functioneren van beproevingslaboratoria".

Als uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een andere dan de bedoelde analysemethoden gelijkwaardige resultaten kunnen worden bereikt, mogen deze andere analysemethoden, na verkregen toestemming van het Hoogheemraadschap, worden toegepast.

De aangewezen analysemethode en monsternamenorm, per stof/parameter is:

<u>Stof/parameter</u>	<u>analysemethode</u>	<u>monsternamenorm</u>
• arseen	NEN 6432	ISO 5667-10
• cadmium	NEN 6426	NEN 6600-1
• chroom	NEN 6426	NEN 6600-1
• koper	NEN 6426	NEN 6600-1
• lood	NEN 6426	NEN 6600-1
• nikkel	NEN 6426	NEN 6600-1
• zink	NEN 6426	NEN 6600-1
• kwik	NEN-EN 1483	NEN-ISO 5667
• minerale olie	NVN 6678	NEN 6600-1
• benzeen	NEN 6407	NEN 6600-1
• xyleen	NEN 6407	NEN 6600-1
• toluen	NEN 6407	NEN 6600-1
• ethylbenzeen	NEN 6407	NEN 6600-1
• PAK (16 van EPA)	VPR C85-11	NEN 6600-1
• totaal cyaniden	NEN 6655	NEN 6600-1
• EOX	NEN 6676	NEN 6600-1
• fenol-index	NEN 6670	NEN 6600-1
• totaal-fosfaat	NEN 6663 / NEN-EN 1189	NEN 6600-1/NEN-EN 1189
• sulfaat	NEN-EN ISO 10304-2	NEN 6600-1
• destructie	NEN 6465	
• zuurgraad (pH)	NPR 6616 / NEN 6411	



Opdr. geveer:	Provincie Zuid-Holland	
Project:	Onderhoudsdraaiboek Coupé-polder.	
Onderdeel:	Beheerssystemen percolaatwater.	
Tek nr.		PROMEKO Postbus 94 5740 AB Beek en Donk Tel.: 04929-63903
Schaal:		
Datum:	150193	
Get.:	PM	

Bijlage 8
Bijlage G

0207981

AFVALVERWERKING/STORTPLAATSEN

Bijlage G

Nr. G07

CATEGORIEELN AFVALSTOFFEN

G1	Welke categorieën afvalstoffen zijn of worden er binnen de inrichting verwerkt?	
	I Stedelijk afval: o Huishoudelijk afval o grof gezinsvuil o veegvuil/marktafval o plantsoenafval o overig, nl:	Niet bekend (doorhalen indien niet van toepassing) .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton
	II Bedrijfsafval: o bouw- en sloopafval o rioolslib o agrarisch afval o ziekenhuisafval o overig, nl:	Niet bekend .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton
	III Bijzonder industrieel en chemisch afval: o bedrijfs-/sloopafval o verontreinigde grond o verbrandingsresten o chemische afvalstoffen/afgewerkte olie o overig, nl:	Niet bekend .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton .....m ³ /ton
	IV Diversen: o baggerspecie o overig, nl:	Niet bekend .....m ³ /ton .....m ³ /ton
G2	Beschikt de inrichting over een stortreglement?	o nee Niet bekend o ja
G3	Zijn bepaalde (categorieën) stoffen van verwerking uitgesloten?	o nee N.V.T. stort reeds lang gesloten (jan. 1985) o ja, nl:
G4	Is het gestelde vastgelegd in het stortreglement?	o nee N.V.T. o ja
G5	Is er onderzoek verricht naar het uitlooggedrag van bepaalde categorieën stoffen of zijn hier anderszins gegevens over bekend? (Zo ja op een aparte bijlage toevoegen)	o nee N.V.T. o ja

G6	Geef op een afzonderlijke bijlage aan op welke wijze de controle op de herkomst van de te verwerken/storten afvalstoffen is geregeld. N.V.T.
INDELING VAN DE INRICHTING/STORTPLAATS	
G7 t/m G13 alleen invullen wanneer het gaat om een stortplaats.	
G7	Met ingang van welke datum is, of wordt de stortplaats in gebruik genomen en wanneer zal deze zijn volgestort? (Een eventuele fasering van de uitvoering op een aparte bijlage aangeven). ingebruik Stortplaats reeds lang gesloten (jan 1985)..... volgestort
G8	Hoe groot is de totale oppervlakte (ha) van de stortplaats, inclusief het reeds volgestorte deel? oppervlakte 22 .....ha
G9	Welk deel van de totale oppervlakte (ha) is thans reeds volgestort? oppervlakte 22 .....ha
G10	Is er sprake van een natuurlijk of kunstmatig gecreëerde kwelsituatie? Zo ja, hoe groot is de kwel? <input type="radio"/> geen kwel <input checked="" type="radio"/> ja, nl kunstmatig: <i>natuurlijk</i> <input type="radio"/> Niet bekend mm/etmaal <input type="radio"/> Niet bekend mm/jaar
G11	Is er sprake van inzijging? <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja
G12	Op welke afstand ligt de zool van stortplaats boven of beneden het hoogst te verwachten grondwaterpeil (na zetting of inklinking)? <input type="radio"/> m boven grondwater <input checked="" type="radio"/> maximaal 2. m beneden grondwater
G13	Hoe is of wordt de bovenkant van de stortplaats afgewerkt? <input checked="" type="radio"/> natuurlijke materialen, nl: afgedekt met grond..... dikte: 0,50 — 1,00 m..... <input type="radio"/> inzaai/plant <input type="radio"/> anders, nl: Onderafdichting .. Er is zover bekend geen onderafdichting aanwezig
Verder in te vullen door alle aanvragers!	
G14	Worden afvalstoffen in, duidelijk van elkaar gescheiden compartimenten gestort/opgeslagen? Zo ja, wordt per compartiment <input type="checkbox"/> in categorie afvalstoffen gestort/opgeslagen? <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee N.V.T. <input type="radio"/> ja. Geef op een aparte bijlage aan hoe dit geschiedt en om welke afvalstoffen het gaat.

G15	In hoeverre wordt indringing van regenwater voorkomen? Licht de eventuele getroffen voorzieningen kort toe op een aparte bijlage. Geef, wanneer bekend, de doorlaatfactoren en verdampingscijfers aan (voor stortplaatsen). Geef tevens de grondwaterstand en het grondwaterpeil aan. Zie bijlage nr 7
G16	Geef op een situatietekening (voor stortplaats met dwarsdoorsnede) aan op welke wijze de inrichting/stortplaats is ingericht. (Geef voor de stortplaats tevens aan: de dikte van de afzonderlijke stortlagen alsmede de afstanden tot de omringende oppervlaktewateren).

LOZINGSSITUATIE

G17	Geef in de tabel aan op welke wijze hemelwater, percolatiewater en eventueel kwelwater in de riolering of op het oppervlaktewater worden geloosd				
		diffuus	via grondwater	via ringleiding of ringsloot	op andere wijze
	<input checked="" type="radio"/> percolatiewater	o	o	-leiding/-sloot	Drainage en persleiding
	<input type="radio"/> kwelwater	o	o	-leiding/-sloot	.....
	<input type="radio"/> hemelwater	o	o	-leiding/-sloot	.....
	<input type="radio"/>	o	o	-leiding/-sloot	.....
<input type="radio"/>	o	o	-leiding/-sloot	.....
G18	Indien gebruik gemaakt wordt van een ringleiding, welke inhoud heeft deze?	.....m ³			
G19	Hoe vindt afvoer vanuit de drainage leiding plaats?	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, nl: via een persleidingsstelsel en gemalen op het riool			

MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

G20	Zijn er naast de bij vraag 24 aangegeven voorzieningen, maatregelen getroffen ter beperking van de hoeveelheid te lozen stoffen?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, nl:
G21	Zijn er maatregelen getroffen om extra lozingen t.g.v. buitengewone omstandigheden te voorkomen?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, nl:

Bijlage 3

Beschrijving drainagesysteem + debieten

Hoofnummer 207981

0207981

Beschrijving van het drainagesysteem Coupépolder.

Het drainagesysteem Coupépolder bestaat uit de volgende componenten.

1. 3 drainagepompputten Aarkanaal, Kromme Aar en Heemgebied
2. 1 opvangemaal
3. centrale debietmeetput
4. schakelhuisje

Naast het pompsysteem voor het verontreinigde grondwater afkomstig van de vml. stortplaats Coupépolder is er een pompinstallatie voor de beheersing van de waterstanden van het schone water in de ringsloot, langs de taluds, het Heemgebied en het oppervlaktewater van de langs de taluds gesitueerde wegen. Dit pompsysteem is opgebouwd uit:

1. inlaat ringsloot
2. pompgemaal Heemgebied
3. debietmeetput (sinds 2000, in overleg met HHR buiten werking)
4. uitlaatconstructie Kromme Aar

De plaats van de verschillende onderdelen is aangegeven op tekening in opgenomen in bijlage 2.

Het drainagesysteem Coupépolder functioneert als volgt. Het drainagewater uit de polder wordt via geperforeerde leiding opgevangen en naar drie drainagepompputten geleid. Deze pompen het water, ieder via een eigen persleiding, naar het opvangemaal.

De **drainagepompputten** zijn ieder voorzien van één pomp met een capaciteit van ca 20 m³/h. De drainagepompen werken ieder afzonderlijk. De pompen worden ingeschakeld bij hoog water en uitgeschakeld bij laag water. De in- en uitschakelniveaus worden met een drukdoos verkregen. Zij zijn instelbaar in de schakelkasten bij de drainpompputten. Verder wordt een hoog-hoog en laag-laag alarm voorzien op basis van "hardware schakelaars" (vlotters). Deze hoog-hoog en laag-laag alarmeren schakelen ook de pomp uit of aan en dienen als back-up voor de regeling op basis van de drukopnemer.

Het **opvangemaal** heeft twee pompen (van ca 60 m³/h) die ieder 12 uur per dag in bedrijf zijn. De pompen worden geschakeld bij hoog- en laagwater. Het effluent van dit gemaal gaat via de gemeentelijke riolering naar de zuiveringsinstallatie van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De besturing en alarmering is gelijk aan die van de drainagepompputten. Als het hoog-hoog alarm inkomt worden de drainagepompen gestopt. In plaats van één pomp zullen nu beide pompen in het opvangemaal gaan draaien. De drainagepompen worden weer in werking gezet als de pompen in het opvangemaal de put hebben leeggepompt (laag-laag alarm).

Voordat het water het opvangemaal instroomt passeert het de **centrale debietmeetput**. Hier worden de debieten van drie drainagepompen in de leiding door elektromagnetische debietmeters gemeten. De meting per drainagepompput is nodig om het functioneren van de drainage in het terrein gelegen te kunnen beoordelen. Per debietmeter is in het schakelhuisje een display voorzien voor aflezing van het actuele debiet bij werking van de betreffende pomp. Tevens is er een display voor aflezing van het totale debiet dat aangevoerd wordt op dat moment.

Het water, voornamelijk hemelwater, dat niet via de grond in het drainagesysteem komt wordt opgevangen in de ringsloot, gelegen langs de taluds van het terrein. De ringsloot dient tevens als afwatering van de langs de taluds gelegen wegen. Om ervoor te zorgen, dat het water in de ringsloot op een bepaald niveau staat is een **inlaatconstructie** met regelbare inlaat tussen de Kromme Aar en ringsloot aangebracht. Door middel van een afsluiter, die handmatig bediend wordt, wordt het water in de sloot op niveau gehouden.

Het **gemaal Heemgebied** dient om hemelwater vanuit het Heemgebied, de ringsloot met greppel bij te hoge waterstanden te verpompen naar de Kromme Aar. In dit gebied is sprake van een drietal waterniveaus, het Heemgebied, de ringsloot en de greppel langs het Heemgebied.. De niveaus liggen aanzienlijk lager dan die van de kromme Aar, waardoor gepompt moet worden. In een opvangruimte voor het gemaal wordt het te afvoeren water verzameld. Bij te hoge waterstanden schakelt de pomp (ca 50 m³/h) aan en verpompt het water naar de Kromme Aar. Bij laagwater schakelt het gemaal uit. In de afvoerleiding is een **debietmeter** opgenomen. Eind 2000 is geconstateerd dat deze debietmeter niet goed meer functioneerde, in overleg met het HHR is besloten dat het debiet niet meer gemeten hoeft te worden. Omdat het water dat geloosd wordt van dezelfde kwaliteit is als het water dat de ringsloot (inlaat ringsloot) in wordt gelaten en omdat over het geloosde water geen heffing betaald hoeft te worden.

In het **schakelhuisje** is de schakelkast voor stroomvoorziening en sturing, de alarmering, de datalogger en het proportionele bemonsteringsapparaat onder gebracht. Van ieder pompstation komt in geval van storing een signaal naar de schakelkast, deze wordt daar via storingslampjes gesignaleerd en via een telefonische storingsmelder doorgegeven aan de beheerder van het systeem. Ten behoeve van het beheer en de informatie verstrekking aan derden over de kwaliteit van het op de riolering te lozen water is een proportioneel bemonsteringsapparaat geïnstalleerd. Ten behoeve van de geautomatiseerde verwerking van gegevens is in het schakelhuisje een datalogger geïnstalleerd. Hiermee worden o.a. de draaiuren van de diverse pompen en de debieten vastgesteld.

Debieten

Ten aanzien van de af te voeren waterhoeveelheden zijn de volgende pompen geïnstalleerd:

Opvangemaal drainage water: twee pompen van ca 60 m³/h.

Beide pompen van 60 m³/h staan gedurende 12 uur per dag stand-by geschakeld. Afhankelijk van het aanbod kunnen de pompen los van elkaar worden ingezet tot een maximale afvoer van 60 m³/h.

Uit ervaringscijfers, van het bestaande systeem, wordt verwacht dat jaarlijks ongeveer 100.000 m³ water uit het stort zal worden geloosd via de riolering op de zuiveringsinstallatie.

Pompgemaal Heemgebied: pomp van ca 50 m³/h.

De hoeveelheid oppervlakte water, dat door dit gemaal wordt afgevoerd, is sterk afhankelijk van de neerslag, inzijging, verdamping en kwel in het betreffende gebied, de inzijging en afstroming van het terreinoppervlak en wegen.

Onder kwel wordt verstaan de waterstroom van de Kromme Aar naar het heemgebied. Uit ervaringscijfers van het inmiddels vervallen gemeentelijke schoonwater gemaal en neerslaggegevens blijkt dat voor kwel uitgegaan kan worden van ca 5 m³/h in de oorspronkelijke situatie van het Heemgebied. Door het aanbrengen van een overstortrand bij het gemaal zal waarschijnlijk een kleinere hoeveelheid kwelwater worden afgevoerd.

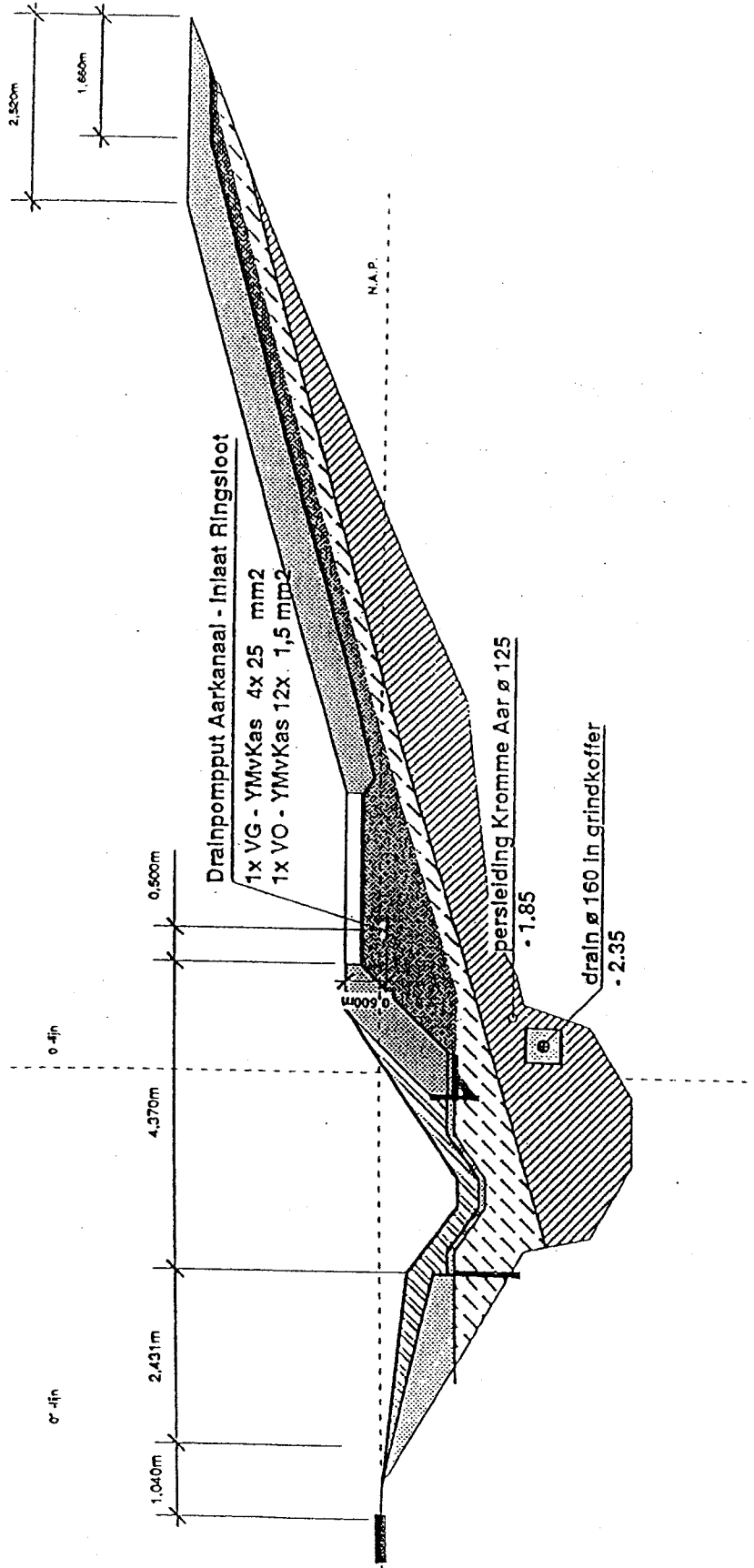
Uit ervaringscijfers, van het bestaande systeem, wordt verwacht dat jaarlijks ongeveer 50.000 m³ water zal worden verpompt.

Bijlage 4

Tekening dwarsdoorsnede.

0207981

profiel 34
 genomen op 568 m op de meetlijn



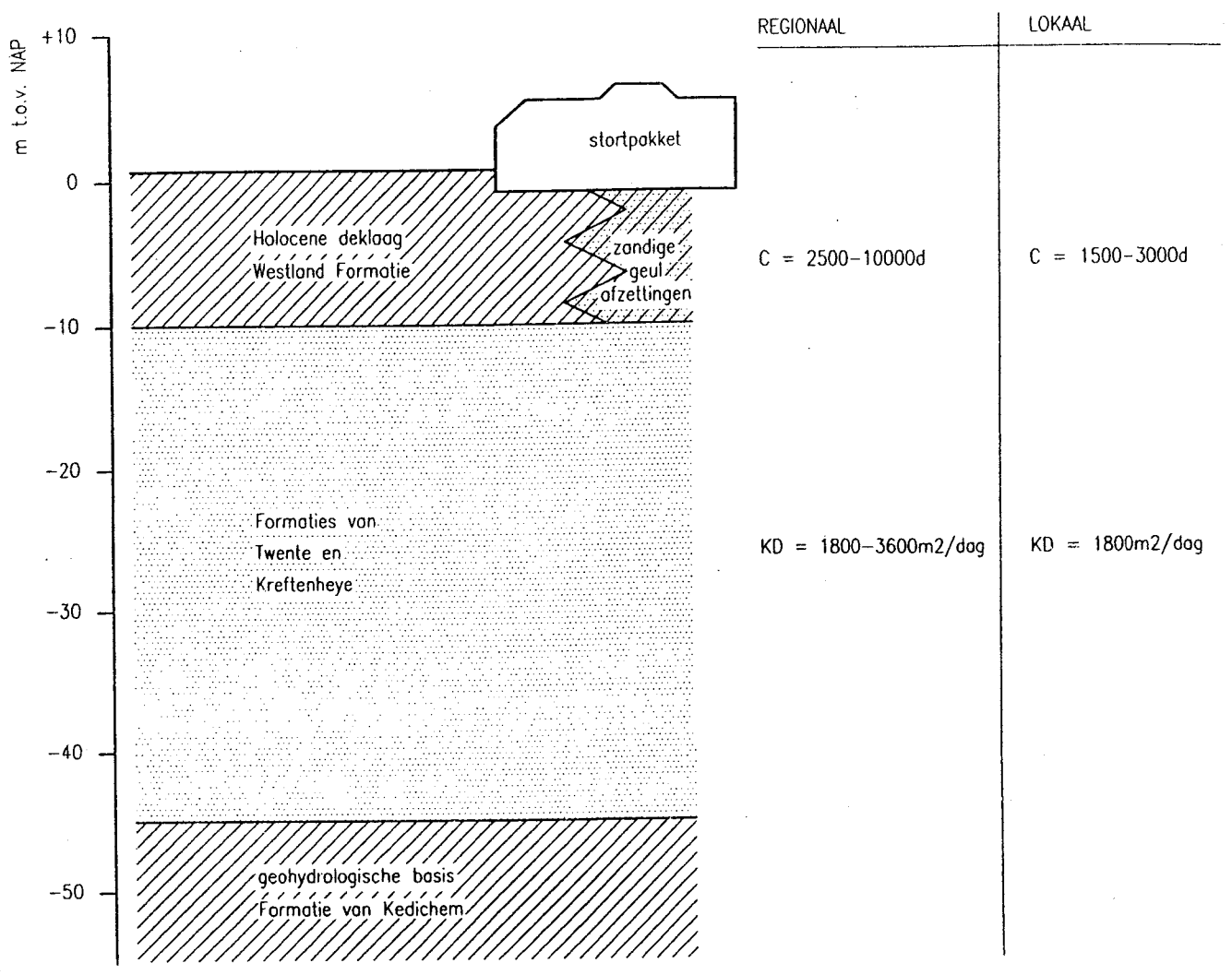
VERKLARING

- teerdre laag
- betonreftaag
- drainage laag
- stuwlaag
- hellinghoek betonreftaag
- kleinevulling sloot
- drainsand

Opdr. gever:	PROVINCIE ZUID-HOLLAND
Project:	Coupé-polder
Onderdeel:	DRSN afdekking talud voormalige stortplaats
Tek nr.	bijlage 1
Schaal:	1:100
Datum:	180193
Get.:	PM

PROMECCO

Postbus 94, 5740 AB Beek en Donk, Tel.: 0492 - 463903



B	21-03-'97		MAp	LBe	TH
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever					
Provincie Zuid Holland					
Project					
Nazorgplan Coupépolder te Alphen aan den Rijn					
Omschrijving					
Schematische dwarsdoorsnede bodemopbouw					
Formaat	Schaal	AutoCAD release	Deelorder	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:500 (vert.)	12 C2	001	1052020-S-006	3

IWACO
 Adviesbureau
 voor water en milieu
 Vestiging West
 Postbus 8520
 3009 AM Rotterdam

Bijlage 5

Analyseresultaten percolaat jaar 1999-2001

0207981

PARAMETERS	eenheid	vergunning		januari			februari			maart		
		etmaal	steek	03-01-2001			01-02-2001			02-03-2001		
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6							√		7
CZV	mg/l											148
Stikstof Kjeldahl	mg/l											89
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800									
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600									
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600									
Fosfaat totaal als P	mg/l											
METALEN												
As	µg/l	30	60							√		9,3
Cd	µg/l	3	6							<		5,0
Cr	µg/l	15	30							√		6,8
Cu	µg/l	30	60							<		5,0
Ni	µg/l	30	60							√		5,8
Pb	µg/l	30	60							<		5,0
Zn	µg/l	150	300							√		5,6
kwik	µg/l	0,2	0,4							<		0,1
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/l	5	10									
tolueen	µg/l	30	60									
ethylbenzeen	µg/l	10	20									
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60									
PAK'S 16 EPA												
Naftaleen	µg/l											
Acenafteen	µg/l											
Acenafteen	µg/l	3	6									
Fluoreen	µg/l	3	6									
Fenantreen	µg/l	3	6									
Antraceen	µg/l											
Fluoranteen	µg/l											
Pyreen	µg/l											
Benzo(a)antraceen	µg/l											
Chryseen	µg/l											
Benzo(b)fluoranteen	µg/l											
Benzo(k)fluoranteen	µg/l											
Benzo(a)pyreen	µg/l											
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l											
Benzo(ghi)peryleen	µg/l											
Indeno(123cd)pyreen	µg/l											
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20									
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/l											
Trichloormethaan	µg/l											
Tetrachloormethaan	µg/l											
Trichlooretheen	µg/l											
Tetrachlooretheen	µg/l											
1,1-Dichlooretheen	µg/l											
1,2-Dichlooretheen	µg/l											
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l											
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l											
Cis-Dichlooretheen	µg/l											
trans-Dichlooretheen	µg/l											
Halogenen (som)	µg/l	100	200									
EOX	µg/l	100	200									
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400									
Fend-index	µg/l											
hoeveelheden per maand				geloosd	mtr stnd	geloosd	mtr stnd	geloosd	mtr stnd	geloosd	mtr stnd	
vanaf 8/1 '96				start	3/1	periode:	3/1 - 1/2	periode:	1/2 - 2/3			
Dpp Aarkanaal				0	m3	389.501	6.457	m3	395.958	7.606	m3	403.564
Dpp Kromme Aar				0	m3	116.181	2.498	m3	118.679	3.046	m3	121.725
Dpp Heermege				0	m3	37.007	3.321	m3	40.328	4.382	m3	44.710
Tot/mnd					m3		12.276	m3	15.034		m3	
draaiuren P-007 (d)				0	h	7.705	292	h	7.997	163	h	8.160
draaiuren P-008 (n)				0	h	10.742	292	h	11.034	166	h	11.200
Tot/mnd					m3		414.368	m3	418.737	8.132	m3	426.869
Gemaal opp. water				0	h	6.160	70	h	6.230	130	h	6.360
draaiuren P-006				0	h			h			h	

√ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		april			mei			juni					
		etmaal	steek	12-04-2001			03-05-2001			08-06-2001					
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding			
ANORGANISCHE COMPONENTEN															
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6				√	7,4		√	7,0				
CZV	mg/l							136			136				
Slikstof Kjeldahl	mg/l							74			78				
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800				√	190		√	140				
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600				√	130		√	140				
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600				√	5,7		√	5				
Fosfaat totaal als P	mg/l							1,4			1,4				
METALEN															
As	µg/l	30	60				√	8,3		√	10,0				
Cd	µg/l	3	6				<	5,0		√	< 2,0				
Cr	µg/l	15	30				√	< 5,0		√	< 6,0				
Cu	µg/l	30	60				√	25,0		√	< 5,0				
Ni	µg/l	30	60				√	6,3		√	< 5,0				
Pb	µg/l	30	60				√	6,3		√	< 5,0				
Zn	µg/l	150	300				√	130,0		√	< 8,7				
kwik	µg/l	0,2	0,4				√	< 0,1		√	< 0,1				
AROMATISCHE VERBINDINGEN															
benzeen	µg/l	5	10				√	< 0,2							
tolueen	µg/l	30	60				√	< 0,2							
ethylbenzeen	µg/l	10	20				√	< 0,2							
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60				<	d							
PAK'S 16 EPA															
Naftaleen	µg/l							< 0,010							
Acenafyleen	µg/l							< 0,050							
Acenafteen	µg/l	3	6					< 0,010							
Fluoreen	µg/l	3	6					< 0,010							
Fenantreen	µg/l	3	6					< 0,010							
Antraceen	µg/l							< 0,010							
Fluorantreen	µg/l							< 0,005							
Pyreen	µg/l							< 0,010							
Benzo(a)antraceen	µg/l							0,027							
Chryseen	µg/l							< 0,010							
Benzo(b)fluoranteen	µg/l							< 0,010							
Benzo(k)fluoranteen	µg/l							< 0,010							
Benzo(a)pyreen	µg/l							< 0,010							
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l							< 0,010							
Benzo(ghi)peryleen	µg/l							0,035							
Indeno(123cd)pyreen	µg/l							< 0,010							
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20					0,06							
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN															
Dichloormethaan	µg/l							< 0,1							
Trichloormethaan	µg/l							< 0,1							
Tetrachloormethaan	µg/l							< 0,1							
Trichlooretheen	µg/l							< 0,1							
Tetrachlooretheen	µg/l							< 0,1							
1,1-Dichloorethaan	µg/l							0,16							
1,2-Dichloorethaan	µg/l							0,35							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1							
Cis-Dichlooretheen	µg/l							0,13							
trans-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1							
Halogenen (som)	µg/l	100	200					0,64							
EOX	µg/l	100	200					< 100		√	110				
OVERIGE VERONTREINIGINGEN															
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400				√	< 50		√	< 50				
Fend-index	µg/l							5,6			9				
hoeveelheden per maand vanaf 8/1 '96				gelood		mitr stnd		gelood		mitr stnd		gelood		mitr stnd	
Dpp Aarkanaal				periode: 2/3 - 12/4		3.689 m3		415.411		4.566 m3		419.977			
Dpp Kromme Aar				2.729 m3		124.454		1.216 m3		125.670		1.517 m3		127.187	
Dpp Heemgebied				3.304 m3		48.014		1.386 m3		49.400		1.317 m3		50.717	
Tot./mnd				14.191 m3				6.291 m3				7.400 m3			
draaiuren P-007 (d)				211 h		8.371		107 h		8.478		137 h		8.615	
draaiuren P-008 (n)				216 h		11.416		108 h		11.524		136 h		11.660	
Tot./mnd				2.644 m3		429.513		567 m3		430.080		7.173 m3		437.253	
Gemaal opp.water draaiuren P-006				54 h		6.414		11 h		6.425		189 h		6.614	

√ = Geen overschrijding van vergunningsnorm (uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm (uitgaande van etmaal bemonstering)
d = kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		juli			augustus			september					
		etmaal	steek	12-07-2001			22-08-2001			19-09-2001					
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding			
ANORGANISCHE COMPONENTEN															
pH		>6,5 <9,5	>6,5 <9,6				√	7,6		√	7,6				
CZV	mg/l							111			70				
Stikstof Kjeldahl	mg/l							60			29				
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800				√	58							
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600				√	150							
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600				√	5,7							
Fosfaat totaal als P	mg/l							1							
METALEN															
As	µg/l	30	60				√	5,5		√	6,9				
Cd	µg/l	3	6				√	< 2,0		√	< 2,0				
Cr	µg/l	15	30				√	< 5,0		√	< 5,0				
Cu	µg/l	30	60				√	16,0		√	13,0				
Ni	µg/l	30	60				√	< 5,0		√	22,0				
Pb	µg/l	30	60				√	7,0		√	< 5,0				
Zn	µg/l	150	300				√	39,0		√	55,0				
kwik	µg/l	0,2	0,4				√	< 0,1		x	0,5				
AROMATISCHE VERBINDINGEN															
benzeen	µg/l	5	10				√	< 0,2							
tolueen	µg/l	30	60				√	< 0,2							
ethylbenzeen	µg/l	10	20				√	< 0,2							
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60					d							
PAK'S 16 EPA															
Naftaleen	µg/l							0,081							
Acenafyleen	µg/l							< 0,050							
Acenafteen	µg/l	3	6				√	0,066							
Fluoreen	µg/l	3	6				√	0,036							
Fenantreen	µg/l	3	6				√	0,035							
Antraceen	µg/l							< 0,005							
Fluoranteen	µg/l							0,017							
Pyreen	µg/l							0,030							
Benzo(a)antraceen	µg/l							< 0,010							
Chryseen	µg/l							0,012							
Benzo(b)fluoranteen	µg/l							0,010							
Benzo(k)fluoranteen	µg/l							< 0,010							
Benzo(a)pyreen	µg/l							< 0,010							
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l							< 0,010							
Benzo(ghi)peryleen	µg/l							< 0,010							
Indeno(123cd)pyreen	µg/l							< 0,010							
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20				√	0,3							
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN															
Dichloormethaan	µg/l							< 0,1							
Trichloormethaan	µg/l							< 0,1							
Tetrachloormethaan	µg/l							< 0,1							
Trichlooretheen	µg/l							< 0,1							
Tetrachlooretheen	µg/l							< 0,1							
1,1-Dichloorethaan	µg/l							< 0,1							
1,2-Dichloorethaan	µg/l							0,22							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1							
Cis-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1							
trans-Dichlooretheen	µg/l							d							
Halogenen (som)	µg/l	100	200				√	0,22							
EOX	µg/l	100	200				√	1,7							
OVERIGE VERONTREINIGINGEN															
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400				√	< 50							
Fend-index	µg/l							5,4							
hoeveelheden per maand				geloosd		mir stnd		geloosd		mir stnd		geloosd		mir stnd	
vanaf 8/1 '96				periode: 8/6 - 12/7				periode: 12/7 - 21/8				periode: 21/8 - 19/9			
Dpp Aarkanaal				3.367	m3	423.344		3.343	m3	426.687		2.307	m3	428.994	
Dpp Kromme Aar				946	m3	128.133		846	m3	128.979		666	m3	129.645	
Dpp Heemgebied				744	m3	51.461		824	m3	52.285		922	m3	53.207	
Tot/mnd				5.057	m3			5.013	m3			3.895	m3		
draaiuren P-007 (d)				69	h	8.684		59	h	8.743		56	h	8.799	
draaiuren P-008 (n)				67	h	11.727		61	h	11.787		57	h	11.844	
Tot/mnd				4.815	m3	442.068		7.796	m3	449.864		3.778	m3	453.642	
Gemaal opp.water draaiuren P-006				73	h	6.687		136	h	6.823		150	h	6.973	

- √ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = Kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		oktober				november				december				Januari			
				17-10-2001				15-11-2001				21-dec-01				04-jan-02			
		etmaal	steek	acc.?	analyse resultaat	event. schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	
ANORGANISCHE COMPONENTEN																			
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6				√	7,5			√	7,6			√	6,9			
CZV	mg/l							125				129						130	
Stikstof Kjeldahl	mg/l							65				70						73	
Sulfaat (anion chr.)	mg/l	400	800				√	100											
Chloride (anion chr.)	mg/l	300	600				√	110											
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600				√	5											
Fosfaat totaal als P	mg/l																		
METALEN																			
As	µg/l	30	60				√	7,4			√	< 5,0			√	12,0			
Cd	µg/l	3	6				√	< 2,0			√	< 2,0			√	< 2,0			
Cr	µg/l	15	30				√	< 5,0			√	< 5,0			√	< 5,0			
Cu	µg/l	30	60				√	< 5,0			√	< 5,0			√	< 5,0			
Ni	µg/l	30	60				√	< 5,0			√	< 5,0			√	< 5,0			
Pb	µg/l	30	60				√	5,2			√	< 5,0			√	< 5,0			
Zn	µg/l	150	300				√	15,0			√	< 5,0			√	< 5,0			
kwik	µg/l	0,2	0,4				√	< 0,1			√	< 0,1			√	< 0,1			
AROMATISCHE VERBINDINGEN																			
benzeen	µg/l	5	10				√	0,45											
tolueen	µg/l	30	60				√	< 0,2											
ethylbenzeen	µg/l	10	20				√	< 0,2											
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60				√	< 0,2											
PAK'S 16 EPA																			
Naftaleen	µg/l							0,14											
Acenafyleen	µg/l							< 0,05											
Acenafteen	µg/l	3	6				√	0,12											
Fluoreen	µg/l	3	6				√	0,16											
Fenantreen	µg/l	3	6				√	0,07											
Antraceen	µg/l							0,02											
Fluoranteen	µg/l							0,06											
Pyreen	µg/l							0,03											
Benzo(a)antraceen	µg/l							< 0,01											
Chryseen	µg/l							< 0,01											
Benzo(b)fluoranteen	µg/l							< 0,01											
Benzo(k)fluoranteen	µg/l							< 0,01											
Benzo(a)pyreen	µg/l							< 0,01											
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l							< 0,01											
Benzo(ghi)perylene	µg/l							< 0,01											
indeno(123cd)pyreen	µg/l							< 0,01											
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20				√	0,60											
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN																			
Dichloormethaan	µg/l							< 0,10											
Trichloormethaan	µg/l							< 0,10											
Tetrachloormethaan	µg/l							< 0,10											
Trichlooretheen	µg/l							< 0,10											
Tetrachlooretheen	µg/l							< 0,10											
1,1-Dichloorethaan	µg/l							< 0,10											
1,2-Dichloorethaan	µg/l							0,26											
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							< 0,10											
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							< 0,10											
Cis-Dichlooretheen	µg/l							< 0,10											
trans-Dichlooretheen	µg/l							< 0,10											
Halogenen (som)	µg/l	100	200				√	0,26											
E.OX	µg/l	100	200					< 100											
OVERIGE VERONTREINIGINGEN																			
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400				√	< 50											
Fenol-index	µg/l							13											
hoeveelheden per maand vanaf 8/1 '96				geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd	
Dpp Aarkanaal				4.939	m3	433.933	3.964	m3	437.897	5.641	m3	443.538	3.294	m3	446.832				
Dpp Kromme Aar				1.722	m3	131.367	1.129	m3	132.496	1.930	m3	134.426	1.230	m3	135.656				
Dpp Heemgebied				2.653	m3	55.860	1.208	m3	57.068	2.717	m3	59.785	2.202	m3	61.987				
<i>Tot./mnd</i>				9.314	m3		6.301	m3		10.288	m3		6.726	m3					
draaiuren P-007 (d)				123	h	8.922	95	h	9.017	139	h	9.156	125	h	9.281				
draaiuren P-008 (n)				121	h	11.965	92	h	12.057	140	h	12.197	116	h	12.314				
Gemaal opp.water				geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd		geloofd periode:		mitr stnd	
Gemaal opp.water				1.840	m3	455.482	295	m3	455.777	634	m3	456.411	743	m3	457.154				
draaiuren P-006				104	h	7.077	25	h	7.102	61	h	7.163	69	h	7.232				

√ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = Kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		januari			februari			april		
		etmaal	steek	2/3 januari 2000			17/18 februari 2000			7/8 april 2000		
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6	✓	6,9		✓	7,0		✓	7,4	
CZV	mg/l				130			140			127	
Slikstof Kjeldahl	mg/l				63			78			70	
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800							✓	260	
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600	✓	110					✓	130	
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600	✓	4,4					✓	5,1	
Fosfaat totaal als P	mg/l				0,02						0,14	
METALEN												
As	µg/l	30	60	✓	26,0		✓	14,0		✓	< 5,0	
Cd	µg/l	3	6	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Cr	µg/l	15	30	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	8,2	
Cu	µg/l	30	60	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Ni	µg/l	30	60	✓	5,1		✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Pb	µg/l	30	60	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Zn	µg/l	150	300	✓	44,0		✓	8,0		✓	14,0	
kwik	µg/l	0,2	0,4				✓	< 0,1		✓	< 0,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/l	5	10	✓	1,4					✓	0,36	
tolueen	µg/l	30	60	✓	0,51					✓	< 0,20	
ethylbenzeen	µg/l	10	20	✓	< 0,2					✓	< 0,20	
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60	✓	0,79					✓	< 0,20	
PAK'S 16 EPA												
Naftaleen	µg/l										< 0,010	
Acenafteen	µg/l										< 0,050	
Acenafteen	µg/l	3	6							✓	< 0,010	
Fluoreen	µg/l	3	6								< 0,010	
Fenantreen	µg/l	3	6							✓	0,056	
Antraceen	µg/l										0,010	
Fluoranteen	µg/l										0,067	
Pyreen	µg/l										0,016	
Benzo(a)antraceen	µg/l										< 0,010	
Chryseen	µg/l										< 0,010	
Benzo(b)fluoranteen	µg/l										< 0,010	
Benzo(k)fluoranteen	µg/l										< 0,010	
Benzo(a)pyreen	µg/l										< 0,010	
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l										< 0,010	
Benzo(ghi)peryleen	µg/l										< 0,010	
Indeno(123cd)pyreen	µg/l										< 0,010	
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20								0,150	
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Trichloormethaan	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Tetrachloormethaan	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Trichlooretheen	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Tetrachlooretheen	µg/l				< 0,10						< 0,10	
1,1-Dichloorethaan	µg/l				0,14						< 0,10	
1,2-Dichloorethaan	µg/l				0,46						0,34	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				< 0,10						< 0,10	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Cis-Dichlooretheen	µg/l				0,18						< 0,10	
trans-Dichlooretheen	µg/l				< 0,10						< 0,10	
Halogenen (som)	µg/l	100	200	✓	0,78					✓	0,34	
EOX	µg/l	100	200	✓	< 1						< 1,0	
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400	✓	< 50					✓	< 50	
Fenol-index	µg/l				15						15	
hoeveelheden per maand												
vanaf 8/1 '96	geloosd	3/1.	mitr. stnd	geloosd	3/1-2/2	mitr. stnd	geloosd	24/2-14/4	mitr. stnd	geloosd	14/4-3/5	
Dpp Aarkanaal	start	m3	333.876	11.426	m3	345.302	12.301	m3	357.603	3.179	m3	360.782
Dpp Kromme Aar		m3	98.168	3.810	m3	101.979	4.072	m3	106.051	947	m3	106.998
Dpp Heemgebied		m3	15.923	4.228	m3	20.151	5.219	m3	25.370	658	m3	26.028
Tot/mnd		m3		19.464	m3		21.592	m3		4.784	m3	
draaiuren P-007 (d)		h	6.065	310	h	6.375	432	h	6.807	130	h	6.937
draaiuren P-008 (n)		h	9.541	311	h	9.852	122	h	9.974	0	h	9.974
Tot/mnd		m3	362.879	7.686	m3	370.565	9.597	m3	380.162	226	m3	380.388
Gemaal opp.water		h	5.422	108	h	5.530	35	h	5.565	103	h	5.668
draaiuren P-006												

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

d = kleiner dan detectielimiet

opmerkingen 1] Betreffende waarde is overgenomen van
Terratest

PARAMETERS	eenheid	vergunning		mei			juni			augustus		
		etmaal	steek	3/4 mei 2000			23-06-2000			2/3 augustus 2000		
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6				✓	7			7,2	
CZV	mg/lt				135			135			131	
Stikstof Kjeldahl	mg/lt				71			76			38	
Sulfaat (anion.chr.)	mg/lt	400	800				✓	100				
Chloride (anion.chr.)	mg/lt	300	600									
Cyanide (totaal)	µg/lt	300	600				✓	5,5				
Fosfaat totaal als P	mg/lt							0,45				
METALEN												
As	µg/lt	30	60	✓	8,5		✓	9,8		✓	18,0	
Cd	µg/lt	3	6	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Cr	µg/lt	15	30	✓	9,2		✓	5,7		✓	14,0	
Cu	µg/lt	30	60	✓	11,0		✓	< 5,0		✓	15,0	
Ni	µg/lt	30	60	✓	15,0		✓	< 5,0		✓	21,0	
Pb	µg/lt	30	60	✓	< 5,0		✓	< 5,0		✓	8,8	
Zn	µg/lt	150	300	✓	87,0		✓	7,9		✓	34,0	
kwik	µg/lt	0,2	0,4	✓	< 0,1		✓	< 0,1		✓	< 0,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/lt	5	10				✓	2,0				
tolueen	µg/lt	30	60				✓	< 0,2				
ethylbenzeen	µg/lt	10	20				✓	< 0,2				
O,M+P-xylenen	µg/lt	30	60				✓	1,3				
PAK'S 16 EPA												
Naftaleen	µg/lt											
Acenafyleen	µg/lt											
Acenafteen	µg/lt	3	6									
Fluoreen	µg/lt	3	6									
Fenantreen	µg/lt	3	6									
Antraceen	µg/lt											
Fluoranteen	µg/lt											
Pyreen	µg/lt											
Benzo(a)antraceen	µg/lt											
Chryseen	µg/lt											
Benzo(b)fluoranteen	µg/lt											
Benzo(k)fluoranteen	µg/lt											
Benzo(a)pyreen	µg/lt											
Dibenzo(ah)antraceen	µg/lt											
Benzo(ghi)peryleen	µg/lt											
Indeno(123cd)pyreen	µg/lt											
PAK 16 EPA(som)	µg/lt	10	20				✓	4,30		1		
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/lt											
Trichloormethaan	µg/lt											
Tetrachloormethaan	µg/lt											
Trichlooretheen	µg/lt											
Tetrachlooretheen	µg/lt											
1,1-Dichlooretheen	µg/lt											
1,2-Dichlooretheen	µg/lt											
1,1,1-Trichlooretheen	µg/lt											
1,1,2-Trichlooretheen	µg/lt											
Cis-Dichlooretheen	µg/lt											
trans-Dichlooretheen	µg/lt											
Halogenen (som)	µg/lt	100	200									
EOX	µg/lt	100	200					1,2				
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/lt	200	400				✓	< 50				
Fenol-index	µg/lt							18				
hoeveelheden per maand												
vanaf 8/1 '96	gevoerd start	3/1	m3 eind	gevoerd periode:	3/5-26/6	gevoerd periode:	26/6-4/8	gevoerd periode:	4/8-6/9	m3 eind		
Dpp Aarkanaal	m3	333.876	6.984	m3	367.766	3.789	m3	371.555	2.358	m3	373.913	
Dpp Kromme Aar	m3	98.169	1.794	m3	108.792	1.019	m3	109.811	668	m3	110.479	
Dpp Heemgebied	m3	15.923	1.745	m3	27.773	875	m3	28.648	410	m3	29.058	
Tot/mnd	m3	10.523	m3	5.683	m3	3.436	m3					
draaiuren P-007 (d)	h	6.085	138	h	7.073	66	h	7.139	34	h	7.173	
draaiuren P-008 (n)	h	9.541	135	h	10.109	67	h	10.176	35	h	10.211	
Gemaal opp.water	m3	362.879	5.523	m3	385.911	4.508	m3	390.419	4.690	m3	395.109	
draaiuren P-006	h	5.422	78	h	5.746	63	h	5.809	67	h	5.876	

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

d = kleiner dan detectielimiet

opmerkingen 1] Betreffende waarde is overgenomen van
Terratest

PARAMETERS	eenheid	vergunning		september			oktober			november			december		
		etmaal	steek	07-09-2000						03-11-2000			07-12-2000		
				acc.?	analyse resultaat	event. overschrijding	acc.?	analyse resultaat	event. overschrijding	acc.?	analyse resultaat	event. overschrijding	acc.?	analyse resultaat	event. overschrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN															
pH		>6,5 <9,5	>6,5 en <9,6	✓	7,5				✓	7,6		✓	7		
CZV	mg/l				138					96			131		
Silicium (Kjeldahl)	mg/l				74					42			71		
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800	✓	62							✓	200		
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600		150										
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600		5,8								4,2		
Fosfaat totaal als P	mg/l				4,2								7,1		
METALEN															
As	µg/l	30	60	✓	11,0				✓	6,1		✓	18,00		
Cd	µg/l	3	6	✓	< 5,0				✓	< 5,0		✓	< 5,00		
Cr	µg/l	15	30	✓	8,9				✓	10,0		✓	6,80		
Cu	µg/l	30	60	✓	7,0				✓	< 5,0		✓	< 5,00		
Ni	µg/l	30	60	✓	6,2				✓	7,7		✓	< 5,00		
Pb	µg/l	30	60	✓	< 5,0				✓	< 5,0		✓	< 5,00		
Zn	µg/l	150	300	✓	14,0				✓	43,0		✓	12,00		
Hg	µg/l	0,2	0,4	✓	< 0,1				✓	< 0,1		✓	< 0,10		
AROMATISCHE VERBINDINGEN															
benzeen	µg/l	5	10	✓	0,48							✓	1,8		
tolueen	µg/l	30	60	✓	< 0,2							✓	0,2		
ethylbenzeen	µg/l	10	20	✓	< 0,2							✓	0,2		
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60	✓	0,43							✓	0,79		
PAK'S 16 EPA															
Naftaleen	µg/l				< 0,010										
Acenafyleen	µg/l				< 0,050										
Acenafteen	µg/l	3	6	✓	< 0,010										
Fluoreen	µg/l	3	6	✓	< 0,010										
Fenantreen	µg/l	3	6	✓	0,027										
Antraceen	µg/l				< 0,005										
Fluoranteen	µg/l				0,110										
Pyreen	µg/l				0,027										
Benzo(a)antraceen	µg/l				< 0,010										
Chryseen	µg/l				0,013										
Benzo(b)fluoranteen	µg/l				< 0,010										
Benzo(k)fluoranteen	µg/l				< 0,010										
Benzo(a)pyreen	µg/l				< 0,010										
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l				< 0,010										
Benzo(ghi)peryleen	µg/l				< 0,010										
Indeno(123cd)pyreen	µg/l				< 0,010										
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20	✓	0,17							✓	6,50	1	
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN															
Dichloormethaan	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Trichloormethaan	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Tetrachloormethaan	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Trichlooretheen	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Tetrachlooretheen	µg/l				< 0,10								< 0,10		
1,1-Dichlooretheen	µg/l				< 0,10								0,14		
1,2-Dichlooretheen	µg/l				0,33								0,35		
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l				< 0,10								< 0,10		
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Cis-Dichlooretheen	µg/l				0,12								0,18		
trans-Dichlooretheen	µg/l				< 0,10								< 0,10		
Halogenen (som)	µg/l	100	200	✓	0,45							✓	0,66		
EOX	µg/l	100	200	✓	2,0							✓	2,1		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN															
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400	✓	< 50							✓	< 50		
Fend-index	µg/l				7,9								6,7		
hoeveelheden per maand															
vanaf B1 '96	getoosd start	3/1.	mit std	getoosd periode:	mit std	getoosd periode:	mit std	getoosd periode:	mit std	getoosd periode:	mit std	getoosd periode:	mit std	getoosd periode:	mit std
Dpp Aarkanaal	m3	333.876	1.718	m3	375.631	2.032	m3	377.663	5.945	m3	383.608	5.893	m3	389.501	
Dpp Kromme Aar	m3	98.169	442	m3	110.921	670	m3	111.591	2.284	m3	113.875	2.306	m3	116.181	
Dpp Heemgebied	m3	15.923	311	m3	29.369	863	m3	30.232	3.531	m3	33.763	3.244	m3	37.007	
ToLmnd	m3		2.471	m3		3.565	m3		11.760	m3		11.443	m3		
draaiuren P-007 (d)	h	6.085	24	h	7.197	33	h	7.230	217	h	7.447	258	h	7.705	
draaiuren P-008 (n)	h	9.541	24	h	10.235	35	h	10.270	216	h	10.486	256	h	10.742	
Gemaal opp. water	m3	362.879	764	m3	395.873	2.362	m3	398.235	10.947	m3	409.162	5.186	m3	414.368	
draaiuren P-006	h	5.422	10	h	5.888	34	h	5.920	154	h	6.074	86	h	6.160	

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemesting)

x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemesting)

d = kleiner dan detectielimiet

opmerkingen 1] Betreffende waarde is overgenomen van
Terralst

PARAMETERS	eenheid	vergunning		januari			januari			februari		
		etmaal	steek	4/5 januari 1999			13-jan			18/19 februari 1999		
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6	✓	7,6				✓	7,5		
CZV	mg/l				126					158		
Stikstof Kjeldahl	mg/l				69					79		
Sulfaat (anion.chr.)	mg/l	400	800	✓	129							
Chloride (anion.chr.)	mg/l	300	600	✓	120							
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600	✓	4,5							
Fosfaat totaal als P	mg/l				0,98							
METALEN												
As	µg/l	30	60	✓	15				✓	15		
Cd	µg/l	3	6	✓	< 5,0				✓	< 5,0		
Cr	µg/l	15	30	✓	< 5				✓	< 5,0		
Cu	µg/l	30	60	✓	< 5				✓	22,0		
Ni	µg/l	30	60	✓	< 5				✓	5,3		
Pb	µg/l	30	60	✓	< 5				✓	< 5,0		
Zn	µg/l	150	300	✓	4,1				✓	< 10		
kwik	µg/l	0,2	0,4	✓	< 0,10				✓	< 0,10		
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/l	5	10	✓	1,1							
tolueen	µg/l	30	60	✓	0,37							
ethylbenzeen	µg/l	10	20	✓	< 0,2							
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60	✓	0,66							
PAKS 16 EPA												
Naftaleen	µg/l				3,60							
Acenafteen	µg/l				< d							
Acenafteen	µg/l	3	6	✓	0,67							
Fluoreen	µg/l	3	6	✓	< d							
Fenantreen	µg/l	3	6	✓	0,36							
Antraceen	µg/l				< d							
Fluoranteen	µg/l				0,04							
Pyreen	µg/l				< d							
Benzo(a)antraceen	µg/l				< d							
Chryseen	µg/l				< d							
Benzo(b)fluoranteen	µg/l				< d							
Benzo(k)fluoranteen	µg/l				< d							
Benzo(a)pyreen	µg/l				< d							
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l				< d							
Benzo(ghi)peryleen	µg/l				< d							
Indeno(123cd)pyreen	µg/l				< d							
PAK 16 EPA (som)	µg/l	10	20	✓	4,70							
GECHLOR KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/l				< d							
1,1-Dichloorethaan	µg/l				< d							
Trichloormethaan	µg/l				< d							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				< d							
Trichlooretheen	µg/l				< d							
Tetrachloormethaan	µg/l				< d							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				< d							
Tetrachlooretheen	µg/l				< d							
Cis-Dichlooretheen	µg/l				< d							
trans-Dichlooretheen	µg/l				< d							
Halogenen (som)	µg/l	100	200	✓	< d							
Vinyl-chloride					< d							
EOX	µg/l	100	200	✓	< d							
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400	x	350	150	✓	220				
Fenol-index	µg/l											
hoeveelheden per maand												
vanaf 8/1 '96	meterstand		geloosd periode: 4/1-4/1			geloosd periode: 4/1-4/2			mtr. Stnd			
Dpp Aarkanaal			0	m3	279.080			8.210	m3	287.290		
Dpp Kromme Aar			0	m3	79.711			2.865	m3	62.576		
Dpp Heemgebied			0	m3	105.499			3.148	m3	108.647		
Tot/mnd			0	m3				14.223	m3			
draaiuren P-007 (d)			0	h	4.933			196	h	5.129		
draaiuren P-008 (n)			0	h	8.104			201	h	8.305		
Tot/mnd			0	m3	310.801			4.587	m3	315.388		
Gemaal opp. water draaiuren P-006			0	h	4.693			63	h	4.756		

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)

d = kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		maart			april			mei		
		etmaal	steek	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	01/02 april 1999			06/07 mei 1999		
							acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 <3,5	en >6,5 <3,6				✓	7,4		✓	6,9	
CZV	mg/t							139			156	
Stikstof Kjeldahl	mg/t							76			78	
Sulfaat (anion. chr.)	mg/t	400	800				✓	341				
Chloride (anion. chr.)	mg/t	300	600				✓	140				
Cyanide (totaal)	µg/t	300	600					5,5				
Fosfaat totaal als P	mg/t							1,3				
METALEN												
As	µg/t	30	60				✓	13		✓	22	
Cd	µg/t	3	6				✓	< 5,0		✓	< 5,0	
Cr	µg/t	15	30				✓	9,8		✓	6,5	
Cu	µg/t	30	60				✓	19		✓	< 5,0	
Ni	µg/t	30	60				✓	8,6		✓	< 5,0	
Pb	µg/t	30	60				✓	< 5		✓	< 5,0	
Zn	µg/t	150	300				✓	37		✓	64	
kwik	µg/t	0,2	0,4				✓	< 0,10		✓	< 0,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/t	5	10				✓	< 0,2				
tolueen	µg/t	30	60				✓	< 0,2				
ethylbenzeen	µg/t	10	20				✓	< 0,2				
O,M+P-xylenen	µg/t	30	60				✓	< 0,2				
PAK'S 16 EPA												
Naftaleen	µg/t							0,015				
Acenafteen	µg/t							< 0,050				
Acenafteen	µg/t	3	6				✓	< 0,010				
Fluoreen	µg/t	3	6				✓	< 0,010				
Fenantreen	µg/t	3	6				✓	0,011				
Antraceen	µg/t							< 0,005				
Fluoranteen	µg/t							< 0,010				
Pyreen	µg/t							0,015				
Benzo(a)antraceen	µg/t							< 0,010				
Chryseen	µg/t							< 0,010				
Benzo(b)fluoranteen	µg/t							< 0,010				
Benzo(k)fluoranteen	µg/t							< 0,010				
Benzo(a)pyreen	µg/t							< 0,010				
Dibenzo(ah)antraceen	µg/t							< 0,010				
Benzo(ghi)perylene	µg/t							< 0,010				
Indeno(123cd)pyreen	µg/t							< 0,010				
PAK 16 EPA(som)	µg/t	10	20				✓	0,041				
GECHLOR. KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/t							< 0,10				
1,1-Dichloorethaan	µg/t							0,14				
Trichloormethaan	µg/t							< 0,10				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/t							< 0,10				
Trichlooretheen	µg/t							< 0,10				
Tetrachloormethaan	µg/t							< 0,10				
1,1,2-Trichloorethaan	µg/t							< 0,10				
Tetrachlooretheen	µg/t							< 0,10				
Cis-Dichlooretheen	µg/t							0,10				
trans-Dichlooretheen	µg/t							< 0,10				
Halogenen (som)	µg/t	100	200				✓	0,14				
Vinyl-chloride								-				
EOX	µg/t	100	200				✓	6				
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/t	200	400				✓	190		x	210	10
Fenol-index	µg/t							17				
hoeveelheden per maand												
vanaf 8/1 '96												
Dpp Aarkanaal				geloosd		geloosd		mt stnd		geloosd		mt stnd
				periode:	0 m3	periode:	4/2-1/4		periode:	1/4-6/5		
Dpp Kromme Aar					0 m3			13.823 m3	301.113	6.802 m3	307.915	
Dpp Heemgebied					0 m3			4.989 m3	87.565	2.349 m3	89.914	
					0 m3			5.769 m3	3.207	2.393 m3	5.600	
Tot./mnd					m3			24.581 m3		11.544 m3		
draaiuren P-007 (d)					0 h			245 h	5.374	278 h	5.652	
draaiuren P-008 (n)					0 h			249 h	8.554	294 h	8.848	
Tot./mnd					0 m3			9.795 m3	325.183	1.586 m3	326.769	
Gemaal opp.water					0 h			135 h	4.891	22 h	4.913	
draaiuren P-006												

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		juni			juli			augustus		
		etmaal	steek	17/18 juni 1999			05/06 augustus 1999					
				acc.?	analyse resultaat	event overschrijding	acc.?	analyse resultaat	event overschrijding	acc.?	analyse resultaat	event overschrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN												
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6	✓	7,5						7,6	
CZV	mg/l				136						147	
Stikstof Kjeldahl	mg/l				73						67	
Sulfaat (anion, chr.)	mg/l	400	800		193							
Chloride (anion, chr.)	mg/l	300	600		160							
Cyanide (totaal)	µg/l	300	600		4,9							
Fosfaat totaal als P	mg/l											
METALEN												
As	µg/l	30	60	✓	13						12	
Cd	µg/l	3	6		< 5,0						< 5,0	
Cr	µg/l	15	30		< 5,0						< 5,0	
Cu	µg/l	30	60		10						17	
Ni	µg/l	30	60		9,1						7,5	
Pb	µg/l	30	60		< 5						5,7	
Zn	µg/l	150	300		32						32	
kwik	µg/l	0,2	0,4		< 0,1						< 0,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
benzeen	µg/l	5	10		0,39							
tolueen	µg/l	30	60		< 0,2							
ethylbenzeen	µg/l	10	20		< 0,2							
O,M+P-xylenen	µg/l	30	60		0,26							
PAKS 16 EPA												
Naftaleen	µg/l				< 0,010							
Acenafyleen	µg/l				< 0,050							
Acenafteen	µg/l	3	6		0,360							
Fluoreen	µg/l	3	6		0,160							
Fenantreen	µg/l	3	6		0,023							
Antraceen	µg/l				0,010							
Fluoranteen	µg/l				0,020							
Pyreen	µg/l				0,015							
Benzo(a)antraceen	µg/l				< 0,010							
Chryseen	µg/l				0,013							
Benzo(b)fluoranteen	µg/l				< 0,010							
Benzo(k)fluoranteen	µg/l				< 0,010							
Benzo(a)pyreen	µg/l				< 0,010							
Dibenzo(ah)antraceen	µg/l				< 0,010							
Benzo(ghi)peryleen	µg/l				< 0,010							
Indeno(123cd)pyreen	µg/l				< 0,010							
PAK 16 EPA(som)	µg/l	10	20		0,59							
GECHLOR KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloormethaan	µg/l				< 10,0							
1,1-Dichloorethaan	µg/l				< 10,0							
Trichloormethaan	µg/l				< 10,0							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				< 10,0							
Trichlooretheen	µg/l				< 10,0							
Tetrachloormethaan	µg/l				< 10,0							
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				< 15,0							
Tetrachlooretheen	µg/l				< 10,0							
Cis-Dichlooretheen	µg/l				< 10,0							
trans-Dichlooretheen	µg/l				< 10,0							
Halogenen (som)	µg/l	100	200									
Vinyl-chloride												
EOX	µg/l	100	200		< 1							
OVERIGE VERONTREINIGINGEN												
Minerale olie (GC)	µg/l	200	400		< 50						< 50	
Fenol-index	µg/l				51							
hoeveelheden per maand												
vanaf 8/1 '96		meterstand		gelood periode: 6/5-17/6			gelood periode: 17/6-2/7			gelood periode: 2/7-5/8		
Dpp Aarkanaal				3.691	m3	311.606	2.904	m3	314.510	2.814	m3	317.324
Dpp Kromme Aar				1.183	m3	91.097	816	m3	91.913	735	m3	92.649
Dpp Heemgebied				999	m3	6.589	695	m3	7.284	525	m3	7.809
TotAlmnd				5.863	m3		4.415	m3		4.074	m3	
draaiuren P-007 (d)				48	h	5.700		h	5.700		h	5.700
draaiuren P-008 (n)				123	h	8.971	112	h	9.083	90	h	9.173
Gemaal opp.water				5.863	m3	332.632	5.022	m3	337.654	22	m3	337.676
draaiuren P-006				82	h	4.995	70	h	5.065	1	h	5.066

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = Kleiner dan detectielimiet

PARAMETERS	eenheid	vergunning		september			oktober			november			december		
		etmaal	steek	16/17 september 1999			28/29 oktober 1999						2/3. januari 2000.		
				acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding	acc.?	analyse resultaat	event. over- schrijding
ANORGANISCHE COMPONENTEN															
pH		>6,5 en <9,5	>6,5 en <9,6		7,3								✓	6,9	
CZV	mg/ft				120			111						130	
Stikstof Kjeldahl	mg/ft				57			59						63	
Sulfaat (anion chr.)	mg/ft	400	800		83,1										
Chloride (anion chr.)	mg/ft	300	600		150							✓	110		
Cyanide (totaal)	µg/ft	300	600		6,3								4,4		
Fosfaat totaal als P	mg/ft				0,45								0,07		
METALEN															
As	µg/ft	30	60		7,5			11				✓	26		
Cd	µg/ft	3	6		< 5,0			< 5,0				✓	< 5,0		
Cr	µg/ft	15	30		< 5,0			< 5				✓	< 5,0		
Cu	µg/ft	30	60		6,9			< 9				✓	< 5,0		
Ni	µg/ft	30	60		5,7			< 5				✓	5,1		
Pb	µg/ft	30	60		< 5,0			< 5				✓	< 5,0		
Zn	µg/ft	150	300		< 10			< 30				✓	44,0		
kwik	µg/ft	0,2	0,4		< 0,1			< 0,1							
AROMATISCHE VERBINDINGEN															
benzeen	µg/ft	5	10		0,51							✓	1,4		
tolueen	µg/ft	30	60		< 0,2							✓	0,51		
ethylbenzeen	µg/ft	10	20		< 0,2							✓	< 0,2		
O,M+P-xylenen	µg/ft	30	60		0,33							✓	0,79		
PAK'S 16 EPA															
Naftaleen	µg/ft				0,033										
Acenafyleen	µg/ft				< 0,050										
Acenafteen	µg/ft	3	6		0,120										
Fluoreen	µg/ft	3	6		0,060										
Fenantreen	µg/ft	3	6		0,015										
Antraceen	µg/ft				0,008										
Fluoranteen	µg/ft				0,045										
Pyreen	µg/ft				0,028										
Benzo(a)antraceen	µg/ft				< 0,010										
Chryseen	µg/ft				< 0,010										
Benzo(b)fluoranteen	µg/ft				< 0,010										
Benzo(k)fluoranteen	µg/ft				< 0,010										
Benzo(a)pyreen	µg/ft				< 0,010										
Dibenzo(ah)antraceen	µg/ft				< 0,010										
Benzo(ghi)peryleen	µg/ft				< 0,010										
Indeno(123cd)pyreen	µg/ft				< 0,010										
PAK 16 EPA(som)	µg/ft	10	20		0,3										
GECHLOR KOOLWATERSTOFFEN															
Dichloormethaan	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
1,1-Dichloorethaan	µg/ft				0,16									0,14	
Trichloormethaan	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
Trichlooretheen	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
Tetrachloormethaan	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
Tetrachlooretheen	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
Cis-Dichlooretheen	µg/ft				< 0,10									0,18	
t-Dichlooretheen	µg/ft				< 0,10									< 0,10	
Halogenen (som)	µg/ft	100	200									✓	< 0,78		
Vinyl-chloride					0,16										
EOX	µg/ft	100	200		2										
OVERIGE VERONTREINIGINGEN															
Minerale olie (GC)	µg/ft	200	400		280			< 50				✓	< 50		
Fenol-index	µg/ft				27								15		
hoeveelheden per maand															
vanaf 8/1 '96		meterstand		geloosd periode: 5/8-16/9.			geloosd periode: 16/9-28/10.			geloosd periode: 28/10-2/12.			geloosd		
Dpp Aarkanaal				3.129 m3			3.372 m3			3.357 m3			6.694 m3		
Dpp Kromme Aar				913 m3			994 m3			1.356 m3			2.258 m3		
Dpp Heemgebied				1.253 m3			1.264 m3			1.925 m3			3.672 m3		
ToLmnd				5.295 m3			5.630 m3			6.638 m3			12.624 m3		
draaiuren P-007 (d)				56 h			57 h			77 h			175 h		
draaiuren P-008 (n)				55 h			64 h			71 h			178 h		
ToLmnd				8.590 m3			4.945 m3			2.138 m3			9.530 m3		
draaiuren P-006				121 h			71 h			29 h			135 h		

✓ = Geen overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
x = Overschrijding van vergunningsnorm
(uitgaande van etmaal bemonstering)
d = kleiner dan detectielimiet

Bijlage 6
Analyseresultaten ringsloot jaar 1999-2001

0207981

20.10.2013 meten
 6 bes. analyse

PROVINCIE ZUID-HOLLAND, DIENST WATER EN MILIEU, AFDELING BODEMSANERING

Opdrachtgever : Coupé Beheer
 Projectnaam : ZH 048400007
 Globis-code :

Proj.nr. Promeco BV. : 5505
 Bepfret : Coupé-polder

Onderwerp : Analyseresultaten IRS en UKA

15-nov-01
 08-jun-01
 07-dec-00
 26-jun-00

PARAMETERS	eenh.	15-nov-01			08-jun-01			07-dec-00			26-jun-00		
		analyse		% overschr.	analyse		% overschr.	analyse		% overschr.	analyse		% overschr.
		IRS	UKA		IRS	UKA		IRS	UKA		IRS	UKA	
ANORGANISCHE COMPONENTEN													
pH	µs/cm	7,5	7,4	-1%	7,7	7,4	-4%	7,4	7,7	4%	7,6	7,5	-1%
EC (20 Celcius)		890	750	-16%	920	880	-4%	880	1300	48%	920	720	-22%
CZV	mg/l	52	42	-19%	53	72	36%	74	34	-54%	46	58	26%
Stikstof Kjeldahl	mg/l	2,4	1,8	-25%	1	1,5	50%	7	1,0	-86%	1,5	1,6	7%
Chloride (anion. chr.)	mg/l	120	90	-25%	130	110	-15%	<	<	<	<	<	<
METALEN													
As	µg/l	5	5	0%	5	5	0%	<	5,0	0%	<	5,0	0%
Cd	µg/l	0,4	0,4	0%	0,4	0,4	0%	<	0,40	0%	<	0,40	0%
Cr	µg/l	1	1	0%	5,2	5,4	4%	<	7,2	-10%	<	1,0	0%
Cu	µg/l	5	5	0%	5	5	0%	<	5,0	0%	<	5,0	0%
Ni	µg/l	5	5	0%	5	5	0%	<	5,7	111%	<	5,0	0%
Pb	µg/l	5	5	0%	5	5	0%	<	5,2	-4%	<	5,0	0%
Zn	µg/l	10	10	0%	10	10	0%	<	29	-66%	<	10	0%
kwik	µg/l	0,05	0,05	0%	0,05	0,05	0%	<	0,05	0%	<	0,05	0%
vluchtige aromaten													
benzeen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	0,2	0%	<	0,2	0%
tolueen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	1,9	-89%	<	0,2	0%
ethylbenzeen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	0,2	0%	<	0,2	0%
o-xyleen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	0,2	0%	<	0,2	0%
m+p-xyleen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	0,31	-35%	<	0,2	0%
naftaleen	µg/l	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	<	0,2	0%	<	0,2	0%
gechloroerde koolwaterstoffen													
individueel	µg/l	d	d	0%	d	d	0%	<	d	0%	<	d	0%
Trichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0%	0,1	0,11	0%	<	0,1	0%	<	0,1	0%
Tetrachlooretheen	µg/l	<	<	<	<	0,11	<	<	d	0%	<	d	0%
som	µg/l	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
overige verontreinigingen													
Fenol-index	µg/l	2,9	2,7	-7%	1,4	3	114%	<	1,6	6%	<	3,9	387%
EOX	µg/l	1	1	0%	1	1	0%	<	1,0	0%	<	1,0	0%

Opdrachtgever : PROVINCIE ZUID-HOL
 Projectnaam : Coupé Beheer
 Globis-code : ZH 048400007
 Proj.nr. Promeco BV. : 5505
 Betreft : Coupé-polder
 Onderwerp : Analyseresultaten IRS

PARAMETERS	eenh.	03-jan-00			18-jun-99			04-jan-99			02-jul-98		
		analyse		% overschr	analyse		% overschr	analyse		% overschr	analyse		% overschr
		IRS	UKA		IRS	UKA		IRS	UKA		IRS	UKA	
ANORGANISCHE COMPONENTEN													
pH		7,3	7,4	1%	7,3	7,4	1%	7,5	7,4	-1%	7,9	7,6	-4%
EC (20 Celcius)	µs/cm	890	1500	69%	960	830	-14%	.	.	.	860	720	-16%
CZV	mg/lt	45	39	-13%	43	49	14%	50	32	-36%	55	47	-15%
Stikstof Kjeldahl	mg/lt	1,5	1,0	-33%	2,7	3,6	33%	2,9	2,1	-28%	2,9	1,9	-34%
Chloride (anion.chr.)	mg/lt	77	99	29%	.	.	.	87	66	-24%	150	120	-20%
METALEN													
AS	µg/lt	5	5	0%	5	5	0%	5	5	0%	5	5	0%
Cd	µg/lt	0,40	0,4	0%	0,4	0,4	0%	5	5	0%	1	1	0%
Cr	µg/lt	1,2	1,9	58%	1,0	1,0	0%	5	5	0%	9	8	-11%
Cu	µg/lt	5,0	11,0	120%	5,0	5,0	0%	5	5	0%	11	6	-45%
Ni	µg/lt	5,0	7,1	42%	5,2	5,0	-4%	5	5,2	4%	7	6	-14%
Pb	µg/lt	5,0	5,0	0%	5,0	5,0	0%	5	5	0%	4	4	0%
Zn	µg/lt	19	20	5%	10,0	10,0	0%	45	21	-53%	47	20	-57%
kwik	µg/lt	0,05	0,05	0%	0,05	0,05	0%	0,10	0,10	0%	0,10	0,10	0%
vluchtige aromaten													
benzeen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,1	0,1	0%
tolueen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%
ethylbenzeen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%
o-xyleen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%
m+-p-xyleen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%
naftaleen	µg/lt	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%	0,2	0,2	0%
gechloroerde koolwaterstoffen													
individueel	µg/lt	0,10	0,10	0%	0,1	0,10	0%	d	d	0%	d	d	0%
Trichlooretheen	µg/lt	0,18	0,10	-44%									
Tetrachlooretheen	µg/lt	0,18	0,10	-44%	0,1	0,10	0%	d	d	0%	d	d	0%
som	µg/lt												
overige verontreinigingen													
Feno(-)index	µg/lt	1,8	2,3	28%	51	2,6	-95%	2,6	2	-23%	2	2	0%
EOX	µg/lt	1,0	1,0	0%	1	1	0%	1	1	0%	100	100	0%

Bijlage 7
Overzicht grondwaterstanden

0208587

Opdr.gever: Provincie Zuid-Holland, Dienst Water en Milieu, afdeling Bodemsanering
 Project: Coupé-polder te Alphen a/d Rijn
 Wbb-code: ZH 020/007/507

Projectnaam.: Coupé BEHEER
 Projectnr.: 5055.
 Beheer: Promeco BV.

STIJGHOOGTEN PEILBUIZEN

Onderwerp:	Periodieke controle			Periodieke controle			Periodieke controle								
	04-08-2000			03-01-2001			06-08-01			19-06-2001			14-02-2002		
	h. peilbuis (m t.o.v.N.A.P.)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	h. peilbuis (m t.o.v.N.A.P.)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)	stijghoogte (m tov. bk pb.)	stijghoogte (m t.o.v. NAP)
datum:	05-04-00														
peilbuis nr:															
1	0,27	2,11	-1,83	1,47	-1,20	-1,47	0,26	1,73	-1,47	1,33	-1,07	1,33	0,99	-1,34	-1,07
2	-0,33	1,65	-1,95	1,12	-1,45	-1,91	-0,35	1,56	-1,91	0,99	-1,34	0,99	0,99	-1,34	-1,34
3	-0,44	1,69	-2,12	1,62	-2,06	-2,17	-0,45	1,72	-2,17	1,70	-2,15	1,70	1,70	-2,15	-2,15
DPP AK															
4	-0,46	1,63	-2,08	1,53	-1,99	-2,12	-0,48	1,64	-2,12	1,62	-2,10	1,62	1,62	-2,10	-2,10
5	-0,53	1,47	-1,99	1,67	-2,20	-2,23	-0,54	1,69	-2,23	1,72	-2,26	1,72	1,72	-2,26	-2,26
6	0,44	2,60	-3,06	2,58	-2,14	-3,05	-0,43	2,62	-3,05	2,51	-2,94	2,51	2,51	-2,94	-2,94
7	1,16	2,74	-1,57	2,74	-1,58	-1,58	1,16	2,74	-1,58	2,75	-1,59	2,75	2,75	-1,59	-1,59
18	1,81	3,35	-1,54	3,39	-1,59	-1,60	1,80	3,40	-1,60	3,41	-1,61	3,41	3,41	-1,61	-1,61
8	2,07	3,64	-1,57	3,68	-1,62	-1,59	2,06	3,65	-1,59	3,65	-1,59	3,65	3,65	-1,59	-1,59
DPP KA															
9	1,85	3,33	-1,47	3,42	-1,57	-	1,84	-	-	3,40	-1,56	3,40	3,40	-1,56	-1,56
17	1,46	2,98	-1,52	3,05	-1,59	-1,63	1,45	3,08	-1,63	3,05	-1,60	3,05	3,05	-1,60	-1,60
10	0,50	1,97	-1,47	1,81	-2,07	-2,02	-0,27	1,75	-2,02	1,83	-2,10	1,83	1,83	-2,10	-2,10
11	-0,26	1,76	-2,02	1,77	-2,05	-2,02	-0,31	1,71	-2,02	1,74	-2,05	1,74	1,74	-2,05	-2,05
16	-0,32	1,71	-1,99	1,77	-2,05	-1,99	-0,28	1,74	-2,02	1,73	-2,01	1,73	1,73	-2,01	-2,01
12	-0,28	1,72	-1,98	1,76	-2,05	-1,98	-0,28	1,73	-2,01	1,73	-2,01	1,73	1,73	-2,01	-2,01
DPP HG															
13	-0,29	1,71	-2,02	1,73	-2,06	-2,05	-0,33	1,72	-2,05	1,69	-2,02	1,69	1,69	-2,02	-2,02
15	-0,33	1,70	-1,87	1,44	-1,46	-1,74	-0,03	1,71	-1,74	1,38	-1,41	1,38	1,38	-1,41	-1,41
14	-0,02	1,86	-1,87	1,44	-1,46	-1,74	-0,03	1,71	-1,74	1,38	-1,41	1,38	1,38	-1,41	-1,41

opm. 1)

VERSLAG EX ARTIKEL 8:47 ALGEMENE WET BESTUURSRECHT

Opdrachtgever	:	De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Kenmerk opdrachtgever	:	200303765
Datum opdracht	:	21 juli 2003
Kenmerk StAB	:	StAB/36190/H
Opsteller	:	ir. J.N. Schinkel
Datum	:	22 oktober 2003

1. BESTREDEN BESLUIT

Bij besluit van 15 april 2003 (verzonden: 2 mei 2003) hebben Dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland aan Prameco B.V. een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (hierna: Wvo) verleend voor de lozing van drainagewater (percolaat) afkomstig van het waterbeheersingssysteem van de stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

2. APPELLANTEN

Mw. C.C. van Laar-Graven en de heer H. Gerritsma, vertegenwoordigd door K. Ulmer van Bureau Rechtshulp Dordrecht.

3. WERKWIJZE

Op 15 oktober 2003 heb ik een locatiebezoek uitgevoerd. Verder heb ik gesproken met de heer H. Gerritsma (appellant) en telefonisch met de heer B. Girwar namens het bevoegd gezag en met C. Verbakel, namens vergunninghoudster.

4. DE LOZINGSITUATIE

De vergunning is afgegeven voor het lozen van afvalwater van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan de Rijn. Deze stort is in 1985 gesloten. Daarna is deze geïsoleerd en voorzien van een afdeklaag bestaande uit een laag van 0,5 tot 1 meter grond. Op de stort is een golfclub gesitueerd.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
2

De lozing betreft drainagewater (percolaat), afkomstig van het waterbeheersingssysteem dat zich bevindt onder de taluds van de afdeklaag. Drainage is noodzakelijk omdat de stort niet voorzien is van een volledig waterdichte afdeklaag waardoor hemelwater in kan treden. Het drainagewater is in meer of mindere mate in contact geweest met in de stort aanwezige afvalstoffen en dient daarom te worden beschouwd als verontreinigd.

De omvang van de lozing bedraagt circa 100.000 m³/jaar. De lozing vindt indirect plaats op de Oude Rijn via het gemengd rioolstelsel en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinrichting Alphen Noord. Gebleken is dat in het afvalwater zogeheten zwarte-lijststoffen aanwezig zijn. Het water wordt verder niet in een afvalwaterzuiveringsinstallatie (anders dan de rwzi) behandeld.

Het drainagesysteem bestaat uit drainagebuizen, drie pompen, één opvangemaal en een debietmeetput. Voor een gedetailleerde omschrijving van het drainagesysteem verwijs ik kortheidshalve naar bijlage 3 van de aanvraag (stuk a). In bijlage 5 van de aanvraag worden analyseresultaten gegeven van het drainagewater. Ik verwijs verder naar de situatietekening van de Coupépolder welke bij de aanvraag is gevoegd (stuk a).

Reden van de vergunning is het vervallen van de voor beperkte duur afgegeven vergunning van 31 mei 1995.

Er is ook sprake van een directe lozing op oppervlaktewater (de ringsloot rond de stort) van een onbekende hoeveelheid hemelwater, afkomstig van de taluds van de afdeklaag, de op de stortplaats aangelegde verharde wegen en enkele in de afdeklaag aangebrachte drains. Hiervoor is geen Wvo-vergunning aangevraagd.

5. HET BEROEP

Het beroep van appellanten komt er kortgezegd op neer dat ten onrechte een vergunning voor onbepaalde tijd is afgegeven wegens het lozen van zwarte lijststoffen. Ook is geen sprake van toepassing van de best bestaande technieken en wordt betwijfeld of de lozingsisen kunnen worden nageleefd. Ook is het meetregime onvoldoende afgestemd op de aard van de lozing. Onvoldoende onderzoek heeft plaatsgevonden naar de mate van verontreiniging van de deklaag.

6. BIJZONDERHEDEN

Appellanten hebben tevens een verzoek gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening. Bij uitspraak van 18 juli 2003 (nr. 200303765/2) is dit verzoek afgewezen (zie stuk 6).

7. BESCHOUWING

7.1 Geldigheidsduur van de vergunning

7.1.1 Standpunten van partijen

Onder verwijzing naar de Europese richtlijn 76/464/EEG stellen appellanten dat een vergunning voor een beperkte termijn had moeten worden verleend. Gewezen wordt op de

verplichting om de lozing van zwarte lijststoffen op termijn te beëindigen. Verlenging mag alleen plaatsvinden indien aan de gewijzigde grenswaarden volgens artikel 6 van de richtlijn wordt voldaan. Het bevoegd gezag staat op het standpunt dat – gelet op recente jurisprudentie met betrekking tot de werking van Richtlijn 76/464/EEG – zij in dit geval alleen een vergunning voor onbepaalde tijd heeft kunnen afgeven.

7.1.2 Beschouwing

Allereerst merk ik op dat niet in geding is dat sprake is van mogelijke lozing van zwarte-lijststoffen. In het ontwerp-besluit wordt de aanwezigheid van zwarte-lijststoffen door het bevoegd gezag expliciet vermeld (zie stuk b, p.4 bovenaan). Hoewel deze stelling in het definitieve besluit niet wordt herhaald, blijkt impliciet toch dat ook het bevoegd gezag er van uit is gegaan dat zwarte-lijststoffen aanwezig zijn, onder meer door te verwijzen naar de aanwezigheid van PAK¹ in het afvalwater. In artikel 4 van de vergunning zijn ook lozingseisen opgenomen voor zwarte-lijststoffen, waaronder de zware metalen cadmium, kwik, ethylbenzeen en de genoemde PAK. Onder de somparameter EOX² kunnen ook verbindingen vallen welke dienen te worden aangemerkt als zwarte-lijststof.

De aanwezigheid van zwarte-lijststoffen in het percolaat is verklaarbaar doordat deze stoffen ook in de stortplaats zijn aangetoond. Als gevolg van wisselende (schijn)grondwaterstanden, kwel en algemene transportverschijnselen (diffusie, convectie) kunnen verontreinigingen uit de stort in het drainagewater terecht komen. Door de continue aanvoer van vers hemelwater is het niet te verwachten dat dit proces de komende jaren zal stoppen. Wel merk ik op dat uit de analyseresultaten bij de aanvraag (bijlage 5) blijkt dat al geruime tijd geen hoge concentraties zwarte-lijst en andere verontreinigingen meer voorkomen. Omdat binnen de stort zelf geen sprake is van beheersbare processen kan echter niet met zekerheid worden gesteld dat deze situatie ook voor de toekomst zal blijven gelden.

Aangevraagd is een vergunning voor onbepaalde tijd (zie stuk a, p.2 onder 9). Uit het ontwerp-besluit (stuk b dictum, onder punt III) blijkt dat het bevoegd gezag aanvankelijk voornemens was een vergunning af te geven voor een tijdsduur van 10 jaar. Dit onder verwijzing naar Richtlijn 76/464/EEG, artikel 3, lid 4. Hierin staat onder meer aangegeven dat de mogelijke lozing van zwarte lijststoffen, als bedoeld in lijst I van de Richtlijn, alleen vergund kan worden voor een beperkte duur. Hierop is het waterschap echter teruggekomen in het definitieve besluit (stuk II). Op pagina 8 van het besluit merkt het bevoegd gezag op dat uit recente uitspraken van het Europese Hof van Justitie en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat het bevoegd gezag de vergunning – vanwege de lozing van zwarte-lijststoffen – niet aan een termijn mag binnen omdat de uit de Richtlijn voortvloeiende verplichting hiertoe niet in het nationaal recht is geïmplementeerd (zie onder meer uw uitspraak 200100860/2, M&R januari 2003 nummer 1). Het besluit sluit in zoverre aan bij de jurisprudentie. Dit laat onverlet dat *particulieren*, zoals onderhavige appellanten, zich wél met succes kunnen beroepen op strijdigheid van het besluit met artikel 3, lid 4 van de Richtlijn. Ook dit is in lijn met jurisprudentie (zie uw uitspraak 200100854/1, M&R januari 2003 nummer 1). Een en ander houdt in dat het bevoegde gezag – zonder wetswijziging – kennelijk

¹ PAK = Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen.

² EOX = Extraheerbare Organische Chloorverbindingen.

geen juist besluit kan nemen. Eerst na beroep van derden kan de op grond van Europees recht vereiste beperkte geldigheidsduur van de vergunning worden bereikt.

7.1.3 Resumé

Niet in geding is dat sprake is van lozing van zwarte-lijststoffen. Uit de Richtlijn 76/464/EEG volgt dat in dat geval een tijdelijke vergunning dient te worden verleend in plaats van een vergunning voor onbepaalde tijd waarvan nu sprake is. Omdat dit aspect niet in het Nederlands recht is geïmplementeerd mag blijkens jurisprudentie het bevoegd gezag zich hierop niet beroepen. Deze beperking geldt echter niet voor particulieren zoals onderhavige appellanten.

7.2 Naleefbaarheid lozingsnormen

7.2.1 Standpunten van partijen

Door appellanten wordt gesteld dat uit onderzoeksrapporten blijkt dat de grenswaarden van de onderliggende vergunning voor bijna alle stoffen continu worden overschreden. Dit klemmt te meer omdat in de vergunning de grenswaarden zijn aangescherpt. Er zijn geen aanwijzingen dat de feitelijke omstandigheden ten aanzien van de lozing zijn verbeterd.

Het bevoegd gezag stelt in de pleitnotitie inzake de schorsingszaak (stuk 5) dat de analyse-resultaten waar appellanten op wijzen betrekking hebben op verschillende deelstromen met een eigen meetpunt waarop de lozingsnormen van de vergunning echter niet zien. Volgens het bevoegd gezag is in deze (eind)stroom slechts incidenteel sprake geweest van hogere concentraties dan thans vergund.

7.2.2 Beschouwing

Lozing op de gemeentelijke riolering van het drainagewater vindt plaats via het zogeheten opvangemaal dat achter de centrale debietmeetput is gelegen. Hierin wordt het water verzameld afkomstig van drie afzonderlijke drainagegemalen (Heembeid, Kromme Aar en Aarkanaal). In de tekening van bijlage 1 van de aanvraag is dit schematisch weergegeven.

De in bijlage 5 van de aanvraag opgenomen analyseresultaten over de periode 1999-2001 hebben – zo is mij door het bevoegd gezag bevestigd – allemaal betrekking op de lozing op het riool via het opvangemaal. Alleen deze resultaten zijn relevant voor de vraag of de vergunde lozingsnormen kunnen worden nageleefd. Uit een vergelijking van deze analyseresultaten met de lozingseisen uit de onderliggende vergunning blijkt dat in het verleden enkele overschrijdingen hebben plaatsgevonden. Het gaat hier om de parameters kwik (d.d. 19-09-2001) en minerale olie (d.d. 18/19 februari 1999, 5/7 mei 1999, 16/17 september 1999). De overschrijdingen duiden op een incidenteel en qua omvang relatief beperkt karakter. Voor de genoemde parameters zijn de lozingseisen bovendien niet aangescherpt. Dat geldt alleen voor cyaniden (totaal), toluen en ethylbenzeen (= zwarte lijststof) en die eisen kunnen worden nageleefd, althans van een overschrijding is nog niet gebleken. Het in de aanvraag opgenomen overzicht geeft mij geen aanleiding om te veronderstellen dat sprake is van structurele en significante overschrijding van de oude en nu toepasselijke deels aangescherpte lozingsnormen.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
5

Ik merk volledigheidshalve wel op dat niet te beïnvloeden processen in de stortplaats in de toekomst kunnen leiden tot een andere, minder gunstige, samenstelling van het drainagewater omdat steeds verontreinigingen uit afvalstoffen (vaten en dergelijke) kunnen vrijkomen. Gegevens uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst. Verder beschikt het bevoegd gezag niet of nauwelijks over de mogelijkheden om de samenstelling van het drainagewater – anders dan door verdunning - te beïnvloeden. Er is immers geen sprake van zuiveringstechnische voorzieningen tussen de bron en de lozing op de riolering. Aan de hand van via monitoring verkregen gegevens dient daarom steeds te worden nagegaan of de lozingseisen nog in overeenstemming zijn met de feitelijke kwaliteit van het oppervlaktewater. Hierin voorziet de vergunning (artikel 5, zie echter ook paragraaf 7.5 van dit verslag).

Naast de gegevens in de aanvraag worden door Promeco B.V. (= beheerder van de stort in opdracht van de provincie Zuid-Holland) ook deelstromen bemonsterd. Gegevens hierover zijn te vinden in de jaarverslagen van Promeco. Appellanten hebben mij inzage gegeven in analysegegevens van de genoemde deelstromen. Deze leiden niet tot andere inzichten omtrent de naleefbaarheid van de in de vergunning opgenomen lozingsnormen omdat deze immers betrekking hebben op de eindstroom.

Ik merk wel op dat in het afvalwater (sporen van) stoffen voorkomen waarvoor niet expliciet een lozingsnorm in artikel 4 is opgenomen. Dit blijkt uit de jaarverslagen van Promeco. Ter illustratie heb ik een deel hiervan (jaarverslag 2002, bijlage 7.5) gekopieerd en aan het dossier toegevoegd (zie StAB/01). Onder die stoffen vallen ook enkele zwarte lijststoffen (zie Kennisgeving A bij het besluit voor een lijst daarvan). Uit artikel 1 van het besluit, in samenhang met artikel 5, zou kunnen worden gelezen dat deze stoffen niet zouden mogen worden geloosd. Het is echter mogelijk dat toch sporen worden geloosd. Wellicht kan dit aanleiding zijn in ieder geval het meetregime te aan te scherpen (zie verder paragraaf 7.5). In dit verband merk ik nog wel op dat veel stoffen uit kennisgeving A (zogenoeten *organochloorverbindingen*) ook via de somparameter EOX kunnen worden gedetecteerd. Hiervoor is een lozingseis opgenomen. Een verhoogde waarde van EOX kan dan aanleiding zijn tot verder onderzoek.

7.2.3 Resumé

Ik stel vast dat vooralsnog geen sprake is van structurele overschrijding van de vergunde lozingseisen en op basis van de huidige inzichten kunnen ook de aangescherpte waarden worden nageleefd. Door monitoring moet blijken of dat ook in de toekomst het geval is. Andere dan de vergunde stoffen mogen in beginsel niet worden geloosd terwijl deze in wel in (zeer) lage concentraties in het afvalwater kunnen voorkomen.

7.3 Toepassing van stand der techniek

7.3.1 Standpunten van partijen

Door appellanten wordt gesteld dat bij de beperking van de lozing niet de best bestaande technieken in acht zijn genomen. De vervuiling neemt toe. In verband met de richtlijn 76/464/EEG en het ALARA-beginsel zou de lozing moeten worden voorkomen en dit kan het beste door een 'vaste afdekking' aan te brengen op het terrein. Volgens het bevoegd gezag zijn veel van de verontreinigende stoffen die in het drainagewater aanwezig zijn – gelet op de lage concentraties – niet door voorzuivering te verwijderen. Het lozen op de Rijnlandse zuivering

Alphen Noord wordt daarom als de best bestaande techniek gezien, temeer omdat uit onderzoek is gebleken dat een groot aantal microverontreinigingen zich aan het zuiveringsslib binden en op deze wijze worden tegengehouden.

7.3.2 Beschouwing

Beleid

In de considerans van het besluit verwijst het bevoegd gezag onder meer naar het landelijke waterbeleid zoals neergelegd in het Indicatieve Meerjarenprogramma water 1985-1989 (IMP-Water) en de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4). Bij dit beleid wordt doorgaans aangesloten door waterkwaliteitsbeheerders bij de verlening van een Wvo-vergunningen,

In het aangehaalde waterbeleid is een bronaanpak – gericht op het voorkomen van verontreiniging – de eerste stap die moet worden gevolgd. Brongerichte maatregelen hebben de voorkeur boven zuiveringstechnische ('end-of-pipe') maatregelen. Deze nageschakelde technieken worden pas in laatste instantie toegepast. In concrete gevallen kan dit betekenen dat wordt afgezien van korte termijn oplossingen ten gunste van meer duurzame lange termijn oplossingen.

Na de bronaanpak volgt de emissieaanpak. Deze houdt in dat - onafhankelijk van de te bereiken milieukwaliteitsnormen - een inspanning moet worden geleverd om verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. Voor zwarte-lijststoffen - waarvan hier sprake is - geldt dat de emissie in beginsel dient te worden beëindigd (uiterlijk 2020). Bij een sanering dient zo dicht mogelijk bij een nullozing te worden uitgekomen. Indien dit niet mogelijk is dienen de *best bestaande technieken (BBT)*³ te worden toegepast om de emissie zoveel mogelijk te verminderen. In voorkomende gevallen dient dan ook nog een immissietoets plaats te vinden om na te gaan of de na te streven waterkwaliteitsdoelstellingen (MTR of andere eisen) worden gehaald. Voor zwarte-lijststoffen geldt bovendien nog dat de emissies in het beheersgebied niet mogen toenemen ('Stand-Still-beginsel').

Maatregelen

Appellanten geven in het beroepschrift aan dat de verontreiniging met zwarte-lijststoffen het beste kan worden voorkomen door een 'vaste afdekking' aan te brengen op het terrein⁴. Volgens het bevoegd gezag is dat - mede blijkens de telefonische toelichting - geen reële optie (meer) omdat de stort reeds lange tijd is gesloten (1985) en al een afdeklaag is aangebracht. Er is bovendien een golfclub op het terrein gevestigd.

Zoals gezegd is het voorkomen van verontreiniging een belangrijk onderdeel van het waterbeleid. Dat kan worden gerealiseerd door infiltratie van hemelwater zo veel mogelijk te voorkomen. Een nagenoeg 100% water- en dampdichte constructie in de eindafwerking verhindert deze infiltratie en beperkt daarmee de hoeveelheid percolaat en dus ook

³ BBT: die technieken waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie van verontreinigingen wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast.

⁴ In feite een nagenoeg 100% dichte damp- en vloeistofdichte afdeklaag waarbij onder meer een kunstfolie wordt toegepast.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
7

drainagewater. Nadelige verhoogde (schijn)grondwaterstanden zullen niet of minder optreden. Na verloop van tijd zal ook de omvang van de lozing en de mate van verontreiniging van het drainagewater (sterk) afnemen. Bij continue infiltratie met hemelwater door een lekkende afdeklaag (huidige situatie) is het toekomstige verloop van de lozing moeilijk te voorspellen. Niet uitgesloten kan worden dat contact optreedt tussen vers geïnfilteerd hemelwater en waterstromen in de stort welke reeds zijn verontreinigd. De mate van verontreiniging kan in de toekomst zowel toe- als afnemen. Een dichte afdeklaag draagt daarom in belangrijke mate bij aan de beheersbaarheid van de stortplaats als lokale verontreinigingsbron. Overigens niet alleen naar het oppervlaktewater maar ook naar bodem en grondwater. Dit standpunt staat ook beschreven in het VROM-rapport 'Richtlijnen voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen' uit de publicatiereeks Bodembescherming nr. 1991/2 (1991). Hierin staan de meest recente inzichten vermeld over de uitvoering van dichte eindafwerkingen bij de afwerking van stortplaatsen. Praktisch alle met de Coupépolder enigszins vergelijkbare storten zijn daarom ook voorzien van een dichte eindafwerking. In dit geval is – althans voor de bovenafdichting - volstaan is met een afdeklaag van grond met een bepaalde dikte (circa 0,5-1 meter afhankelijk van de aard van de beplanting). De aanwezige beplanting voorkomt slechts ten dele infiltratie (circa 50%). In het Nederlands klimaat blijft sprake van een fors neerslagoverschot hetgeen dus tot een continue productie leidt van min of meer verontreinigd percolaat.

Besluitvorming over het al of niet aanleggen van een dichte eindafwerking heeft op 23 februari 2000 plaatsgevonden in het kader van de Wet bodembescherming. De provincie Zuid-Holland is in deze bevoegd gezag. Onder meer is bepaald dat *met* wordt overgegaan tot uitbreiding van de saneringsmaatregelen met een extra bovenafdichting. De maatregelen blijven beperkt tot zogeheten IBC-maatregelen⁵ waartoe reeds in 1992 was besloten op grond van de toenmalige Interimwet bodemsanering. Aanleiding tot het eerste besluit waren onderzoeksresultaten waaruit geen onaanvaardbare gevolgen bleken van de huidige situatie voor milieu en/of volksgezondheid⁶. Het besluit om bezwaren van omwonenden – ten aanzien van het ontbreken van een dichte eindafwerking – ongegrond te verklaren – is overigens bij uitspraak van 24 december 2002 (nr. 200100427/1) door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigd omdat onvoldoende is komen vast te staan dat de huidige deklaag (ook in de toekomst) voldoende bescherming biedt van omwonenden tegen vrijkomende dampen van voor de gezondheid gevaarlijke stoffen⁷. In de bodemlucht van de deklaag zijn vluchtige stoffen aangetroffen.

Volledigheidshalve merk ik op dat een golfclub op de stort aanwezig is en het achteraf aanleggen van een nieuwe afdichting zal leiden tot extra schade. Een aan te brengen afdichting is ook kostbaar, mede gelet op de grootte van het terrein (22 ha). Op zichzelf is het achteraf aanbrengen van (nieuwe) afdichtingen niet geheel ongebruikelijk.

⁵ IBC-criteria: Isoleren, Beheersen en Controleren.

⁶ DHV-onderzoek deklaag stortplaats Coupépolder te Alphen aan de Rijn d.d. augustus 1997.

⁷ Over deze zaak is door de StAB op verzoek van de ABRvS een deskundigenbericht uitgebracht (StAB/35107/H d.d. 17 december 2001).

Ik merk nog op dat thans uitsluitend een Wvo-vergunning ter beoordeling staat. In hoeverre het aanbrenge van een dichte afdeklaag in dat kader (mede) moet worden beoordeeld als best bestaande techniek acht ik verder een juridisch aspect.

End-of-pipe maatregelen

Als aanpak aan de bron niet mogelijk is kan worden gekozen voor 'end-of-pipe maatregelen', veelal zuiveringstechnische voorzieningen. Tussen de bron (stortplaats) en het lozingspunt is nu geen sprake van maatregelen gericht op beëindiging of reductie van de lozing. In dit geval kan in eerste instantie worden gedacht aan een voorziening waarin het water wordt voorgezuiverd alvorens dit op de rioering wordt geloosd. In dit verband onderschrijf ik het standpunt van het bevoegd gezag dat de aard en concentraties van de verontreinigingen zodanig zijn dat de meest gebruikelijke methoden van (voor)zuivering niet als efficiënte maatregelen zijn te beschouwen. Het te behandelen afvalwater voldoet immers al aan de lozings-eisen die doorgaans aan het effluent van deze zuiveringsinstallaties worden gesteld voor wat betreft microverontreinigingen. Hoewel in beginsel nog wel technieken toepasbaar zijn die kunnen leiden tot een vermindering van de verontreiniging (waaronder zand- of actiefkoolfilters, ultrafiltrage) zullen de daarmee gepaarde kosten relatief hoog zijn, met name indien de hoeveelheid teruggelaten verontreiniging daaraan wordt gerelateerd. Ook stelt het bevoegd gezag terecht dat een significant deel van de micro-verontreinigingen zich zal binden aan het slib van de rwzi waarop de rioering is aangesloten en dus uiteindelijk niet zal worden geloosd. Dat geldt ook voor sommige zwarte lijststoffen als zware metalen (cadmium, kwik) en PAK. Dat neemt niet weg dat een biologische rwzi niet primair bedoeld is om de genoemde - niet biologisch afbreekbare - verontreinigingen te elimineren. De mate van verontreiniging is echter niet zodanig dat de lozing de goede werking van die zuivering nadelig zal beïnvloeden of de kwaliteit van het oppervlaktewater in ernstige mate nadelig zal beïnvloeden. Aandachtspunt blijft echter dat ook lozing van kleine hoeveelheden zwarte lijststoffen onwenselijk is vanwege het toxische en persistente karakter van die stoffen.

7.3.3 Resumé toepassing stand van techniek

Over het geheel genomen ben ik van mening dat een dichte eindafwerking als de meest effectieve (bron)maatregel kan worden gezien om de lozing van verontreiniging te beperken en op den duur te beëindigen. De besluitvoering rond de uitvoering van de stortplaats vindt echter wel plaats in een ander kader (Wet bodembescherming). De huidige oplossing - waarbij licht verontreinigd drainagewater op het gemeentelijk riool wordt geloosd - is een minder wenselijke oplossing. De mate van verontreiniging is echter niet zodanig dat de goede werking van de rwzi nadelig wordt beïnvloed of de kwaliteit van het oppervlaktewater sterk nadelig wordt beïnvloed. Hoewel niet primair bedoeld voor verwijdering van gevaarlijke stoffen, worden middels het slib sommige zware metalen en PAK met een behoorlijk rendement tegengehouden. Voorzuivering is - gelet op de mate van verontreiniging - geen bijzonder efficiënte techniek, maar zou eventueel wel kunnen leiden tot een verdere vermindering van de microverontreinigingen.

7.4 De lozing op de ringsloot

7.4.1 Standpunten van partijen

Appellanten zijn van mening dat ook voor de lozing op de ringsloot een Wvo-vergunning nodig is omdat sprake is van lozing van verontreinigende stoffen. Dit omdat de afdeklaag niet

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
9

schoon is en drainagebuizen - die uitkomen op de ringsloot - deels door de stortlagen lopen in plaats van uitsluitend door de afdeklaag. Ook zou uit analyses zijn gebleken dat het water uit de afdeklaag verontreinigd is met koper.

Het bevoegd gezag stelt dat zij geen aanwijzingen heeft dat het drainagewater dat wordt geloosd op de ringsloot is verontreinigd. De vastgestelde koperverontreiniging betreft een incidenteel geval. Ook wordt het in- en uitgaande water van de ringsloot regelmatig bemonsterd. Daarbij worden geen onregelmatigheden aangetroffen.

6.4.2 Beschouwing

Allereerst merk ik op dat de lozing op de ringsloot niet is aangevraagd. De onderhavige vergunning ziet feitelijk alleen op de lozing van percolaat via drains op de gemeentelijke riolering.

Voor zover nog van belang merk ik het volgende op.

Vast staat dat vanuit de bovenlaag onder meer via drains wordt geloosd op de ringsloot. Ik verwijs in deze naar paragraaf 3.B.4 van het jaarverslag van Promeco uit 1999 (zie stuk StAB/04)⁸. Tijdens het locatiebezoek heb ik een drietal drains waargenomen welke als een werk zijn te beschouwen. Deze zijn achteraf aangelegd (vanaf 1999) vanwege het veelvuldig voorkomen van hinderlijke plassen op het golfterrein op de stortplaats. Op de ringsloot zou eigenlijk alleen direct van de taluds en wegen afstromend hemelwater worden geloosd waarbij een minimale wisselwerking tussen hemelwater en deklaag optreedt. Zo staat het ook in de vigerende vergunning aangegeven, maar de feitelijke situatie is dus een enigszins andere. Lozing via de drains treedt overigens alleen op bij een groot neerslagoverschot. Gedurende een groot deel van het jaar staan ze droog.

Door appellanten wordt gesteld dat de drainagebuizen niet alleen door de bovenlaag lopen maar ook door de vervuilde stort zelf. Volgens het bevoegd gezag is dat niet het geval en is sprake van oppervlakkige drains (zie brief StAB/01).

Ik merk op dat zonder technisch onderzoek niet meer met zekerheid is vast te stellen of de stelling van appellant klopt. Aan het terrein is inmiddels niet meer te zien waar precies de drains lopen. Ik acht het op zich niet uitgesloten dat plaatselijk de drains door de afvallaag zullen lopen omdat de afdeklaag slechts 0,5 - 1 meter dik is en sprake is van een glooiend terrein. Bewijzen daarvoor heb ik echter niet kunnen vinden.

Door appellanten wordt ook gesteld dat de bovenlaag zelf is verontreinigd waardoor via de drains in de bovenlaag verontreinigende stoffen worden geloosd. Het bevoegd gezag heeft op dit punt te weinig onderzoek uitgevoerd. Volgens het bevoegd gezag gaat het om een niet of slechts licht verontreinigde bovenlaag.

Ik merk op dat door DHV in 1997 een onderzoek is uitgevoerd naar de deklaag van de stort. In de rapport wordt op p. 16 vastgesteld dat de kwaliteit van de deklaag beschreven kan worden als plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen en PAK (zie StAB/03). Eénmaal is

⁸ Coupepolder, jaarverslag Beheer Zij-/Ondekant 1999 ZH 020/007/505 d.d. april 2000.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
10

minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. De verontreinigingen zijn niet zodanig dat conform de daarvoor geldende criteria in het kader van de Wet bodembescherming nader onderzoek nodig is naar de kwaliteit van de deklaag. Ook het bevoegd gezag in het kader van de Wvo kan zich mede op deze resultaten baseren als het gaat om onderzoek naar de mate van verontreiniging.

Blijkens hetzelfde DHV-rapport zijn onder meer vluchtige aromaten en MEK⁹ in de bodemlucht van de deklaag aangetroffen. Dit is mede het gevolg van het ontbreken van een 100% water- en dampdichte laag tussen stort en afdeklaag waardoor een zekere mate van interactie in de dampfase tussen stort en bovenlaag optreedt. Het is mijns inziens niet uit te sluiten dat een deel van de als damp aanwezige verontreinigingen via het hemelwater en de drains op de ringsloot wordt geloosd. Omdat het gaat om vluchtige stoffen hoeven ze niet altijd in de monsters van het slootwater te worden teruggevonden. Ze zijn dan alweer verdampt.

Meer zekerheid kan worden verkregen middels analyses van het water uit de drains. Zowel via het bevoegd gezag als via appellanten heb ik inzage gekregen in analyseresultaten van dit water. Er zijn in sommige monsters sporen zwarte-lijststoffen aangetroffen (waaronder PAK, benzeen). In een enkel geval is, appellanten wezen daar op, een relatief hoog gehalte aan koper vastgesteld (zie StAB/04). Deze waarde is echter niet bevestigd in andere analyses van het drainagewater. Uit de beschikbare resultaten komt het beeld naar voren dat het water doorgaans niet aantoonbaar en soms (zeer) licht is verontreinigd met milieugevaarlijke stoffen, waaronder geringe sporen zwarte lijststoffen. Van belang is wel dat door het verroesten van vaten of stukraken van verpakkingen in de toekomst meer gevaarlijke stoffen in de stort kunnen vrijkomen. Dat zou kunnen betekenen dat de relatief geringe mate van verontreiniging waarvan nu al enige tijd sprake is - in de toekomst (sterk) kan toenemen. Dat proces is niet goed te beïnvloeden en overigens ook niet te voorspellen.

In bijlage 6 van de aanvraag worden nog analyseresultaten gegeven van het ingelaten water op de ringsloot (aangeduid als IRS (inlaat ringsloot)) en uitstromende water (aangeduid als UKA (uitlaatconstructie Kromme Aar)). Over het geheel genomen kan mijns inziens niet worden geconcludeerd dat het uitgelaten water een duidelijk hogere mate van verontreiniging heeft dan het uitstromende water. Op 3 januari 2000 is echter wel een significante verhoging te zien van een aantal zware metalen, met name koper (Cu). In de latere analyses is hiervan niets terug te vinden. Op 7 december 2000 is sprake van een verhoogde nikkelwaarde (Ni). Deze verhogingen zijn mijns inziens niet structureel van aard. Daarbij merk ik wel op dat de analysefrequentie van de ringsloot niet hoog is (circa twee maal per jaar). Niet duidelijk is ook of er een verband bestaat tussen het verhoogde kopergehalte in het percolaat dat op de riolering wordt geloosd en in het drainagewater op de ringsloot.

Er van uitgaande dat de ringsloot zélf te beschouwen is als een oppervlaktewater waar de Wvo op ziet, dient de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in het *te lozen drainagewater* primair bepalend te zijn voor de vraag of een Wvo-vergunning nodig is (emissieaanpak) en niet uitsluitend de eventuele beïnvloeding van de waterkwaliteit van de ringsloot

⁹ MEK = Methyl Ethyl Keton.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
11

(waterkwaliteitsaanpak). Ook lozingen van verontreinigende stoffen met een geringe milieurelevantie – waarvan hier wellicht (vooralnog) sprake is – zijn in beginsel vergunningplichtig. Daarbij komt dat sporen zwarte lijststoffen zijn aangetoond. Een Wvo-vergunning ligt daarom in de rede.

Resumerend stel ik vast dat via de dampfase een zekere mate van uitwisseling optreedt tussen milieugevaarlijke stoffen in de stort en bovenlaag vanwege het ontbreken van een dichte eindafwerking. Omdat in de bovenlaag drains zijn aangebracht die uitkomen op de ringsloot is mogelijk sprake van een lozing van deze verontreinigde stoffen op de ringsloot via een werk. Vooralnog zijn in het drainagewater slechts sporen verontreinigingen aangetroffen met incidenteel hogere waarden. Hoewel thans sprake lijkt te zijn van een lozing met geringe milieurelevantie, kan niet worden gesteld dat in het geheel geen verontreinigende (zwarte lijst)stoffen worden geloosd. Een Wvo-vergunning ligt daarom in de rede.

7.5 Meetregime

7.5.1 Standpunten van partijen

Appellanten menen dat het meetregime van de vergunning – gezien het feit dat er zeer gevaarlijke stoffen worden geloosd – absoluut niet voldoende is.

Het bevoegd gezag acht het meetregime toereikend.

7.5.2 Beschouwing

In artikel 5 van de vergunning is onder meer bepaald dat tenminste éénmaal per twee maanden volumeproportionele monsters van het geloosde drainagewater moet worden onderzocht door of namens vergunningshouder voor wat betreft de parameters 1-13 zoals genoemd in artikel 4 lid 2. De overige parameters (PAK, cyaniden en EOX, alsmede fenolindex, totaal-fosfaat en sulfaat dienen halfjaarlijks te worden onderzocht. Gelet op de aard van de lozing – die naar verloop van tijd kan wijzigen - kan niet worden gesproken van een onvoldoende frequentie. Niet te verwachten is dat de samenstelling kortdurende en grote wijzigingen zal ondergaan, gelet op de tijdschaal die behoort bij de processen die in een stort plaatsvinden.

Zoals gesteld in paragraaf 7.2 is niet uitgesloten dat andere verbindingen dan opgenomen in artikel 5 in het afvalwater zitten. Op grond van artikel 1 mogen deze in beginsel niet worden geloosd. Er bestaan meer gedetailleerde testen zoals bijvoorbeeld het pakket TerrAteST van onderzoeksbureau Analytico. Uit het jaarverslag 2002, bijlage 7.5, van Promeco blijkt dat sommige monsters op dit pakket zijn onderzocht. In de vergunning is een verplichting daartoe echter niet vastgelegd. Door bijvoorbeeld twee maal per jaar dit pakket uit te voeren kan beter worden vastgesteld of artikel 1 van de vergunning wordt nageleefd dan nu het geval is. Het huidige pakket geeft overigens ook al een redelijk inzicht. Veel – maar niet alle - zwarte lijststoffen (veelal organochloorverbindingen) zullen bij de EOX-bepaling aan het licht komen. Een hoge waarde voor EOX kan dan aanleiding zijn tot nader onderzoek.

Tijdens het locatiebezoek heeft appellant Gerritsma me erop gewezen dat in sommige gevallen bij eerdere analyses (Promeco-jaarverslagen) de verkeerde NEN-norm is toegepast bij het analyseren van watermonsters voor wat betreft de parameter EOX. Uit kennisgeving B (zie bijlage vergunning) blijkt dat thans de juiste NEN-norm is voorgeschreven (NEN 6676). De

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
12

verkeerde norm had betrekking op analyse van grondwater in plaats van afvalwater waar hier – formeel – sprake van is. Materieel merk ik nog op dat – gelet op de relatief geringe vervuilingsgraad – niet te verwachten is dat analyse als grondwater tot sterk vertekende resultaten zal leiden. Methoden voor afvalwater kennen doorgaans een andere (bewerkelijker) manier van opwerken van monsters alvorens de uiteindelijke analyse wordt uitgevoerd. Dit om storing van de analyse door andere componenten te voorkomen. Dat is vooral van belang bij sterk verontreinigd afvalwater en analyse van microverontreinigingen.

Resumerend ben ik van mening dat het meetregime toereikend is om globaal de mate van verontreiniging te kunnen volgen. Mede in verband met artikel 1 van de vergunning en de (mogelijke) aanwezigheid van een groot aantal zwarte-lijststoffen is het echter wenselijk om periodiek een uitgebreider pakket te analyseren. Dit is blijkens de jaarrapportage van Promeco kennelijk ook de praktijk maar op dit punt is geen voorschrift in de vergunning opgenomen.

8. SAMENVATTING

Tijdelijke vergunning

Niet in geding is dat sprake is van lozing van zwarte-lijststoffen. Uit de Richtlijn 76/464/EEG volgt dat in dat geval een tijdelijke vergunning dient te worden verleend in plaats van een voor onbepaalde tijd zoals nu is gebeurd. Omdat dit aspect niet in het Nederlands recht is geïmplementeerd mag blijkens jurisprudentie het bevoegd gezag zich hierop niet beroepen. Deze beperking geldt echter niet voor particulieren zoals onderhavige appellanten.

Naleefbaarheid lozingsnormen

Uit de beschikbare meetresultaten is gebleken dat doorgaans de vergunde lozingsnormen worden nageleefd. Er is sprake van enkele overschrijdingen van de normen in sommige monsters. De frequentie daarvan is laag en ook de mate van overschrijding is niet zodanig dat sprake is van een structurele overschrijding op grond waarvan gesproken zou moeten worden van een impliciete weigering van de vergunning.

Toepassing stand der techniek

Over het geheel genomen ben ik van mening dat een volledig dichte eindafwerking als de meest effectieve (bron)maatregel kan worden gezien om de lozing van verontreiniging te beperken en op den duur te beëindigen. De besluitvoering rond de uitvoering van de stortplaats vindt echter doorgaans wel plaats in een ander kader (Wet bodembescherming). De huidige oplossing – waarbij licht verontreinigd drainagewater op het gemeentelijk riool wordt geloosd – is een minder wenselijke oplossing. De mate van verontreiniging is echter niet zodanig dat de goede werking van de rwzi nadelig wordt beïnvloed. Hoewel niet primair bedoeld voor verwijdering van gevaarlijke stoffen worden middels het slib sommige zware metalen en PAK met een behoorlijk rendement verwijderd. Voorzuivering is – gelet op de mate van verontreiniging – geen bijzonder efficiënte techniek maar zou eventueel wel kunnen leiden tot een verdere vermindering van de microverontreinigingen.

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Ons kenmerk
StAB/36190/H

Datum
22 oktober 2003

Bladnummer
13

Lozing op de ringsloot

Vast staat dat via de dampfase een zekere mate van uitwisseling optreedt van milieugevaarlijke stoffen tussen de stort en bovenlaag vanwege het ontbreken van een dichte eindafwerking. Omdat in de bovenlaag drains zijn aangebracht die uitkomen op de ringsloot is mogelijk sprake van een lozing van deze stoffen op de ringsloot. Vooral nog zijn in het drainagewater slechts sporen verontreinigingen aangetroffen met incidenteel hogere waarden. Hoewel thans sprake lijkt te zijn van een lozing met geringe milieurelevantie kan niet worden gesteld dat in het geheel geen verontreinigende stoffen worden geloosd op oppervlaktewater via de drains. Een Wvo-vergunning ligt daarom in de rede.

Meetregime

Het vergunde meetregime is toereikend om globaal de mate van verontreiniging te kunnen volgen. Mede in verband met artikel 1 van de vergunning en de (mogelijke) aanwezigheid van een groot aantal zwarte-lijststoffen is het echter wenselijk om periodiek een uitgebreider pakket te analyseren. Dit is blijkens de jaarrapportage van Promeco kennelijk ook de praktijk maar op dit punt is geen voorschrift in de vergunning opgenomen.

9. TOEGEVOEGDE STUKKEN

StAB/01: Deelkopie jaarverslag Promeco 2002 (Terratest gemalen Opvangemaal, AK, KA, HG)

StAB/02: Brief Hoogheemraadschap d.d. 8 mei 2001 m.b.t. melding onrechtmatige handeling drainage Coupépolder

StAB/03: Deelkopie hoofdstuk 5 rapport DHV Onderzoek deklaag stortplaats Coupépolder d.d. augustus 1997.

StAB/04: Analyseresultaat drainage maar ringsloot (verhoogd kopergehalte)

26190/H

S+AB/01

BIJLAGE 7.5

Terratest gemalen Opvangemaal, AK, KA, HG.

Hoogheemraadschap van Rijnland

bijlage bij nr. 0316940

Analysecertificaat

Uw ordernummer		Certificaatnummer	2002040912
Uw projectnummer	Coupépolder	Startdatum	26-06-2002
Uw projectnaam	5505	Rapportagedatum	01-07-2002
Datum monstername	06-06-2002		
Monsternemer		Pagina	2 / 3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
TerrAttest versie:					
		2.22	2.22	2.22	2.22
Bodemkundige analyses					
q pH		7.4	7.4	7.4	7.4
q Geleidbaarheid	mS/m	240	250	230	170
Metalen					
q Arseen (As)	µg/L	9	13 [○]	5	6
q Barium (Ba)	µg/L	160 [○]	210 [○]	150 [○]	72 [○]
q Chroom (Cr)	µg/L		5 [○]		
q Nikkel (Ni)	µg/L		4	4	
q Zink (Zn)	µg/L	47	17	39	33
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
q Benzeen	µg/L		2.1 [○]		
q o-Xyleen	µg/L	0.2	0.3		
q m,p-Xyleen	µg/L		0.3		
q Som Xylenen	µg/L	0.2	0.6 [○]		
q 1,2,4-Trimethylbenz.	µg/L	0.7	1.9		
q n-Propylbenzeen	µg/L	0.2	0.6	0.1	
q Isopropylbenzeen	µg/L	0.4	0.5	0.2	
q n-Butylbenzeen	µg/L		0.3		
q sec-Butylbenzeen	µg/L		0.2		
Fenolen					
2,4-Dimethylfenol	µg/L	0.02	0.02		
3,4-Dimethylfenol	µg/L	0.02	0.02		
Thymol	µg/L	0.03			
4-Ethyl/2,3- en 3,5-dimethylfe	µg/L	0.21	0.23		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoff					
Naftaleen	µg/L		1.6 [○]		
Acenafteen	µg/L	1.3	2.6	0.59	0.72
Fluoreen	µg/L	0.45	1.2	0.94	0.11
Fenantreen	µg/L		1.1 [○]		
Fluoranteen	µg/L	0.09 [○]	0.10 [○]	0.10 [○]	
PAK's 10 Leidrd(som)	µg/L	0.09	2.8	0.10	
PAK's 16 EPA(som)	µg/L	1.8	6.6	1.6	0.83
Chloorbenzenen					
q Monochloorbenzeen	µg/L	1.1	3.1	0.2	
q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	0.3	0.4	0.5	
q Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.30	0.40	0.50	
Chloorfenolen					

Overige componenten zijn mogelijk aanwezig, zij het in een concentratie onder de rapportagegrens.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	OG/6-6 (oud 865107)	
2	AK/6-6 (oud 865108)	873641
3	KA/6-6 (oud 865109)	873642
4	HG/6-6 (oud 865110)	873643
		873644

- = overschrijdina streefwaarde
- ⊙ = overschrijdina tussenwaarde
- = overschrijdina interventiewaarde

Q: door STERLAB geaccrediteerde verr
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting,
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Paraaf

Analysecertificaat

Uw ordernummer		Certificaatnummer	2002040912
Uw projectnummer	Coupepolder	Startdatum	26-06-2002
Uw projectnaam	5505	Rapportagedatum	01-07-2002
Datum monstername	06-06-2002		

Monsternemer _____ Pagina 3 / 3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Chloorfenolen					
m-chloorfenol	µg/L	0.03	0.02		
Monochloorfenolen (som)	µg/L	0.03	0.02		
2,4/2,5-Dichl.fenol	µg/L	0.09	0.11	0.05	
3,4-Dichloorfenol	µg/L		0.04		
3,5-Dichloorfenol	µg/L	0.05	0.06	0.03	
Dichloorfenolen	µg/L	0.14	0.21 [○]	0.08	
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	0.01	0.02		
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	0.03	0.03	0.01	
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	0.02	0.02	0.01	
Trichloorfenolen	µg/L	0.06 [○]	0.07 [○]	0.02	
4-Chl-3-methylfenol	µg/L	0.03	0.10		
Chlooranilines					
2,4-Dichlooraniline	µg/L	0.09	0.12	0.13	
2,6-Dichlooraniline	µg/L	0.02	0.02		
Dichlooranilines (som)	µg/L	0.11	0.14	0.13	
Overige gechloreerde KWS					
2-Chloortolueen	µg/L		0.3		
Chloortoluenen (som)	µg/L		0.3		
Overige org.-verontreinigingen					
Dibenzofuraan	µg/L	0.5	1.0	0.7	
Ftalaten					
Di-n-butylftalaat	µg/L		3		
Ftalaten (som)	µg/L		3.0 [⊕]		

Overige componenten zijn mogelijk aanwezig, zij het in een concentratie onder de rapportagegrens.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	OG/6-6 (oud 865107)	873641
2	AK/6-6 (oud 865108)	873642
3	KR/6-6 (oud 865109)	873643
4	HG/6-6 (oud 865110)	873644

- = overschrijdina streefwaarde
- ⊕ = overschrijdina tussenwaarde
- = overschrijdina interventiewaarde

Q: door STERLAB geaccrediteerde ver-
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting,
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Paraf



Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71 Tel. +31 (0)76 573 73 73
 4817 PA Breda Fax +31 (0)76 573 77 77
 P.O. Box 5510 E-mail info@analytico.com
 4801 DM Breda NL Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request

Analysecertificaat

Uw ordernummer 5505
 Uw projectnummer Coupe Polder
 Uw projectnaam 5505
 Datum monsternamen 06-06-2002
 Monsternemer

Certificaatnummer 2002039293
 Startdatum 14-06-2002
 Rapportagedatum 18-06-2002

Pagina 2 / 3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
TerrAttesT versie:		2.22	2.22	2.22	2.22
Bodemkundige analyses					
Q pH		7.1	7.1	7.1	7.1
Q Geleidbaarheid	mS/m	230	150	210	210
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L	21 [○]	24 [○]	20 [○]	18 [○]
Q Barium (Ba)	µg/L	230 [○]	130 [○]	230 [○]	220 [○]
Q Chroom (Cr)	µg/L			4 [○]	
Q Zink (Zn)	µg/L				69 [○]
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	2.0 [○]	0.2		0.5 [○]
Q Ethylbenzeen	µg/L	0.3			
Q o-Xyleen	µg/L	0.5			
Q m,p-Xyleen	µg/L	0.6			0.4
Q Som Xylenen	µg/L	1.1 [○]			0.4
Q 1,2,4-Trimethylbenz.	µg/L	2.5			0.8 [○]
Q 1,3,5-Trimethylbenz.	µg/L			0.2	1.6
Q n-Propylbenzeen	µg/L	1.1		0.2	0.5
Q Isopropylbenzeen	µg/L	0.9		0.3	0.4
Q n-Butylbenzeen	µg/L	0.4			0.3
Fenolen					
2,4-Dimethylfenol	µg/L				0.02
3,4-Dimethylfenol	µg/L	0.02			0.02
4-Ethyl/2,3- en 3,5-dimethylfe	µg/L				0.16
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoff					
Naftaleen	µg/L	1.8 [○]			0.24 [○]
Acenafteen	µg/L	2.3	0.81	0.37	1.5
Fluoreen	µg/L	1.3	0.14	0.78	0.84
Fenantreen	µg/L	0.88 [○]		0.07 [○]	0.21 [○]
Antraceen	µg/L	0.09 [○]	0.01 [○]		
Fluoranteen	µg/L	0.03 [○]	0.04 [○]	0.09 [○]	0.13 [○]
PAK's 10 Leidrd(som)	µg/L	2.8	0.05	0.16	0.58
PAK's 16 EPA(som)	µg/L	6.4	1.0	1.3	2.9
Chloorbenzenen					
Q Monochloorbenzeen	µg/L	4.6	1.5	0.3	2.0
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	0.4		1.0	0.7
Q Som Dichloorbenzenen	µg/L	0.40		1.0	0.70
Q 1,2,4-Trichl. benz.	µg/L			0.01	

Overige componenten zijn mogelijk aanwezig, zij het in een concentratie onder de rapportagegrens.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AK / 6-6 (8720)	865705
2	HG / 6-6 (8719)	865706
3	KR / 6-6 (8723)	865707
4	OG / 6-6 (8724)	865708

○ = overschrijdina streefwaarde
 ⊙ = overschrijdina tussenwaarde
 ● = overschrijdina interventiewaarde

Q: door STERLAB geaccrediteerde verr.
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting,
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Paraf

Analysecertificaat

Uw ordernummer	5505	Certificaatnummer	2002039293
Uw projectnummer	Coupe Polder	Startdatum	14-06-2002
Uw projectnaam	5505	Rapportagedatum	18-06-2002
Datum monstername	06-06-2002		
Monsternemer			

Analyse	Eenheid	Pagina			
		1	2	3	4
Chloorbenzenen					
Som Trichloorbenzenen	µg/L				
Chloorfenolen					
p-Chloorfenol	µg/L			0.01	
Monochloorfenolen (som)	µg/L		0.10		
2,4/2,5-Dichl. fenol	µg/L		0.10		
3,5-Dichloorfenol	µg/L	0.11			
Dichloorfenolen	µg/L	0.06			0.10
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	0.17			0.05
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	0.02			0.15
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L				0.02
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L				0.02
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	0.03		0.01	
Trichloorfenolen	µg/L	0.02		0.02	0.03
4-Chl-3-methylfenol	µg/L	0.07 ^o			0.02
Chlooranilines		0.09		0.03	0.09 ^o
2,4-Dichlooraniline	µg/L				0.04
2,6-Dichlooraniline	µg/L	0.02		0.94	
Dichlooranilines (som)	µg/L				0.02
Overige org.-verontreinigingen		0.02		0.94	0.02
Dibenzofuraan	µg/L				
Ftalaten		1.0		0.7	0.8
Di-n-butylftalaat	µg/L				
Ftalaten (som)	µg/L	5			
Minerale olie		5.0 ^o	6	6	6
Minerale olie C16-C22	µg/L		6.0 [*]	6.0 [*]	6.0 [*]
Minerale olie C22 - C30	µg/L	110			
Minerale olie totaal	µg/L	81			
	µg/L	250 ^o			

Overige componenten zijn mogelijk aanwezig, zij het in een concentratie onder de rapportagegrens.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AK / 6-6 (8720)	865705
2	HG / 6-6 (8719)	865706
3	KA / 6-6 (8723)	865707
4	OG / 6-6 (8724)	865708

- = overschrijdina streefwaarde
- ⊙ = overschrijdina tussenwaarde
- = overschrijdina interventiewaarde

Q: door STERLAB geaccrediteerde verr
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting,
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in
 ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 2002

Paraaf



Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
 4817 PA Breda
 P.O. Box 5510
 4801 DM Breda NL
 Tel. +31 (0)76 573 73 73
 Fax +31 (0)76 573 77 77
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
 KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are



Hoogheemraadschap van
Rijnland

MINUUT/afschrift aan:
T&C (Mostart, Stolk, Kooy)
VRG2 (Revallier)
L.G.M. Meier
J.P.R.M. Steegh
D&H

36190/H
SAB/02

uw kenmerk:
uw brief van:
ons kenmerk: 0102447
bijlagen: Analyseresultaten
inlichtingen: W. de Mooij
doorkiesnummer: 071 5168565
onderwerp: Melding onrechtmatige handeling
drainage Coupé-polder

H. Gerritsma
Oostkanaalweg 9
2445 BA Aarlanderveen

Leiden, - 8 MEI 2001

Op 13 december 2000 werd door u een klacht ingediend betreffende een illegale lozing van drainagewater afkomstig van de voormalige vuilstortplaats Coupé-polder te Alphen aan den Rijn. Voornoemde lozing vindt plaats vanuit de zogenaamde bovendrainage. Door u is gemeld dat dit drainagesysteem in de zomer van 2000, in opdracht van de golfclub, is uitgebreid. Naast voornoemde klacht meldt u in uw aanvullende brief van 12 februari 2001 onder andere dat de afdeklaag van de voormalige stortplaats bestaat uit vervuilde grond. De lozing van drainagewater uit deze afdeklaag dient dan ook, naar uw mening, plaats te vinden op het gemeentelijk rioolstelsel en niet zoals nu op het oppervlaktewater. Gezien de omschreven situatie bent u van mening dat er thans zonder vergunning vervuild drainagewater wordt geloosd in oppervlaktewater en dat hiertegen handhavend dient te worden opgetreden.

Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft, zoals bekend, in 1995 voor de lozing op de riolering, vanuit de diepere drainage, een Wvo vergunning verleend. Het geloosde afvalwater wordt regelmatig gecontroleerd door zowel de vergunninghouder (provincie Zuid-Holland) als Rijnland. In deze vergunning wordt het water uit de bovendrainage niet genoemd.

De oppervlakkige drains zijn in de afdeklaag aangebracht en komen niet in contact met de verontreinigingen die daar onder liggen. Het drainagewater wordt geloosd op de ringsloten rondom de Coupé-polder. Vanuit deze ringsloten wordt met een gemaal geloosd op de Kromme Aar. De kwaliteit van zowel het instromende als het uitgemalen water in de ringsloot wordt in opdracht van de provincie regelmatig gecontroleerd. De door de provincie hierover aan Rijnland jaarlijks gerapporteerde analyseresultaten geven geen verhogingen aan van concentraties van stoffen anders dan natuurlijke fluctuaties. Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat het regenwater van de Westkanaalweg en de Burg. Bruinslotsingel voor een deel eveneens wordt afgevoerd op de ringsloot. Hierdoor wordt strooizout en ander verkeersvuil in de ringsloot gebracht.

De kwaliteit van de grond die gebruikt is voor de afdeklaag is zodanig dat deze algemeen toegepast wordt op sportvelden. Met betrekking tot de dikte van de afdeklaag is op vragen van Rijnland door de gemeente Alphen aan den Rijn medegedeeld dat nog gewerkt wordt aan het op dikte brengen van deze laag daar waar noodzakelijk.

Hoogheemraadschap van

Rijnland



Als gevolg van de wateroverlast op de greens van de golfbaan heeft er begin 2000 overleg plaats gevonden tussen de provincie, de gemeente en de golfclub. Het bleek dat op enkele plaatsen de drainage kon worden verbeterd. De oude drainage is in de saneringsvariant niet meer hersteld. De nieuw aangebrachte drainage is zeer ondiep aangelegd met als doel het direct afvoeren van het overtollige regenwater

De golfclub heeft Rijnland op 1 maart 2000 per brief geïnformeerd over de aanpassing van de bovendrainage.

Op 11, 12 en 25 januari 2001 zijn door een toezichthouder van Rijnland controles uitgevoerd met betrekking tot de vermeende lozing van afvalwater uit de bovendrainage. Op 25 januari 2001 vond een lozing van afvalwater uit twee bovendrains plaats. Het geloosde water is bemonsterd. De analyseresultaten hiervan zijn als bijlage aan deze brief toegevoegd en geven met uitzondering van een wat verhoogde koperconcentratie bij drainagebuis 2 ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Vooralsnog zijn wij van mening dat als gevolg van de lozing uit de bovendrainage tot op heden geen ongeoorloofde situaties hebben plaats gevonden waarbij de kwaliteit van het oppervlaktewater in gevaar is geweest.

Voor eventueel aanvullende informatie kunt u contact opnemen met de heer ing. G.J. Kooy, senior toezichthouder van de afdeling Toezicht en Controle van het hoogheemraadschap van Rijnland, tel nr. 071-5168574.

ok Dijkgraaf en Hoogheemraden,

E.H. van Tuyll van Serooskerken,
Dijkgraaf

H.J.G. Bruens,
secretaris

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 5 168 268
telefax (071) 5 123 916

internet : www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net

SLAB/03
26190/H

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Dikte van de deklaag

Uit vergelijking van de aangetroffen deklaagdikte en de volgens het provinciaal bodemsaneringsbeleid minimaal vereiste deklaagdikte (0,5 m voor grasvegetatie en 1,0 m voor groenstroken) blijkt dat in enkele gevallen de deklaag dunner is dan vereist. Het gaat hierbij om enkele lokale plekken gelegen binnen een vijftal met bomen en struiken beplante groenstroken (deklaag minder dan 1,0 m). Eénmalig is ter plaatse van de grasvegetatie een te dunne deklaag (minder dan 0,5 m) aangetroffen.

Bij een beperkt aantal boringen is op een verharding gestuit voordat de gewenste einddiepte was bereikt, maar kon niet worden vastgesteld of sprake is van bijvoorbeeld een enkel puinfragment in de deklaag of dat het puin of andere verharding tot het stortmateriaal behoort.

Ter plaatse van de overige boorlocaties voldoet de aangetroffen deklaagdikte aan de minimaal vereiste dikte. Het gaat hierbij om circa 99 % van alle boringen in grasvegetatie en circa 84 % van alle boringen ter plaatse van groenstroken (bomen/struikvegetatie).

Uit de profielkuilen blijkt dat onder de contactzone onder grasvegetatie, niet of nauwelijks beworteling voorkomt. Ter plaatse van groenstroken wordt plaatselijk beworteling aangetroffen in de zone 1,0 tot 1,5 m-mv; in één profielkuil is waargenomen dat de beworteling zich in het stortmateriaal (vanaf 1,35 m-mv) voortzet.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van enkele groenstroken met bomen en struiken de deklaag lokaal te dun is in met betrekking tot de minimaal vereiste dikte volgens het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (dunner dan 1,0 m). Ter plaatse van deze groenstroken worden, gelet op potentiële risico's, conform het bodemsaneringsbeleid maatregelen nodig geacht (bijvoorbeeld ophoging deklaag). De noodzaak voor een maatregel is overigens nog niet door vaststelling van actuele risico's onderbouwd.

5.2 Grondkwaliteit van de deklaag

De kwaliteit van de deklaag kan beschreven worden als plaatselijk licht verontreinigd (overschrijding streefwaarden) met zware metalen en PAK. Eénmaal is minerale olie licht boven de streefwaarde aangetoond.

Aangezien geen van de onderzochte parameters in de monsters van de deklaag de toetsingswaarde voor nader onderzoek c.q. 1/3 x de interventiewaarde overschrijdt, wordt geconcludeerd dat geen aanvullend onderzoek naar de kwaliteit van de deklaag nodig is.

Indien ter plaatse van de groenstroken de beworteling op grote schaal in het stortmateriaal zou voorkomen (tot dusverre alleen in profielkuil 21 aangetoond), dan heeft dit niet aantoonbaar geleid tot onaanvaardbare verontreiniging van de deklaag. Dit blijkt uit de analyses van de toplaag.

5.3 Bodemluchtkwaliteit van de deklaag

De concentraties van methaan en de totaalconcentraties van overige vluchtige koolwaterstoffen in de deklaag variëren sterk van plaats tot plaats. Hoge methaanconcentraties en totaalconcentraties van overige vluchtige koolwaterstoffen (groter dan 100 mg/m^3) worden met name aangetroffen op de noordwest- en noordoosthelling van de heuvel, op het middelste deel van de stortplaats en plaatselijk aan de westzijde.

Vluchtige aromaten en MEK komen vaak in de bodemlucht voor. De stoffen Per en Tri en vluchtige alkanen worden minder frequent aangetroffen.

Voor bodemluchtconcentraties zijn geen toetsingswaarden voorhanden. In het kader van dit deklaagonderzoek zijn de risico's ten gevolge van stoffen in de bodemlucht, verdere verspreiding naar de buitenlucht en de mate van dampremming van de deklaag niet bepaald. Maar in het thans lopende onderzoek naar de buitenluchtkwaliteit worden de risico's voor de mens ten gevolge van gasemissies nader beschouwd. Het meetnet voor de buitenluchtkwaliteit is mede afgestemd op de thans vastgestelde bodemluchtconcentraties.

5.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de omvang van de, naar maatstaven van het provinciale bodemsaneringsbeleid, te dunne delen van de deklaag vast te stellen en vervolgens de deklaag op de, volgens genoemd beleid, vereiste dikte te brengen.



Hoogheemraadschap van
Rijnland

S4 AB/04

DATUM 14-10-2003 BLAD 2

BETREFT : AFVALWATER

ONTVANGSDATUM : 25-01-2001

MONSTERPUNT : 0442800-2 Afloop drainage naar ringsloot (grijs PVC 25 m nrd drainput)

BEMONSTERING : 25-01-2001 8.15 UUR

TYPE BEMONSTERING: STEEK

MONSTERNEMER : R.C. RADIUS (TC)

Q

ONDERZOEK: METALEN

ARSEEN	Q:	4,3	UG/L
CADMIUM	Q:	< 1,0	UG/L
CHROOM	Q:	< 20	UG/L
KOPER	Q:	500	UG/L
COBALT	Q:	< 0,02	UG/L
LOOD	Q:	23	UG/L
NIKKEL	Q:	< 20	UG/L
ZILVER	Q:	< 20	UG/L
ZINK	Q:	33	UG/L

BYZ. VRACHT/
EITMAAL

-----	VOORWAARDE	-----	OVERSCHRIJDING
CONC.	VRACHT	CONC.	VRACHT
WAARDE	NORM 1 EN 2	WAARDE	1 EN 2

*** VERVOLG, ZIE BLAD 3 ***

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 5 168 268
telefax (071) 5 123 916

internet : www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net



Hoogheemraadschap van
Rijnland

DATUM 14-10-2003 BLAD 3

BETREFT : AFVALWATER

ONTVANGSTIDATUM : 25-01-2001

MONSTERPUNT : 0442800-2 Afloop drainage naar ringsloot (grijs PVC 25 m nrd drainput)

BEMONSTERING : 25-01-2001 8.15 UUR

TYPE BEMONSTERING: STEEK

MONSTERNEMER : R.C. RADIUS (TC)

Q

ONDERZOEK: PAK VERBINDINGEN

	BYZ. VRACHT/ ETMAAL	----- VOORWAARDE -----		OVERSCHRIJDING	
		CONC. WAARDE	VRACHT NORM 1 EN 2	CONC. WAARDE	VRACHT 1 EN 2
P.A.K.TOT.	Q: 650	NG/L			
ACENAFTHEEN	Q: 270	NG/L			
ACENAFTYLEEN	Q: < 150	NG/L			
ANTHRACEEN	Q: < 10	NG/L			
FLUORO (A) ANTHRACEEN	Q: < 10	NG/L			
BENZO (B) FLUORANTHEEN *	Q: < 10	NG/L			
BENZO (K) FLUORANTHEEN *	Q: < 10	NG/L			
BENZO (G, H, I) PERYLEEN *	Q: < 20	NG/L			
BENZO (A) PYREEN *	Q: < 10	NG/L			
CHRYSEEN	Q: < 10	NG/L			
DIBENZ (A, H) ANTHRACEEN	Q: < 10	NG/L			
FLUORANTHEEN *	Q: < 10	NG/L			
FENANTREEN	Q: 30	NG/L			
FLUOREEN	Q: 70	NG/L			
INDENO (1,2,3CD) PYREEN *	Q: < 20	NG/L			
NAFTALEEN	Q: 20	NG/L			

*** VERVOLG, ZIE BLAD 4 ***

Archimedesweg 1
postadres:
postbus 156
2300 AD Leiden
telefoon (071) 5 168 268
telefax (071) 5 123 916

internet : www.rijnland.net

e-mail: post@rijnland.net



07.31380

5 van 10
BEHOORT BIJ 2008/13322

Dijkgraaf en hoogheemraden van het
Hoogheemraadschap van Rijnland
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Datum
29 oktober 2007

Ons nummer
200703340/1/M1

Uw kenmerk

Onderwerp
ALPHEN AAN DEN RIJN COUPÉPOLDER
LOZEN VAN DRAINAGEWATER

Behandelend ambtenaar
C.C. van der Horst
070-4264623

Hierbij ontvangt u - ter informatie - kopieën van op de bovenvermelde zaak betrekking
hebbende stukken.

Over de verdere behandeling van deze zaak ontvangt u nader bericht.

Hoogachtend,

de Secretaris van de Raad van State,
voor deze,

mr. H.H.C. Visser,
directeur Bestuursrechtspraak

Postbus 95928
2509 CX Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62
2594 AW Den Haag

Telefoon (070) 315 01 50
Fax (070) 315 01 95

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Raad van State Afd. BRR	
Ingelomen:	26 OKT. 2007
Behandeld DD.	Coupe Hout

AAN: De Voorzitter van de Afdeling
bestuursrechtspraak
van de Raad van State
Postbus 20019
2500 EA DEN HAAG

Uw kenmerk
200703340/1/M1

Uw brief
24 juli 2007

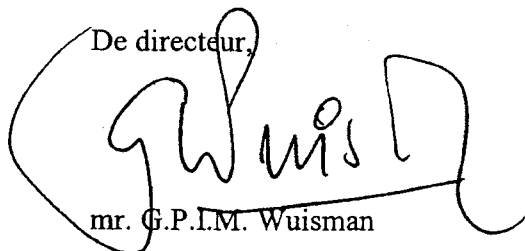
Kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Onderwerp
Wvo-vergunning van Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

In antwoord op uw brief van 24 juli 2007 ontvangt u hierbij het gevraagde verslag.

De directeur,



mr. G.P.I.M. Wuisman



VERSLAG EX ARTIKEL 8:47 ALGEMENE WET BESTUURSRECHT

Opdrachtgever	:	De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Kenmerk opdrachtgever	:	200703340/1/M1
Datum opdracht	:	24 juli 2007
Kenmerk StAB	:	StAB/37775/H
Opsteller	:	ing. K.S. de Croon
Datum	:	25 oktober 2007

1. HET BESTREDEN BESLUIT

Bij besluit van 26 maart 2007 is door het Hoogheemraadschap van Rijnland een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren verleend aan de gemeente Alphen aan den Rijn. De vergunning ziet op de lozing van drainagewater, afkomstig van de voormalige stortplaats in de Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

De aanvraag is ingediend door de provincie Zuid Holland. Na indiening van de aanvraag is het beheer van de stortplaats overgedragen aan de gemeente Alphen aan den Rijn, die daardoor nu als aanvrager wordt beschouwd.

2. APPELLANTEN

Ia. De heer Gerritsma en mevrouw Van Laar, vertegenwoordigd door mevrouw J.J. Teeninga van Spuistraat 10 Advocaten.

Ib. Gemeente Alphen aan den Rijn, vertegenwoordigd door mr. A.A. Freriks.

3. DE WERKWIJZE

Op 3 oktober 2007 heb ik een bezoek gebracht aan de heer Gerritsma. Bij dit bezoek was ook de heer Uljé aanwezig. De heer Uljé ondersteunt appellanten bij hun beroepsprocedures en beheert de door hen opgerichte website www.coupepolder.nl

Bij het bezoek heb ik een aantal aanvullende gegevens meegekregen die ik heb toegevoegd aan dit verslag (StAB-01)

Op 11 oktober 2007 heb ik een bezoek gebracht aan de gemeente Alphen aan den Rijn. Daar heb ik gesproken met mevrouw S. Habets van de gemeente Alphen aan den Rijn en de heer A. de Wit van bureau Bodemzorg. Dit bureau heeft een aantal rapporten voor de gemeente opgesteld tijdens de hele procedure, geeft advies en voert metingen uit.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
2

Op 15 oktober 2007 heb ik telefonisch contact gehad met de heer B.S. Girwar van het Hoogheemraadschap van Rijnland (vergunningverlener). Op 23 oktober heb ik een bezoek gebracht aan het Hoogheemraadschap, waarbij ik heb gesproken met de heer B.S. Girwar, de heer W. Vaarkamp (geohydroloog) en de heer J.R. van der Heiden (juridisch adviseur).

4. DE LOZINGSSITUATIE

Het betreft hier een indirecte lozing van een voormalige stortplaats op het oppervlaktewater. Het afvalwater bestaat uit drainagewater, afkomstig uit het waterbeheerssysteem van de voormalige stortplaats. De lozing vindt indirect plaats via het gemengd rioolstelsel en de Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) in het oppervlaktewater (de Oude Rijn).

De lozing heeft een omvang van circa 100.000 m³ per jaar, met een gemiddeld debiet van 300 m³ per dag.

De stortplaats heeft een omvang van 22 hectare en is in 1985 gesloten. Na de sluiting is de stortplaats voorzien van een drainagesysteem en een damwand tot 8 meter onder maaiveld en een bovenafdekking. Deze afdekking bestaat uit een laag grond van 0,5 tot 1 meter. De stortplaats is niet voorzien van een onderafdichting. De voormalige stortplaats is daarna ingericht als golfterrein.

Het drainagesysteem bestaat uit drainagebuizen, drie drainagepompputten, één opvangemaal en een debietmeetput. Het drainagewater verzamelt zich in de buizen en wordt via natuurlijke stroming afgevoerd naar de pompputten.

Voor de lozing van de stortplaats is al 2 maal eerder een besluit genomen door het bevoegd gezag. In beide beroepsprocedures heeft de StAB verslag uitgebracht onder de nummers StAB/36190/H van 21 juli 2003 en StAB/37137/H van 21 april 2006. De uitspraken zijn bekend onder de nummers RvS/200303765/1 (6 mei 2004) en RvS/200508667/1 (20 september 2006).

Parallel aan deze procedure loopt ook de besluitvorming in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). In deze beroepsprocedure stond de vraag centraal of sprake dient te zijn van een dichte bovenafdekking. Ook hierin heeft de StAB een verslag uitgebracht: StAB/35107/H van 17 december 2001. De uitspraak in deze zaak dateert van 24 december 2002 (RvS/200100427/1).

5. DE BEZWAREN

Appellanten sub Ia hebben de volgende bezwaren.

1. Er dient een periodieke (brede) screening van alle zwarte lijst stoffen plaats te vinden.
2. Er wordt (deels) niet gespecificeerd welke zwarte lijst stoffen in welke hoeveelheid in het oppervlaktewater zitten.
3. Voorschrift 11 bevat een termijn van 8 maanden voor onderzoek, terwijl op basis van bestaande gegevens direct gestart kan worden met de uitvoering van de beste beschikbare techniek.

Appellante sub Ib heeft de volgende bezwaren.

4. Vanwege de samenloop tussen de Wbb en de Wvo en het feit dat reeds in het verleden een integrale afweging, inclusief waterkwaliteitsaspecten, heeft plaatsgevonden ligt het niet op de weg van de waterkwaliteitsbeheerder om nieuwe (sanerings)eisen te stellen.
5. Ten onrechte is het aanbrengen van een waterdichte afdichting opgelegd in voorschrift 11.
6. Maatregelen aan de bron zijn niet verplicht, de noodzaak hiertoe dient beschouwd te worden in relatie tot effecten op oppervlaktewater en zuivering.
7. De opgelegde (bron)maatregel dient te worden afgewogen in het kader van rendement op de lange termijn, de effecten op andere milieucompartimenten en effecten op het duurzaam gebruik van grondstoffen.
8. Maatregelen aan de bron kunnen niet meer omvatten dan het treffen van maatregelen om de kwaliteit van het lozingswater te verbeteren of te beperken, zonder dat daarmee in de reeds op grond van de Wbb voorgeschreven en uitgevoerde saneringsmaatregelen wordt getreden.
9. De waterdichte bovenafdichting kan niet worden gezien als BBT-maatregel voor stortplaatsen van vóór 1 maart 2005.
10. Het te lozen debiet neemt door de afdichting minder af dan het bevoegd gezag stelt.
11. Afdekking kan leiden tot een verslechtering van de effluentsamenstelling.
12. Er is ten onrechte geen integrale kostenafweging gemaakt. De kosten zijn buitensporig.
13. Een waterdichte afdekking brengt tijdens en na de aanleg nog niet te kwantificeren risico's met zich mee voor volksgezondheid en milieu (gasophoping, vergroten emissies door afgraving, risico op beschadiging van vaten door druk).
14. Het is niet zeker of benodigde vergunningen voor de aanleg van de bovenafdichting verkregen kunnen worden.

Bezwaren 4 en 14 betreffen juridische aspecten, en laat ik om die reden buiten beschouwing. Ten aanzien van bezwaar nummer 4 (Wbb-Wvo) merk ik nog op dat het hier gaat om twee verschillende toestingskaders. De Wvo ziet op de kwaliteit van het oppervlaktewater, de Wbb heeft betrekking op de bodem en het grondwater.

6. BEVINDINGEN

6.1 Brede screening zwarte lijst stoffen

Appellanten sub Ia stellen dat er een periodieke (brede) screening van alle zwarte lijst stoffen plaats dient te vinden. Niet alleen de stoffen genoemd in artikel 4 van de vergunning zouden onderzocht moeten worden.

Het bevoegd gezag gaat hier niet specifiek in het besluit op in maar stelt op pagina 6 van het verweerschrift (dossierstuk III) dat zij van mening is dat de meetverplichting in artikel 4 van de vergunning toereikend is.

Ik merk het volgende op.

In artikel 4 van de vergunning zijn normen opgenomen voor de volgende stoffen: Arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik, minerale olie, benzeen, xyleen, toluen,

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
4

ethylbenzeen, PAK, totaal cyaniden en EOX. Voor al deze stoffen geldt volgens artikel 5 van de vergunning dat het drainagewater minimaal eens per 2 maanden moet worden onderzocht, alleen voor PAK, totaal cyaniden en EOX geldt dat een halfjaarlijkse meting volstaat. De halfjaarlijkse meting dient ook te worden uitgevoerd voor de fenol index, totaal-fosfaat en sulfaat.

De vraag is of het aantal parameters voldoende is, of dat het pakket van parameters uitgebreid dient te worden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er wel overschrijdingen van de norm plaats vinden, maar dat het aantal overschrijdingen beperkt blijft. Er is in ieder geval geen sprake van een situatie waarbij de normen voor diverse stoffen structureel worden overschreden. De verwachting is dan ook dat voor andere parameters geen extremen zullen worden gevonden. Daarbij geeft somparameter EOX een beeld van een aantal zwarte lijst stoffen.

Indien er afwijkende analyseresultaten naar voren komen binnen het huidige meetregime, kan dat aanleiding zijn om het analysepakket te verruimen.

Daarnaast merk ik op dat het opleggen van een periodieke meting niet gebruikelijk is voor stoffen waarvoor geen normen in de vergunning zijn opgenomen. Wel zou het bevoegd gezag zelf op enig moment een brede screening kunnen doen, en aan de hand daarvan bepalen of de opgelegde normen volstaan.

Zoals in de eerdere StAB-adviezen van 2003 en 2006 ook al is gesteld, ben ik van mening dat het vergunde meetregime toereikend is om globaal de mate van verontreiniging in de tijd te kunnen volgen. Het uitbreiden van het pakket parameters kan plaatsvinden indien analyseresultaten van het huidige meetpakket daar aanleiding toe geven.

Resumé

Het vergunde meetregime is toereikend om de mate van verontreiniging te kunnen bepalen.

6.2 Termijn voor saneringsplan

Appellanten zijn van mening dat ten onrechte een termijn voor het opstellen van het saneringsplan is gegeven. Er zou direct gestart moeten worden met het aanleggen van de bovenafdichting.

Het bevoegd gezag stelt op pagina 7 van het verweerschrift dat het aanbrengen van een afdichting niet direct verlangd kan worden, omdat dan de grondslag van de aanvraag zou worden verlaten.

Ik merk het volgende op.

In artikel 11 van de vergunning is bepaald dat uiterlijk 8 maanden na het van kracht worden van de vergunning een saneringsplan ingediend moet worden. Het plan moet erop gericht zijn om binnen 3 jaar na het van kracht worden van de vergunning het insijpelen van hemelwater te saneren op basis van BBT, waaronder het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting.

Het bevoegd gezag stelt terecht dat het direct verlangen van een bovenafdichting niet mogelijk is op basis van de aanvraag. Het verlangen van een saneringsplan is wel mogelijk. Hieraan is een termijn van 8 maanden gekoppeld. Uitgangspunt binnen de Wm en de Wvo is dat alle

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
5

inrichtingen op uiterlijk 31 oktober 2007 voldoen aan BBT. Dat is in deze zaak praktisch niet meer mogelijk omdat het een aantal jaren duurt voordat een bovenafdichting op de gehele stortplaats is aangebracht. Het saneringsplan dat voorafgaand aan de werkzaamheden opgesteld dient te worden, neemt een aantal maanden in beslag.

6.3 Waterdichte bovenafdichting

Appellante stelt dat het verlangen van de waterdichte bovenafdichting onterecht is. Hieronder geef ik het toetsingskader weer en daarna worden de verschillende deelbezwaren met betrekking tot dit onderwerp behandeld.

Toetsingskader en eerste beoordeling

Op grond van artikel 7, lid 5, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) zijn de artikelen 8.8 tot en met 8.13, 8.15 tot en met 8.20, 8.21, voor zover het gevallen betreft waarop artikel 31a niet van toepassing is, 8.22, 8.27 en 21.1 van de Wet milieubeheer van overeenkomstige toepassing met betrekking tot een vergunning als bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat voor die toepassing onder "Onze Minister" wordt verstaan: Onze Minister van Verkeer en Waterstaat.

Het bestreden besluit is van 26 maart 2007, dus na de wijziging van de Wet milieubeheer van 1 december 2005, waardoor het begrip "beste beschikbare technieken" (BBT) uit artikel 8.11, derde lid, van de Wet milieubeheer op deze Wvo-vergunning van toepassing is.

Stortplaatsen zijn genoemd in categorie 5.4 van bijlage 1 van de IPPC-richtlijn. Het gaat hier om stortplaatsen die nog in werking zijn en niet, zoals hier, reeds gesloten stortplaatsen. Voor stortplaatsen is geen Best Reference document (BREF) beschikbaar.

Ingevolge de Regeling aanwijzing BBT-documenten (Stb. 2005, nr. 231, gewijzigd in Strct. 11 april 2007, nr. 70) kunnen de eisen aan stortplaatsen op grond van de Richtlijn 1999/31/EG (richtlijn Storten), beschouwd worden als BBT. De Richtlijn Storten is in Nederland geïmplementeerd in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen en het Stortbesluit bodembescherming. In het Stortbesluit is onder meer bepaald dat in vergunningen voor stortplaatsen moet worden voorgeschreven dat er een bovenafdichting wordt aangebracht die tegengaat dat water in de gestorte afvalstoffen infiltreert.

In deze situatie gaat het om een gesloten stortplaats en heeft de vergunning betrekking op de lozing van afvalwater uit deze stortplaats. In de Regeling aanwijzing BBT-documenten zijn in tabel 2 de Nederlandse informatiedocumenten over BBT genoemd. Voor wat betreft afvalwater wordt verwezen naar een aantal documenten van CUWVO/CIW¹. De door appellanten genoemde documenten 'Vrijkomend grondwater bij bodemsanering, Handreiking voor integrale afweging van lozingsvarianten' (april 2002) en Aanbevelingen met betrekking tot de zuivering van percolatiewater van stortplaatsen voor voornamelijk huishoudelijke afvalstoffen (1987) zijn niet in deze tabel opgenomen. Er is dus geen specifiek BBT-document voorhanden die specifiek betrekking heeft op deze casus. Wel kan worden aangesloten bij de diverse documenten over Wvo-vergunningverlening, bijv. Emissie-Immissie en het Handboek Wvo-vergunningverlening

¹ CUWVO/CIW: Coördinatiecommissie Uitvoering Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren/Commissie Integraal Waterbeheer.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
6

In deze situatie gaat het om een lozing van circa 100.000 m³ per jaar. De lozing bevat zwarte lijststoffen. Het beleid is in beginsel gericht op de beëindiging van de lozing van zwarte lijststoffen. Indien het niet mogelijk is de lozing hiervan geheel te beëindigen dient de lozing zo veel mogelijk beperkt te worden.

In het beleid ten aanzien van de lozingen van afvalwater werden tot de wetwijziging in december 2005 de begrippen best bestaande technieken (bbt) en best uitvoerbare technieken (but) gehanteerd. Onder de best bestaande technieken werd verstaan: 'die technieken, waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast'. Uitgangspunt is altijd geweest dat bij de lozing van zwarte lijststoffen (zoals hier) de best bestaande technieken worden toegepast. Het kostenaspect was bij bbt (anders dan bij but) niet van belang bij de toepassing van een techniek.

Met de gewijzigde wetgeving (zie hierboven, art. 8.11, lid 3, Wm) is het thans van belang dat aan de vergunning voorschriften moeten worden verbonden ter bereiking van een hoog niveau van bescherming van het milieu. De vergunningvoorschriften moeten zijn gericht op preventie of indien dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk minimaliseren en ongedaan maken van nadelige milieugevolgen, bij voorkeur bij de bron. Met het oog daarop moeten tenminste de beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. In de definitie van BBT speelt - anders dan bij bbt - het kostenaspect wel een rol. Hierbij gaat het er onder meer om dat de techniek economisch en technisch haalbaar is in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort.

In de onderhavige situatie is een waterdichte bovenafdichting aangemerkt als BBT. Een bovenafdichting zorgt er voor dat infiltratie van hemelwater wordt voorkomen en hiermee wordt de afvalwaterstroom (percolatiewater) gereduceerd. Het gaat hier om een volumereductie waarbij de meningen uiteenlopen hoe groot deze reductie is (volgens Hoogheemraadschap op termijn circa 95%, volgens gemeente minder dan 50%, zie verder paragraaf 6.3.4).

De lozing van zwarte lijststoffen wordt dus niet beëindigd maar dus wel beperkt. Om die reden is een bovenafdichting aan te merken als een techniek waarbij de nadelige milieugevolgen (aan de bron) zoveel mogelijk worden geminimaliseerd. Met het aanbrengen van een bovenafdichting wordt een hoog niveau van bescherming van het milieu bereikt, zoals bedoeld in artikel 8.11 derde lid.

Door de gemeente is in het beroep onder andere aangegeven dat het aanbrengen van een bovenafdichting op oude, gesloten stortplaatsen niet kan worden gezien als BBT. Los van de vraag of de kosten en baten hierbij een doorslaggevende rol kunnen spelen (zie verderop in dit verslag), merk ik op dat tenminste BBT moet worden toegepast. De wetgever heeft het dus ook mogelijk gemaakt om verdergaande maatregelen dan BBT te treffen (artikel 9, vierde lid IPPC, art. 8.8., lid 1 onder b van de Wm). Er kunnen diverse redenen zijn om verder te gaan. Het decennialang in het waterkwaliteitsbeleid gehanteerde uitgangspunt dat lozing van zwartelijststoffen dient te worden voorkomen danwel zoveel mogelijk wordt beperkt zou kunnen worden aangemerkt als een dergelijke reden.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
7

6.3.1 Bronmaatregelen

Appellante stelt dat maatregelen aan de bron niet verplicht zijn, de noodzaak hiertoe dient beschouwd te worden in relatie tot effecten op oppervlaktewater en zuivering. Maatregelen aan de bron kunnen niet meer omvatten dan het treffen van maatregelen om de kwaliteit van het lozingswater te verbeteren of te beperken, zonder dat daarmee in de reeds op grond van de Wbb voorgeschreven en uitgevoerde saneringsmaatregelen wordt getreden.

Het bevoegd gezag stelt op pagina 4 van het verweerschrift dat op basis van uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State gesteld mag worden dat een waterdichte bovenafdichting aangemerkt kan worden als het toepassen van de beste bestaande beschikbare techniek aan de bron.

Ik merk het volgende op.

Normaliter is bij de lozing van een stortplaats de hoeveelheid (opgepompt) grondwater bepalend. Bij de Coupépolder bestaat een groot deel van de lozing uit door de stortplaats verontreinigd hemelwater (zie ook paragraaf 6.3.4 van dit verslag). Door inzijging van hemelwater te voorkomen door een bovenafdichting aan te brengen, wordt de lozing beperkt. Deze maatregel kan om die reden worden beschouwd als een bronmaatregel. Het aanbrengen van een bovenafdichting heeft direct (positieve) gevolgen voor de omvang van de lozing.

In de eerdere uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 september 2006 (RvS/200508667/1) en 6 mei 2004 (RvS/200303765/1). Nu wordt gesteld dat maatregelen aan de bron wel mogelijk zijn, en dat sanering aan de bron dient te geschieden door toepassing van de beste bestaande technieken. Tevens is in de laatste uitspraak gesteld dat afdichting van de stortplaats wel als (bron)maatregel in het kader van de Wvo kan worden beschouwd.

Los van het feit dat de Wbb een ander toetsingskader betreft, en dat deze procedure voor de Wvo-vergunning niet van belang is, merk ik op dat in de Wbb-procedure nog geen uitspraak is gedaan over de te nemen maatregelen.

Resumé

Het treffen van maatregelen aan de bron is wel mogelijk in het kader van de Wvo, en een waterdichte bovenafdichting kan als bronmaatregel worden beschouwd.

6.3.2 BBT versus but

Appellante sub Ib stelt dat in dit geval kan worden volstaan de best uitvoerbare techniek ('but') omdat het aandeel van zwarte lijst stoffen in het percolatiewater ten opzichte van de overige verontreinigingen gering is.

Het bevoegd gezag gaat hier in het verweerschrift niet nader op in.

Allereerst merk ik op dat de stortplaats is gebruikt voor ongecontroleerd storten en dat in het verleden al is gebleken dat er zeer toxische stoffen zijn gestort. Een deel hiervan is opgeslagen in vaten waarvan een deel mogelijk al lek is geraakt, maar er ligt ook nog een deel vaten dat intact is en die in de toekomst mogelijk zal gaan lekken. Dit houdt in dat de mate van

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
8

verontreiniging op dit moment niets zegt over de mate van verontreiniging in het lozingswater in de toekomst. De kans bestaat dat er weer een toename van concentraties aan zwarte lijst stoffen plaatsvindt.

Zoals onder toetsingskader reeds aangegeven, werden tot de wetwijziging in december 2005 de begrippen best bestaande technieken (bbt) en best uitvoerbare technieken (but) gehanteerd. De term best uitvoerbare technieken (but) slaat op toepassing van technieken waarbij rekening wordt gehouden met economische aspecten. Onder de best bestaande technieken werd verstaan: 'die technieken, waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die in de praktijk kunnen worden toegepast'.

Zowel voor de beste beschikbare technieken zoals bedoeld in art. 8.11 Wm (BBT), als but geldt dat voor wat betreft het bedrijfseconomische aspect het niet gaat om de gevolgen voor een specifiek bedrijf maar voor een normaal renderend bedrijf binnen een bepaalde bedrijfstak.

Voorts merk ik op dat niet ter discussie staat dat er in het lozingswater zwarte lijst stoffen aanwezig zijn. Voor zwarte lijst stoffen gold tot de wetwijziging dat de best bestaande technieken (bbt) moesten worden toegepast. Thans moet tenminste BBT worden toegepast. De wetgever heeft het mogelijk gemaakt om verdergaande maatregelen dan BBT te treffen.

Dat de concentratie aan zwarte lijst stoffen niet zo hoog is ten opzichte van andere verontreinigingen doet daar niets aan af.

Resumé

De BBT-benadering in de huidige regelgeving is het meest te vergelijken met de 'but'-benadering van de regelgeving van vóór 1 december 2005. De aanwezigheid van zwarte lijst stoffen kan reden zijn om verdergaande maatregelen dan BBT te verlangen. De verhouding van zwarte lijst stoffen tot overige verontreinigingen heeft hierop geen invloed.

6.3.3 BBT-maatregel voor oude stortplaatsen

Volgens appellante kan een waterdichte afdekking niet gezien worden als BBT voor stortplaatsen die vóór 1995 zijn gesloten.

Het bevoegd gezag gaat hier niet specifiek op in, maar stelt wel dat de waterdichte bovenafdekking voor voormalige vuilstorten een gebruikelijke maatregel is.

Ik merk het volgende op.

Door de gemeente is in het beroep onder andere aangegeven dat het aanbrengen van een bovenafdekking op oude, gesloten stortplaatsen niet kan worden gezien als BBT. De definitie van BBT maakt geen onderscheid tussen nieuwe en bestaande situaties. Het tijdsbestek waarin een stortplaats is gesloten en afgewerkt is mijns inziens geen reden om bepaalde maatregelen wel of niet als BBT te beschouwen.

Het betreft hier een stortplaats waar tussen 1959 en 1985 ongecontroleerd is gestort. Er is dus geen zicht op de 'soorten' en mate van verontreiniging. Ten tijde van de aanleg was er geen regelgeving met betrekking tot het gebruik van een onderafdekking (IBC-maatregelen). Wel is in september 1985 de Richtlijn gecontroleerd storten gepubliceerd door het ministerie van

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
9

VROM (Directoraat-Generaal voor de milieuhygiëne), wat een herziening is van de Richtlijn storten van 1980.

De Richtlijn storten van 1980 geeft aan dat het op of in de bodem brengen van afvalstoffen zodanig moet geschieden dat tijdens en na de stortactiviteiten zo min mogelijk milieuhygiënische en esthetische bezwaren optreden, en dat het stortterrein na beëindiging van de stortactiviteiten een positieve functie vervult in het landschap. In de Richtlijn uit 1980 werden nog geen eisen gesteld aan de onder- en bovenafdichting.

In de richtlijn van 1985 is het volgende opgenomen (paragraaf 2.3, bijgevoegd als StAB-02):

“Voor stortplaatsen die afgebouwd zullen worden is het aan te bevelen om, afhankelijk van de reeds aangebrachte voorzieningen en de aard en samenstelling van de gestorte afvalstoffen, voorzieningen aan te brengen die verontreinigende effecten op bodem en water zoveel mogelijk kunnen signaleren en beperken. Hierbij kan met name gedacht worden aan respectievelijk monsterputten in de omgeving van de stortinrichting en aan een waterondoorlatende eindafdekking.”

Hieruit blijkt dat ook in 1985 al sprake was van stortplaatsen die voorzien zouden moeten worden van een waterdichte bovenafdichting. Er kan dus niet gesteld worden dat alleen voor stortplaatsen die gesloten zijn na 1995 deze maatregel als stand der techniek kan worden beschouwd. Dat destijds is gekozen om deze maatregel niet toe te passen, doet daar niets aan af. Nu blijkt dat er verontreinigd water afkomstig uit de stortplaats wordt geloosd, kunnen in het kader van de Wvo maatregelen worden verlangd.

Appellante heeft bij het bezoek nog aangegeven dat het effect van een bovenafdichting groter zal zijn als het afval boven de hoogste grondwaterstand wordt geborgen (dus als het afval niet in direct contact staat met het grondwater). De ‘Richtlijn gecontroleerd storten’ echter heeft betrekking op ‘*situaties waarin stoffen op of in de bodem zijn gebracht*’, dus ook een stortplaats zoals de Coupépolder viel destijds onder deze richtlijn. Er is geen specifieke informatie opgenomen over toe te passen maatregelen bij stortplaatsen zonder een onderafdichting. Destijds was het al wel gebruikelijk om stortplaatsen zonder onderafdichting wel aan de bovenzijde af te dichten.

In de tijd dat de stortplaats is geopend was het zeker niet ongebruikelijk om zonder onderafdichting in het grondwater te storten. Dit is ook de aanleiding geweest voor vele gevallen van ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging rondom stortplaatsen. Deze problematiek is in de jaren 90 aan het licht gekomen en in die tijd is het Advies Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) tot stand gekomen. Het advies is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de werkgroep Nazorg Voormalige Stortplaatsen met vertegenwoordigers uit IPO, VNG, DGM en Rijkswaterstaat. Dit rapport, van april 2005, is gericht op stortplaatsen die gesloten zijn vóór 1995. Het advies heeft geen juridische status, en kan niet als toetsingskader worden beschouwd. In dit advies worden voorstellen gedaan voor de organisatie en financiering voor de nazorg van voormalige stortplaatsen.

Uit rapportages van het NAVOS blijkt dat niet alle stortplaatsen in Nederland zijn afgedekt met een bovenafdichting. Echter, stortplaatsen kunnen niet zonder meer met elkaar vergeleken worden. Behalve de geohydrologische ligging en reeds getroffen IBC-maatregelen is het ook

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
10

van belang welke materialen zijn gestort. Indien er hoofdzakelijk inerte relatief onschadelijke materialen zijn gestort dan is de beheerssituatie anders dan in een situatie waarbij ook gevaarlijk afval is gestort of waarin niet duidelijk is wat er is gestort. Uit het destijds opgestelde StAB-verslag inzake het Wbb-besluit (toegevoegd als StAB-03) blijkt dat er een groot scala aan afvalproducten ligt, waarvan sommige zeer toxisch zijn en andere gevaarlijke verbindingen kunnen vormen indien vaten lek raken en de stoffen met andere gestorte afvalstoffen in contact komen. Onderhavige stortplaats veroorzaakt een omvangrijke lozing met zwarte lijststoffen en kan dan ook niet zonder meer vergeleken worden met elke andere stortplaats zonder bovenafdichting.

Appellante sub Ib verwijst naar het rapport van NAVOS. Dit rapport is het resultaat van een project uit de jaren '90.

Naast het gestelde van appellante stel ik vast dat in dit rapport de volgende nazorgmaatregelen worden genoemd (NAVOS, paragraaf 3.1, toegevoegd als StAB-04):

- Verontreinigingen hoeven niet volledig te worden weggenomen.
- Niet-toelaatbare risico's moeten worden wegnomen of beheersbaar worden gemaakt.
- Ook stortplaatsen met herinrichting moeten worden beoordeeld.
- Integrale toetsing

Hoewel het NAVOS rapport niet hard stelt dat een bovenafdichting noodzakelijk is voor stortplaatsen die vóór 1995 gesloten zijn, wordt het ook niet uitgesloten. Letterlijk wordt er in het rapport vermeld:

"Daar waar als gevolg van de aanwezigheid van de voormalige stortplaats sprake is van overschrijding van het milieuhygiënisch criterium voor de aanpak van (grond)waterverontreiniging (nu nog de ernst en urgentie straks het saneringscriterium), de (grond)waterproblematiek actief aan te pakken door middel van saneren of beheersen."

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat ook voor stortplaatsen waarbij in het verleden (al dan niet ten onrechte) geen maatregelen zijn getroffen, wel maatregelen kunnen worden verlangd. De destijds geldende richtlijnen (Richtlijn gecontroleerd storten) stelt een bovenafdichting voor, en ook het Advies NAVOS sluit een bovenafdichting niet uit.

Resumé

De sluitingsdatum van de stortplaats is niet bepalend voor het verlangen van een waterdichte bovenafdichting. Ook ten tijde van de sluiting was een waterdichte bovenafdichting al een toegepaste en bewezen techniek.

6.3.4 Debiet (waterbalans)

Appellante sub Ib stelt dat het te lozen debiet minder afneemt dan het bevoegd gezag stelt.

Het bevoegd gezag stelt op pagina 5 van het verweerschrift dat er sprake is van een wegzijgingssituatie in plaats van een kwelsituatie in het betreffende gebied. Hiertoe is een rapportage opgesteld die bij het verweerschrift is gevoegd.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
11

Ik merk allereerst het volgende op.

Zoals onder "toetsingskader" opgemerkt moeten de voorschriften gericht zijn op het zoveel mogelijk minimaliseren en ongedaan maken van de nadelige milieugevolgen. Partijen twisten over de vraag hoe groot de milieugevolgen zijn. Appellant gaat uit van een veel kleinere reductie (minder dan 50%) dan bevoegd gezag (95%).

Het verlangen van een waterdichte bovenafdichting komt voort uit het standpunt van het bevoegd gezag dat de lozing hierdoor aanzienlijk wordt verminderd. Doordat het hemelwater niet kan infiltreren in de storthoop en daardoor afstroomt als schoon water naar de ringsloot, wordt de lozing en daarmee de hoeveelheid zwarte lijst stoffen beperkt.

Appellante sub Ib stelt dat de waterbalans bij de vergunningaanvraag, opgesteld door Royal Haskoning, verkeerd is geïnterpreteerd. In een nieuw rapport dat bij het beroepschrift is gevoegd, opgesteld door Bodemzorg op 13 juni 2007, staat een volledige berekening.

Hier wordt uitgegaan van een gemiddelde hoeveelheid afgevoerd water van 81.660 m³ per jaar, waarvan gemiddeld 40.800 m³ neerslag betreft. De overige 40.860 m³ is in hun optiek grondwater, waarvan het grootste deel kwel betreft. Daar komt dan nog 5.000 tot 20.000 m³ infiltratiewater bij, zodat er een reststroom tussen 50.000 m³ en 65.000 m³ per jaar overblijft na de afdichting. Dat zou betekenen dat in de optiek van appellante sub Ib een reductie van minder dan 50% optreedt.

Bij het bezoek heeft appellante nog aangegeven dat het gebied in principe niet als kwelgebied kan worden beschouwd, maar dat er een kunstmatige kwelstroom-situatie ontstaat doordat de drainage continu (grond)water oppompt.

De memo van april/mei 2007 van het bevoegd gezag bij het verweerschrift (dossierstuk III) geeft een ander beeld van de situatie in het gebied. Op basis van gegevens uit diverse rapporten en metingen komt het tot de conclusie dat geen sprake is van een kwelgebied. Zij gaan er vanuit dat na afdichting nog slechts 5.000 m³ water wordt geloosd, dus een reductie van de lozing van 95%.

Uit de stukken van het Hoogheemraadschap kan worden opgemaakt dat er hier niet sprake is van een kwelsituatie. Wel is het – door de ligging van de drainaigebuizen in het grondwater – mogelijk dat er een omhoog gerichte stroom ontstaat. Bij het bezoek heeft het bevoegd gezag echter aangegeven dat op het moment dat blijkt dat er 'slechts' grondwater wordt onttrokken, de mogelijkheid bestaat om de pompgemalen stil te leggen. De reststroom hangt dus niet af van de hoeveelheid grondwater.

Bij de vergelijking van de basisgegevens van de partijen blijkt dat er diverse verschillen bestaan. Zo gaat appellante in de berekening uit van lagere drainniveaus dan het bevoegd gezag en hogere grondwaterstanden/stijghoogten.

Voor het drainagegemaal Aarkanaal ligt de drain volgens het bevoegd gezag bijvoorbeeld op 2,35 m -NAP. Zij baseert dit op gegeven van Promeco uit 1993, die ook in diverse verslagen worden gebruikt. Appellante sub I heeft bij het bezoek aangegeven dat het drainniveau hier volgens kaarten van Promeco van 1997 op 3,09 m -NAP ligt.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
12

Het verschil in niveau kan een effect hebben op de grondwaterstand. Hoe dieper de drains zijn gelegen, hoe groter het effect van het grondwater doordat er meer grondwater kan worden onttrokken.

Echter, voor de omvang van de uiteindelijk lozing is niet alleen het drainniveau van belang. Het onderkant van het stortlichaam ligt op circa 2,0 m -NAP, plaatselijk tot 4,0 m -NAP. Het bevoegd gezag heeft bij het bezoek een aantal grafieken overhandigd met stijghoogtes van het eerste watervoerend pakket (toegevoegd als StAB-05). Er zijn metingen verricht van 1971 tot 1998, waaruit blijkt dat, op uitschieters na, de stijghoogte in het gebied van de Coupépolder (meetpunt B31C0251) rond 3,5 m -NAP ligt. De pieken zijn, volgens het bevoegd gezag, veroorzaakt door de zandwinningen uit de nabij gelegen Zegerplas. Er zijn ook metingen in de drainpeilputten rondom de Coupépolder gedaan. Deze metingen van het freatisch grondwater zijn ook schematisch uitgezet. Hierbij bweegt de grondwaterstand tussen de 1,50 m -NAP en 2,25 m -NAP.

Dat betekent dat zowel bij de uitgangspunten van het bevoegd gezag, als bij die van appellante sub Ib de drains onder de freatische grondwaterstand liggen, en boven het eerste watervoerend pakket. Voor de berekening van de restlozing zal de drainhoogte niet bepalend zijn.

Mijns inziens valt niet uit te sluiten dat er enige kunstmatige omhoog gerichte grondwaterstroom optreedt als gevolg van onttrekking door de drainage, en dat daardoor een reststroom van grondwater blijft ontstaan. Dit water zal dan echter wel van aanzienlijk betere kwaliteit zijn, omdat het maar zeer beperkt in contact zal komen met het stortlichaam en de verontreinigingen. Daarbij bestaat de mogelijkheid om de pompgemalen stil te leggen als blijkt dat er geen verontreinigd water uit de stortplaats meer vrij komt. Een reststroom van 40.860 m³ grondwater (zoals genoemd door appellante sub Ib) in een gebied dat niet als kwelgebied maar als inzigtgebied is getypeerd, is mijns inziens daarom onwaarschijnlijk hoog.

Voorts stelt het bevoegd gezag terecht dat bij de benadering van de Royal Haskoning en Bodemzorg geen rekening is gehouden met berekening van de golfbaan en laterale toevoer uit oppervlaktewater. Deze bijdragen zullen wel een effect hebben op de uiteindelijke reststroom. Ook dit betekent dat de door appellante sub Ib berekende reststroom te hoog is ingeschat.

Het water dat in de stort zit op moment van afdekking (infiltratiewater), zal over de tijd uitstromen. In de beginfase zal de bijdrage hiervan groter zijn dan over een aantal jaar. De reststroom van infiltratiewater zal dus op termijn steeds verder afnemen. Het oorspronkelijke rapport van Bodemzorg 'Onderbouwing Wvo-aanvraag Coupépolder' (dossierstuk I.b.2, onderdeel 13) gaat uit van een restemissie als gevolg van infiltratiewater van 4.400 m³ per jaar.

Dit neemt ook het bevoegd gezag als uitgangspunt aan en lijkt mij een redelijke benadering. In de beginfase na de afdekking zal nog steeds wel grondwater worden onttrokken. Bij een bestaande restlozing van infiltratiewater is het namelijk nog niet mogelijk de pompgemalen stil te leggen. Een restlozing van 5.000 m³ per jaar zal daarom voor de eerste jaren waarschijnlijk nog niet haalbaar zijn, maar niet valt uit te sluiten dat in de toekomst een reductie van 95% wel haalbaar is.

Hoewel het niet mogelijk is de reststroom exact vast te stellen, kan wel gesteld worden dat de reststroom van grondwater beperkt blijft, en dat de reductie van de te lozen afvalwaterstroom in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid dichtbij de door het bevoegd gezag berekende 95% zal uitkomen.

Resumé

Er zijn diverse berekeningen gemaakt om de restlozing van de stortplaats na afdichting te bepalen. De uitkomsten variëren van minder dan 50% reductie tot 5 % reductie. Hoewel het niet mogelijk is de reststroom exact vast te stellen, kan wel gesteld worden dat de reststroom van grondwater beperkt blijft, en dat de reductie van de te lozen afvalwaterstroom in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid dichtbij de door het bevoegd gezag berekende 95% zal uitkomen.

6.3.5 Effluent na afdekking

Appellante stelt dat het effluent na afdekking mogelijk van een dusdanig slechte kwaliteit is, dat er geen verbetering optreedt maar een verslechtering.

Het bevoegd gezag stelt op pagina 6 van het verweerschrift dat door sanering van de stroom een dermate grote reductie plaatsvindt van de emissies, dat er niet of nauwelijks meer effect op de waterkwaliteit optreedt.

Ten aanzien hiervan merk ik het volgende op.

De concentratie van verontreinigingen in het afvalwater neemt toe als de hoeveelheid te lozen afvalwater afneemt. Als de gemeente stelt dat de reductie van het te lozen afvalwater niet zoveel voorstelt, dan is er evenmin sprake van een forse verslechtering van de waterkwaliteit.

Los hiervan merk ik nog het volgende op. Op basis van het gestelde in paragraaf 6.3.4 ga ik uit van het feit dat de lozing naar alle waarschijnlijkheid sterker in omvang afneemt dan de gemeente stelt. Of dan sprake is van toename van de concentratie verontreinigingen in het water, hangt af van een aantal factoren, waaronder de verblijftijd van het water in de storthoop. Echter, in een kalenderjaar vinden ook schommelingen plaats. Bij een droge zomer vindt er ook een minder grote uitstroom plaats, dan in een nat najaar. Uit meetgegevens van de gemeente zelf blijkt dat de concentraties niet direct aan het debiet te koppelen zijn.

Resumé

De concentraties verontreinigingen blijken niet direct aan een debiet te kunnen worden gekoppeld. Appellante heeft niet kunnen aantonen dat bij een verminderde lozing hogere concentraties verontreinigingen in de lozing optreden.

6.3.6 Integrale kostenafweging

Appellante stelt dat er ten onrechte geen integrale kostenafweging is gemaakt. De kosten van 8,8 miljoen euro zijn buitensporig gezien het beperkte rendement.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
14

Het bevoegd gezag stelt op pagina 6 van het verweerschrift dat het element 'voorzienbare kosten en baten van maatregelen' niet meer ter discussie staat, nu algemeen aanvaard is dat het voorschrijven van een waterdichte bovenafdichting voor voormalige stortplaatsen een gebruikelijk maatregel is.

Ik merk het volgende op.

Zoals bij het toetssingskader al is vermeld speelt bij BBT het kostenaspect wel een rol. Er wordt gekeken of een techniek economisch en technisch haalbaar is in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort.

In deze situatie is er niet sprake van een "bedrijfstak" waarmee anno 2007 een vergelijking kan worden uitgevoerd. Elke stortplaats is anders en de te treffen maatregelen zijn afhankelijk van een complex aan factoren. Bij nieuwe of in gebruik zijnde stortplaatsen kunnen de voorzienbare kosten van een bovenafdichting in de storttarieven verwerkt worden. Bij deze stortplaats is dat niet het geval. In principe kan worden gesteld dat afdekking van een stortplaats een gebruikelijke maatregel is. De nadelige milieugevolgen kunnen hier worden beperkt doordat met de afdekking de afvalwaterstroom wordt gereduceerd tot maximaal 95%. Los van de vraag of hier gelet op de kosten kan worden gesproken van BBT als bedoeld in de Wet milieubeheer, is er sprake van een techniek waarmee de nadelige milieugevolgen zoveel mogelijk worden geminimaliseerd.

Appellante sub Ib staat overigens vrij om een andere BBT-maatregel voor te stellen in het saneringsplan dat opgesteld dient te worden, waarbij de kosten lager zijn. Tot op heden is er niet ingegaan op enige andere vorm van techniek waarbij de lozing van zwarte lijst stoffen wordt beperkt tot een minimum.

Resumé

Het afdekken van stortplaatsen is gebruikelijk. Voor deze stortplaats zijn echter geen storttarieven ontvangen waarvan een bovenafdichting zou kunnen worden betaald, zo als bij nieuwe of in gebruik zijnde stortplaatsen het geval is.

De gemeente is vrij om andere maatregelen met een gelijk of hoger rendement aan te dragen, maar heeft dat niet gedaan.

6.3.7 Risico's van de maatregel

Appellante stelt dat een waterdichte afdekking tijdens en na de aanleg nog niet te kwantificeren risico's met zich mee brengt voor volksgezondheid en milieu.

De opgelegde maatregel dient ook te worden afgewogen in het kader van rendement op de lange termijn, de effecten op andere milieucompartimenten en effecten op het duurzaam gebruik van grondstoffen. Tevens wordt het proces van de natuurlijke afbraak verstoord.

Het bevoegd gezag gaat hier in het verweerschrift niet specifiek op in.

Ik merk het volgende op.

Om de stortplaats van een waterdichte bovenafdichting te voorzien is het noodzakelijk de bestaande afdichting te verwijderen en een doelmatige nieuwe deklaag aan te brengen. Hiertoe zal er veel groot materieel over het terrein gaan rijden, en zijn er schone grondstoffen nodig.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
15

Niet ter discussie staat dat het aanbrengen van de bovenafdichting een grote belasting voor de omgeving betekent. De vraag is echter in hoeverre daar in deze vergunning rekening mee gehouden dient te worden. Als een waterdichte bovenafdichting als noodzakelijke maatregel wordt beschouwd, dan valt de overlast die ontstaat tijdens het aanleggen buiten de vergunning.

Een integrale afweging houdt ook in dat het effect van de maatregel zelf op de diverse milieuaspecten wordt beschouwd, en niet het effect van de aanleg ervan.

Over het natuurlijk afbraakproces merk ik op dat in zijn geheel niet bekend is welke (afbraak)processen in de onderhavige storthoop plaatsvinden en wat de resultaten hiervan zijn. Ook is niet bekend hoe groot de invloed van bovenaf op dit proces is. De afgraving zal namelijk plaatsvinden in de bovenlaag, terwijl enige vorm van natuurlijke afbraak zal plaatsvinden in het stortlichaam (het afval) zelf. Bovendien zal een dergelijk proces een deel van de verontreinigingen (zwarte lijst stoffen) niet kunnen afbreken. De mate van natuurlijke afbraak is niet verder onderzocht en is niet duidelijk welke gevolgen het verstoren/stilleggen van dit proces heeft. Het ligt dan ook niet voor de hand om op basis van een onbekend resultaat van natuurlijke afbraak een waterdichte bovenafdichting uit te sluiten.

Dat de waterdichte bovenafdichting een eindige levensduur heeft, is een feit. Dat houdt in dat er op de langere termijn (afhankelijk van het type afdichting, maar minimaal 50 jaar) een nieuwe bovenafdichting nodig zal zijn, met opnieuw overlast voor de omgeving. Het is echter goed mogelijk dat de bovenafdichting niet ineens vervangen hoeft te worden, maar steeds plaatselijk op delen die aan vervanging toe zijn.

Nu van de maatregel op korte en op lange termijn een hoog rendement mag worden verwacht voor wat betreft de beperking van de lozing van verontreinigende stoffen, staat het effect van de vervanging over tientallen jaren niet ter discussie.

Resumé

Als een waterdichte bovendaftichting als uit milieuhygiënisch oogpunt noodzakelijke maatregel is beoordeeld, dan valt de overlast die ontstaat tijdens het aanleggen buiten de vergunning.

Zowel de mate van natuurlijke afbraak als de gevolgen het verstoren/stilleggen van dit proces zijn niet onderzocht. Het ligt niet voor de hand om op basis van een onbekend resultaat van natuurlijke afbraak een waterdichte bovenafdichting uit te sluiten.

Nu van de maatregel op korte en op lange termijn een hoog rendement mag worden verwacht voor wat betreft de beperking van de lozing van verontreinigende stoffen, staat het effect van de vervanging over tientallen jaren niet ter discussie.

7. SAMENVATTING

Tegen het besluit van het Hoogheemraadschap van Rijnland om een Wvo-vergunning te verlenen voor het lozen van water uit de stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn, is bezwaar gemaakt door omwonenden en de gemeenten Alphen aan den Rijn.

De bezwaren hebben betrekking op het meetregime, de gestelde termijn voor het saneringsplan, en de maatregel 'waterdichte bovenafdichting'.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
16

In het verslag is het volgende vastgesteld.

Brede screening zwarte lijst stoffen

Het vergunde meetregime is toereikend om de mate van verontreiniging te kunnen bepalen.

Termijn voor saneringsplan

Het verlangen van een saneringsplan is mogelijk, en de termijn van 8 maanden lijkt, gezien de omvang van het terrein en de inspanningen die met de sanering gemoeid gaan, redelijk.

Waterdichte bovenafdichting

Het treffen van maatregelen aan de bron is wel mogelijk in het kader van de Wvo, en een waterdichte bovenafdichting kan als bronmaatregel worden beschouwd.

BBT versus but

De BBT-benadering in de huidige regelgeving is het meest te vergelijken met de 'but'-benadering van de regelgeving van voor 1 december 2005. De aanwezigheid van zwarte lijst stoffen kan reden zijn om verdergaande maatregelen dan BBT te verlangen. De verhouding van zwarte lijst stoffen tot overige verontreinigingen heeft hierop geen invloed.

BBT-maatregel

De sluitingsdatum van de stortplaats is niet bepalend voor het verlangen van een waterdichte bovenafdichting. Ook ten tijde van de sluiting was een waterdichte bovenafdichting al een toegepaste en bewezen techniek.

Debiet (waterbalans)

Er zijn diverse berekeningen gemaakt om de restlozing van de stortplaats na afdichting te bepalen. De uitkomsten variëren van minder dan 50% reductie tot 5 % reductie. Hoewel het niet mogelijk is de reststroom exact vast te stellen, kan wel gesteld worden dat de reststroom van grondwater beperkt blijft, en dat de reductie van de te lozen afvalwaterstroom in de toekomst naar alle waarschijnlijkheid dichtbij de door het bevoegd gezag berekende 95% zal uitkomen.

Effluent na afdekking

De concentraties verontreinigingen blijken niet direct aan een debiet te kunnen worden gekoppeld. Appellante heeft niet kunnen aantonen dat bij een verminderde lozing hogere concentraties verontreinigingen in de lozing optreden.

Integrale kostenafweging

Het afdekken van stortplaatsen is gebruikelijk. Voor deze stortplaats zijn echter geen storttarieven ontvangen waarvan een bovenafdichting zou kunnen worden betaald, zo als bij nieuwe of in gebruik zijnde stortplaatsen het geval is.

De gemeente is vrij om andere maatregelen met een gelijk of hoger rendement aan te dragen, maar heeft dat niet gedaan.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
17

Risico's van de maatregel

Als een waterdichte bovenafdichting als noodzakelijke maatregel is beoordeeld, dan valt de overlast die ontstaat tijdens het aanleggen buiten de vergunning.

Zowel de mate van natuurlijke afbraak als de gevolgen het verstoren/stilleggen van dit proces zijn niet onderzocht. Het ligt niet voor de hand om op basis van een onbekend resultaat van natuurlijke afbraak een waterdichte bovenafdichting uit te sluiten.

Nu van de maatregel op korte en op lange termijn een hoog rendement mag worden verwacht voor wat betreft de beperking van de lozing van verontreinigende stoffen, staat het effect van de vervanging over tientallen jaren niet ter discussie.

8. TOEGEVOEGDE DOCUMENTEN

StAB-01: stukken van appellant sub Ia

StAB-02: kopie van delen uit de Richtlijn gecontroleerd storten 1985

StAB-03: StAB-verslag in Wbb-procedure

StAB-04: kopie Advies NAVOS

StAB-05: grafieken van Hoogheemraadschap van Rijnland



Bureau Rechtshulp
Dordrecht

Postadres
Postbus 1022
3300 BA Dordrecht

Bezoekadres
Vest 72-74
3311 TX Dordrecht

T (078) 614 83 33
F (078) 614 37 18
E bvrzhzdr@worldonline.nl

Aan
tevens per telefax
Raad van State
-Afdeling Bestuursrechtspraak-
Postbus 20019
2500 EA 'S-GRAVENHAGE

Datum 25 oktober 2001
Ons kenmerk 4001429/KU
Uw kenmerk 200100427/1/M2
Bijlagen 1
Onderwerp uitwerking beroepschrift

Geacht college,

Als bijlage sturen wij u een kopie van de brief van 19-10-2001 van mevr. dr. Lj. Rodic-Wiersma.

Mevr. Rodic-Wiersma heeft de zaak Coupépolder overgenomen van de heer A. Bergstra en naar het rapport van DHV uit 1996 "Deklaag stortplaats Coupépolder" gekeken.

In de voornoemde brief staan haar bevindingen over het rapport. Haar bevinding is, dat de aanwezige deklaag nog niet eens voldoende is voor een huisvuilstortplaats.

Cliënten sluiten zich hierbij aan. Wij verzoeken u deze brief herhaald en ingelast te beschouwen.

Verder werken wij ons beroepschrift wat betreft de voordelen van het toepassen van een betonitonen bovendeklaag als volgt uit.

- I. De bovenafdekking is gunstig voor het dieper gelegen grondwater, omdat zo minder pericولات ontstaat.
- II. Verder heeft de afdekking ook een voordelig effect op de broeigasuitstoot.
- III. De drein voor het vuile water van de stort wordt minder belast, wat tot gevolg heeft dat ook de biologische zuiveringsinstallatie waarop de vuildrein wordt geloosd ontlast wordt. Daardoor komt uiteindelijk minder vervuild water in de oppervlaktewateren terecht en ontstaat er minder vervuilde slib.

Wij verzoeken u deze argumenten bij uw beslissing mee te wegen.

H.N. Noorlander, directeur
mr G.J.M. Bertholet
mr M.J. van Dasselaar
mr J.E. Dijk

mr C.F.M. van den Ekart
mr J.J.S. Engelvaart**
mr A.P. Fondse**
mr I. de Graaf**
mr A.J.T.M. van Iersel

mr H. Prins
mr E.Th. Righott
mr M.C.G. Somers-Siglerman
mr H.A. Steendam*
mr J.J. Teeninga

K. Ulmer***
mr A. Uysal
* mediator
** advocaat-procureur
***rechtsanwältin

Bibliotiek 4

Commissie
Integraal
Waterbeheer

Vrijkomend grondwater bij bodemsaneringen

Handreiking voor integrale
afweging van lozingsvarianten

april 2002

- Wat is het aandeel van bodemsaneringswater in de totale stroom dunwater en heeft bodemsaneringswater een significante invloed op het zuiveringsrendement van RWZI's?
- Wat is het zuiveringsrendement bij verwerking van verontreinigd grondwater in een RWZI, wat is de invloed op het zuiveringsstap en welke processen doen zich voor tijdens transport?
- Wat is het totale milieurendement bij de verschillende afvoermogelijkheden van het bodemsaneringswater en zijn daar dominante factoren voor aan te geven?

De antwoorden op deze vragen zijn uitgewerkt in het Iwaco/Tauw-rapport [lit. 3] en zijn in deze richtlijn verder verwerkt. Uit de studie van Iwaco/Tauw bleek dat bij lozing op de riolering sommige verontreinigende stoffen reeds op zeer korte afstand van het lozingspunt vervluchtigen. Dit betreft vooral de stofgroepen aromatische koolwaterstoffen (met name BTEX) en vluchtige organochloorverbindingen (VOC). Deze vervluchtiging is vanwege de bezwaren tegen de verplaatsing naar een ander milieucompartiment, een onderwerp dat bij vergunningverleners veel vragen oproept. De CIW-subwerkgroep heeft daarom aan TNO-MEP opdracht verleend om deze problematiek nader te beschouwen. Ook de resultaten van deze studie [lit. 5] zijn in deze richtlijn verwerkt.

De subwerkgroep heeft relatief veel aandacht besteed aan het vertalen van de uitgangspunten van het bodembeleid en waterkwaliteitsbeleid naar de specifieke situatie van grondwatersaneringen. In de praktijk worden sommige beleidsuitgangspunten door de bevoegde gezagen niet uniform toegepast. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de bijzondere positie die grondwatersaneringen in het water- en bodembeleid innemen. Ten eerste is er bij bodemsaneringen als regel sprake van 'bestaande situaties'. Zodra grondwater wordt opgepompt ontstaat er echter een nieuwe lozings situatie. Ten tweede zijn procesgeïntegreerde maatregelen om de vervuiling te voorkomen niet mogelijk. De vervuiling bevindt zich in het milieu en zal altijd met "end-of-pipe" maatregelen moeten worden aangepakt, waarbij één of meer milieucompartimenten zullen worden belast. Bij de aanpak van de grondwaterverontreiniging dient natuurlijk wel te worden gestreefd naar een minimalisatie van de milieubelasting. Het opruimen van de verontreiniging dient te leiden tot een positief milieu-effect. Tot slot hebben bodemsaneringen veelal een korte doorlooptijd, en kunnen daarom sommige maatregelen (*in casu* voorzuivering) door te hoge eenmalige kosten niet als ALARA voorgeschreven worden terwijl diezelfde maatregelen bij permanente maar op overige punten vergelijkbare lozingen wel kunnen worden gevraagd.

Voorts is veel aandacht besteed aan het stellen van een duidelijk kader hoe de saneerder en de waterkwaliteitsbeheerder (in overleg met andere overheden) kunnen komen tot een integrale afweging van lozingsvarianten. Er is een specifiek integraal afwegingsmodel beschikbaar, het RMK³⁾-model. Met behulp van dit model is het mogelijk om grondwaterlozingen te beoordelen op basis van de aspecten milieuverdienste en kosten, zodat de effectiviteit van

3) RMK staat voor Risicoreductie, Milieuverdienste en Kosten. Risicoreductie voor de bodem is bij alle lozingsvarianten gelijk en derhalve niet relevant.

gebruik van waterkerende schermen. Bij een grotere ontgravingsdiepte is soms een extra bemaling nodig in het diepere watervoerend pakket om de waterdruk onder een afsluitende laag te verlagen (spanningsbemaling). Lozingen van grondwater tijdens ontgravingen worden gekenmerkt door een relatief groot debiet (tot meer dan 100 m³/h) gedurende een korte tijd (tot enige weken).

Gezien de hoge grondwaterstanden in grote delen van Nederland zal bij vrijwel alle locaties waar de bodem verontreinigd is, eveneens sprake zijn van grondwaterverontreiniging. In het geval dat de bodem wordt gesaneerd, zal het grondwater veelal ook een sanering moeten ondergaan. Wanneer een verontreiniging zich over grote afstand heeft verspreid, moet veel water worden onttrokken om de verontreiniging te saneren. De totale hoeveelheid te onttrekken grondwater is mede afhankelijk van het geohydrologisch systeem. Als er sprake is van een watervoerend pakket zal over het algemeen de hoeveelheid te onttrekken grondwater beduidend hoger zijn dan bij een deklaag. Dit verschil wordt veroorzaakt door de mate van doorlatendheid. Bij een goed doorlatende bodem is een grotere verspreiding van de verontreiniging mogelijk en bij het onttrekken van verontreinigd grondwater wordt dan ook relatief veel schoon water onttrokken.

Wanneer de verontreiniging zich over een grote afstand heeft verspreid, is een totale ontgraving van deze verontreiniging niet doelmatig. In die gevallen zal de verontreiniging uit de grond en het grondwater worden verwijderd door middel van een grondwateronttrekking. In feite is dan sprake van in situ verwijdering van de restverontreiniging. De te lozen hoeveelheid grondwater per tijds-eenheid is tijdens deze fase van de sanering relatief gering (meestal kleiner dan 10 m³/h) in vergelijking tot het debiet tijdens de ontgraving. De duur zal echter veel langer zijn (tot enige jaren). Verderop in dit hoofdstuk (§ 2.3 en verder) zal specifiek worden ingegaan op grondwaterverontreinigingen.

2.2.2 IBC-variant

Indien om technische, milieuhygiënische of financiële redenen herstel van de bodem niet wenselijk of haalbaar wordt geacht, kan overgegaan worden tot het isoleren van de verontreiniging. De verontreiniging wordt niet verwijderd, maar verspreiding van verontreinigende stoffen naar de omgeving wordt zoveel mogelijk beperkt en de blootstellingsroutes van de verontreiniging met de omgeving worden afgesneden. Isolatie van een verontreiniging is eeuwigdurend en de verontreiniging dient altijd beheersbaar te blijven, ook als de isolatie faalt. Controle is daarom noodzakelijk. Men spreekt derhalve van isoleren, beheersen en controleren (IBC). De keuze tussen de herstelvariant en de IBC-variant kan overigens niet vrijelijk worden gemaakt. De Wet bodembescherming (Wbb) geeft aan dat alleen in specifieke situaties mag worden afgeweken van het herstelalternatief [lit. 7].

Isolatiemethoden kunnen in een drietal hoofdgroepen worden onderscheiden:

- civieltechnische isolatie;
- geohydrologische isolatie;
- immobilisatie.

Bij civieltechnische isolatie wordt een fysieke barrière aangebracht tussen de verontreinigde bodem en de omgeving. Bij geohydrologische isolatie wordt verspreiding van het (verontreinigde) grondwater voorkomen door het grondwaterstromingspatroon te beïnvloeden. Tenslotte worden bij immobilisatie de fysische en chemische eigenschappen van de bodem veranderd waardoor de verontreiniging zich niet verder kan verspreiden.

Vaak worden de herstelvariant en de IBC-variant gecombineerd. Een gebruikelijke combinatie is "hot spot"-sanering met IBC: het meest verontreinigde gedeelte van een terrein wordt via de herstelvariant (grond en/of grondwater) gesaneerd. Het resterende deel van de verontreiniging wordt IBC gesaneerd.

2.2.3 Functiegerichte variant

In 1997 is nieuw beleid ingezet met betrekking tot het saneringsdoel bij bodemsaneringen (zie ook hoofdstuk 3). Een belangrijke consequentie van dit nieuwe beleid, genaamd BEVER (BEleidsVERnieuwung bodem), is dat nu wordt uitgegaan van functiegericht saneren. Het tot nu toe gevoerde beleid van "multifunctioneel, tenzij" is verlaten voor de historische bodemverontreinigingsgevallen (ontstaan voor 1987)⁵. Basisgedachte bij functiegericht saneren is dat door afstemmen van de saneringsmaatregelen op het gewenste gebruik saneren goedkoper wordt en het economisch rendement toeneemt [lit. 8]. Het uitwerken van functiegericht saneren dient onder andere te resulteren in het formuleren van nieuwe saneringsdoelstellingen voor immobiele en mobiele verontreinigingssituaties. Voor de bodem vertaalt zich dit concreet in het aanbrengen van een leeflaag met een voorgeschreven minimale dikte, en van een samenstelling die tenminste voldoet aan de zogeheten bodemgebruikswaarden. Ten aanzien van de sanering van het grondwater is in juni 1997 uitgesproken dat deze *kosteneffectief* dient te zijn. Voorts is een nieuwe randvoorwaarde toegevoegd, de zogeheten *stabiele eind-situatie*. Daarin mag geen verdere verspreiding van verontreiniging plaatsvinden. Bij het schrijven van deze richtlijn waren deze begrippen nog maar ten dele uitgewerkt. Geconcludeerd moet worden dat concrete doelstellingen voor grondwater (eindconcentraties/ eindvracht in het grondwater, etc.) op dit moment ontbreken bij saneringen [lit. 9].

Bij functiegericht saneren blijft een gedeelte van de verontreiniging achter. Soms kan dit later gevolgen hebben. Zo kan bij toekomstige bouwactiviteiten het af te voeren bronneringswater in een gebied niet voldoende schoon zijn om te lozen op oppervlaktewater. Het dient dan alsnog gereinigd te worden.

2.3 Categorieën grondwaterverontreinigingen

2.3.1 Nevenverontreinigingen

Met verontreinigingen worden stoffen bedoeld die als gevolg van een bepaalde menselijke activiteit in het grondwater terecht zijn gekomen. In opgepompt grondwater kunnen echter ook van nature

5) Opgemerkt wordt dat bodemverontreiniging ontstaan na 1987 zo volledig mogelijk moet worden opgeruimd.

3.2 Voorgestelde aanpak

De uitgangspunten hierboven omschreven onder 2 en 3 zijn in deze paragraaf nader uitgewerkt in de vorm van voorstellen voor concrete maatregelen.

3.2.1 Wegnemen of beheersen van niet-toelaatbare risico's

Met betrekking tot het wegnemen of beheersbaar maken van de verspreidingsrisico's van voormalige stortplaatsen stellen wij de volgende aanpak voor:

- a. Slechts indien naar de geest van de saneringsparagraaf Wbb sprake is van ernstige en urgente problemen met (grond)waterverontreinigingen volgt een actieve aanpak van de problemen door middel van sanering en/of beheersing. Dit heeft tot gevolg dat in veel gevallen waarin de problemen weliswaar ernstig maar niet urgent zijn, bijvoorbeeld bij verontreiniging met zware metalen of bij sterk verhoogde concentraties macroparameters, geen actieve aanpak volgt. In gebieden waar een bijzondere bescherming geldt, kan hiervan worden afgeweken.
- b. Indien in de directe omgeving van de stort sprake is van een duidelijke beïnvloeding van de (grond)waterkwaliteit door microverontreinigingen, maar niet zodanig dat een actieve aanpak door middel van sanering en/of beheersing vereist is, wordt de voorkeur gegeven aan monitoring. Ook verspreiding van macroparameters is in principe een aanleiding tot monitoring. Deze keuze wordt vooral ingegeven door onzekerheid over toekomstige emissies uit een stortplaats. Monitoring hoeft niet eeuwig te duren, maar wel zo lang dat men zich een definitief oordeel over het toekomstige gedrag van de stort kan vormen. Na een periode van maximaal tien jaar moet de locatie op basis van de resultaten van de monitoring worden ingedeeld, hetzij in de categorie "actieve aanpak", hetzij in de categorie "geen actieve maatregelen". Een nadere concrete uitwerking van de monitoring zal in het in 2004 op te stellen technisch eindrapport worden gegeven.
- c. Bij oudere stortplaatsen met een relatief onschuldige inhoud en een geringe invloed op de (grond)waterkwaliteit worden geen maatregelen genomen. Registratie van de aanwezigheid van de voormalige stort, bijvoorbeeld kadastraal of via koppeling aan een systeem van actief bodembeheer, is evenwel in alle gevallen gewenst, ook indien geen maatregelen (meer) worden genomen.
- d. Directe maatregelen (eventueel van tijdelijke aard) worden getroffen indien sprake is van ontoelaatbare risico's door direct contact met het stortmateriaal (ook bij mogelijk contact van niet-chemische aard, met uitstekend glas bijvoorbeeld), door afstroming of door accumulatie van stortgas. Ter voorkoming van onacceptabele situaties in de toekomst zal elke stortplaats waar geen of bijna geen afdeklaag aanwezig is op termijn voorzien moeten zijn van een op het gebruik afgestemde afdeklaag of eventueel een verharding.

3.2.2 Faciliteren van maatschappelijk hergebruik

Bij het faciliteren van maatschappelijk hergebruik is het van belang te onderkennen dat het imago probleem van de voormalige stortplaatsen stoelt op twee onzekerheden, namelijk ten aanzien van een verantwoorde omgang met de milieuhygiënische risico's, en met betrekking tot de aansprakelijkheid voor maatregelen die nu of in de toekomst noodzakelijk kunnen blijken.

Maatschappelijk hergebruik van voormalige stortplaatsen is in principe op twee manieren te faciliteren, namelijk door verwijdering of verplaatsing van de stort, of door deze geschikt te maken voor hergebruik. Beide opties worden hierna uitgewerkt.

Jaarverslag Bodemzorg.2005

Analyseresultaten peilbuizen grondwater

2005 totaal 4 waarden boven de detectiegrens.
2003 totaal 107 waarden boven detectiegrens
vergelijkbaar met 1999 en 2001

Zink 2005 1 hit op 20 detectie < 20
2003 17 van 19 detectie < 10 waarvan 8 > 20

Toluene < 20
2005 geen waarde gevonden
2003 17 van 19

Aromaten (som) 2005 detectie < 1 geen waarde gevonden
2003 detectie < 0.2 19 van 19, waarvan 15 > 1

zie ook uwop. 17/feb. 2004

punt 29

Overall conclusie

Op basis van de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten kan geconcludeerd worden dat bij de 'standaardsituatie' van een intacte klei afdeklaag van tenminste 0,5 meter dik de gebruikers en omwonenden van de voormalige stortplaats beschermd zijn tegen schadelijke gevolgen van emissie van anorganische stoffen uit het stortlichaam. Er worden buiten het stortlichaam geen stofconcentraties bereikt, die grote risico's opleveren.

In het geval van optreden van een 'bijzondere situatie' met tijdelijke scheuren in de klei afdeklaag kunnen zowel op de stortplaats als in de woonomgeving (lintbebouwing en woonwijk) stofconcentraties bereikt worden, die de AEGL-3 norm overschrijden en dus risico's voor de bevolking opleveren. De kans, dat dit gebeurt is echter klein. In de zogenaamde 'worst case situatie' overschrijdt deze kans de voor dit onderzoek vastgestelde vergelijkingswaarde van 1 op 10^6 voor plaatsen op en voor woningen nabij de voormalige stortplaats met een factor 2. Hierbij is ervan uitgegaan dat ca. 250.000 vaten met het op de stortplaats toegestane huishoudelijk en bedrijfsafval zijn meegestort. Indien ervan wordt uitgegaan dat 60.000 (of minder) vaten zijn meegestort wordt de vergelijkingsnorm niet overschreden.

In dit kader is strenger getoetst dan in het landelijk Externe Veiligheidsbeleid plaatsvindt. In het kader van Externe Veiligheid worden het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) beoordeeld. Daarbij wordt niet aan de AEGL-3 norm getoetst maar aan het risico van overlijden. Uit een QRA analyse (kwantitatieve risico evaluatie) is gebleken dat de geldende normen voor Plaatsgebonden Risico en Groepsrisico bij de in dit onderzoek gehanteerde veronderstellingen in geen van de beoordeelde scenario's overschreden worden ten gevolge van de in het verleden illegaal mee gestorte vaten op de voormalige stortplaats Coupépolder. Dit geldt tevens voor de extreme situatie van volledig falen van de afdeklaag van de voormalige stortplaats (scheuren gedurende het gehele jaar).

Uitspraak

Zaaknummer: 200608303/2

Publicatie datum: vrijdag 19 januari 2007

Tegen: het college van burgemeester en wethouders van Sint-Michielsgestel

Proceduresoort: Voorlopige voorziening

Rechtsgebied: Kamer 2 - Milieu - Overige

200608303/2.

Datum uitspraak: 19 januari 2007

AFDELING**BESTUURSRECHTSPRAAK**

Uitspraak van de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op verzoeken om het treffen van een voorlopige voorziening (artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht) in het geding tussen:

1. [verzoekers sub 1], allen wonend te [woonplaats],
2. [verzoekers sub 2], allen wonend te [woonplaats],

en

het college van burgemeester en wethouders van Sint-Michielsgestel, verweerder.

1. Procesverloop

Bij besluit van 26 september 2006 heeft verweerder aan [vergunninghouder] een vergunning, als bedoeld in artikel 8.4, eerste lid, van de Wet milieubeheer, gedeeltelijk verleend en gedeeltelijk geweigerd voor een smederij en ambachtencentrum, gelegen op de percelen [locatie] te [plaats]. Dit besluit is op 5 oktober 2006 ter inzage gelegd.

Tegen dit besluit hebben verzoekers sub 1 bij brief van 15 november 2006, bij de Raad van State per faxbericht ingekomen op diezelfde dag, en verzoekers sub 2 bij brief van 15 november 2006, bij de Raad van State ingekomen op 16 november 2006, beroep ingesteld. Verzoekers sub 1 hebben hun beroep aangevuld bij brief van 1 december 2006. Bij brief van 15 november 2006, bij de Raad van State per faxbericht ingekomen op diezelfde dag, hebben verzoekers sub 1 de Voorzitter verzocht een voorlopige voorziening te treffen. Bij brief van 15 november 2006, bij de Raad van State ingekomen op 16 november 2006, hebben verzoekers sub 2 de Voorzitter verzocht een voorlopige voorziening te treffen.

De Voorzitter heeft de verzoeken ter zitting behandeld op 4 januari 2007, waar verzoekers sub 1, van wie [gemachtigden] in persoon, en verzoekers sub 2, van wie [gemachtigde] in persoon, en verweerder, vertegenwoordigd door mr. A.M.M. Exterkate, ambtenaar van de gemeente, en M.M. Cornielje, werkzaam bij het Regionaal Milieubedrijf te Cuijk, zijn verschenen. Voorts is vergunninghouder, vertegenwoordigd door drs. ing. C. den Hartog, daar gehoord.

2. Overwegingen

2.1. Het oordeel van de Voorzitter heeft een voorlopig karakter en is niet bindend in de bodemprocedure.

2.2. Op 1 juli 2005 zijn de Wet uniforme openbare voorbereidingsprocedure Awb en de Aanpassingswet uniforme openbare voorbereidingsprocedure Awb in werking getreden. Uit het daarbij behorende overgangsrecht volgt dat de bij deze wetten doorgevoerde wetswijzigingen niet van toepassing zijn op het huidige geding.

2.3. De bij het bestreden besluit krachtens de Wet milieubeheer verleende revisievergunning heeft betrekking op een (professionele) smederij annex staalconstructiebedrijf en een ambachtencentrum met twee houtkachels, een historische smederij en blikslagerij, een authentieke bakoven en een bierbrouwerij met proeflokaal. De gevraagde vergunning is geweigerd voor het geven van 524 demonstraties per jaar met de bakoven en de historische smederij in het ambachtencentrum alsmede voor het gebruik van parkeerplaatsen aan rijroute 1 in de avond- en nachtperiode.

Voor de inrichting is eerder bij besluit van 25 maart 1991 krachtens de Hinderwet een oprichtingsvergunning verleend voor onder meer een smederij. Verder is bij besluit van 23 augustus 1993 krachtens de Hinderwet een veranderingsvergunning verleend die betrekking heeft op een expositieruimte bij de smederij, een bakhuis en het brouwen van bier.

2.4. Verzoekers sub 2 voeren aan dat hen ten onrechte niet de gelegenheid is geboden de bedenkingen die zij bij brief van 10 juli 2006 hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit, mondeling toe te lichten.

Het is de Voorzitter niet gebleken dat verzoekers sub 2 hebben verzocht om een gedachtenwisseling als bedoeld in artikel 3:25 van de Algemene wet bestuursrecht, zoals dat vóór 1 juli 2005 luidde. Deze beroepsgrond faalt.

2.5. Verzoekers sub 1 voeren aan dat verweerder ten onrechte opnieuw op de aanvraag van 21 november 2003 heeft beslist. Vergunninghouder had een nieuwe aanvraag moeten indienen nu de Afdeling in de uitspraak van 16 november 2005, nr. 200409312/1, een eerder op deze aanvraag genomen besluit strekkende tot vergunningverlening heeft vernietigd.

De Voorzitter overweegt dat het vergunninghouder vrij stond om de aanvraag van 21 november 2003 te handhaven. Verweerder heeft terecht een nieuw besluit genomen op deze aanvraag. Deze beroepsgrond faalt.

2.6. Verzoekers sub 1 voeren aan dat bij het bestreden besluit ten onrechte een revisievergunning en niet een oprichtingsvergunning is verleend. Volgens hen betreft het een oprichtingssituatie, nu de bij het bestreden besluit verleende vergunning grotendeels ziet op activiteiten waarvoor niet eerder een milieuvergunning is verleend.

De Voorzitter overweegt - conform bestendige jurisprudentie van de Afdeling - dat de systematiek van de Wet milieubeheer en met name artikel 8.4 zich er niet tegen verzetten dat in een geval als het onderhavige een revisievergunning wordt verleend. Deze beroepsgrond faalt.

2.7. Verzoekers sub 1 voeren aan dat verweerder meer heeft vergund dan is aangevraagd. Volgens hen is in de aanvraag uitgegaan van slechts 245 demonstraties in het ambachtencentrum per jaar, zodat verweerder bij zijn beoordeling van de aanvraag ten onrechte is uitgegaan van in totaal 1.040 demonstraties per jaar.

De Voorzitter overweegt dat in de aanvraag en de daarbij behorende stukken weliswaar is vermeld dat het aantal bezoekende groepen per jaar ongeveer 245 bedraagt, maar dat de aanvraag, uitgaande van de aangevraagde openingstijden en het maximale aantal demonstraties per dag, de ruimte biedt voor 1.040 demonstraties per jaar. Door in zijn beoordeling van de aanvraag uit te gaan van dit maximale aantal van 1.040 demonstraties per jaar, heeft verweerder een worst casebenadering gekozen, die onder meer heeft geleid tot een weigering van de vergunning voor zover het 524 demonstraties per jaar betreft. Van grondslagverlating is naar het oordeel van de Voorzitter, gelet op de stukken en het verhandelde ter zitting, geen sprake.

2.8. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 voeren verder een groot aantal meer inhoudelijke bezwaren aan. De belangrijkste bezwaren hebben betrekking op geluidhinder, beste beschikbare technieken, luchtkwaliteit en rook- en roethinder en daarmee samenhangende aspecten zoals de gehanteerde uitgangspunten omtrent de branduren van de smidsvuren in

het ambachtencentrum. De Voorzitter zal deze gronden in deze volgorde behandelen.

2.9. Artikel 8.10, eerste lid, van de Wet milieubeheer bepaalt dat de vergunning slechts in het belang van de bescherming van het milieu kan worden geweigerd. Het tweede lid, aanhef en onder a, van dit artikel bepaalt dat de vergunning in ieder geval wordt geweigerd indien door verlening daarvan niet kan worden bereikt dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.

Ingevolge artikel 8.11, tweede lid, van de Wet milieubeheer kan een vergunning in het belang van de bescherming van het milieu onder beperkingen worden verleend. Ingevolge het derde lid van dit artikel worden in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning de voorschriften verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Uit artikel 8.11, tweede en derde lid, volgt dat de vergunning moet worden geweigerd indien de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken door het stellen van voorschriften en beperkingen niet kunnen worden voorkomen dan wel niet voldoende kunnen worden beperkt.

voor het nu wat hoger gaat.

Bij de toepassing van de hiervoor genoemde bepalingen komt verweerder een zekere beoordelingsvrijheid toe.

2.10. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 voeren aan dat moet worden gevreesd voor geluidhinder van het in werking zijn van de inrichting. Hun bezwaren op dit punt hebben betrekking op zowel de toereikendheid als de naleefbaarheid van de aan de vergunning verbonden geluidgrenswaarden.

De Voorzitter stelt vast dat de aspecten waarop de beroepsgronden inzake geluidhinder zien, in de reeds genoemde uitspraak van de Afdeling van 16 november 2005 naar aanleiding van onder meer de beroepen van verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 tegen het eerder op dezelfde aanvraag genomen besluit van 21 september 2004, zijn behandeld. Verweerder heeft in het bestreden besluit beoogd de in die uitspraak op deze aspecten vastgestelde gebreken aan het besluit van 21 september 2004 te herstellen. De Voorzitter ziet in hetgeen verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 thans hebben aangevoerd, en ook overigens geen aanleiding voor het oordeel dat verweerder dit niet op een juiste wijze heeft gedaan. Hij gaat ervan uit dat de beroepsgronden van verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 inzake geluidhinder niet kunnen slagen.

2.11. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 voeren aan dat in de inrichting niet de beste beschikbare technieken worden toegepast, nu het gebruik van rook- en roetfilters niet is voorgeschreven.

Verweerder stelt zich op het standpunt dat in de professionele smederij op gangbare wijze wordt gewerkt en dat het aanbrengen van rook- en roetfilters niet mogelijk is. Daartoe baseert hij zich op de ervaringen die er zijn bij andere smederijen. Wat de ambachtelijke processen betreft stelt hij zich, onder verwijzing naar onder meer het deskundigenbericht van 29 april 2005 dat door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening is uitgebracht ten behoeve van de reeds genoemde uitspraak van de Afdeling van 16 november 2005, op het standpunt dat het aanbrengen van rook- en roetfilters nauwelijks zinvol is. Andere voorzieningen kunnen vanwege het ambachtelijke karakter niet worden toegepast. Verder overweegt hij dat, gelet op de kosten die zijn verbonden aan het treffen van andere niet gangbare voorzieningen en in aanmerking genomen de (geringe) reductie van de emissie die hiermee zou kunnen worden bereikt, van het voorschrijven hiervan moet worden afgezien. Aan de vergunning zijn wel voorschriften verbonden die een betere verbranding tot gevolg moeten hebben, waardoor de emissie van rook en roet uit de inrichting wordt verminderd.

De Voorzitter ziet geen aanleiding om aan te nemen dat deze standpunten onjuist zijn of dat

verweerder daar in redelijkheid niet toe heeft kunnen komen. Gelet hierop ziet hij geen aanleiding voor het oordeel dat in de inrichting niet de beste beschikbare technieken zouden worden toegepast.

2.12. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 stellen dat het bestreden besluit zich niet verdraagt met het Besluit luchtkwaliteit 2005. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 voeren aan - kort weergegeven - dat het aan het bestreden besluit ten grondslag liggende onderzoeksrapport van 31 mei 2006, nummer 68789.RAP.060531, voor zover dat betrekking heeft op zwevende deeltjes (PM10) en stikstofdioxide, onduidelijk is en mogelijk op een aantal punten niet voldoet. Verder voeren verzoekers sub 1 aan dat als gevolg van het in werking zijn van de inrichting de concentratie van zwevende deeltjes (PM10) zal toenemen.

In artikel 7, eerste lid, van het Besluit luchtkwaliteit 2005 is, voor zover hier van belang, bepaald dat bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, de in paragraaf 2 genoemde grenswaarden voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes in acht moeten nemen.

De Voorzitter overweegt dat uit het onderzoeksrapport blijkt dat het in werking zijn van de inrichting een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit met zich brengt. Uit het onderzoeksrapport kan evenwel ook worden opgemaakt dat, rekening houdende met de bijdrage van de inrichting, de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide en zwevende deeltjes (PM10) en het aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM10), ver onder de daarvoor op grond van het Besluit luchtkwaliteit 2005 geldende grenswaarden liggen. Gelet hierop ziet de Voorzitter geen aanleiding voor het oordeel dat, zelfs al zou het onderzoeksrapport op sommige punten niet duidelijk en onvolledig zijn, wat daarvan ook zij, de grenswaarden voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes niet in acht zouden zijn genomen.

2.13. Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 stellen dat moet worden gevreesd voor rook- en roethinder van het in werking zijn van de inrichting. Zij voeren onder meer aan dat verweerder bij de beoordeling van de door de inrichting te veroorzaken rook- en roethinder ten onrechte is afgeweken van de Nederlandse emissie Richtlijnen Lucht (hierna: de NeR) door toepassing te geven aan de hierin opgenomen vrijstellingsbepaling.

Verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 betogen verder dat niet vast staat dat de door verweerder op grond van de vrijstellingsbepaling uit de NeR gestelde grenswaarde voor de totale emissie van stof uit de inrichting van 100 kg per jaar, naleefbaar is. Zij betogen dat het gehanteerde aantal van 143 branduren per jaar voor het smidsvuur in het ambachtencentrum en het aantal van 244 branduren per jaar voor de bakoven niet aansluiten bij het vergunde aantal demonstraties per jaar. Daartoe voeren zij onder meer aan dat onduidelijk is wat de opstooktijden van de vuren bij de tweede en de derde demonstratie zijn en dat bij de berekeningen de uren dat het vuur brandt tussen de demonstraties in (de "tussenbranduren") ten onrechte niet zijn meegenomen. Verder zou op basis van de aanvraag, waarin is vermeld dat de inrichting 365 dagen per jaar in werking is, het aantal branduren aanmerkelijk hoger kunnen uitvallen als op elke dag van het jaar tenminste 1 demonstratie wordt gehouden zodat een langere totale opstooktijd geldt dan waarvan verweerder is uitgegaan.

2.13.1. In de uitspraak van de Afdeling 16 november 2005 is overwogen dat verweerder in redelijkheid de vrijstellingsbepaling uit de NeR als uitgangspunt heeft kunnen nemen. De Voorzitter ziet geen aanleiding voor een ander oordeel.

2.13.2. Ingevolge voorschrift 7.1.3 mag de totale emissie aan stof niet meer bedragen dan 100 kg per jaar.

Om te verzekeren dat deze norm niet wordt overschreden, heeft verweerder de gevraagde vergunning geweigerd voor zover het 524 demonstraties per jaar betreft en heeft hij in de voorschriften 7.2.6 en 7.3.4 respectievelijk het maximale aantal opstookuren van de bakoven en het maximale aantal opstookuren van het smidsvuur in het ambachtencentrum vastgesteld. In deze voorschriften is voor vergunninghouder ook een registratieplicht

opgenomen van het gehouden aantal demonstraties en de stooktijden.

De Voorzitter ziet niet in waarom bij het vaststellen van het totale aantal opstookuren van de bakoven en het smidsvuur in het ambachtencentrum van onjuiste uitgangspunten zou zijn uitgegaan. Daarbij neemt hij in aanmerking dat, blijkens het verhandelde ter zitting, uit het vuur slechts stof wordt geëmitteerd tijdens het opstoken ten behoeve van de demonstraties, zodat de "tussenbranduren", niet relevant zijn. Verder is naar zijn oordeel voldoende duidelijk dat de opstooktijden ten behoeve van de tweede en de derde demonstratie op een dag, elk 10 minuten bedragen.

Voor zover verzoekers sub 1 en verzoekers sub 2 vrezen dat in de praktijk de voornoemde voorschriften niet worden nageleefd, overweegt de Voorzitter dat deze beroepsgrond geen betrekking heeft op de rechtmatigheid van de ter beoordeling staande vergunning en dat deze om die reden niet kunnen slagen. De Algemene wet bestuursrecht voorziet overigens in de mogelijkheid tot het treffen van maatregelen die strekken tot het afdwingen van de naleving van de voorschriften die aan de vergunning verbonden zijn.

2.13.3. In zoverre, en ook in de verder nog door verzoekers naar voren gebrachte punten ziet de Voorzitter geen aanleiding tot het treffen van een voorlopige voorziening.

2.14. De Voorzitter wijst de verzoeken om het treffen van een voorlopige voorziening af.

2.15. Voor een proceskostenveroordeling bestaat geen aanleiding.

3. Beslissing

De Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

wijst de verzoeken af.

Aldus vastgesteld door mr. Th.G. Drupsteen, als Voorzitter, in tegenwoordigheid van mr. W.G. Timmerman, ambtenaar van Staat.

w.g. Drupsteen w.g. Timmerman
Voorzitter ambtenaar van Staat

Uitgesproken in het openbaar op 19 januari 2007

431

[terug naar overzicht...](#) | [print uitspraak...](#)

BIJLAGE 1 Vaststelling van de basisuitgangspunten

In deze bijlage zijn de basisuitgangspunten, die in de risicobeoordeling zijn gehanteerd, beschreven en nader toegelicht. Uitgangspunten die specifiek toepasbaar zijn op verspreidings- en emissiemodellering of op de risicomodellering zijn in de hoofdstukken en bijlagen, die betrekking hebben op die activiteiten, gedefinieerd.

De voorgestelde uitgangspunten betreffen de volgende onderwerpen:

- A. Stortvakken
- B. Mee gestorte verpakkingen/vaten
- C. Faalfrequentie van de vaten
- D. Verdeling van verpakkingen
- E. Periode van reactiviteit van de inhoud van vaten na falen
- F. Risico van gelijktijdig falen van twee naburige verpakkingen
- G. De kans op en de termijn van scheuren in de deklaag
- H. Gevoeligheidsanalyse

A. STORTVAKKEN

Overwegingen bij vaststellen uitgangspunt

Tijdens het eind jaren '80 uitgevoerde justitiële onderzoek is informatie verkregen omtrent de gangbare wijze van storten op stortplaats Coupépolder. Dit betrof stortvakken van 40 bij 60 tot 70 meter oppervlakte en een hoogte van 3 meter. Omdat er doorgaans bij veel stortplaatsen wordt gewerkt met sleuven van een dergelijke omvang stellen wij voor om de afmetingen van één stortvak op deze gegevens te baseren.

Omdat verpakkingseenheden (meestal vaten) in een vak zo snel mogelijk werden ondergeschoven om zo onopvallend mogelijk te kunnen werken, zullen de verpakkingen (vaten) in beginsel onder in zo'n vak liggen.

De dikte van de stortplaats varieert op het vlakke gedeelte van 3 m tot 6 m, oplopend naar 14 m (tot eventueel 16 m als plaatselijk dieper is gestort) bij de hoge bult. Er zullen daarom één tot twee stortvakken op het vlakke gedeelte oplopend tot vijf stortvakken (bij de hoge bult) boven elkaar aanwezig kunnen zijn. In totaal zijn dan ca. 200 stortvakken op de stort in gebruik geweest. Over het gehele oppervlak van de voormalige stortplaats zal het onderste stortvak onder grondwaterniveau liggen. De hier gebruikte dimensies van de stort zijn in grote lijnen afkomstig uit het door IWACO opgestelde nazorgplan voor de stortplaats (maart 1997).

Gekozen uitgangspunten

- Dimensies: 40 m bij 64 m oppervlakte en een hoogte van 3 m voor elk stortvak
- De relevante verpakkingen (vaten), liggen voornamelijk onder in de stortvakken
- Er zijn één of twee stortvakken op het vlakke gedeelte oplopend tot vijf stortvakken bij de hoge bult boven elkaar op de stortplaats aanwezig.
- Er is een totaal van ca. 200 stortvakken onderscheiden
- De onderste stortvakken liggen onder grondwaterniveau

Gevoeligheidsanalyse

N.v.t.

2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Overall conclusie

Op basis van de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten kan geconcludeerd worden dat bij de 'standaardsituatie' met de intacte, huidige afdeklaag van tenminste 0,5 meter dik de gebruikers en omwonenden van de voormalige stortplaats beschermd zijn tegen schadelijke gevolgen van emissie van anorganische stoffen uit het stortlichaam. Er worden buiten het stortlichaam geen stofconcentraties bereikt, die grote risico's opleveren.

In het geval van optreden van een 'bijzondere situatie' met tijdelijke scheuren in de huidige afdeklaag kunnen zowel op de stortplaats als in de woonomgeving (lintbebouwing en woonwijk) stofconcentraties bereikt worden, die de AEGL-3 norm overschrijden en dus risico's voor de bevolking opleveren. De kans, dat dit gebeurt is echter klein. In de zogenaamde 'worst case situatie' overschrijdt deze kans de voor dit onderzoek vastgestelde vergelijkingswaarde van 1 op 10^{-6} voor plaatsen *op* en voor woningen *nabij* de voormalige stortplaats met een factor 2. Hierbij is ervan uitgegaan dat ca. 250.000 vaten met het op de stortplaats toegestane huishoudelijk en bedrijfsafval zijn meegestort. Indien ervan wordt uitgegaan dat 60.000 (of minder) vaten zijn meegestort wordt de vergelijkingsnorm niet overschreden.

In dit kader is strenger getoetst dan in het landelijk Externe Veiligheidsbeleid plaatsvindt. In het kader van Externe Veiligheid worden het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) beoordeeld. Daarbij wordt niet aan de AEGL-3 norm getoetst maar aan het risico van overlijden. Uit een QRA analyse (kwantitatieve risico evaluatie) is gebleken dat de geldende normen voor Plaatsgebonden Risico en Groepsrisico bij de in dit onderzoek gehanteerde veronderstellingen in geen van de beoordeelde scenario's overschreden worden ten gevolge van de in het verleden illegaal mee gestorte vaten op de voormalige stortplaats Coupépolder. Dit geldt tevens voor de extreme situatie van volledig falen van de afdeklaag van de voormalige stortplaats (scheuren gedurende het gehele jaar).

2.1 Resultaten van de risico evaluatie

Het onderzoek was zowel gericht op het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's als gevolg van incidentele emissies van anorganische componenten uit de voormalige stortplaats Coupépolder (op basis van de AEGL-3 norm) als op het risico van overlijden op basis van het Externe Veiligheidsbeleid in Nederland, waarbij het Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR) beoordeeld worden.

Optreden van gezondheidsrisico's

Om aan te sluiten bij de uitspraak van de Raad van State op 24 december 2002 is het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's beoordeeld, waarbij als concentratienorm de AEGL-3 is gehanteerd. Deze geeft een goede indicatie van het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's en is strenger dan het algemeen in ons landelijk gehanteerde toetsingskader voor externe veiligheid (letaliteit). Voor een dergelijke toetsing aan de AEGL-3 bestaat echter geen wetgeving en ook geen vastgesteld toetsingskader voor een kansnorm. Om toch een referentiekader te hebben is als vergelijkingswaarde voor de te hanteren kansnorm aangesloten bij de getalswaarde van de grenswaarde, die in Nederland in het kader van het Externe Veiligheidsbeleid voor het Plaatsgebonden Risico wordt gehanteerd.

2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Overall conclusie

Op basis van de in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten kan geconcludeerd worden dat bij de 'standaardsituatie' met de intacte, huidige afdeklaag van tenminste 0,5 meter dik de gebruikers en omwonenden van de voormalige stortplaats beschermd zijn tegen schadelijke gevolgen van emissie van anorganische stoffen uit het stortlichaam. Er worden buiten het stortlichaam geen stofconcentraties bereikt, die grote risico's opleveren.

In het geval van optreden van een 'bijzondere situatie' met tijdelijke scheuren in de huidige afdeklaag kunnen zowel op de stortplaats als in de woonomgeving (lintbebouwing en woonwijk) stofconcentraties bereikt worden, die de AEGL-3 norm overschrijden en dus risico's voor de bevolking opleveren. De kans, dat dit gebeurt is echter klein. In de zogenaamde 'worst case situatie' overschrijdt deze kans de voor dit onderzoek vastgestelde vergelijkingswaarde van 1 op 10^{-6} voor plaatsen *op* en voor woningen *nabij* de voormalige stortplaats met een factor 2. Hierbij is ervan uitgegaan dat ca. 250.000 vaten met het op de stortplaats toegestane huishoudelijk en bedrijfsafval zijn meegestort. Indien ervan wordt uitgegaan dat 60.000 (of minder) vaten zijn meegestort wordt de vergelijkingsnorm niet overschreden.

In dit kader is strenger getoetst dan in het landelijk Externe Veiligheidsbeleid plaatsvindt. In het kader van Externe Veiligheid worden het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) beoordeeld. Daarbij wordt niet aan de AEGL-3 norm getoetst maar aan het risico van overlijden. Uit een QRA analyse (kwantitatieve risico evaluatie) is gebleken dat de geldende normen voor Plaatsgebonden Risico en Groepsrisico bij de in dit onderzoek gehanteerde veronderstellingen in geen van de beoordeelde scenario's overschreden worden ten gevolge van de in het verleden illegaal mee gestorte vaten op de voormalige stortplaats Coupépolder. Dit geldt tevens voor de extreme situatie van volledig falen van de afdeklaag van de voormalige stortplaats (scheuren gedurende het gehele jaar).

2.1 Resultaten van de risico evaluatie

Het onderzoek was zowel gericht op het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's als gevolg van incidentele emissies van anorganische componenten uit de voormalige stortplaats Coupépolder (op basis van de AEGL-3 norm) als op het risico van overlijden op basis van het Externe Veiligheidsbeleid in Nederland, waarbij het Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR) beoordeeld worden.

Optreden van gezondheidsrisico's

Om aan te sluiten bij de uitspraak van de Raad van State op 24 december 2002 is het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's beoordeeld, waarbij als concentratienorm de AEGL-3 is gehanteerd. Deze geeft een goede indicatie van het mogelijk optreden van gezondheidsrisico's en is strenger dan het algemeen in ons landelijk gehanteerde toetsingskader voor externe veiligheid (letaliteit). Voor een dergelijke toetsing aan de AEGL-3 bestaat echter geen wetgeving en ook geen vastgesteld toetsingskader voor een kansnorm. Om toch een referentiekader te hebben is als vergelijkingswaarde voor de te hanteren kansnorm aangesloten bij de getalswaarde van de grenswaarde, die in Nederland in het kader van het Externe Veiligheidsbeleid voor het Plaatsgebonden Risico wordt gehanteerd.

BRABANTS DAGBLAD

12-05-2007

Waterproeven in 'bult van Schijndel' hoopgevend

Zaterdag 12 mei 2007 - SCHIJNDEL - Spoel vuilstortplaatsen schoon in plaats van ze in te pakken zoals dat nu gebeurt. Dat is beter voor het milieu en veel goedkoper. Deze conclusie trekt Royal Haskoning na een uitgebreide proef van een paar jaar op de Vlagheide in Schijndel. Door voortdurend water door de belt te pompen en aan de onderzijde weer op te vangen, breken allerlei stoffen versneld af.

De exploitanten van de zes Brabantse vuilstortplaatsen kunnen op termijn miljoenen euro's besparen op de afwerking van de vuilnisbelten. Want Royal Haskoning zegt dat de stortplaatsen niet meer als een 'kerstpakketje' ingepakt hoeven te worden met dure folies en afdichtingen. De 'bult van Schijndel' was voor de specialisten van Royal Haskoning de laatste paar jaar al een dankbaar proefkonijn. "Je hebt er alles. Een oude stort met een bovenafdichting. Een deel zonder bovenafdichting. Nieuwe stortcompartimenten zonder groente- fruit en tuinafval. Een flinke bel watervervuiling onder het oudste deel van de belt. En biostortgaswinning in Schijndel. Er is heel wat bekeken met gasanalyses, wateranalyses en afvalmonsters. De eerste bevindingen zijn zeer hoopvol. Vandaar dat we met ons rapport naar buiten treden", aldus Willem van Vossen van Royal Haskoning.

Uit de lijvige rapportage blijkt dat in het deel van de Vlagheide dat geen bovenafdichting heeft, de natuurlijke afbraakprocessen veel sneller gaan dan in de zestien hectare die zijn ingepakt met een dure bovenafdichting. "Water toevoegen maakt de belt twee keer zo snel schoon. Zowel bovenin waar zuurstofrijke bacteriën de afbraak verzorgen, als onderin waar zuurstofarme bacteriën hun werk doen. Zelfs in de vuile waterbel onder het oude deel van de belt werken die processen door. Dat is voor ons een revolutionaire vinding", stelt Van Vossen.

Niet alleen kan de exploitant van de belt daarmee bergen geld uitsparen, het heeft op de langere termijn positieve gevolgen voor eventueel hergebruik van stortplaatsen. „Je kunt hoopvol gaan denken aan wonen op de belt. In een prachtig glooiend landschap.”

Een kleine rekensom leert dat elke vierkante meter bovenafdichting voor een stortplaats vijftig euro kost. Alleen al op de Vlagheide moet nog 26 hectare worden afgedicht. Als dat niet hoeft, en ook niet op de andere vijf Brabantse belten, dan scheelt dat al snel 28 miljoen euro.

Heijo Scharff van NV Afvalzorg en internationaal deskundige op het gebied van afval: „De onderzoeken van Royal Haskoning zijn zeer hoopgevend. Ik praat in Brussel via allerlei instanties al jaren met internationale bedrijven en wetenschappers over duurzaam storten en het veranderen van eeuwigdurende nazorg van vuilnisbelten tot hergebruik van belten. Wij geloven helemaal in het verhaal van Royal Haskoning. Sterker nog. Ons hoofdkantoor is gebouwd op de afvalberg in Nauerna, vlakbij Zaanstad. Wij doen dus al aan hergebruik van belten.”

Scharff denkt dat niet alleen belten waarin nog veel groente- fruit- en tuinafval zit volgens de aanpak van Royal Haskoning weer schoon te krijgen zijn, ook de nieuwere onderdelen van stortplaatsen waar geen gft aanwezig is, kan met extra water versneld schoner worden.

Ook in die compartimenten waar alleen bouw- en slooppafval is gestort dat niet naar de verbrandingsoven kan, is water toevoegen gunstig. Er zit tot wel dertig procent organisch afval in die compartimenten, zoals papier, karton en hout. Met vocht versnel je de afbraak.”

Scharff waarschuwt wel voor al te veel optimisme bij belten die echt met chemische troep zijn vol gedumpt. "Er zijn grenzen in de natuur. Niet alles is afbreekbaar.”

Senior milieumedewerker Jan Ditters van de provincie Brabant heeft nog wel veel reserves bij de onderzoeken van Royal Haskoning. "Er is nog een heel traject te volgen. Royal Haskoning zal voldoende bewijslast moeten vinden voor deze nieuwe zienswijze op de stortplaatsen en de nazorg. Als dat bewijs sluitend is, zullen we samen met het ministerie nog aardig wat stappen moeten zetten. Ook Den Haag moet worden overtuigd. Want voor de nieuwe aanpak van afvalzorg en nazorg moeten de wetten worden veranderd. Wij volgen het proces positief kritisch.”

<http://www.brabantsdagblad.nl/brabant/article1407482.ece>

SN-002

Natuurlijke afbraak en
verspreiding van PAK in
grondwater

Fase 1: Methode ontwikkeling

drs. H.A.G.M. Menning (HASKONING B.V.)
dr. ir. F. Volkering (MTI)
ir. W.H.J. Beltmans (Staring Centrum DLO)

januari 2002

Gouda, SKB

Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem

3.5 Interpretatie

Verontreiniging

In vergelijking met de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (Grontmij, 1992; Oranjewoud, 1994) zijn bij de drie voor dit project uitgevoerde meetrondes zowel in de grondmonsters als in de grondwatermonsters over het algemeen lagere concentraties aan verontreinigingen gemeten.

Hoewel tussen de eerste twee en de laatste meetronde circa 2 jaar verschil zit, zijn slechts twee peilbuizen beide keren gemeten. Vergelijking tussen de gegevens uit 1996/1997 en die uit 1999 laat zien dat gevonden concentraties in de peilbuis R vrijwel gelijk zijn gebleven. In peilbuis 32 werd in 1997 als enige verontreiniging 57 µg/L naftaleen aangetroffen; in 1999 kon echter geen naftaleen meer gemeten worden.

Redoxparameters

In zowel de schone als de verontreinigde grondwatermonsters zijn lage zuurstofconcentraties gevonden (maximaal circa 1 mg/L), waarbij in de kern van de verontreiniging geen zuurstof kon worden aangetoond. Nitraat wordt alleen in de peilbuizen NP1 en HB1 ten noorden van de verontreiniging in hoge concentraties (47 en 71 mg/L) gevonden, in de verontreinigde zone kan geen nitraat worden aangetoond. Onverontreinigd bovenstrooms grondwater bevat sulfaat in concentraties van 57-129 mg/L; in de verontreinigde zone en benedenstrooms daarvan worden lagere sulfaat-concentratie gemeten.

Sulfide en methaan zijn alleen in de kern van de verontreiniging aangetroffen. IJzer(II) komt in vrijwel alle watermonsters voor, maar is duidelijk verhoogd aanwezig in de kern van de verontreiniging

Situatie voor biologische afbraak

De bodem in het onderzochte gebied bevat op geringe diepte een aantal venige lagen (zie boorbeschrijvingen) en het grondwater heeft daardoor een hoog gehalte aan opgelost organisch stof (42 mg/L in schone peilbuis NP2). Vrijwel alle beschikbare zuurstof wordt blijkbaar gebruikt voor de omzetting van het natuurlijk organisch stof, zodat het grondwater ook op de geringe diepte waar de meeste monsters zijn genomen (1.5-3 m-mv) van nature al vrijwel anoxisch is. Aan de hand van de concentraties aan nitraat en ijzer(II) in het schone grondwater lijkt nitraatreductie en in mindere mate ook ijzerreductie van nature op te treden.

In de verontreinigde zone treden daarnaast ook nog sulfaatreductie en methaanvorming op en worden significant verhoogde ijzer(II) concentraties gevonden. Het is dus duidelijk dat één of meerdere van de aanwezige verontreinigingen (olie, BTEX en PAK) via verschillende anaërobe processen biologisch worden afgebroken. Dit wordt ondersteund door het feit dat er bij de metingen voor dit project over het algemeen lagere concentraties aan verontreinigingen zijn aangetroffen dan op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek werd verwacht.

Hoewel uit de literatuur bekend is dat zowel BTEX, als de lagere PAK onder anaërobe condities kunnen worden afgebroken, is het op basis van de gevonden resultaten niet mogelijk aan te geven welke van de aanwezige verontreinigingen in dit geval afgebroken worden. Uit de ruimtelijke verdeling van de minerale olie, PAK zuurstof en methaan (Bijlage D) is echter evident dat hoge concentraties minerale olie samenvallen met het voorkomen van de hoogste methaan en de laagste zuurstof concentraties. Dit zou kunnen suggereren dat de anaërobe afbraak van minerale olie het belangrijkste is voor deze locatie. Vanwege de geringe diepte waarop de verontreinigingen voorkomen is het niet uit te sluiten dat er incidenteel toch zuurstofhoudend water kan infiltreren en dat ook aërobe afbraak optreedt.

De afbraaksnelheid is dus evenredig met de PAK-concentratie; hierbij is sprake van een halfwaardetijd van de PAK die kan worden berekend als $t_d = \ln(2)/k_d$.

Bij het praktijkgericht onderzoek wordt doorgaans de afbraak van met PAK verontreinigde grond onderzocht. Ook hierbij blijkt vaak een 1^e-orde afbraakkinetiek te worden gevonden. De tabellen 10 en 11 hieronder geven in de literatuur gevonden waarden voor de 1^e-orde afbraakconstantes voor naftaleen en fenantreen. Er is een onderverdeling gemaakt naar laboratorium- en veldstudies; waarbij de laboratorium-studies onderverdeeld zijn in experimenten met natuurlijke en met gestimuleerde condities.

Aleen voor naftaleen zijn betrouwbare gegevens uit veldstudies beschikbaar, voor de overige PAK is de betrouwbare informatie beperkt tot laboratoriumgegevens.

Tabel 10. Literatuurgegevens naftaleenafbraak in grond.

referenties	experiment	methode	1e orde afbraakconstante	condities
[Rifai et al. 1995]	veld	massabalans	0,0064 d-1	aëroob
[Thierrin et al. 1993]	veld	tracerexperiment	0,004 (... 0,0005) d-1	anaëroob
[Stauffer et al 1994]	veld	modelberekening	0,0063 d-1	aëroob
[Nielsen et al. 1996]	(lab) natuurlijk	in-situ microcosm	0,06 d-1	aëroob
[Shiaris 1989]	lab natuurlijk	14C batch	0,043 (... 0,009) d-1	aëroob
[Durant et al. 1995]	lab natuurlijk	14C batch	0,006-0,06 d-1	aëroob
[Landmeyer et al. 1998]	lab gestimuleerd	14C batch	0,88 d-1	aëroob
[Rockne & Strand 1998]	lab gestimuleerd	batch	0,013	anaëroob
[Heitkamp et al. 1987]	lab gestimuleerd	batch	0,020	aëroob

Tabel 11. Literatuurgegevens fenantreen-afbraak in grond.

referentie	lab/veld	methode	1e orde afbraakconstante	condities
[Ginn et al. 1995]	lab natuurlijk	14C batch	0,003(... 0,0016) d-1	aëroob
[Durant et al. 1995]	lab natuurlijk	14C batch	0,007-0,019 d-1	aëroob
[Shiaris 1989]	lab natuurlijk	14C batch	0,043 (... 0,009) d-1	aëroob
[Rockne & Strand 1998]	lab gestimuleerd	batch	0,015	anaëroob
[Heitkamp et al. 1987]	lab gestimuleerd	batch	0,012	aëroob
[McRae & Hall 1998]	lab gestimuleerd	batch	0,013 - 0,016	microaëroob

De afbraaksnelheden van de hogere PAK liggen doorgaans aanzienlijk lager dan die van de 2- en 3-ring PAK. Dit wordt geïllustreerd in figuur 2, waarin de door Shiaris [1989] gevonden aërobe 1^e-orde afbraakconstantes voor verschillende PAK zijn weergegeven als functie van de log K_{ow} , een maat voor de hydrofobiciteit van een verbinding. Deze sterke negatieve correlatie tussen de hydrofobiciteit en de afbraaksnelheid wordt in de meeste studies gevonden.

Hoewel dit theoretisch kan worden veroorzaakt door de lage oplosbaarheid (zie boven), geeft het feit dat de afbraakconstantes in grondsoorten met een hoog organisch stof gehalte (meer sorptiecapaciteit) meestal lager liggen dan in bijvoorbeeld zandige gronden, aan dat niet de biologische afbraakcapaciteit maar de biobeschikbaarheid de limiterende factor is.

Uit de aanvullende, beperkte, karakterisatie blijkt dat het grondwater zowel op de verontreinigingslocatie als in de omgeving daarvan anaëroob is. In de verontreinigde zone treden blijkens de analyseresultaten biologische sulfaatreductie, versterkte ijzerreductie en methaanvorming op. Verontreinigingen worden dus via verschillende anaërobe processen biologisch afgebroken. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is echter niet aan te geven welke verontreinigingen in dit geval anaëroob afgebroken worden (lagere PAK, BTEX of minerale olie). De positie van de verontreiniging met minerale olie komt overeen met de hoogste methaanproductie en de laagste zuurstofconcentratie van de locatie. Mogelijk is de consumptie van minerale olie de belangrijkste component in het anaërobe afbraakproces.

Er was uitgegaan van een anaërobe kern (waar de zuurstof als gevolg van biologische afbraak is verbruikt) en een aërobe pluim, waar met name aan de randen zuurstof aanwezig is. Deze aanname strookt niet met de meetgegevens.

8.6 Natuurlijke afbraak en risicobeoordeling

Natuurlijke afbraak heeft tot gevolg dat een deel van de verontreiniging wordt afgebroken, maar heeft geen invloed op de verspreidingssnelheid. Door de afbraak wordt een veilige risicowaarde eerder bereikt, zodat per saldo een geringere verspreiding van een verontreinigingscontour (I of S) zal optreden.

Belangrijke parameters in dit verband zijn:

- eerste orde afbraaksnelheid (afname van deze parameter betekent minder afbraak en een grotere verspreiding);
- sorptiecoëfficiënt (verhoging van deze waarde resulteert in minder verspreiding);
- organische stofgehalte van de grond (een hoger gehalte organisch materiaal leidt tot minder verspreiding).

Uit indicatieve verspreidingsberekeningen blijkt dat bij afwezigheid van biologische afbraak de verplaatsing voor naftaleen in 10 jaar varieert tussen 9,6 en 73 m. Met eerste orde afbraak (laagste literatuurwaarde) is in 10 jaar circa een kwart van de naftaleen verwijderd.

Voor fenantreen is de verplaatsing in 10 jaar maximaal 5,6 m.

Het gebruikte model is in onderhavig projectdeel (fase 1) echter nog niet gevalideerd voor PAK.

In die situaties waarin thans op basis van verspreiding van de lagere PAK sprake is van urgentie, is het denkbaar dat, mits de omstandigheden geschikt zijn, natuurlijke afbraak leidt tot een lagere urgentie. De gegevens van dit onderzoek tonen aan dat er een aantal factoren van groot belang is voor de biologische afbraak van PAK.

Gunstige omstandigheden zijn:

- aëroob;
- voldoende aanvoer van zuurstof;
- voldoende aanwezigheid van nutriënten.

Minder gunstige factoren zijn:

- lage concentratie PAK;
- de aanwezigheid van andere organische verontreinigingen;
- de heterogeniteit van de bodem of de verontreiniging.

Recente studies tonen aan dat ook met andere methoden de verspreidingsrisico's minimaal zijn. Een studie naar de afbraakcapaciteit van nematoden voor PAK toont aan dat deze stof niet biobeschikbaar is in de bovengrond (NOBIS 96-3-03). Nematoden kunnen niet worden ingezet in een

anaëroob milieu. Momenteel wordt een handleiding ontwikkeld voor de besluitvorming over de toepassing van in-situ biologische afbraak als saneringsvariant (NOBIS 98-1-21).

8.7 Aanbevelingen

Omdat de onderzoekslocatie achteraf niet geschikt bleek (anaëroob in plaats van aëroob, en meerdere verontreinigende stoffen), is het raadzaam bij dergelijk onderzoek voortaan vooraf ook een beperkte karakterisatie van de (redox)omstandigheden in de omgeving van de site te doen en meer aandacht te besteden aan verontreinigingen welke de onderzoeksresultaten mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Als geschikte locaties valt te denken aan creosoteerbedrijven of eventueel asfalteerbedrijven.

Op basis van de bevindingen van fase 1 ligt het vooralsnog niet in de rede fase 2 en 3 van het project uit te voeren.

Voor de beperking van de (verdere) verspreiding en de afname van de vuilvracht is het stimuleren van de natuurlijke afbraak middels zuurstofinjectie en/of nutriënten een interessante optie, aangezien in onderhavige studie sterke aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van aërobe PAK-afbrekers.



Wetenschap & Onderwijs

NRC HANDELSBLAD

ZATERDAG
1 SEPTEMBER
& ZONDAG
2 SEPTEMBER
2007
PAGINA 41

Snaarwiskunde nuttig
voor supergeleiding
PAGINA 42

Sociologen verklaren
godsbeeldvariaties
PAGINA 43

Schoolbesturen krijgen
inspectietaken
PAGINA 45

De Romeinen brachten
de polder naar Holland
PAGINA 47

adres
Redactie
Wetenschap
Postbus 6587
3000 TP Rotterdam
010 4066351
wetenschap@nrc.nl
VRIJESCHAP
NRC HANDELSBLAD

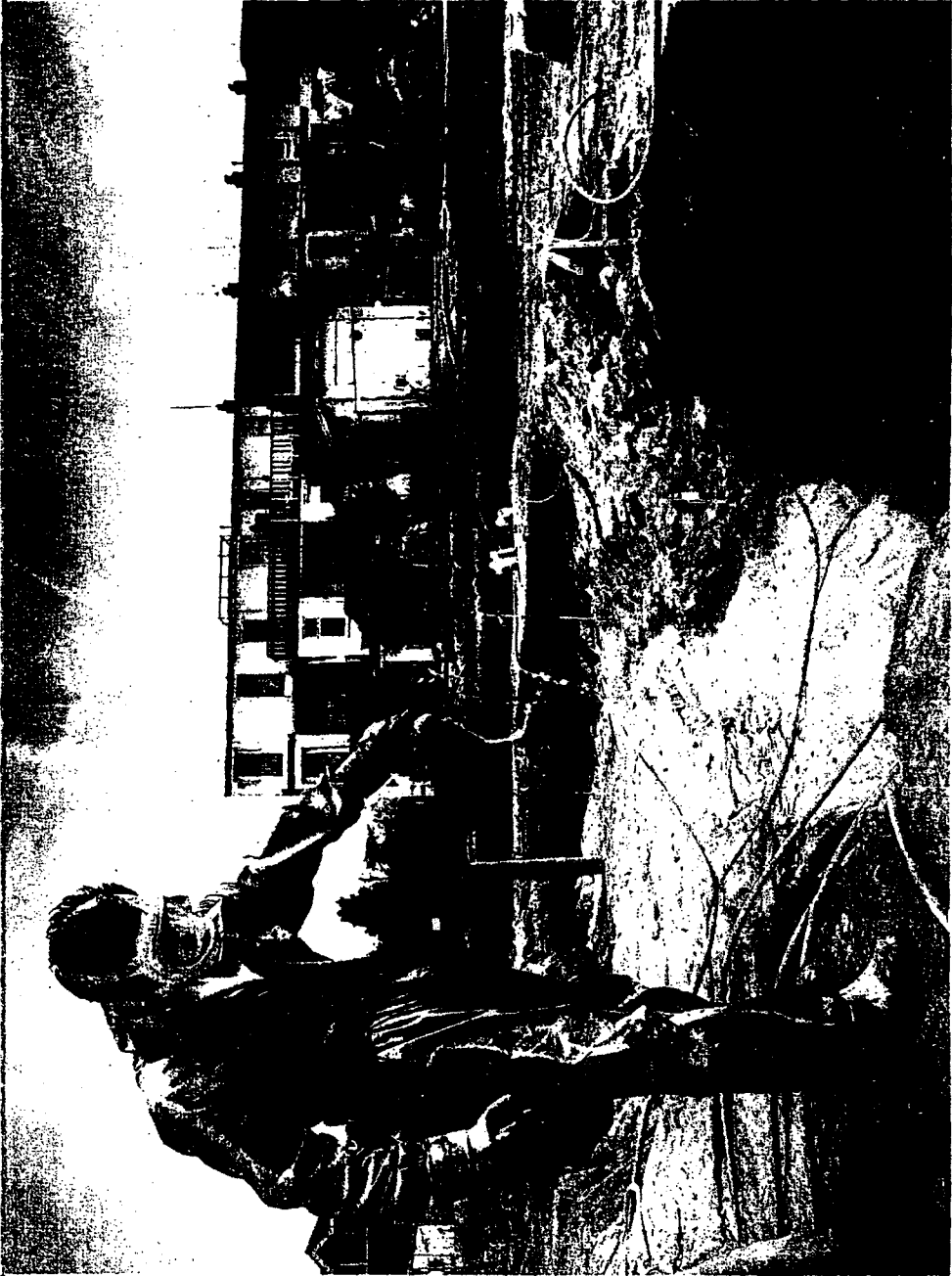
Grond en grondwater in Nederland zijn op 600.000 plaatsen vervuild. Oppompen en afgraven zou 12 miljard kosten, dankzij praktische bodemonderzoek kan het ook voor eenderde van dat bedrag.

Henk Leenarts

VLAK BUITEN de singels van Utrecht het Grifpark. Honderdvijftig jaar geleden was het een vuilortplaats en stond er een gasfabriek, aan de rand van de stad. Nu is het een populair stadspark met speeltuin, stradsboerderij en skatebaan. Maar zeventien jaar lang stond het bekend als gifpark en was het grondwaterverontreiniging gebied de verboden gebied. Een hardnekkige sanleg van het park tegen. Uiteindelijk is er een damwand omheen geslagen en schone grond bovenop gelegd. Inpakken, oppompen en afdekken van de verontreiniging kostte alles bij elkaar 250 miljoen gulden.

Veel onderzoek en twintig proefschriften verder, met de kennis van 2007 zou die damwand nooit zijn gebouwd, zegt Huub Rijnarts van 'tvo Bouw en Ondergrond: "Verontreinigingshaarden in de grond, zoals het cyanide dat in het Grifpark zat, hadden we ook nu weer afgegraven. Daar kun je niet omheen. Maar voordat we maatregelen in het grondwater nemen, bekijken we tegenwoordig eerst hoe ver een verontreinigingspluim zich kan verspreiden, wat de reactiviteit van de bodem is en welk deel van de verontreiniging het bodemleven zelf kan absorberen. Pas als we weten hoe het hele bodem/water-systeem in elkaar zit, grijpen we in."

Liefst met behulp van bodembacteriën.



BODEMBACTERIËN MAKEN VERONTREINIGD GRONDWATER WEER SCHOON

* **Bodemsondering in Delft, april 2004.**
Verontreinigd grondwater wordt afgepompt in een flegje voor nader onderzoek.

FOTO: JEAN-PIERRE JANS/ANP

grondwater en is de verhouding C-13:C-12 zoals overal elders in de natuur; vijftien procent meer verderop is de hoeveelheid benzeen al vier keer zo laag. Dat dit grote deel het gevolg is van biologische afbraak toonde Botton aan door vast te stellen dat daar vier miljard C-13 teveel aanwezig is. Microbioloog Alerts Langenhoff van 'tvo gebruikt deze toepassing van isotopenanalyse. Ze adviseert bedrijven in de Rotterdamse Haven over de aanpak van hun grondwaterverontreinigingen. Een vastgestelde verhoging van de hoeveelheid C-13 ten opzichte van C-12 kan helpen om milieu-ambtenaren ervan te overtuigen dat oppompen en afgraven van een grondwaterverontreiniging niet nodig is. "Het grote voordeel is dat één meetronde volstaat. Voeger gingen we op zoek naar concentratieverschillen. Komt er na enige tijd wat bij of gaat er wat vanaaf? Dat berekende minstens twee keer meten. En een afname kon ook nog het gevolg zijn van verontreiniging. Als we nu een relatieve aanrijking van C-13 in een stroomlijn meten, is er geen discussie meer mogelijk. Dat kan alleen door bacteriën."

nessy Maar Langenhoff is ook kritisch. Want om de biologische afbraak te versnellen, zou je het in de bodem aanwezige ijzer beschikbaar willen maken voor bacteriën. Dat is minder makkelijk dan Botton in haar proefschrift suggereert. Volgens Langenhoff is ijzer onder veldomstandigheden meestal een vaste stof zoals roest, en daardoor minder goed beschikbaar voor bacteriën. "Alleen in het laboratorium gaat ijzer volledig in oplossing. En oplossen doet het daar sneller dan onder veldomstandigheden." Ook al is natuurlijk afbraak door Geobacter onder zuurstrofuze omstandigheden nu aantoonbaar, voor bedrijven als Shell mag het tempo van zelfreiniging best omhoog.

Na een wetenschappelijke carrière in Wageningen leidde microbioloog en bodemhygiënicus Huub Rijnarts in

Stop de pompen!

pen. Veel anders had het Griffpark er dan overigens nu niet uitgezien, want van een damwand is uiteindelijk niets te zien. De oude bomen zijn weer teruggeplant. Maar de voorbereidingen duerden alles bij elkaar 17 jaar en de aanleg was ingrijpend: door het heien en infiltreren van damwanden, het verplaatsen van tentakelen, bomen en alle bijbehorende strak- en geluidsoverlast. Dankzij bodembioïlogie is dat nu niet meer nodig.

MAANPAKKEN. De bodemverontreiniging in het Griffpark werd ontdekt in 1986, kort nadat het eerste Nederlandse geschiedkundig in Leukerkerk de werkpact had gehaald. Mannen in tuunpakjes kwamen er aan te pas om vaten chemisch afval onder de nieuwbouwwoningen in het dorp langs de Lek weg te graven. Koningin Beatrix bracht ten officiële bezoek aan honderden gekwade bewoners. Kort daarna nam het rijk zich voor de bodem en het grondwater van Nederland binnen 669 generatie helemaal schoon te maken. Tot de laatste korrel zou Nederland alle vierze pickelen afgraven, naar verwachting waren dat er 350. Maar dat aantal liep snel op: in 1982 waren het er al 2.000, in 1990 telde men er 100.000 en vorig jaar publiceerde het ministerie van vrom een lijst met 600.000 'mogelijke verontreinigde locaties'. Omdat ze risico's opleveren voor mens en milieu of omdat ze zich via het grondwater kunnen verspreiden moeten er daarvan 56.000 uiterlijk 2030 zijn geseaneerd. Het Milieu en Natuur Planbureau schatte de schoonmaakkosten begin dit jaar nog op 12 miljard euro, voornamelijk vanwege verontreiniging in het grondwater. In 79 van de 104 Nederlandse waterwingebieden ligt verontreiniging.

Verdund grondwater schoonmaken is moeilijk. De oorzaak van de verontreiniging opsporen lukt vaak nog wel: meestal is dat een lekkende leiding of een vuilstortplaats. Maar nadat het lek is gedicht, stroomt het vervuilde grondwater rustig verder, tot enkele honderden meters ver en tientallen meters diep. Na enkele jaren is het een sigarvormige pluim en die reikt vaak tot onder anderen grond of erger nog, hij is op weg naar een drinkwaterwinning. Grondwater oppompen en reinigen, zoals dat tot voor kort vaak gebeurde, is duur en weinig efficiënt. Bovendien zitten onder oude binnensteden vaak meerdere verontreinigingspluimen vlak bij elkaar, door te veel pompompien en verloop van tijd niet meer te achterhalen wie welke verontreiniging heeft veroorzaakt, of juist opgeruimd. Omdat de overheid wil dat de vervuiler betaalt willen juristen weten wie de vader is en wie de schoonmaker.

Begin jaren negentig ontdekten wetenschappers dat organische verontreinigingen zoals olie, aromaten en oplosmiddelen, ook door natuurlijke processen uit het grondwater kunnen verdwijnen. Soms gebeurt dat door verdamping, of verdunning met schoon grondwater; soms door het daadwerkelijk afbreken en onschadelijk maken van ver-

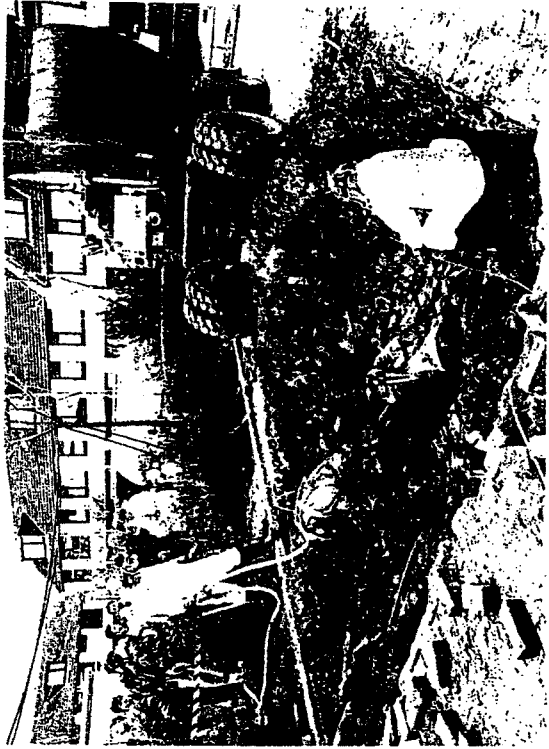
ontreinigingen door bacteriën en schimmels. Die blijken in staat complexe moleculen als benzene en toluene te ontleden in CO₂ en H₂O met behulp van zuurstof - soms zelfs zonder. Van chlorohoudende oplosmiddelen als per- en trichloorethen bacteriën eerst de schadelijke chloroatomen af.

De snelheid van deze natuurlijke afbraak wordt in hoge mate bepaald door mengingsprocessen aan de rand van de verontreiniging: alleen daar vinden van nature in de bodem aanwezige bacteriën de juiste combinatie van niet te veel zuurstof en voldoende hulpstoffen als zuurstof en nitraat om de vervuiling te consumeren.

Een belangrijke vraag die de bodem-schoonmakers in de praktijk de laatste jaren erg bezighield, is of een verontreinigingspluim door bacteriën tot staan kan worden gebracht: kan natuurlijke afbraak van verontreinigingen net zo snel verlopen als het transport via het grondwater? Een pluim zou dan stationair worden of zelfs krimpen. En zo'n lokale pluim hoef je niet langer op te

o **Het laatste bezid van Nederlandse bodemvervuiling: onderzoek in Leukerkerk, april 1986.**

PHOTO MARCEL ANTONIËRS



Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) heeft zo profschrijven opgeleverd. In juni sloot Trias af met een internationaal wetenschappelijk symposium. Voorspellen hoe snel verontreinigingspluimen in het grondwater zich verplaatsen is het onderzoeksterrein van Rund Schotting, wiskundige en hoogleraar kwantitatieve hydrologie aan de Universiteit Utrecht. De afgelepen jaren begeleide hij enkele promovendi die binnen Trias grondwatermodellen ontwikkelden voor de praktijk. Het gedrag van verontreinigingspluimen in het grondwater voorspellen bleek razend ingewikkeld. De ondergrond is niet alleen ontegenwoordig en heterogeen, de chemie, fysica en biologie worden er onderling verstrengd. Vaak zijn die nog onbegrepen en beïnvloeden ze elkaar onderling. Daarom kunnen de meeste grondwatermodellen niet precies berekenen wat er gebeurt, maar moeten ze dat op een omslachtige manier benaderen. Tot voor kort was er daarom nog geen betrouwbare formule voor de lengte van een verontreinigingspluim.

Een van die ingewikkelde processen is bijvoorbeeld het mengen van de verontreinigingspluim met zijn omgeving, aangeduid met 'hydrodynamische dispersie'. Schotting: "In water opgeloste

grondwatermodellen zijn niet meer nodig.

Nadat Schotting zijn grondwaterformule publiceerde in het grondwatermedische blad *Advances in Water Resources* stroomden positieve reacties uit binnen- en buitenland binnen. Want ingenieurs hoefden er geen slag meer naar te slaan, maar kunnen voortaan berekenen hoe ver een ondergrondse verontreinigingspluim zich nog kan verspreiden. Voor het opstellen van een saneringsplan is dat essentieel.

Dan restte nog de belangrijke vraag hoe je aantoont dat de werkelijk bacteriële afbraak plaatsvindt, want als je dat niet aantoont, loop je het gevaar dat de verontreiniging alleen maar mengt met schoon grondwater. Daarmee verplaatst je het probleem zonder het op te lossen. Dat was het werk van milieuchemicus Sabina Botton van Universiteit van Amsterdam. Begin dit jaar verdedigde ze met succes één van de 20 Trias-proefschriften. Daarin laat ze zien dat het met isotopenanalyse mogelijk is om natuurlijk afbraak van benzine-achtige verbindingen zoals benzene en toluene (arrex) onder verontreinigingspluimen aan te tonen.

Toen een Wageningse onderzoeker enkele jaren geleden een bacteriële afbraak maakte van zuurstofloos grondwater benedenstrooms van Banisveld, een stortplaats bij Boxtel, vond hij Geobacter. Van deze bacterie was al enige tijd bekend dat hij ook onder zuurstofloze condities toluene kan afbreken. Zou dat in Banisveld ook het geval zijn, zo vroeg Sabina Botton zich af, en is het dan mogelijk het relatieve belang van natuurlijke afbraak ten opzichte van verdunding vast te stellen? Om erachter te komen of Geobacter inderdaad arrex wist af te breken in de zuurstofloze, lizierende omstandigheden bij Banisveld, maakte Botton gebruik van een opmerkelijke eigenschap van bacteriën. Als die niet kunnen kiezen, verontreinigen ze met een voorkeur voor lichte koolstof-isotopen, aangeduid met C-12. En C-13 is in de natuur een vast getal dat niet verandert, namelijk 100. Op die regel is maar één uitzondering. Bij biologische afbraak door bacteriën is de hoeveelheid C-13 in het restproduct groter dan elders in de natuur.

Botton toonde aan dat naarmate de afstand tot de stortplaats groter wordt, de hoeveelheid C-13 in het grondwater toeneemt ten opzichte van C-12. Al gaat het maar om enkele promilles, deze relatieve aanwezigheid bewijst dat er biologische afbraak plaatsvindt en ook in welke mate; dit blijkt uit de vervuilingssbron zit er bijvoorbeeld in federe liter

ternationale bodemonderzoekprojecten. Als toepasser van bodemkennis volgt hij het Trias-onderzoek op de voet. Wat Trias bijzonder maakt, vertelt hij aan de telefoon, is dat de combinatie van praktijkervaringen met wetenschappelijke kennis oplossingen heeft opgeleverd. "Lang niet alle wetenschap in Trias is even vernieuwend, maar door

Ondergronds

labyrint

maakt de

scherpe

gifpluim

diffuus

aannemers en ingenieurs toe te laten in de begeleidingscommissies van promovendi is het Trias geluk wetenschap en praktijk aan elkaar te koppelen.

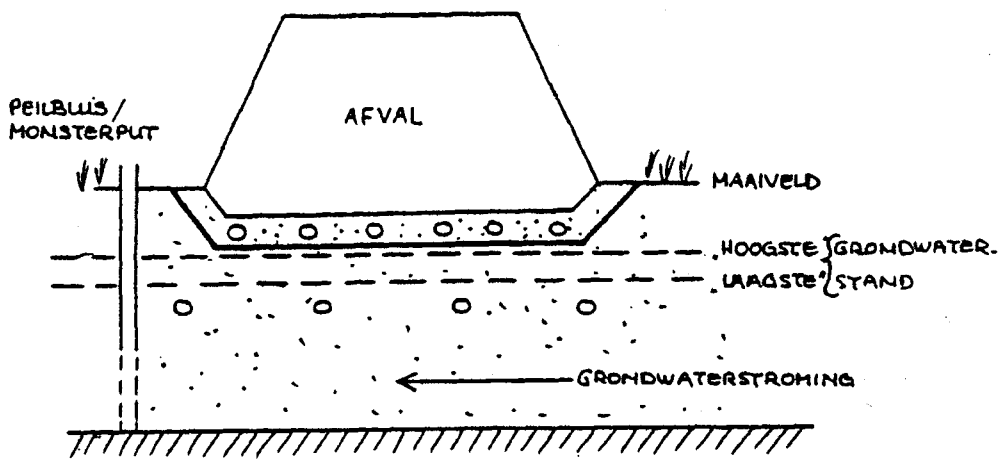
Efet idee dat alleen academici in staat zouden zijn om wetenschappelijk onderzoek te begeleiden, is volgens hem achterhaald: "Menig technisch idee voor het onderzoek kwam van een aannemer of consultant in plaats van de professor." Rijnaars heeft er niet lang over na te denken. "Innovatieve maatregelen als oppompen, afgraven en reinigen worden vrijwel niet meer toegepast als er geen bodemverontreiniging wordt gevonden. De kennis om zo'n probleem aan te pakken op een extensieve manier, bijvoorbeeld door perslucht te injecteren, is inmiddels doorgedrongen tot veel aannemers en ingenieursbureaus." Van de 150 miljoen euro die jaarlijks aan saneringsmaatregelen wordt uitgegeven gaat er nu nog 10 op aan graven en aan bodemsanering door natuurlijk afbraak en ander in-situ technieken. Rijnaars verwacht dat deze verhouding van één op vier de komende jaren verandert één op twee. Ook de aannemers die actief worden binnen Trias zien er wel voor in. Met steun van TNO en het Ministerie van Economische Zaken geven ze praktijkdemonstraties van de nieuwe bodemsaneringstechnieken. Spijtig vindt Rijnaars het dat zo'n maatschappelijk succes lang niet altijd telt in de wetenschappelijke wereld: "Visitekaartjes zijn niet erg onder druk van de toepassing van kennis, die lijken meer naar wetenschappelijke publicaties en de citatie-index. Daar zou wat anders aan kunnen doen, bijvoorbeeld door het maatschappelijk effect van wetenschappelijk onderzoek meetbaar te maken."



**Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer**

Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne

RICHTLIJN GECONTROLEERD STORTEN



september 1985

2.2

Stortplaatsen die uitgebreid gaan worden

Stortplaatsen kunnen op diverse manieren uitgebreid worden. In deze richtlijn wordt een, globaal, onderscheid gemaakt in twee typen uitbreidingen n.l. uitbreiding op terrein waarop geen afvalstoffen gestort zijn en een uitbreiding bovenop de bestaande afvalberg.

Voor dat gedeelte van het terrein waar nog niet eerder afval is gestort zullen dezelfde inrichtingseisen gesteld moeten worden als aan een nieuw op te richten stortplaats en dezelfde geohydrologische en grondmechanische onderzoeken vóór het inrichten worden vereist.

Voor de verhoging van de afvalberg zullen de voorzieningen zoveel mogelijk moeten voldoen aan de op de IBC-criteria gebaseerde uitgangspunten. Te denken valt aan (extra) ontwaterings- en bemonsteringssystemen en een wateron-doorlatende eindafdekking.

Wanneer voor het bestaande gedeelte van de inrichting geen onderzoeken gedaan zijn vóór het inrichten verdient het aanbeveling deze, indien mogelijk, alsnog uit te voeren.

Men denke hierbij aan:

- het zo mogelijk in kaart brengen van de diverse categorieën afvalstoffen die in de loop der jaren gestort zijn en het, zo mogelijk, aangeven waar de verschillende categorieën afvalstoffen gestort zijn. Dit zal een hulpmiddel zijn bij het opheffen van, eventueel, te saneren situaties.
- het nagaan van de verontreinigende effecten van het percolatiewater op het grondwater, de zetting van de ondergrond en de effecten die eventuele verhoging van de stortberg hierop zal hebben;
- het nagaan van de invloed die de oude stortplaats, met name het percolatiewater, op de omgeving heeft gehad;

2.3

Stortplaatsen die afgebouwd zullen worden

Voor deze stortplaatsen is het aan te bevelen om, afhankelijk van de reeds aangebrachte voorzieningen en de aard en samenstelling van de gestorte afvalstoffen, voorzieningen aan te brengen die verontreinigende effecten op bodem en water zoveel mogelijk kunnen signaleren en beperken. Hierbij kan met name gedacht worden aan respectievelijk monsterputten in de omgeving van de stortinrichting en aan een wateron-doorlatende eindafdekking.

Het in kaart brengen van de diverse categorieën afvalstoffen zoals hierboven aangegeven zal ook hier een hulpmiddel zijn om te bepalen van welke afvalstoffen eventuele verontreinigingen afkomstig zijn, waarbij de bepaling van de kwaliteit van het grondwater onder, rond en in de omgeving van het stortterrein eveneens noodzakelijk is, een en ander afhankelijk van de geohydrologische situatie.

2.4. Vergunningvoorwaarden

Welke categorieën afvalstoffen waar verwerkt worden, hangt af van het provinciale beleid in deze, zoals met name neergelegd in de provinciale afvalstoffenplannen. Dit beleid vindt onder andere zijn uitwerking in de voorwaarden, die gedeputeerde staten stellen bij het verlenen van een vergunning. Op deze manier worden de afvalstromen gestuurd naar de diverse be- en verwerkingsinrichtingen binnen de provincie of het verwerkingsgebied. De vergunninghouder zal dan ook een strikt acceptatiebeleid moeten voeren, gebaseerd op de vergunningvoorschriften. In de praktijk zal dit in moeten houden dat aan de poort van de inrichting een uitgebreide registratie plaatsvindt van de aan- en afgevoerde afvalstoffen, afgevoerde reststoffen en nog te gebruiken afvalstoffen *).

2.5 Einde stortperiode

Het is niet juist er à priori van uit te gaan, dat een stortplaats gedurende de oorspronkelijk voorziene periode in werking moet zijn. Enerzijds kunnen de aangevoerde afvalstromen van samenstelling veranderen en ook in hoeveelheid afnemen bijvoorbeeld door hergebruik. Hierdoor zal het stort wellicht langer in bedrijf kunnen worden gehouden. Anderzijds zal wanneer blijkt dat de consequenties van het storten voor het milieu groter zijn dan te voren waren berekend, de exploitatietijd bekort kunnen worden. Vanzelfsprekend zullen na afloop van de stortperiode nog controle-activiteiten uitgevoerd moeten worden om de effectiviteit van de aangebrachte voorzieningen na te gaan. In hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan.

*) Zie ook de modelvoorschriften.

AAN: De Voorzitter van de Afdeling
bestuursrechtspraak
van de Raad van State
Kneuterdijk 22
2514 EN 's-GRAVENHAGE

Uw kenmerk
200100427/1/M2

Uw brief
27 maart 2001

Kenmerk
StAB/35107/H

Datum
17 december 2001

Onderwerp
Bodemsanering Coupépolder te Alphen aan de Rijn.

In antwoord op uw brief van 27 maart 2001 ontvangt u hierbij het gevraagde verslag.

De directeur,

drs. R.N. van Alem.

VERSLAG EX ARTIKEL 8:47 ALGEMENE WET BESTUURSRECHT

Opdrachtgever	: Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Datum opdracht	: 27 maart 2001
Kenmerk opdrachtgever	: 200100427/1/M2
Kenmerk StAB	: StAB/35107/H
Opsteller	: Y. Flietstra
Datum verslag	: 17 december 2001

1. BESTREDEN BESLUIT

Het betreft het besluit van 12 december 2000 (verzonden 14 december 2000) waarbij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de bezwaren van H. Gerritsma e.a. tegen het besluit van 23 februari 2000 ongegrond zijn verklaard. Bij het besluit van 23 februari 2001 is bepaald dat voor de verdere uitvoering van de sanering Coupépolder de vastgestelde saneringsvariant 13 (isoleren aan zijkanten en beheersen en controleren van de locatie) voldoende is en niet wordt overgegaan tot uitbreiding van de saneringsmaatregelen met een extra bovenafdichting (saneringsvariant 15).

Voorts is bepaald dat:

- wordt ingestemd met de rapportages "Onderzoek deklaag Stortplaats Coupépolder te Alphen a/d Rijn" en "Onderzoek buitenluchtkwaliteit Stortplaats Coupépolder te Alphen a/d Rijn"
- de deklaag plaatselijk op de vereiste dikte wordt gebracht;
- het nader uitwerken en opnemen van de noodzakelijke maatregelen in het kader van de monitoring van de buitenluchtkwaliteit in het "totaalnazorgplan" zal plaatsvinden.

2. APPELLANTEN

1. H. Gerritsma, vertegenwoordigd door mevrouw mr. K. Ulmer van Rechtshulp Zuid-Holland-Zuid te Dordrecht.
2. Mevrouw C.C. van Laar-Graven, de heren P. Rijnsberg en R. Pleij, eveneens vertegenwoordigd door mevrouw mr. K. Ulmer van Rechtshulp Zuid-Holland-Zuid.

3. GEVOLGDE WERKWIJZE

Ik heb mij op 11 oktober 2001 van de situatie ter plaatse op de hoogte gesteld en in dit kader gesproken met:

- de heer H. Gerritsma, appellant;
- mevrouw C.C. van Laar-Graven, appellante;
- mevrouw mr. K. Ulmer van Rechtshulp Zuid-Holland-Zuid, namens appellanten.

Het gesprek met appellanten was bedoeld om een toelichting op de bezwaren te krijgen. Hierbij zijn met name de onderzoeken die appellanten naar voren hebben gebracht, en die pleiten voor de saneringsvariant 15, aan de orde geweest, alsmede de onderzoeken waarvan appellanten vinden dat zij niet toereikend zijn voor het bestreden besluit. Een aantal mij nog niet bekende onderzoeken zijn mij ter hand gesteld. Deze heb ik aan het dossier toegevoegd (zie StAB-02 tot en met StAB-06).

Voorafgaand aan dit gesprek is E-mailcorrespondentie geweest met de heer Gerritsma waarbij een aantal vragen mijnerzijds al beantwoord is, zodat het gesprek ter plaatse zich zou kunnen richten op de kern van de kwestie (zie StAB-02).

Met de heer F.J. van der Ham van de provincie Zuid-Holland is op 15 november 2001 gesproken. Hierbij zijn de overwegingen en achtergronden waarom besloten is om niet over te gaan tot saneringsvariant 15 besproken. Tevens ontving ik van de provincie het oorspronkelijke besluit van 3 december 1992 (zie StAB-01).

4. DE KWESTIE EN DE LOCATIE

Het gaat hier om een geval van ernstige bodemverontreiniging (de voormalige stortplaats Coupépolder) waarover in het jaar 1992 besluiten zijn genomen op grond van de Wet bodembescherming. De bodem en het grondwater zijn verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde (I-waarde). In de Coupépolder is een groot scala aan stoffen gestort, al dan niet afdoende verpakt.

De Coupépolder is een voormalige stortplaats waarop thans een golfbaan is aangelegd. In de jaren 1959-1985 zijn hier (ongecontroleerd) diverse afvalstoffen gestort. Omwonenden maken zich vooral zorgen om de hoeveelheden chemisch afval die gestort zijn en waarvan men de herkomst niet kan achterhalen. Uit justitiële onderzoeken is gebleken (zie StAB-01) dat het om een groot scala aan afvalproducten gaat, waarvan sommige zeer toxisch zijn en andere gevaarlijke verbindingen kunnen vormen (bedreigend voor de volksgezondheid, zoals blauwzuurvorming) indien vaten lek raken en de stoffen met andere gestorte afvalstoffen in contact komen.

De Coupépolder ligt ten zuidoosten van Alphen aan de Rijn. Ten zuidwesten van de stortplaats, aan de overzijde van het langs de stortplaats liggende kanaal, liggen woningen van derden (waaronder die van appellant Gerritsma). Verder is op korte afstand van de stortplaats een kinderdagverblijf. De afstanden bedragen ongeveer 100 meter vanaf de rand van de stortplaats.

5. HET BEROEP

Appellanten kunnen zich niet verenigen met het besluit en hebben kort samengevat gezamenlijk de volgende bezwaren.

1. Bovenafdichting is noodzakelijk voor het functionele gebruik als golfterrein om te voorkomen dat groepen mensen in contact komen met de vervuilde grond, de schadelijke stoffen die kunnen uitdampen of tijdens onderhoud van het terrein. Saneringsvariant 13 is derhalve niet toereikend.
2. Het onderzoek van de deklaag toont aan dat er geen sprake is van een dampremmende werking in tegenstelling tot wat het bevoegd gezag aanneemt. Bij beplanting neemt de dampremmende werking nog meer af.
3. De dikte van de deklaag is plaatselijk volstrekt onvoldoende. Er wordt voortdurend gegraven in de deklaag.
4. Het is onduidelijk welke stoffen in de stort zijn geborgen. De tot nu verrichte onderzoeken tonen een grote range van stoffen aan die zeer schadelijk zijn voor mens en de ecologie.
5. Het voorzorgbeginsel wordt met deze saneringsvariant onjuist toegepast.
6. Het doen van buitenluchtmetingen is, gelet op wat er gestort is, niet voldoende om te bepalen of afgezien kan worden van een bovenafdichting.
7. Het wegschrijven van hoge meetwaarden, als zijnde meetfouten, is onzorgvuldig gedaan.
8. Er wordt geurhinder van de stort ervaren (benzinegeur) en er zijn verkleuringen in het gras van de golfbaan waargenomen die duiden op sterfte door aantasting.
9. Er bestaat nog steeds geen goed nazorgplan voor de sanering en er zijn geen gebruiksbeperkingen aan de pachter (de golfclub) opgelegd.

6. BIJZONDERHEDEN

Bij het bezoek ter plaatse viel mij de slechte fysieke gesteldheid van een aantal bomen, ondanks een lange regenperiode, op.

7. BEVINDINGEN

Inleiding

De kern van de kwestie is de vraag of een bovenafdichting al dan niet gerealiseerd zou moeten worden om voldoende zekerheid te hebben dat de saneringslocatie geen aantasting voor de leefomgeving veroorzaakt. Het gaat daarbij met name om geurhinder en nadelige gevolgen voor de gezondheid.

In feite is bezwaar 1 een soort "overall-bezwaar". Een aantal elementen die appellanten aanvoeren komen in de andere bezwaren (2 tot en met 8) naar voren. Afhankelijk van de uitkomst van deze bezwaren zou een conclusie getrokken kunnen worden ten aanzien van bezwaar 1. De uitkomst van bezwaar 1 is weer van invloed op het nazorgplan (bezwaar 9). Ik behandel om die reden de bezwaren in de onderstaande volgorde:

1. De dampremmende werking en dikte van de deklaag (bezwaren 2 en 3).
2. De gestorte stoffen en de consequenties daarvan (bezwaar 4).
3. De buitenluchtmetingen en meetfouten (bezwaren 6, 7 en 8).
4. Het voorzorgsbeginsel (bezwaar 5).
5. De bovenafdichting (saneringsvariant 15, bezwaar 1).
6. Het nazorgplan (bezwaar 9)

7.1. De deklaag (bezwaren 2 en 3).

Appellanten stellen dat de deklaag een onvoldoende dampremmende werking heeft, in tegenstelling tot wat het bevoegd gezag in haar besluit aangeeft die haar beslissing gestoeld heeft op het onderzoek van DHV inzake de deklaag. Volgens appellanten toont het onderzoek van DHV aan de stort de waarden voor functioneel gebruik niet haalt, mede omdat het lutumgehalte¹ onvoldoende is (18% in plaats van de benodigde 63%, hoewel ook een dergelijk lutumgehalte niet afdoende is gebleken uit onderzoeken). Derhalve is evenmin aangetoond dat saneringsvariant 13 voldoende zou zijn.

Verder constateren appellanten dat er regelmatig, ten behoeve van de golfclub, in de deklaag wordt gegraven. Het gaat dan om het plaatsen van bomen en struiken en het aanleggen van drainage. De deklaag is niet op alle plaatsen op de goede dikte van ten minste 50 centimeter. Het graven houdt derhalve een extra risico in. Appellanten zijn dan ook van mening dat een afdichtende laag (aanbrengen van een folie o.i.d.) slechts voldoende is om de dampwerendheid van deklaag op voldoende niveau te brengen.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II – pagina 5) dat de keuze voor saneringsvariant gebaseerd is op de onderzoeken die door DHV in 1997 en 1998 heeft gedaan inzake de dikte en kwaliteit van de deklaag en de buitenluchtkwaliteit. Volgens het onderzoek van DHV is de dikte van de deklaag op de meeste plaatsen voldoende en waar die niet voldoende is, dienen aanvullende maatregelen getroffen te worden. Met betrekking tot de buitenluchtkwaliteit zouden er geen risico's voor de volksgezondheid zijn. Op pagina 8, onder e, gaat het bevoegd gezag in op de effecten van het plotseling vrijkomen van grote hoeveelheden stoffen. Dan is de aanwezige deklaag een sterke barrière waardoor de uitdampingsnelheid van een vluchtige stof sterk wordt verminderd. Het bevoegd gezag verwacht dat omzetting van vluchtige stoffen zal plaatsvinden in het zuurstofrijke deel van de deklaag. Gelet hierop stelt het bevoegd gezag dat uit het onderzoek van DHV is gebleken dat er geen hoge concentraties vluchtige of andersoortige verontreinigingen aanwezig zijn en dat de kwaliteit van de deklaag goed is.

Ik merk het volgende op. Het onderzoek van DHV "Onderzoek deklaag Stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn" van augustus 1997 (dossierstuk II-o) stelt een aantal voorwaarden aan de deklaag, voorafgaand aan het onderzoek zelf. Deze voorwaarden zijn gebaseerd op het provinciale beleid (notitie Strategie Onderzoek Stortplaatsen, april 1993) en hieronder geciteerd zijn:

¹ Lutumgehalte = het aandeel kleideeltjes kleiner dan 2 µm.

- de deklaag moet dikker zijn dan de benodigde contactzone;
- de deklaag moet van goede kwaliteit zijn, bij voorkeur niet verontreinigd zodat de deklaag op zichzelf een sanering noodzakelijk maakt;
- de deklaag moet voldoende dampremmend zijn; gasemissies moeten voldoende vertraagd worden dat geen nadelige effecten ontstaan voor flora en fauna.

De resultaten van het onderzoek (pagina 16 en 17 van dossierstuk II-o) geven aan dat minimale dikte van 0,5 meter voor grasvegetatie en 1,0 meter voor groenstroken niet overal gehaald worden. Dit geldt met name voor de groenstroken waar circa 16% niet de vereiste dikte haalt. Verder is de kwaliteit van de deklaag zelf redelijk goed te noemen (plaatselijk licht verontreinigd). De bodemluchtkwaliteit van de deklaag varieert sterk van plaats tot plaats. De meest voorkomende stoffen die in de buitenlucht gemeten worden, zijn vluchtige aromaten en MEK (methylethylketon). Vluchtige alkanen en PER (perchloroethyleen) en TRI (trichloorethyleen) worden minder frequent aangetroffen.

Ik stel vast dat het rapport geen antwoord geeft op één van de randvoorwaarden die op basis van het provinciaal beleid aan de deklaag zijn gesteld, namelijk: is deze laag voldoende dampremmend. Een nadere beschouwing van bijlage 3 van dit rapport geeft hiervoor een indicatie. Hier zijn de gegevens gegroepeerd rond een behoorlijk aantal meetpunten. Uit de meetgegevens is af te leiden dat:

- circa 38 % van de waarden in de bovenlaag hoger zijn dan in de onderlaag, wat duidt op een zekere dampwerende werking van de deklaag met betrekking tot methaan (in 67% van het aantal waarnemingen);
- circa 53 % van de waarden in de bovenlaag hoger zijn dan in de onderlaag; dit geeft onvoldoende aan of de deklaag toluen (een BTEX²-component) tegenhoudt.

Deze waarden heb ik in een matrix weergegeven (zie StAB-07).

Wat bij deze waarnemingen wel opvalt is dat de dikte van de deklaag kennelijk geen invloed heeft op de dampremmendheid. Er zijn zowel dikkere als dunnere lagen die methaan en toluen "tegenhouden" of "doorlaten". Kijk ik naar de "overall"-situatie waarbij de waarnemingen van zowel methaan als toluen bij elkaar gevoegd worden, blijkt dat in ongeveer 75 % van de waarnemingen de bovenlaag van de deklaag hogere concentraties bodemlucht bevatten dan de onderlaag. Op basis hiervan kan niet worden gesteld dat de deklaag een voldoende dampwerendheid bezit. Indien de deklaag een goede dampwerendheid zou bezitten zou dit moeten blijken uit lagere concentraties in de bovenlaag, waardoor aangetoond zou worden dat de afbraak in de deklaag voldoende is. Dit blijkt echter niet uit het merendeel van de metingen. Overigens is de kwaliteit van de deklaag geen klei, gelet op het lage lutumgehalte. Daarnaast zegt deze kwaliteit weinig over het vermogen om gasvormige componenten tegen te houden. Ook goede klei (met een hoog lutumgehalte) kan voor bepaalde stoffen onvoldoende zijn, zoals blijkt uit een notitie van dr. Lj. Rodic-Wiersma Msc³ (zie StAB-08).

² BTEX = Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen.

³ Msc = Master of Science.

Al met al concludeer ik dat de dikte van de deklaag nog niet overal de vereiste dikte is conform het saneringsplan, maar dat dit alsnog zal geschieden, blijkens het voornemen van het bevoegd gezag. Voorts stel ik vast dat de dampwerendheid van de deklaag ook dan nog onvoldoende is om te kunnen spreken van voldoende afbraak in de deklaag of van voldoende dampwerendheid van de deklaag.

7.2. De gestorte afvalstoffen (bezwaar 4).

Appellanten vinden dat het bevoegd gezag van een verkeerd uitgangspunt is uitgegaan bij het bepalen of saneringsvariant 15 al dan niet zou moeten worden toegepast. Appellanten stellen dat alleen het feit al dat men niet weet wat er gestort is – en derhalve kan men elke stof aantreffen – tot een besluit had moeten leiden dat een bovenafdichting de enige oplossing is om zeker te zijn dat er geen voor de mens en milieu gevaarlijke situaties ontstaan. Nu het bevoegd gezag zich op het standpunt stelt dat men monitoort wat er uit de stort emitteert, neemt het bevoegd gezag het risico dat:

- er (gevaarlijke) stoffen emitteren die men niet detecteert vanwege het grofmazige meetnet;
- er (gevaarlijke) stoffen emitteren die men niet detecteert omdat men er niet op bemonstert en analyseert;
- men gezondheidsrisico's voor mensen op de stort en de omgeving laat ontstaan waarvan men niet de gevolgen weet.

Appellanten stellen dat dergelijke risico's alleen te beperken of te voorkomen zijn door een bovenafdichting (saneringsvariant 15) aan te leggen.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 6, onder ad 1) dat het voor de beslissing al of geen bovenafdichting aan te brengen niet van belang is te weten welke stoffen in de stort zijn gebracht, maar welke stoffen kunnen vrijkomen en wat daarvan de contactrisico's zijn. Dit uitgangspunt lag overigens ook ten grondslag aan het besluit van 3 december 1992, welk besluit onherroepelijk is geworden.

Los van de juridische vraag of het uitgangspunt, dat alleen gekeken zou worden naar de stoffen die vrijkomen uit de stort, door het besluit van 3 december 1992 onherroepelijk is geworden, merk ik het volgende op.

Onbetwist is dat op de stortplaats Coupépolder een scala aan afvalstoffen is gestort, waarvan men niet exact de omvang, de aard en dientengevolge de consequenties weet. Er is in overleg met diverse instanties (provincie, Justitie, zie StAB 02, Bijlage 1) een justitieel onderzoek gedaan om zo goed mogelijk inzicht te krijgen in de stoffen die op deze stortplaats zijn gestort. Ook in opdracht van het Ministerie van Defensie is een onderzoek verricht door TNO (StAB-05 en 06). Enerzijds waren deze onderzoeken uitgevoerd omdat op aangeven van omwonenden stoffen in de stort werden verwacht, die later niet zijn aangetroffen (zoals sarin), anderzijds betrof het onderzoeken om strafrechtelijke stappen te kunnen ondernemen.

Deze onderzoeken geven wel indicatief aan wat er gestort zou kunnen zijn, maar een volledig beeld wordt pas verkregen indien de stortplaats in zijn geheel zou worden afgegraven, hetgeen geen reële optie is geweest.

Het bovenstaande betekent impliciet dat er dan niet anders overblijft om te meten wat er uit de stortplaats komt (emissiegericht meten). Dit geschiedt op twee manieren:

- via onderzoeken van stoffen en uitlogingsproducten van stoffen in het grondwater, aan de onderkant van de stort;
- via onderzoeken van de emissies uit de bovenzijde van de stort.

De vraag die dan beantwoord dient te worden, is of de emissiegerichte metingen toereikend zijn om de stoffen (en de mogelijke verbindingen die aangegaan kunnen worden) die mogelijk in de stort aanwezig zijn, te detecteren. Hierop zal ik in het verslag nader ingaan. Ik zal dit doen aan de hand van een aantal stappen waarin de processen binnen de stort worden beschreven en wat daarvan de uitloopproducten casu quo de (gas)emissies zijn.

Achtereenvolgens worden dan behandeld:

- de stoffen die mogelijk aanwezig kunnen zijn;
- de processen in de stort;
- de uitloopproducten en (gas)emissies.

De mogelijk aan te treffen stoffen

Het Ministerie van Justitie heeft een strafrechtelijk onderzoek gedaan naar de herkomst van de stoffen. Van dit onderzoek zijn rapporten beschikbaar (zie StAB-02, Bijlage 1). Uit deze rapporten is in elk geval naar voren gekomen dat het om een groot scala stoffen gaat, waarvan enkele stoffen onbetwist schadelijk zijn. In deze onderzoeken zijn de volgende (meest schadelijke) stoffen genoemd:

- Vluchtige organische oplosmiddelen, zoals bromoform, tetrachloorkoolstof, tetrabroomethaan, trichloorethaan, dichloorbenzeen, toluen, xyleen en methylacetaat; deze stoffen kunnen het centrale zenuwstelsel aantasten en sommige stoffen, zoals tetrachloorkoolstof, degenereren de lever;
- Pyridine, een vluchtige walgingwekkende stof die bij chronische blootstelling al bij kleine hoeveelheden leverbeschadiging kan veroorzaken;
- Bijtende stoffen en zuren, zoals zoutzuur, fluorwaterstof, perchloorzuur, zwavelzuur, salpeterzuur en fosforpentoxide, stoffen die sterk zuur reageren en huidaanroeningen kunnen veroorzaken;
- Titaantetrachloride dat heftig reageert met water waarbij zoutzuur vrijkomt;
- Dioxathion en Delnav blokkeren het centrale zenuwstelsel en zijn in zeer lage dosis reeds dodelijk;
- DDT is slecht afbreekbaar en kan in gewassen terecht komen en via die route in het menselijk lichaam. DDT tast bij hoge concentraties het vetweefsel van het centrale zenuwstelsel aan;
- Cyanide in alkalische oplossing; reactie met zuren geeft blauwzuur dat als gas ingeademd kan worden en in bijna alle gevallen is een vergiftiging met blauwzuur zeer snel dodelijk;
- Broom irriteert de luchtwegen hevig;
- Kaliumbichromaat kan bij inname van een vrij kleine dosis dodelijk zijn;
- Epichloorhydrine is zeer reactief en tast de slijmvliezen aan en veroorzaakt longoedeem.

Daarnaast zijn diverse andere componenten gevonden die, afhankelijk van de dosis, frequentie van inname en afbreekbaarheid schadelijk voor de mens en het milieu zijn.

Processen in de stort

De aangetroffen stoffen zullen op een zeker moment beschikbaar komen in het stortmilieu. Dit is onder meer afhankelijk van de snelheid waarmee vaten doorroesten of kapot gaan. Dit kan een proces van (tientallen) jaren zijn, onder meer afhankelijk van het feit of de stoffen in een reducerend milieu (zonder zuurstof) of oxiderend milieu (met zuurstof) zijn opgeslagen. Dit heeft ook te maken met het gegeven of er grote schommelingen in de (schijn)grondwaterstand van de stort voorkomen. Indien de stoffen in het grondwater liggen, zullen de meeste oplosbare stoffen in oplossing geraken of verbindingen aangaan met andere in de stort aanwezige stoffen en mogelijk immobiel in de stort aanwezig blijven. Niet-oplosbare stoffen verspreiden zich diffuus met het grondwater en kunnen – als andere stoffen vrijkomen – een reactie aangaan. Eén van deze reacties kan zijn dat er gassen ontstaan die uit het grondwater naar boven borrelen en vervolgens via het boven het grondwater liggende afval en de deklaag naar de buitenlucht emitteren.

De stoffen die in het grondwater terechtkomen, verplaatsten zich met het grondwater en deze stoffen zullen dus gedetecteerd kunnen worden in het grondwater. Het nazorgplan heeft hiervoor voorzieningen getroffen.

De stoffen die in de deklaag terechtkomen, zouden dan gedetecteerd moeten worden door het monitoringssysteem van de bodemluchtmetingen.

Stoffen die boven het grondwaterniveau vrijkomen, komen in contact met percolerend hemelwater (er is immers geen bovenafdichting aangebracht) en kunnen op die manier in het grondwater terechtkomen. Deze stoffen zullen, indien ze gasvormig zijn, emitteren via de deklaag naar de buitenlucht.

De uitlogingsproducten of (gas)emissies

De kernvraag bij de processen die in de stort plaatsvinden is: in welke hoeveelheden komen deze stoffen gelijktijdig vrij, welke reacties kunnen optreden en op welke plaats? Eén van de "worst case" scenario's in dergelijke gevallen zou zijn indien zuren in grote hoeveelheden vrijkomen, gelijktijdig en op dezelfde plaats met oplosbare cyanideverbindingen, en zo het hierboven genoemde blauwzuur vormen dat als gas emitteert naar de buitenlucht. Omdat onbekend is of dergelijke scenario kunnen optreden, dient hiermee rekening te worden gehouden. Normaliter zal het dus gaan om geleidelijke processen waarbij vat na vat doorroest of kapot gaat en zullen in de directe omgeving geen grote hoeveelheden andere stoffen aanwezig zijn waarmee ongewenste reacties worden aangegaan. Dat betekent dat in de doorsnee gevallen, indien vaten kapot gaan, geringe hoeveelheden vrijkomen, al dan niet verbindingen aangaan met percolerend water of grondwater en via het grondwater de stort verlaten of emitteren naar de buitenlucht. Afhankelijk van de route en de stof zal hierbij tevens

sprake zijn van "natuurlijke afbraak"⁴. Het is echter niet mogelijk de kans in te schatten, gelet op de onbekendheid van de omvang en de aard van de gestorte stoffen, of een "worst case" scenario zal optreden. Daarbij teken ik aan dat, indien er onverwachte verbindingen in hoge concentraties tot stand komen in de stort, dit ook al snel zou moeten leiden tot een detectie daarvan in het grondwater (productverbindingen of afgeleide (afbraak)producten ervan). Gelet op de huidige jarenlange waarnemingen van het grondwater en de bodemlucht is dit nog niet voorgekomen.

7.3. De buitenluchtmetingen (bezwaren 6, 7 en 8).

Appellanten stellen dat de buitenluchtmetingen door DHV geen goed beeld geven van de uit de stort vrijkomende gassen. Ten eerste wordt er slechts op een beperkt aantal stoffen bemonsterd. Omdat de stort niet homogeen van samenstelling is, bestaat de kans de emissies niet worden opgemerkt bij de buitenluchtmetingen of concentraties in hogere mate aanwezig zijn dan gedetecteerd worden. Bovendien vinden appellanten dat niet-welgevallige uitkomsten te snel worden gerangschikt onder de term "meetfouten". Juist bij metingen van vluchtige stoffen is het "duplo-monster" dat gebruikt is om de "meetfout" aan te tonen, te onbetrouwbaar vanwege het feit dat deze analyses veel later plaatsvinden en stoffen ontleden of degraderen.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 7 en 8, onder ad 2, sub b tot en met d) dat er een meetnet is aangelegd met 12 meetpunten, waarvan er 10 in de nabijheid van of op de stortplaats zijn gelegen en 2 meetpunten dienen als referentiepunten. Vanaf 1997 vinden bodemluchtmetingen plaats die tot nu toe gunstige resultaten hebben opgeleverd (alle waarden beneden de MTR/TCL⁵ voor de onderzochte stoffen). Het aantal te bemonsteren en te analyseren stoffen is gebaseerd op meest vluchtige componenten en eens per 6 weken vindt een bredere screening op organische componenten plaats (zie StAB-09, Onderzoeksvoorstel kwaliteit buitenlucht Coupépolder, Alphen aan de Rijn" van 14 november 1996). Dit onderzoeksvoorstel is gebaseerd op het rapport "Maatregelen buitenluchtkwaliteit Coupépolder, Alphen a/d Rijn" van 25 januari 1995 (StAB-10). Er is derhalve een gangbare methode gekozen waarbij op zoveel mogelijk stoffen wordt gemeten. Met betrekking tot de vermeende "meetfouten" merkt het bevoegd gezag op dat het duplo-monster aantoont dat er sprake is van meetfouten, nu het duplo-monster geen verhoogde concentraties bevat. De geadsorbeerde stoffen in de meetbuisjes degraderen niet na korte tijd, is de ervaring van het bevoegd gezag.

Ik merk het volgende op. Voor bodemluchtmetingen bestaan er (nog) geen gestandaardiseerde methoden. Dit betekent dat in de praktijk doorgaans wordt teruggevallen op reeds bestaande

⁴ Natuurlijke afbraak (ook natural attenuation (NA) genoemd) is een proces waarbij (gevaarlijke) afvalstoffen in een wisselend reducerend en oxiderend milieu door micro-organismen worden afgebroken in onschadelijke eindproducten. De omstandigheden waarin natuurlijke afbraak plaatsvindt is afhankelijk van de stof en het "afbraakmilieu". Onder het "afbraakmilieu" moet dan worden verstaan dat er voldoende nutriënten (voedsel) aanwezig zijn en gunstige leefomstandigheden (zuurstof, temperatuur, water) voor micro-organismen zodat zij deze stoffen kunnen omzetten in onschadelijke eindproducten.

⁵ MTR = Maximaal Toelaatbaar Risico.
TCL = Toelaatbare Concentraties Lucht.

meetmethoden, die zonnig worden aangepast aan het geval in kwestie. In de kwestie rondom de monitoring van de buitenlucht van de stortplaats Coupépolder heeft het bevoegd gezag, zo deelde zij mij desgevraagd mede, gemeend een door DHV ontwikkelde meetmethode te gebruiken die toegespitst is op de specifieke situatie van de Coupépolder, omdat er (toen) nog geen vergelijkbare gevallen bekend waren. De omvang van de stortplaats en het grote scala aan stoffen die gestort waren, maakten het niet goed mogelijk één specifieke meetmethode te hanteren. Het bevoegd gezag heeft wel gebruik gemaakt van bestaande meetmethoden, zoals luchtverspreidingsmodellen (OPS = berekeningsmethode), mede ter validatie van de gekozen meetmethode. Een dergelijke opzet is niet ongebruikelijk.

Door appellanten wordt aangevoerd dat er gebruik gemaakt had moeten worden van zogenoemde "Lindvall-dozen" in plaats van de gebruikte "Dräger-buis" methode, een volgens appellanten zeer ongebruikelijke methode waarmee weinig ervaring is. Volgens appellanten had dan ook beter gebruikt gemaakt kunnen worden van het Nieuw Nationaal Model.

Het grote probleem is, zoals ook hierboven al geschetst is, dat er geen standaard meetmethode voor handen is. Gelet op het totale oppervlak van de voormalige stortplaats zou bij metingen van een oppervlaktebron gesproken kunnen worden die in het Nieuw Nationaal Model, of voorheen in de LTFD-modellen, door middel van fluxraammetingen zou kunnen worden bemonsterd. Een andere methodiek bij oppervlaktebronnen zijn de hierboven genoemde "Lindvall-dozen" waarbij een kleiner oppervlak van het totaal wordt bemonsterd. Wanneer men op zoek is naar een specifieke stof (in de praktijk vaak alleen methaan of stank) blijken deze methoden toereikend om een indruk te krijgen van het totaal. Het gebruik van luchtverspreidingsmodellen zoals OPS kan derhalve nuttig zijn om een depositie te berekenen van de uit de stort tredende emissies. Het door appellanten aangehaalde probleem van de "vergeten woningen" dichterbij de stort, is voor een OPS-benadering op zich geen probleem. Depositie die vastgesteld is op 700 meter afstand van de bron, kan teruggerekend worden naar afstanden op 100 meter van de bron.

Bovendien is het gebruik van modelmatige berekeningen inherent aan dergelijke grootschalige projecten. Metingen die de directe relaties tussen "bron - pad - ontvanger" moeten vastleggen, zijn uiterst kostbaar en gecompliceerd omdat dan van continue metingen moet worden uitgegaan (24 uur per dag) en over een langere periode. Derhalve worden modellen gebruikt die een versimpeling van de werkelijkheid weergeven. Dat daarbij bedacht moet worden dat dit kan leiden tot over- of onderschatting van de emissies, is dan ook voor de hand liggend. De vraag is dan alleen of de input (invoergegevens) voldoende betrouwbaar is om een beeld te geven van de te verwachten overlast. Met dit aspect op de achtergrond zal ik de metingen die in het kader van de Coupépolder zijn gedaan, belichten en op hun merites beoordelen. Ik ga hierbij in op de volgende onderzoeken:

- Onderzoek van H.A. Kruijff in 1993 (op aangeven van appellanten);
- Bodemluchtmetingen Coupépolder (1997-2000);
- Onderzoek Universiteit van Maastricht.

Bij de bespreking van deze onderzoeken zal ik tevens het commentaar van appellanten (bij monde van prof. L. Reinders van de Universiteit van Amsterdam) betrekken.

7.3.1. Het onderzoek van Kruyt (1993).

Het onderzoek van de heer Kruyt van de Dienst Water en Milieu van de provincie Zuid-Holland richtte zich destijds op de organische componenten in de lucht boven de voormalige stortplaats Coupépolder (zie StAB-03). Bij dit onderzoek zijn gedurende 21 meetdagen per kwartier metingen gedaan, op sommige meetpunten 24 uur per dag. Bemonsterd zijn de stoffen benzeen, xyleen en toluen. De meetpunten 7 en 8 zijn aan de Kanaalweg-Oost gelegen, voor woningen van derden of een kinderdagverblijf. Met name de metingen op de meetpunten 7 en 8 zijn interessant omdat deze over een periode van meerdere dagen achtereen zijn gedaan. Deze metingen hebben plaatsgevonden op warme dagen in de zomer, op enige afstand van de stortplaats. Tussen de meetpunten 7 en 8 en de stortplaats ligt een vrij drukke verkeersweg.

De metingen van benzeen op de meetpunten 7 en 8 heb ik in een grafiek weergegeven, waarbij per tijdseenheid de gemiddelde van de metingen op dat tijdstip zijn aangegeven (zie StAB-11). Bij de gemiddelden heb ik de waarden beneden de detectiegrens ($<4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) de waarde 4 standaard met 0,7 vermenigvuldigd om daarmee een onderschatting van de situatie te voorkomen. Dit is een gebruikelijke methode.

Uit de grafieken blijkt dat de metingen in de maanden augustus en september 1991 concentratiewaarden voor benzeen aangeven variërend van $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor meetpunt 7 en een gemiddelde van iets boven de $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor meetpunt 8 variëren de concentratiewaarden van $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ met een gemiddelde van circa $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarden liggen dicht bij de concentratiewaarde van $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die in het Besluit luchtkwaliteit benzeen als maximaal toelaatbare waarde voor het jaargemiddelde is vastgesteld voor benzeen afkomstig van het wegverkeer.

Bij de metingen door de heer Kruyt dient wel opgemerkt te worden dat het hier om daggemiddelden gaat en niet over jaargemiddelden. De metingen zelf geven hiervoor geen indicatie of dit hoger dan wel lager zal liggen. De opzet van deze metingen is daarop niet gericht geweest. Het ging om een serie metingen om de stank in het gebied te achterhalen.

Gelet hierop kunnen de metingen hooguit beschouwd worden als een indicatie van de luchtkwaliteit voor benzeen op een bepaald moment (zomerperiode). Het onderzoek toont niet aan dat de gevonden concentratie uitsluitend afkomstig zijn van de voormalige stortplaats. Ook zijn een beperkt aantal stoffen bij de metingen betrokken geweest. Het onderzoek als zodanig zegt niets over de werkelijke bijdrage van de voormalige stortplaats aan de gemeten concentraties op de meetpunten 7 en 8.

7.3.2. Bodemluchtmetingen Coupépolder (1997-2000).

Door DHV is in 1996 een onderzoeksvoorstel gedaan (zie StAB-09) waarbij voorgesteld is om door middel van passieve diffusiemetingen over een langere meetperiode (2 weken) een twaalfstal plaatsen in en rondom de stortplaats Coupépolder te bemonsteren en te analyseren op een aantal organische componenten (22 vast en uit te breiden tot 46 periodiek). Op basis van dit voorstel is in mei 1997 gestart met het meten van de bodemlucht (dossierstukken II-e tot en met n). Er is tot nu toe gemeten, waarvan rapporten in het dossier aanwezig zijn, tot en met

december 2000. De resultaten van deze metingen geven geen aanleiding te veronderstellen dat omwonenden gezondheidsrisico's lopen door de (gas)emissies uit de stortplaats.

Door prof. dr. L. Reinders van de Universiteit van Amsterdam is kritiek geuit op deze metingen (dossierstuk II-d en g). Met betrekking tot dossierstuk II-g van 12 oktober 1994 merk ik op dat deze reactie niet gegeven is op het huidige onderzoeksvoorstel en de daarop uitgevoerde metingen, zodat het commentaar in dit stuk slechts in algemene zin kan worden meegenomen. Dit betreft dan de opmerking dat blootstelling aan benzeen, zoals in het rapport van de heer Kruyt is gemeten, meer schade aan de volksgezondheid veroorzaakt dan door DHV wordt aangenomen en stelt hij vast de bij onderzoeken door het Prins Maurits Laboratorium bodemluchtconcentraties zijn gemeten die een factor 1000 hoger liggen dan de metingen van DHV. Verder acht de heer Reinders, zo blijkt ook uit het andere stuk, het aantal te analyseren stoffen volstrekt onvoldoende en weerspiegelen de metingen niet de "worst-case" situatie.

De keuze voor passieve diffusiemetingen is met name gebaseerd op een aantal omstandigheden die kenmerkend zijn voor de Coupépolder. Deze metingen kunnen onbeheerd gedaan worden in een omgeving waar geen elektra aanwezig is. Bovendien is de monsternamen eenvoudig en kunnen locaties, desgewenst, eenvoudig gewijzigd worden. Verder is de keuze voor het niet doen van oppervlaktebemonstering (met Lindvall-dozen) hier ook door ingegeven.

Met name de keuze om geen Lindvall-dozen te hanteren, hetgeen appellanten wensen, kan ik onderschrijven omdat ook hiermee slechts kleine delen van de stortplaats qua oppervlakte wordt bemonsterd en dit niet onbeheerd kan geschieden, waardoor continue metingen door middel van Lindvall-dozen ook dure metingen worden. Het detecteren van stoffen kan net zo goed geschieden door middel van Dräger-buizen. Deze bemonsteringsmethode geeft meetgegevens die goed als input kunnen dienen in modelberekeningen.

Wil men een goede indicatie van de totale emissie van de bodemlucht dient met een fluxraam gewerkt te worden. Een oppervlaktemeting door middel van een fluxraam is echter zeer kostbaar, mede doordat men voortdurend aan zowel de lij- als de loefzijde dient te meten om de bijdrage van de stort te bepalen. Met steeds wisselende weersomstandigheden betekent dit een bijna continue verandering van het fluxraam. Dit maakt het continu meten van een dergelijke oppervlaktebron behoorlijk duur. Lindvall-dozen en Drägerbuizen zijn beide goed te gebruiken voor het bemonsteren van bodemlucht, maar het voordeel van Drägerbuizen is dat dit in een onbeheerde toestand kan geschieden.

De opmerkingen van professor Reinders met betrekking tot de geringe range van stoffen waarop bemonsterd wordt, zijn mijns inziens slechts gedeeltelijk juist. Voor de organische componenten vindt periodiek (eens per 6 weken) een brede screening plaats. Hier worden alle stoffen met een koolstofcomponent (C-component) gescreend door middel van gaschromatografie. Indien hieruit onbekende pieken⁶ ("fingerprints") verschijnen, wordt nagegaan met welke stof men te maken heeft en of hierbij sprake is van een risico voor de volksgezondheid. In dit opzicht deel ik de mening van professor Reinders niet dat op een beperkte range van stoffen wordt gecontroleerd. Daartegenover vindt voor de anorganische componenten geen onderzoek plaats, hoewel vastgesteld wordt dat zoutzuur en ammoniumsulfide uit de stort kunnen emitteren. Volgens het eerder vermeld justitieel onderzoek kunnen ook blauwzuur, broom en meer anorganische stoffen emitteren. Bovengenoemde stoffen reageren, anders dan organische stoffen, nogal snel en soms heftig. Dit betekent dat in korte tijd plaatselijk veel reactieve stoffen vrijkomen en er acuut gevaar kan ontstaan als het om grote hoeveelheden gaat en dit boven grondwaterniveau plaatsvindt en iemand zich op die locatie bevindt. In de praktijk zal het dan in hoofdzaak gaan om de vorming van het gevaarlijke blauwzuur. De andere anorganische stoffen reageren meestal door naar zouten als zij in contact komen met bodemdeeltjes of bodemwater. Gelet hierop acht ik het bodemluchtonderzoek niet geheel toereikend en zou in elk geval ook op de aanwezigheid van blauwzuur/cyanide⁷ nader onderzoek moeten plaatsvinden.

De geconstateerde "meetfouten" worden deels verklaard uit het feit dat in de "duplo-monsters" geen verhoogde gehalten worden waargenomen. Blijkbaar is bij een serie bemonsteringen van 1,2-dichloorethaan iets fout gegaan. Bovendien merk ik op dat ook piekemissies vanuit de bodem iets anders is dan piekemissie bij luchtverontreiniging. Het stortmateriaal en de afdeklaag hebben een vertragende werking (het uitreden gaat via de poriën) en maken dat ook piekemissies diffuser (meer verspreid) uit het materiaal treden dan bij puntverontreiniging bij luchtemissies. Dit betekent dat het detecteren hoe dan ook altijd lastig is, maar gelet op de meethoogte van 0,5 à 1,0 meter boven maaiveld en de keuze van de meetlocaties mag verwacht worden dat piekemissies ook gedetecteerd worden. De meetlocaties zijn namelijk zó gekozen dat deze zo goed mogelijk "dekkend" zijn om van een pluim (waarbij van een gaussisch⁸ pluimmodel wordt uitgegaan) de hoogste concentratie te meten, nl. bij de pluimas. Voor de keuze van de meetlocaties zijn van alle redelijkerwijs te verwachten pluimen projecties gemaakt op de voormalige stortplaats. De locaties die daarbij het beste passen binnen de diverse pluimassen, zijn gekozen als meetlocaties. Daar zijn dan in beginsel de hoogste concentraties te verwachten. Doordat over een langere periode wordt bemonsterd, zou dit in de analyse tot uitdrukking kunnen komen door een hogere concentratie. Derhalve kan

⁶ Onbekende pieken = Elke stof heeft zijn eigen karakteristiek die in de vorm van een grafisch piek op het beeldscherm of papier verschijnt. Deze karakteristieken liggen voor alle bekende stoffen vast. Verschijnt er een piek op een ongebruikelijke plaats, betekent dit nader onderzoek om te achterhalen om welke stof het gaat. Dit gebeurt dus bij een periodieke screening.

⁷ Hoewel bij cyanide sprake is van een C-component (C≡N), gedraagt deze stof zich als anorganisch bij de vorming van blauwzuur. Om die reden wordt cyanide niet gerekend tot de organische stoffen.

⁸ Bij een gaussisch pluimmodel wordt ervan uitgegaan dat binnen een bepaalde pluimbreedte de hoogste concentraties worden gemeten. Door een goede verdeling van de meetpunten, rekeninghoudend met de pluimbreedte en de windrichtingen, wordt verwacht dat elke emissie gedetecteerd kan worden.

niet elke verhoging daarom als een "meetfout" worden beschouwd. Niet uitgesloten dient te worden dat er tijdelijk een piek in de emissie aanwezig was. Dit aspect is mijns inziens wat onderbelicht gebleven. Daartegenover staat dat indien af en toe piekmissies worden "geregistreerd" dat niet automatisch betekent dat er dan ook een gevaar voor de volksgezondheid aanwezig is, als daarna de emissies weer op normaal niveau terugkeren.

De keuze voor (passieve) diffusiemetingen is gevalideerd door in het begin van de metingen een aantal actieve metingen te doen en deze te vergelijken met de uitkomsten van de passieve metingen. Ik merk hierbij op dat deze validatie berust op een proefmeting voor toluen en twee actieve metingen in twee periodes van circa 14 dagen en op een beperkt aantal analyses (3 stuks waren betrouwbaar genoeg nadat de stroom was uitgevallen). Dit is wel een wankel basis voor een validatieprogramma, met name doordat ook de gemiddelde range van uitkomsten een factor 8 afwijkt van de passieve metingen. Het zou mijns inziens de betrouwbaarheid van de metingen ten goede komen indien de actieve metingen jaarlijks herhaald zouden worden, zodat een betere dataset aan vergelijkingsmateriaal beschikbaar komt. Dan zijn beter onderbouwde uitspraken te doen over de passieve meetmethode.

Resumé bodemluchtonderzoek DHV

Gelet op het bovenstaande constateer ik dat er geen standaardmethoden voor handen zijn om bodemluchtmetingen uit te voeren. De keuze voor passieve diffusiemetingen is een methode die geschikt lijkt voor bodemluchtmetingen. Wel merk ik daarbij op dat het wenselijk is jaarlijks een periode te nemen waarbij naast passieve metingen ook actieve metingen worden gedaan om de betrouwbaarheid van de passieve meetmethode te vergroten en die gebruikt kan worden voor een betere validatie van de passieve metingen.

Bovengenoemde meetmethode wordt gebruikt voor de organische componenten van de (gas)emissies. Doordat de processen in de stort in het algemeen langzaam verlopen zal pas bij een langdurige blootstelling chronische effecten kunnen worden verwacht als de concentraties boven de grenswaarden liggen. Dat is hier tot nu toe niet het geval.

Uit de stukken blijkt niet dat ook een onderzoeksprogramma voor de anorganische gasvormige componenten wordt uitgevoerd. Dit onderzoeksprogramma is, gelet op de mogelijke aanwezigheid van zuren, ontoereikend om te kunnen zeggen dat de locatie voldoende veilig is voor omwonenden en gebruikers van het terrein. Gelet op de heftige en korte reactietijd van de meeste anorganische stoffen, dient dit dan met name voor blauwzuur/cyanide te geschieden. Sommige meetfouten zijn goed verklaarbaar terwijl andere aangenomen meetfouten wellicht de aanwezigheid van een piekmissie zichtbaar maken.

7.3.3. Onderzoek Universiteit van Maastricht.

Het onderzoek van de Universiteit van Maastricht "Kwantificering van de gezondheidsrisico's voor omwonenden van het voormalig stort te Alphen aan den Rijn" van december 1999 geeft een beoordeling van de gezondheidsrisico's voor gebruikers en omwonenden. Als input zijn de een beperkt aantal gegevens gebruikt uit de metingen van DHV. Zoals gezegd, geeft het onderzoek van DHV slechts antwoord op de organische gasvormige componenten. Het

onderzoek van de Universiteit van Maastricht heeft zich beperkt tot de stoffen benzeen, toluen, m- en p-xyleen, n-hexaan en 1,1,2-trichloorethaan. Deze stoffen zijn gekozen omdat deze van de organische componenten de meest schadelijke zijn voor de volksgezondheid. Met de inputgegevens van DHV is via het model OPS een verspreidingsberekening uitgevoerd. Het model OPS is geschikt voor het bepalen van deposities van stoffen over grotere afstand. Voor korte afstanden zijn dergelijke modellen doorgaans ongeschikt. Het is echter, zoals eerder is gezegd, wel mogelijk om de concentraties op een afstand van 700 meter van de stort terug te rekenen op woningen die op circa 100 meter van de stort zijn gelegen. Het onderzoek concludeert dat de stort, voor wat betreft de onderzochte stoffen, een zeer geringe bijdrage levert tot de achtergrondconcentratie. Dit houdt in dat andere factoren in de omgeving een grotere bijdrage leveren en de stort derhalve niet als hoofdoorzaak is aan te wijzen voor de immissieconcentraties op leefniveau.

Door professor Reinders is ook kritiek geuit op het onderzoek van de Universiteit van Maastricht (zie dossierstuk II-e). Met name de niet uitgesproken aanname dat het voor de omgeving wel mee zal vallen, vindt professor Reinders niet onderbouwd en onbewezen. Daarnaast gaat het onderzoek uit van een beperkt aantal stoffen en worden meetfouten gemakkelijk weggeschreven. Voorts denkt professor Reinders dat er situaties kunnen voorkomen dat de meetpunten niet alle in de lucht aanwezige verontreinigingen opmerken.

Opgemerkt moet worden dat de input, afkomstig uit metingen van DHV, een zwakke validatie kent; derhalve moet ook bij de uitkomst van dit rapport de kanttekening geplaatst worden dat de verwachting voor organische componenten juist is als ook de input voldoende betrouwbaar is. Indien de jaarlijkse actieve metingen de passieve metingen voldoende valideren, kan aan de uitkomsten van dit model voldoende waarde worden gehecht. Ook het rapport van de Universiteit van Maastricht gaat uit van de organische component van de gasemissies en heeft daarbij de meest schadelijke in ogenschouw genomen. Dat is op zich niet ongebruikelijk, maar zoals ook bij het rapport van DHV is opgemerkt, worden de anorganische stoffen niet belicht en is de voorspelling dat het risico verwaarloosbaar is, voor deze stoffen ook niet onderbouwd. De weersomstandigheden zullen echter een beperkte invloed hebben op het niet detecteren van stoffen door de meetstations. In het licht dat de schadelijkheidsfactor gebaseerd zijn op jaargemiddelden, vindt het door professor Reinders geschetst weertype enkele keren per jaar plaats.

7.4. Het voorzorgsbeginsel (bezwaar 5).

Appellanten stellen dat het voorzorgsbeginsel van toepassing is, in tegenstelling tot het bevoegd gezag. Zij menen dat het onderzoek door het Ministerie van Justitie dermate alarmerende resultaten heeft gegeven dat op basis hiervan een bovenafdeling als voorzorgsbeginsel op basis van artikel 38 Wbb zou moeten worden aangebracht.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 9, onder ad 3) dat zij de opmerking van appellanten niet kunnen plaatsen. Het bevoegd gezag meent dat het voorzorgsbeginsel inhoudt dat maatregelen worden getroffen om milieubederf te voorkomen

en dat met het wachten van deze maatregelen niet gewacht dient te worden totdat er wetenschappelijke zekerheid bestaat over de milieu-effecten. In dat licht ziet het bevoegd gezag dat er nu voldoende gegevens beschikbaar zijn om een verantwoord besluit te nemen waarbij geen aanvullende saneringsmaatregelen worden verlangd omdat dat op basis van de huidige inzichten niet noodzakelijk is.

Ik merk op dat de wens van appellanten om op basis van het voorzorgsbeginsel een bovenafdichting aan te brengen in de eerste plaats een juridische kwestie is, met name of artikel 38 van de Wet bodembescherming gezien kan worden als een artikel op grond waarvan men het voorzorgsbeginsel kan afdwingen. Feitelijk is hier sprake van een in 1985 gesloten stortplaats die op basis van de Wet bodembescherming conform een IBC-sanering wordt geïsoleerd van zijn omgeving en waarbij de emissie worden beheerst en gecontroleerd. Althans dat is de opzet van deze sanering. Appellanten vinden dat de IBC-sanering niet ver genoeg omdat een bovenafdichting niet wordt aangelegd. Vast staat dat in de stort afvalstoffen zijn opgeslagen die zeer schadelijk zijn voor het milieu. Bij het toepassen van het voorzorgsbeginsel zou deze stortplaats onder gecontroleerde omstandigheden zijn aangelegd, maar ten tijde de aanvang van het volstorten van deze stortplaats bestond nog geen regelgeving die het storten onder gecontroleerde omstandigheden voorschreef. Dit betekent dat de huidige sanering een achteraf-oplossing is. Of op delen van de sanering (al of geen bovenafdichting aanbrengen) nog het voorzorgsbeginsel toegepast kan worden, is dan ook een juridische vraag die ik verder buiten behandeling laat. In het kort is hierboven (de paragrafen 7.1 tot en met 7.3) op een aantal milieutechnische feitelijke omstandigheden ingegaan.

7.5. De bovenafdichting (saneringsvariant 15 – bezwaar 1).

Appellanten stellen op basis van hun argumenten, zoals genoemd onder de punten 7.1. tot en met 7.4 van het verslag, dat het bevoegd gezag saneringsvariant 15 had moeten uitvoeren, inhoudende dat een bovenafdichting boven de stort wordt aangelegd. De locatie wordt recreatief door de golfclub en door mensen uit de omgeving gebruikt. Daarnaast wonen op korte afstand van de stort mensen en is een kinderdagverblijf aanwezig. De omgeving wordt door de gekozen variant 13 in onzekerheid gelaten en moet dan op den duur gaan aantonen dat het toch tegenvalt en alsnog saneringsvariant 15 trachten te verwezenlijken. Appellanten stellen dat het huidige inzicht in de gevaren al voldoende zou moeten zijn om saneringsvariant 15 te laten aanleggen.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 5, onder de paragraaf "Inhoud") dat in 1992 is besloten door middel van een aantal onderzoeken te bezien of variant 15 (de bovenafdichting) moet worden toegepast. Uit de onderzoeken die door DHV zijn gedaan, is gebleken dat in de afgelopen 3 jaar geen extra maatregelen hoeven worden getroffen omdat de emissies niet leiden tot gezondheidsrisico's. Omdat er geen eenstemmigheid was in de projectgroep, waarin ook appellanten vertegenwoordigd waren, is een second opinion gevraagd aan de Universiteit van Maastricht. De resultaten van dit onderzoek bevestigde het standpunt van de meerderheid van de projectgroep. Aangezien het uitgangspunt in 1992 al is vastgelegd in een besluit dat inmiddels onherroepelijk is geworden,

meent het bevoegd gezag dat met het bestreden besluit, op basis van argumenten, besloten kan worden voor variant 13 (geen bovenafdichting, maar monitoring van de buitenlucht).

Ik merk het volgende op. Uit het gestelde onder punt 7.1 tot en met 7.3 van het verslag is duidelijk geworden dat de huidige bodemluchtmetingen aantonen dat er geen sprake is van gezondheidsrisico's door de stoffen die onderzocht zijn. Dit betreft naast het reguliere standaardpakket van 22 stoffen, een grote range aan organische componenten. Indien in deze reeks uitschieters zouden zijn, worden deze bij de periodieke metingen (eens per 6 weken) gedetecteerd en nader onderzocht. Dat is tot nu toe zeer beperkt gebleven omdat er niet veel uitschieters zijn aangetroffen.

Niettegenstaande het hierboven gestelde, constateer ik dat de mogelijkheid bestaat dat er stoffen niet gedetecteerd worden en die toch uiterst schadelijk kunnen zijn in geringe hoeveelheden. De kans dat dit voorkomt is afhankelijk van een aantal factoren zoals de aanwezigheid van grote hoeveelheden zuren en stoffen die daarmee gasvormige emissies vormen, oxiderende omstandigheden (boven grondwaterniveau). De kans dat dit optreedt acht ik weliswaar zeer gering maar desondanks niet uit te sluiten.

Overigens is het bevoegd gezag wel bereid, zo deelde zij mij desgevraagd mede, dat indien uit de toekomstige metingen blijkt dat er toch meer aan de hand is dan op dit moment wordt verwacht, een heroverweging van de saneringsvariant in de rede ligt.

Indien u van mening bent dat het publiek op de stortplaats en omwonenden niet het gevaar mogen lopen blootgesteld te worden aan enige schadelijke stof, dan is een bovenafdichting (saneringsvariant 15) een middel om daaraan tegemoet te komen. Bedacht moet worden dat hierbij dan wel de gehele golfbaan opnieuw ingericht moet worden en dat er voorzieningen moeten worden aangebracht om emissies naar verzamelpunten te leiden (horizontale gasdrains). Een ander middel is een verbod tot het betreden van het terrein, zodat het risico dat kinderen in aanraking komen met een toevallige piekemissie van een zeer toxische gas, door middel van een goede afrastering tot een verwaarloosbaar risico wordt gereduceerd.

Indien op basis van het rapport van de Universiteit van Maastricht een onzekerheidsfactor mag blijven bestaan, waarbij het risico van dodelijk afloop bij het in contact komen van gasemissies uit de stort op een toelaatbaar geacht niveau (MTR⁹, met 1 sterfgeval per jaar per 1 miljoen blootgestelde personen) wordt gesteld, dan geven de huidige metingen, die zoals opgemerkt onder punt 7.3 van het verslag voor de anorganische component blauwzuur/cyanide uitgebreid zou dienen te worden, geen aanleiding om een bovenafdichting te verlangen.

7.6. Het nazorgplan (bezwaar 9).

Appellanten stellen dat tot nu toe geen goed nazorgplan is opgesteld voor de voormalige stort. Er wordt wel bemonsterd, maar juist aan de wijze van bemonstering hebben appellanten grote twijfels. Appellanten vinden het zorgelijk dat er geen gebruiksbepalingen aan de gebruikers van het terrein zijn opgelegd, waardoor extra onveilige situaties kunnen ontstaan. Als er dan

⁹ MTR = Maximaal Toelaatbaar Risico, dit risico is een factor 100 tot 1000 maal hoger dan het VR (Verwaarloosbaar risico), waarbij geen sprake meer is van gezondheidsrisico's.

gegraven moet worden, geeft een folie en de daarop liggende zandlaag aan hoe diep gegraven kan worden. Nu is dat volstrekt onduidelijk, mede vanwege de zeer wisselende dikte van de deklaag.

Het bevoegd gezag stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 9 en 10, onder ad 5) dat het lang geduurd heeft doordat er verschillende onderzoeken zijn verricht. Nu volgens het bevoegd gezag voldoende duidelijkheid bestaat kan de deklaag op dikte gebracht worden. In het verweerschrift stelt het bevoegd gezag dat er in december 2000 een aanvulling op het reeds bestaande nazorgplan is goedgekeurd, waarin de maatregelen zijn staan vermeld waarmee de pachter van het terrein (de golfclub) rekening dient te houden.

Voor de overige delen van de stortplaats was al een nazorgplan opgesteld (dossierstuk II-r). Ik merk op dat in het dossier tevens een deelnazorgplan aanwezig is (dossierstuk II-q). Hier wordt het hoofdstuk met betrekking tot de bovenafdichting nader ingevuld. In dit nazorgplan zijn wel gebruiksbepalingen opgenomen met betrekking tot graafwerkzaamheden (niet dieper dan de afdeklaag en onder strenge veiligheidsmaatregelen) en de diepte van de beworteling van planten. Voor wat betreft de bemonstering en het aanbrengen van de bovenafdichting verwijs ik naar de conclusies in de paragrafen 7.3 en 7.5.

8. SAMENVATTING

Het betreft de sanering van de stortplaats Coupépolder. Appellanten vinden de saneringsvariant 13 (controle door bodemluchtmetingen) niet toereikend en verlangen saneringsvariant 15 (bovenafdichting aanbrengen).

In het verslag is, gelet op de bezwaren van appellanten en het onderzoek naar feiten en omstandigheden, het volgende vastgesteld:

- De deklaag is nog niet overal op dikte gebracht;
- De dampwerendheid van de deklaag is onvoldoende, in 75% van de onderzochte meetpunten is de concentratie aan methaan of toluen in de bovenlaag hoger dan in de onderlaag;
- Verwacht mag worden dat de meeste processen geen heftige reacties vertonen; doordat de processen in de stort in het algemeen langzaam verlopen zal pas bij een langdurige blootstelling chronische effecten kunnen worden verwacht als de concentraties boven de grenswaarden liggen. Dat is hier tot nu toe niet het geval. Dit houdt wel in dat niet uitgesloten kan worden dat er bepaalde reacties kunnen ontstaan die acuut gevaar voor de gezondheid opleveren;
- De gekozen meetmethode is niet ongebruikelijk, maar de validatie van het systeem berust op een wankel basis; er zouden jaarlijks gedurende een periode actieve metingen parallel moeten lopen met de passieve metingen om een dataset te verkrijgen die meer inzicht geven in de betrouwbaarheid van passieve metingen;
- Voor de metingen is de Dräger-buis een goede manier voor het bemonsteren van stoffen; een Lindvall-doos is niet betrouwbaarder en duurder qua methode omdat dit niet onbeheerd kan worden achtergelaten;
- Het huidige detectiesysteem is gericht op het detecteren van organische componenten; bepaalde anorganische componenten reageren kort en hevig en kunnen acuut gevaar

opleveren; dit geldt met name bij de vorming van blauwzuur (zuren en cyanide in oplossing reageren tot blauwzuur); het detectiesysteem dient ook hierop afgesteld te worden;

- Niet alle meetfouten zijn als zodanig te kwalificeren; het kunnen ook aanwijzingen zijn dat er verhoogde concentraties van organische stoffen aanwezig zijn;
- Het voorzorgsbeginsel is in beginsel een juridische kwestie; technisch wordt achteraf een oplossing van een reeds ontstane situatie gerealiseerd;
- Indien omwonenden en het publiek op de golfbaan/recreatieterrein in het geheel niet blootgesteld zou mogen worden aan schadelijke stoffen, is een bovenafdicthting een methode om dat te bereiken; een alternatief is een gebruiksbeperking in de zin dat het terrein niet betreden mag worden;
- Indien omwonenden en het publiek op de golfbaan/recreatieterrein een toelaatbaar risico mogen lopen, geven de huidige metingen, met de toevoeging dat ook naar de anorganische component blauwzuur/cyanide onderzoek moet worden verricht, geen aanleiding om een bovenafdicthting te verlangen;
- Het nazorgplan bevat gebruiksbeperkingen, voor bemonstering en het aanbrengen van de bovenafdicthting is hierboven het nodige opgemerkt.

9. TOEGEVOEGDE DOCUMENTEN

- StAB-01 Het besluit van 3 december 1992 dat ten grondslag ligt aan het bestreden besluit
- StAB-02 Vragen en antwoord inzake de Coupépolder, met bijlagen 1, 2, 2a, 3 en 4
Bijlage 1: Onderzoek justitie in 1989
Bijlage 2 : Werkzaamheden aan de golfbaan
Bijlage 2a: Resultaten actieve bemonstering bodemlucht
Bijlage 3: Overzicht per dag inzake benzeenconcentratie
Bijlage 4: Brief aan College van GS van Zuid-Holland van 3 december 2000
- StAB-03 Onderzoek H.A. Kruyt van DWM Zuid-Holland van november 1991
- StAB-04 Antwoorden op vragen van Gerritsma door H.A. Kruyt e.a. van 16 januari 1996
- StAB-05 Analyses van monsters genomen door Prins Maurits Laboratorium TNO van 12 mei 1992 (92 CR 596)
- StAB-06 Verslag monsternamen en analyse van het Prins Maurits Laboratorium TNO van 29 juni 1992 (92 CR 980)
- StAB-07 Dataset Deklaagonderzoek (bijlage 1 en 3 van dossierstuk II-o)
- StAB-08 Commentaar dr. Lj. Rodic-Wiersma van 19 oktober 2001.
- StAB-09 Onderzoeksvorstel DHV inzake Kwaliteit buitenlucht van 14 november 1996
- StAB-10 Maatregelen buitenluchtkwaliteit Coupépolder, 25 januari 1995
- StAB-11 Grafieken gemiddelde benzeenconcentraties op de meetpunten 7 en 8 uit het rapport van H.A. Kruyt (zie StAB-03)

**Advies Nazorg Voormalige
Stortplaatsen (NAVOS)**

april 2005



3 Inhoud van de nazorg

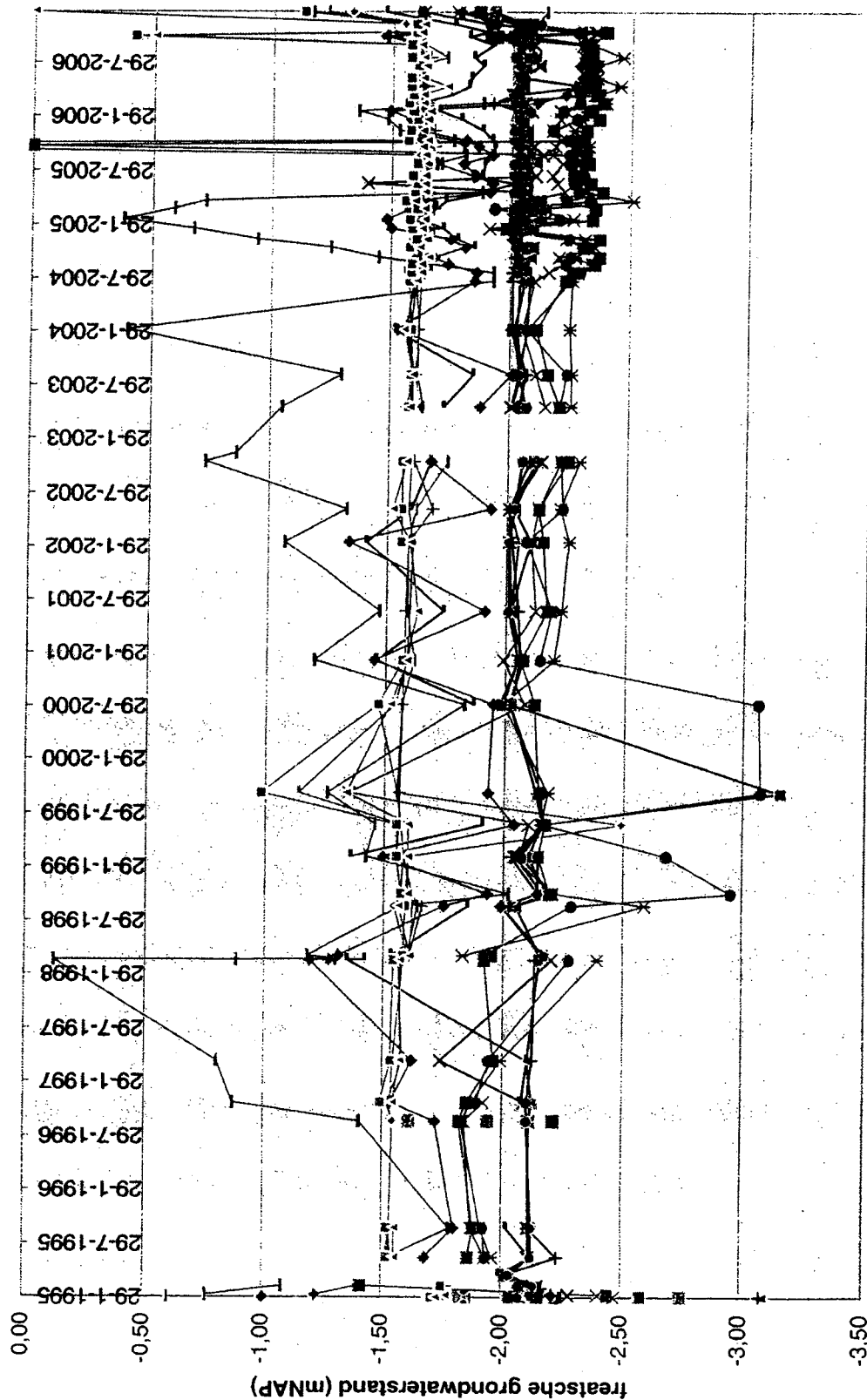
3.1 Uitgangspunten voor de nazorg

De problematiek van de voormalige stortplaatsen heeft, zoals in het vorige hoofdstuk geschetst, dus zowel milieuhygiënische als maatschappelijke en beleidsmatige aspecten. De uitgangspunten voor NAVOS zijn in het algemeen:

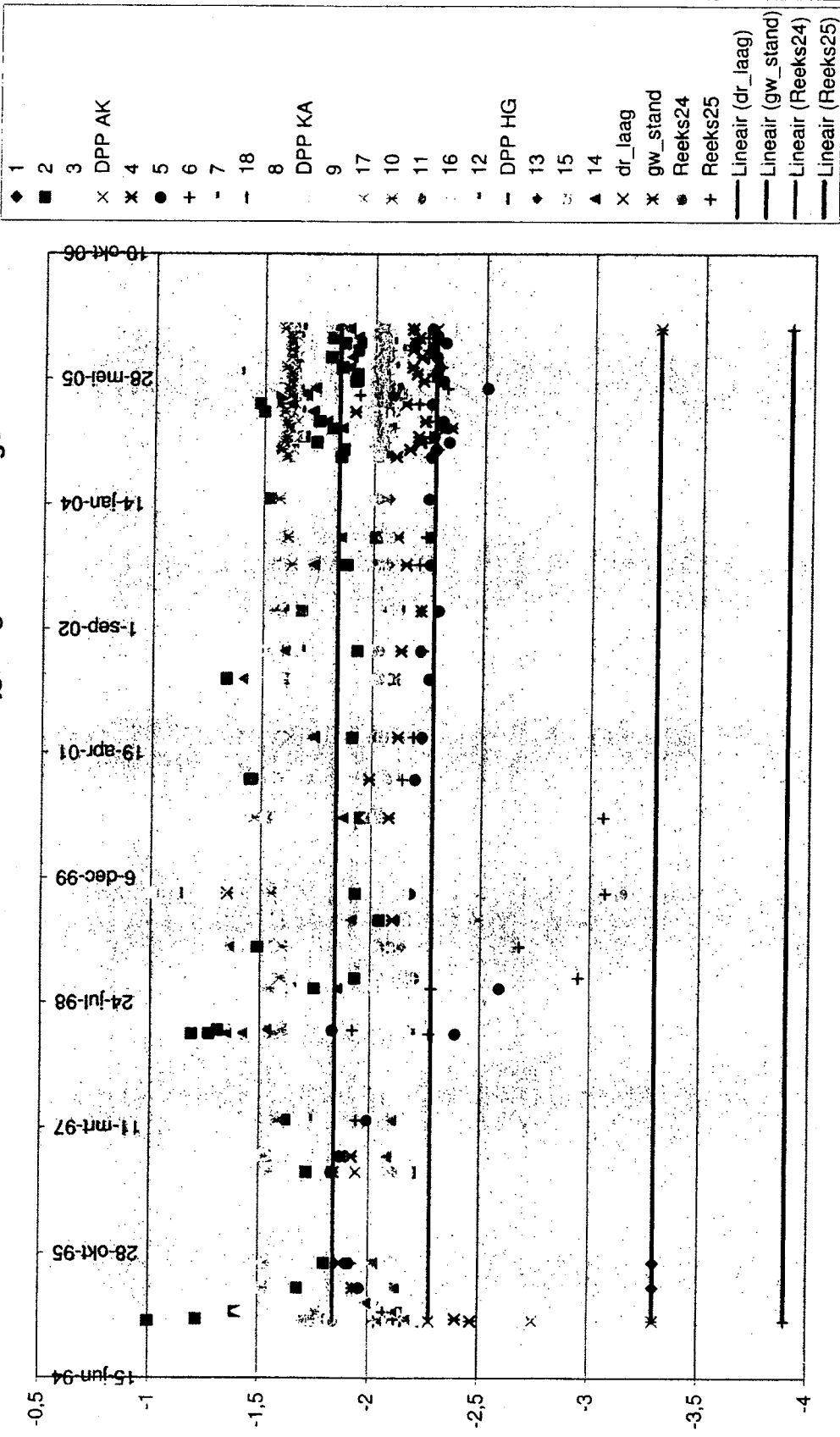
- 1) Het milieuhygiënische effect van afval op voormalige stortplaatsen zal in principe niet wezenlijk anders zijn dan dat van afval op stortplaatsen die onder de Leemtewet vallen. De scheidingsdatum 1 september 1996 is niet gekozen om milieutechnische redenen, maar is vergelijkbaar met de invoerdatum van de zorgplicht bodembescherming, waarbij bepaald is dat verontreinigingen ontstaan na 1987 geheel moeten worden verwijderd, terwijl gevallen van vóór die datum (historische verontreinigingen) worden aangepakt op basis van een risicogerichte benadering. De kerngroep NAVOS stelt voor om op overeenkomstige wijze te werk te gaan en er dus niet vanuit te gaan dat verontreinigingen uit voormalige stortplaatsen volledig verwijderd dan wel uitgesloten moeten worden, zoals bij het Stortbesluit, maar eveneens te handelen op basis van een risicogerichte benadering.
- 2) Niet-toelaatbaar geachte milieuhygiënische risico's moeten worden weggenomen of beheersbaar worden gemaakt.
- 3) Maatschappelijk hergebruik van voormalige stortplaatsen dient door middel van ruimtelijke inpassing te worden nagestreefd. Het is ongewenst dat bij herontwikkeling een voormalige stortplaats buiten beschouwing blijft teneinde een aanpak van de stort uit de weg te gaan. Gestimuleerd moet worden dat voormalige stortplaatsen in herontwikkelingen worden meegenomen. Ruimtelijke inpassing via dynamiek (waarbij aanpak van de stort uit de voor herontwikkeling beschikbare gelden wordt bekostigd) lijkt ideaal, maar in de praktijk komt het daar zelden van omdat de kosten meestal erg hoog zijn. Bij ruimtelijke inpassing kunnen echter ook situaties voorkomen waarin "werk met werk gemaakt" wordt en men bijvoorbeeld, als men toch aan het graven is in verband met herinrichting, meteen ook de deklaag van een stort verbeterd. Voor financiering zijn dan, indien nodig, meerdere bronnen beschikbaar.
- 4) Het is wenselijk bij herinrichting en functieverandering van het terrein de uitvoeringsplannen integraal te toetsen. Bij een dergelijke toets zal men zich moeten afvragen of:
 - functieverandering gezien het aanwezige niveau van nazorg toelaatbaar is;
 - bij geplande activiteiten geen verontreinigende stoffen en afvalstoffen zullen vrijkomen;
 - de geplande activiteiten niet zullen leiden tot een ongewenste toename in de emissies van stortgas en emissies naar het grondwater;
 - de activiteiten niet zullen leiden tot schade aan al geëffectueerde nazorgvoorzieningen;
 - aan eventuele geplande bouwactiviteiten op de stort vanuit civieltechnisch oogpunt nadere eisen moeten worden gesteld.Door bij zo'n integrale toetsing vast te leggen welke maatregelen nu en in de toekomst noodzakelijk zijn, kan aan initiatiefnemers voor herontwikkeling van de voormalige stortplaats en toekomstige gebruikers van de locatie meer zekerheid worden geboden inzake mogelijke risico's en eventuele toekomstige financiële en andere verplichtingen. Deze zekerheid kan weer bijdragen aan een verbetering van het imago.

drainpeilputten Coupepolder

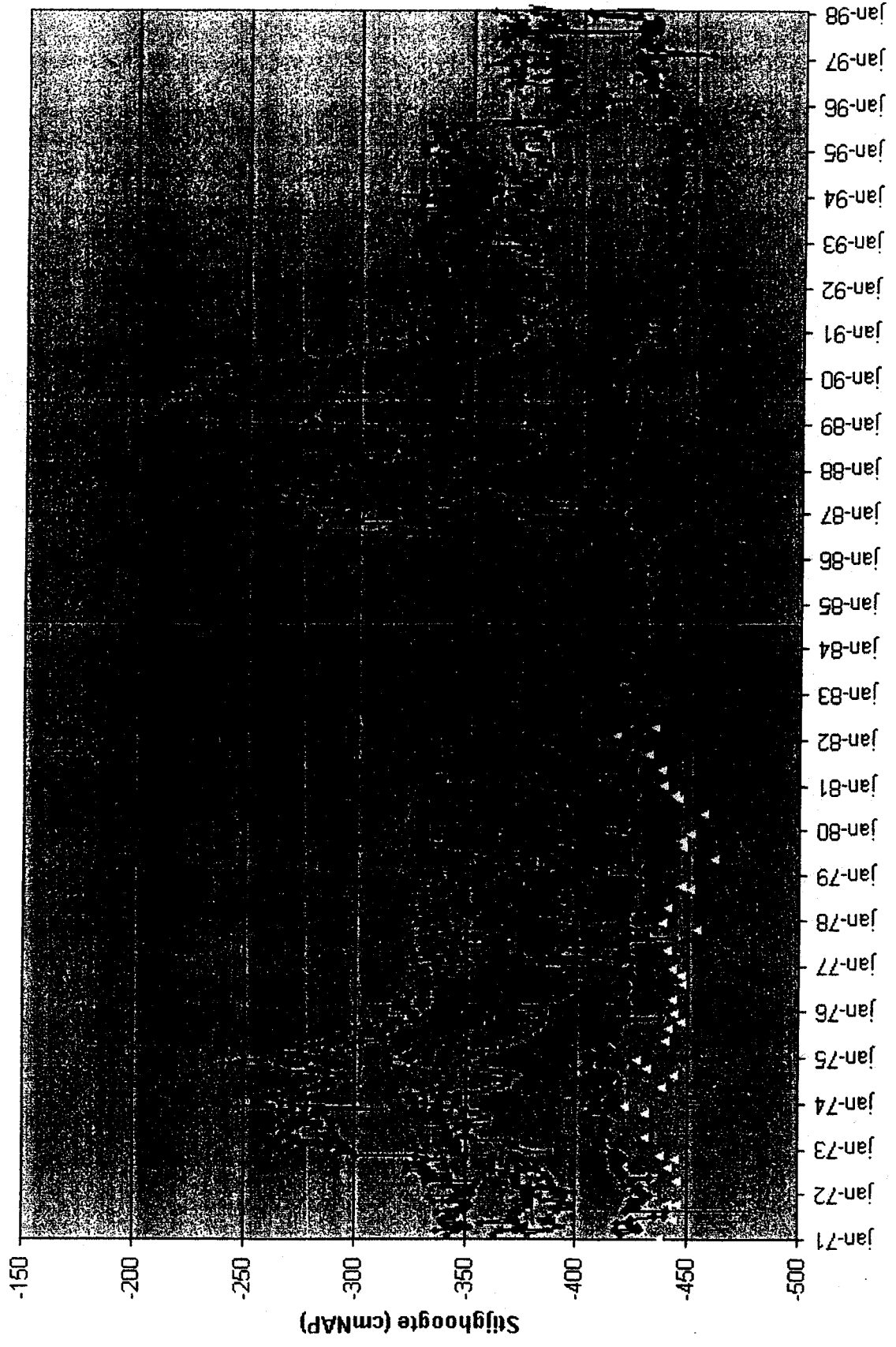
- KA 10
- HG 11
- HG 16
- HG 12
- DPP HG
- HG 13
- HG 15
- HG 14
- AK 1
- AK 2
- AK 3
- DPP AK
- AK 4
- AK 5
- AK 6
- KA 7
- KA 18
- KA 8
- DPP KA
- KA 9
- KA 17



Coupepolder; overzicht stijghoogtes en drainage



stijghoogte 1e WVP Coupepolder e.o.



- B31A0102, filter2
- B31A0128
- B31C0250
- B31C0251
- B31C0252
- B31C0253
- B31C0254



**Coupepolder
mei 2007, Wulf Vaarkamp**

1:20.000

**watergang
categorie**

- boezem primair
- boezem overig
- polder hoofdwatgang
- polder overig
- DINO_meetpunten

AFSCHRIFT

Koningskade 1
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
Telefoon 070 441 66 11



Provincie Zuid-Holland
Dienst Water en Milieu

Hoogneemraadschap van Rijnland	
25 MAART 1996 in	nr. 9604626
Bijl: 0 oms. 1721.6	
A A M C O	afschrift aan:
VR 1 25/3	27 MAART 1996

Aan de leden van de projectgroep Coupépolder

Dienst : Water en Milieu Ons kenmerk : DWM
Afdeling : Bodemsanering Uw kenmerk :
Contactpersoon : M. Bakker
Doorkiesnummer : (070) 441 6478 Bijlagen : -
Telefax : (070) 441 7804
Onderwerp : Uitnodiging en Agenda 's-Gravenhage, 22 MAART 1996
projectgroepvergadering
Gemeente: Alphen a/d Rijn
Locatie: Coupépolder
Code: 020/007

Geacht projectgroeplid,

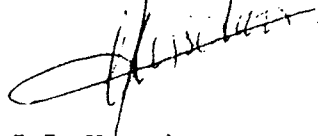
Hierbij nodig ik u uit voor de projectgroepvergadering van 4 april 1996 De vergadering vangt aan om 20.00 uur. De plaats van de vergadering is nog niet bekend.

Ik stel de volgende agenda voor:

1. Opening en mededelingen
2. Vaststellen agenda
3. Verslag van de vergadering van 22-02-1996.
Het concept-verslag is, naar aanleiding van opmerkingen van de PG-leden Rozenboom, Bosma, Rijnberg en Gerritsma aangepast. Dit nieuwe concept alsmede de opmerkingen treft u aan bij de stukken.
4. Onderzoek luchtkwaliteit. Het voorstel van DHV treft u aan in de stukken.
Behandelingsvoorstel:
Op de vergadering is de heer van Stralen van DHV aanwezig om het memo toe te lichten. Tevens is er de gelegenheid tot het stellen van vragen. Dit agendapunt heeft een informatief karakter.
5. Nazorg zijkant. Bij de stukken treft u aan het "onderhoudsdraaiboek saneringsmaatregelen taluds". Het jaarverslag 1995 beheersmaatregelen taluds" wordt uiterlijk dinsdag 26 maart nagezonden.
Behandelingsvoorstel: De provincie zal een toelichting geven op de beide rapporten. Tevens is er de gelegenheid tot het stellen van vragen. Dit agendapunt heeft een informatief karakter.
6. Diversen; stand van zaken en ter kennisname:
 - Notitie naar aanleiding van notitie Vrienden van het Heemgebied (bijgevoegd)
 - Actie radioactief afval
7. Volgende vergadering; datum, inhoud
8. Rondvraag en sluiting

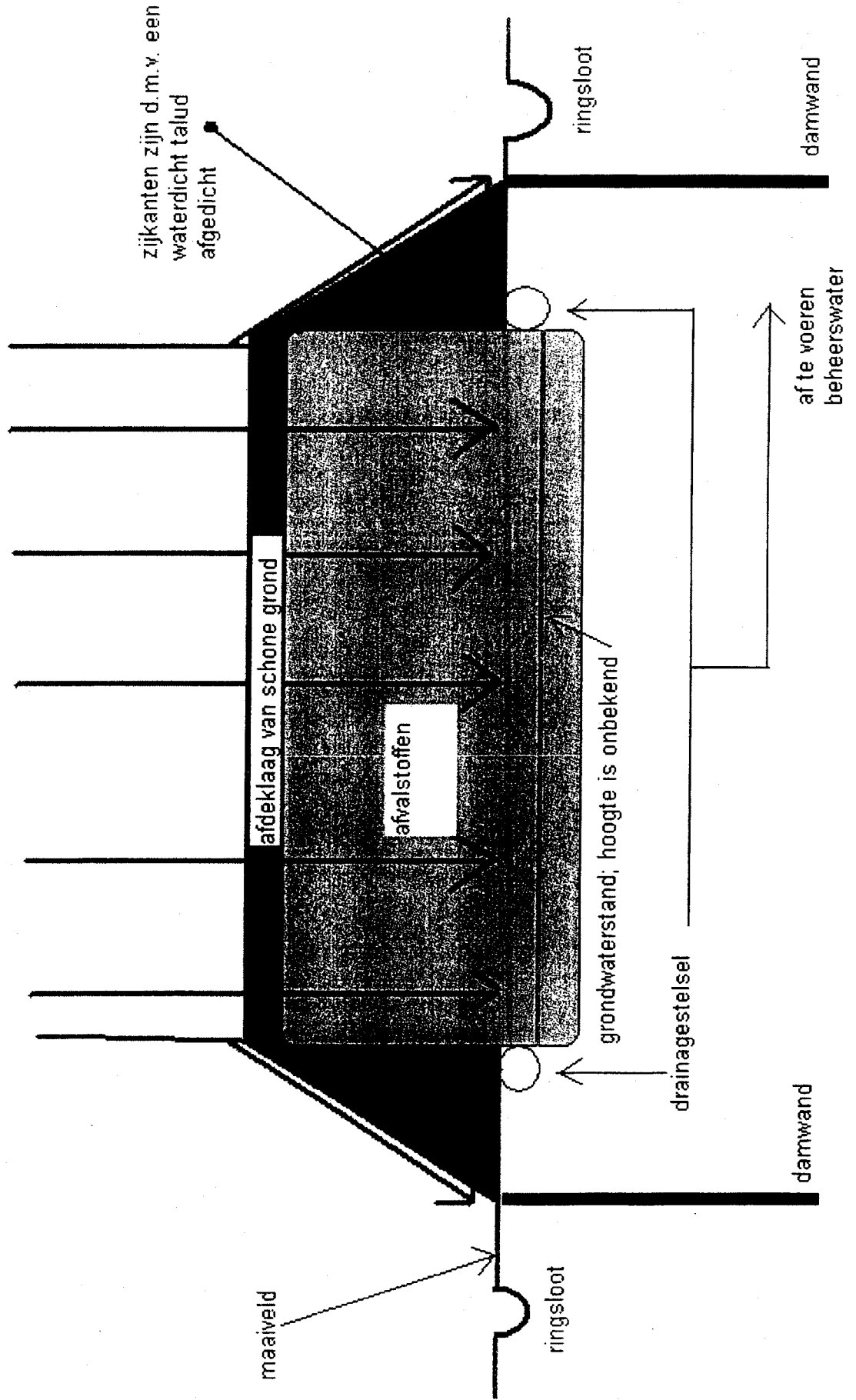
Tevens treft u aan de definitieve verslagen van de vergaderingen van 7/9/1995 en 22/11/1995.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J.J. Verschoor', written over a horizontal line.

J.J. Verschoor,
voorzitter projectgroep Coupépolder

hemelwater: zijt voor een deel in, het deel dat over het talud afloopt gaat naar de ringsloot



6 van 10

BEHOORT BIJ 2008/13322.....

Gaag, Wouter van der

Van: Arie de Wit [a.dewit@afvalzorg.nl]
Verzonden: woensdag 7 mei 2008 17:10
Aan: Meer, Erik van der; Gaag, Wouter van der
CC: AHabets-Brunt@AlphenaandenRijn.nl; Freriks, Annelies (AKD - Breda)
Onderwerp: effluentgegevens Coupepolder 2004-2007
Bijlagen: Coupepolder effluent tijd concentratielijnen.xls

Beste Erik, beste Wouter,

Hierbij de gegevens van het effluent van de Coupepolder, periode 2004 tot heden.

Toelichting op spreadsheet:

- blad 1: originele meetdata
- blad 2: meetdata gecorrigeerd na herbemonsteringen
- blad 3: meetdata PAK (lagere meetfrequentie dan de overige parameters)
- overige bladen: tijd-concentratielijnen voor de zwarte lijststoffen en de potentiële zwarte lijststoffen

Conclusies:

- zwarte lijststoffen: op benzeen na zijn deze niet of nauwelijks boven de detectielimiet aanwezig. Benzeengehalte is evenwel laag (verdwijnt vanzelf in de pompput en in de persleiding naar de rwzi door afbraak en vervluchtiging).
- potentiële zwarte lijststoffen: ook deze gehalten zijn laag, voor aantal stoffen ver beneden de gehalten die van nature in het grondwater aanwezig kunnen zijn. De stoffen die aanwezig zijn, zijn goed afbreekbaar en vluchtig en verdwijnen vanzelf in de pompput en in de persleiding naar de rwzi door afbraak en vervluchtiging.

Voor wat betreft de concentraties gemeten in de periode 1996-2003: hiervoor verwijst ik naar de onderbouwing bij de aanvraag van december 2004 (kenmerk ADW/NVW/2004.2670/BOD). De tijd-concentratielijnen uit deze periode laten hetzelfde beeld zien als in de periode 2004-heden. Alleen de arseenconcentraties zijn duidelijk gedaald, de rest is vrijwel constant.

Ik ben benieuwd hoe jullie hier tegenaan kijken.

Met vriendelijke groet,

Arie de Wit
Coördinator Vergunningen

NV Afvalzorg Holding

Telefoon: 088 - 80 10 630 | E-mail: a.dewit@afvalzorg.nl | Bezoekadres: Nauerna 1, 1566 PB Assendelft
Mobiel: 06 - 51 22 96 97 | Internet: www.afvalzorg.nl | Postadres: Postbus 2, 1566 ZG Assendelft

Arie de Wit | T +31(0)88 - 801 08 01 | F +31(0)88 - 801 08 08 | M +31(0)6 - 51 22 96 97 | E a.dewit@afvalzorg.nl | I www.afvalzorg.nl
Postadres Postbus 2, 1566 ZG Assendelft **Bezoekadres** Nauerna 1, 1566 PB Assendelft

Disclaimer

Deze e-mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. NV Afvalzorg Holding (en haar groepsmaatschappijen) sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending.

3-7-2008

concentraties

Monster Datum monstername	Effluent 21-07-04	Effluent 16-09-04	Effluent 12-11-04	Effluent 21-01-05	Effluent 24-03-05	Effluent 19-05-05	Effluent 14-07-05	Effluent 20-09-05	Effluent 4-10-05	Effluent 9-11-05
algemene parameters										
Temperatuur °C										
Zuurgraad (pH) -										
Fosfaat (totaal) mg/l		2,5			1,3			2,4		
Sulfaat (als SO4) mg/l		47			110			48		
metalen										
Arseen [As]	9,5	7,6	9,8	9,5	8	5,4	6,4	14		8,3
Cadmium [Cd]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1
Chroom [Cr]	<10	<10	12	<10	11	<10	<10	54	<10	<10
Koper [Cu]	15	<10	<10	<10	<10	<10	11	11		<10
Kwik [Hg]	<0,1	<0,1	0,12	0,18	<0,1	0,14	<0,1	<0,1		<0,1
Nikkel [Ni]	12	<10	<10	14	23	<10	15	30		<10
Lood [Pb]	<10	<10	<10	11	13	<10	<10	<10		<10
Zink [Zn]	67	20	28	76	120	40	67	47		<20
Metalen pakket (8)										
PAK										
Naftaleen	0,6	0,89	1,3	1,3	2,3	0,67	0,74	0,61		1,6
Anthraceen		0,04			0,04			0,03		
Fenanthreen		0,31			0,24			0,23		
Fluorantheen		0,06			0,05			0,08		
Benzo(a)anthraceen		<0,02			<0,02			<0,02		
Chryseen		<0,02			<0,02			<0,02		
Benzo(a)pyreen		<0,01			<0,01			<0,01		
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,02			<0,02			<0,02		
Benzo(k)fluorantheen		<0,01			<0,01			<0,01		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		<0,02			<0,02			<0,02		
Acenafteleen		<0,1			<0,1			<0,1		
Acenafteen		0,75			0,61			0,75		
Fluoreen		0,41			0,37			0,4		
Pyreen		0,03			0,02			0,04		
Benzo(b)fluorantheen		<0,02			<0,02			<0,02		
Dibenzo(a,h)anthraceen		<0,02			<0,02			<0,02		
PAK 10 VROM		1,3			2,6			0,95		
PAK 16 EPA		2,5			3,7			2,1		
chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen			1	1,3	0,9	1,2	1,1	1,2		3
Dichloorbenzenen (som)			0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	<0,2		0,9
vluchtige koolwaterstoffen										
Benzeen	0,5	0,5	0,9	1	0,93	0,77	0,67	0,5		2,3
Tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,28	<0,2	<0,2	<0,2		0,3
Ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		0,76
Xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		3,1
Aromaten (som)	<1	<1	1,4	1,5	1,6	1,1	<1	<1		6,5
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)										
1,2-Dichloorethaan			0,24	<0,1	0,24	0,26	0,22	<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichlooretheen			<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		0,15
Tetrachlooretheen (Per)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloorethaan			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
1,1,2-Trichloorethaan			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Trichlooretheen (Tri)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
Trichloormethaan (Chloroform)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
overige verontreinigingen										
Cyanide-totaal (NEN)		7,6			<5			<5		
minerale olie										
Minerale olie C10 - C12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
Minerale olie C12 - C22	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
Minerale olie C22 - C30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
Minerale olie C30 - C40	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
Minerale olie (totaal)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		<50
screeningsparameters										
EOX		<1			<1			6,7		
Fenol-index		<5			<5			7,8		

concentraties

Effluent 19-01-06	Effluent 1-02-06	Effluent 16-03-06	Effluent 24-05-06	Effluent 20-07-06	Effluent 28-09-06	Effluent 9-11-06	Effluent 18-01-07	Effluent 15-03-07	Effluent 3-04-07	Effluent 10-05-07	Effluent 19-07-07	Effluent 13-09-07
		20	19	24	22	22	21	19		20,1		16,1
		7,5	7,5	7,6	7,5	7	7	6,9		6,9	7,8	7,7
		1,1			1,6			1,6				0,9
		91			33			170				45
24		7	<5	10	10	12	13	<10		<10	<10	<10
<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	<1	<1
<10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10
17		<10	<10	24	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10
0,12		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1
<10		<10	<10	11	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10
<10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10
230	79	30	44	120	50	<20	<20	<20		<20	37	<20
<0,8		0,99	0,99	0,41	0,73	0,98	1,8	2,7		1,8	<0,50	0,5
		<0,02			0,06			0,09				0,03
		0,16			0,38			0,63				0,18
		0,03			0,09			0,14				0,09
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		<0,01			<0,01			0,01				<0,01
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		<0,01			<0,01			0,01				<0,01
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		<0,1			<0,1			<0,1				<0,1
		0,78			1,2			2,3				0,62
		0,35			0,6			1,1				0,3
		<0,02			0,05			0,07				0,05
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		<0,02			<0,02			<0,02				<0,02
		1,2			1,3			3,6				0,8
		2,3			3,1			7,1				1,8
0,5												
0,3												
0,59		1,2	0,54	0,6	0,81	2	1,2	1,8		1,7	<0,2	<0,2
<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2
<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	0,2	0,42
0,67		<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,53	<0,5	<0,5		<0,5	1,8	3,7
1,6		1,6	<1	<1	1,4	2,7	1,6	2,1		2	2	4,1
0,18												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
<0,1												
		<5			<5			<5				6,5
<10		25	<10	<10	<10	<10	<10	160	<10	<10	<10	<10
<10		35	<10	<10	<10	<10	<10	1800	<10	<10	<10	<10
<10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	140	<10	<10	<10	<10
<10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10
<50		70	<50	<50	<50	<50	<50	2100	<50	<50	<50	<50
		1,2			<1			<1				<1
		<5			<5			6,4				<5

concentraties

Effluent 8-11-07	Effluent 10-01-08	Effluent 6-03-08
7,7	7,7	19,4 7,5 0,8 67
<10	<10	<10
<1	<1	<1
<5	<5	10
<6	<6	<6
<0,1	<0,1	<0,1
<10	<10	12
<8	<8	<8
<20	21	21
<0,80	0,43	0,45 0,03 0,11 0,04 <0,02 <0,02 <0,01 <0,02 <0,01 <0,02 <0,1 0,55 0,24 0,02 <0,02 <0,02 0,63 1,4 0,3 <0,2
0,2	0,8	<0,2
<0,2	0,22	<0,2
<0,2	0,22	<0,2
1,8	1,8	1
2	3	1
		<0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1 <0,1
		<5
<10	<10	<10
<10	25	<10
<10	<10	<10
<10	<10	<10
<50	<50	<50
		<1 5,9

concentraties_na correctie

Monster Datum monstername	Effluent 21-07-04	Effluent 16-09-04	Effluent 12-11-04	Effluent 21-01-05	Effluent 24-03-05	Effluent 19-05-05	Effluent 14-07-05	Effluent 20-09-05	Effluent 9-11-05	Effluent 19-01-06	Effluent 16-03-06	Effluent 24-05-06	Effluent 20-07-06
algemene parameters													
Temperatuur °C											20	19	24
Zuurgraad (pH) -											7,5	7,5	7,6
Fosfaat (totaal) mg/l		2,5			1,3			2,4			1,1		
Sulfaat (als SO4) mg/l		47			110			48			91		
metalen													
Arseen [As]	9,5	7,6	9,8	9,5	8	5,4	6,4	14	8,3	24	7	<5	10
Cadmium [Cd]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chroom [Cr]	<10	<10	12	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Koper [Cu]	15	<10	<10	<10	<10	<10	11	11	<10	17	<10	<10	24
Kwik [Hg]	<0,1	<0,1	0,12	0,18	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1
Nikkel [Ni]	12	<10	<10	14	23	<10	15	30	<10	<10	<10	<10	11
Lood [Pb]	<10	<10	<10	11	13	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Zink [Zn]	67	20	28	76	120	40	67	47	<20	79	30	44	120
Metalen pakket (B)													
chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen			1	1,3	0,9	1,2	1,1	1,2	3	0,5			
Dichloorbenzenen (som)			0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	<0,2	0,9	0,3			
fenolen													
vluchtige koolwaterstoffen													
Benzeen	0,5	0,5	0,9	1	0,93	0,77	0,67	0,5	2,3	0,59	1,2	0,54	0,6
Toluen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,28	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,76	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,1	0,67	<0,5	<0,5	<0,5
Aromaten (som)	<1	<1	1,4	1,5	1,6	1,1	<1	<1	6,5	1,6	1,6	<1	<1
Naftaleen	0,6	0,89	1,3	1,3	2,3	0,67	0,74	0,61	1,6	<0,8	0,99	0,99	0,41
vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VGK)													
1,2-Dichloorethaan			0,24	<0,1	0,24	0,26	0,22	<0,1	<0,1	0,18			
cis-1,2-Dichlooretheen			<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,15	<0,1			
Tetrachlooretheen (Per)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Tetrachloormethaan (Tetra)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
1,1,1-Trichloorethaan			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
1,1,2-Trichloorethaan			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Trichlooretheen (Tr)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Trichloormethaan (Chloroform)			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
overige verontreinigingen													
Cyanide-totaal (NEN)		7,6			<5			<5			<5		
minerale olie													
Minerale olie C10 - C12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	<10	<10
Minerale olie C12 - C22	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	35	<10	<10
Minerale olie C22 - C30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie C30 - C40	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (totaal)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	70	<50	<50
screeningsparameters													
EOX		<1			<1			6,7			1,2		
Fenol-index		<5			<5			7,8			<5		
streefwaarde grondwater ars													
streefwaarde grondwater ben	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
streefwaarde grondwater tolu	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
streefwaarde grondwater eth	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
streefwaarde grondwater xyle	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
streefwaarde grondwater nafi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
streefwaarde grondwater nafi	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

conc PAK

Monster Datum monstername	Effluent 16-09-04	Effluent 24-03-05	Effluent 20-09-05	Effluent 16-03-06	Effluent 28-09-06	Effluent 15-03-07	Effluent 13-09-07	Effluent 6-03-08
PAK								
Naftaleen	0,89	2,3	0,61	0,99	0,73	2,7	0,5	0,45
Anthraceen	0,04	0,04	0,03	<0,02	0,06	0,09	0,03	0,03
Fenanthreen	0,31	0,24	0,23	0,16	0,38	0,63	0,18	0,11
Fluorantheen	0,06	0,05	0,08	0,03	0,09	0,14	0,09	0,04
Benzo(a)anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyreen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acenaften	0,75	0,61	0,75	0,78	1,2	2,3	0,62	0,55
Fluoreen	0,41	0,37	0,4	0,35	0,6	1,1	0,3	0,24
Pyreen	0,03	0,02	0,04	<0,02	0,05	0,07	0,05	0,02
Benzo(b)fluorantheen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
PAK 10 VROM	1,3	2,6	0,95	1,2	1,3	3,6	0,8	0,63
PAK 16 EPA	2,5	3,7	2,1	2,3	3,1	7,1	1,8	1,4

conc PAK



7 van 10
BEHOORT BIJ 2008/13322

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

onderwerp kosten verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder
project second opinion Coupépolder
opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland
projectcode LEDN141-1
referentie LEDN141-1/zuie/001
opgemaakt door ing. G.J. Goris
goedgekeurd door ir. H.W.H. Menkveld
status definitief
datum opmaak 18 juni 2008

paraaf



aan Hoogheemraadschap van Rijnland W. van der Gaag
kopie Witteveen+Bos L. Steens

1. INLEIDING

De stortplaats Coupépolder, met een oppervlak van circa 18 ha, is sinds 1985 gesloten. Destijds is een leeflaag aangebracht van ongeveer 1 meter en in de loop der jaren is er een golfbaan op aangelegd. Onder de stortplaats ligt een drainage ringleiding. In deze ringleiding wordt grondwater en percolaat (hemelwater dat door de stort loopt) opgevangen en afgevoerd. Dit water is verontreinigd door het contact met het stort. Het water wordt geloosd via de gemeentelijke riolering, naar de RWZI Alphen Noord. Na biologische zuivering wordt het water geloosd op oppervlaktewater.

Het afvoeren van het afvalwater op de gemeentelijke riolering is WVO-plichtig. In het afvalwater van de stort komen 'zwarte-lijst'-stoffen voor. Voor deze stoffen is het streven naar een nullozing vastgelegd.

Door Hoogheemraadschap van Rijnland is aan Witteveen+Bos gevraagd om op basis van de beschikbare informatie te bepalen welke zuiveringstechnische maatregelen toegepast zouden kunnen worden en wat de verwachte investerings- en exploitatiekosten zullen zijn.

In deze notitie is het volgende aangegeven;

- lozingsdebieten en lozingsvrachten ('zwarte-lijst'-stoffen);
- welke technieken redelijkerwijs beschikbaar zijn om de vervuiling te reduceren en welke technieken het meest belovend zijn (gezien de geringe hoeveelheden);
- een grove opzet van de benodigde zuiveringsinstallatie;
- een raming van de investerings- en exploitatiekosten voor de installatie en wat de kosten zijn per kg verwijderde 'zwarte-lijst'-stoffen.

2. UITGANGSPUNTEN

In tabel 2.1. zijn samengevat de huidige lozingsdebieten en lozingsvrachten weergegeven. Gegevens over de afvalwatersamenstelling en debieten zijn verkregen van Hoogheemraadschap van Rijnland. De lozingsvrachten zijn berekend op basis van gemiddelde gehalten¹. Voor de afzonderlijke analysesresultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

tabel 2.1. Lozingsdebieten en -vrachten

parameter	eenheid	waarde
lozingsdebiet		
per jaar	m ³ /jaar	100.000
per dag	m ³ /dag	300
per uur	m ³ /uur	0 tot 60
lozingsvracht - 'zwarte-lijst'-stoffen		
metalen	kg/jaar	1,1
chloorbenzenen	kg/jaar	0,2
vluchtigekoolwaterstoffen	kg/jaar	0,2
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)	kg/jaar	0,1
overige verontreinigingen	kg/jaar	-
screeningsparameters	kg/jaar	0,7
pak	kg/jaar	0,3
totale jaarvracht	kg/jaar	2,6

Op basis van de verkregen informatie en de informatie uit het rapport 'Onderbouwing aanvraag Vergunning WVO - Voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn', zijn de aangevraagde lozingsdebieten en huidige lozingsvrachten als uitgangspunt aangehouden bij vaststellen van de toe te passen zuiveringstechniek(en).

3. BESCHIKBARE ZUIVERINGSTECHNIEKEN

In tabel 3.1. is een overzicht gegeven van de beschikbare zuiveringstechnieken voor de verwijdering van de 'zwarte-lijst'-stoffen uit het afvalwater van de Coupépolder.

tabel 3.1. Beschikbare zuiveringstechnieken - voor verwijdering 'zwarte-lijst'-stoffen uit afvalwater Coupépolder

	metalen	MAK, monocyclische aromatische koolwaterstoffen	PAK, polycyclische aromatische koolwaterstoffen	VOH, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
actief kool adsorptie	-	+	+	+
biologische zuivering	-	+	-	-
chemische oxydatie	-	+/-	+/-	+
coagulatie/flocculatie	- ¹	-	-	-
lonenwisseling	- ¹	-	-	-
luchtstrippen	-	+	+/- ²	+
ozon/UV	-	-	-	-
precipitatie	- ¹	-	-	-
nano-filtratie	+	-	+/-	-
omgekeerde osmose	+	-	+	+

1) vanwege lage concentraties zijn deze technieken niet haikbaar voor de verwijderen van de 'zwarte-lijst'-stoffen;

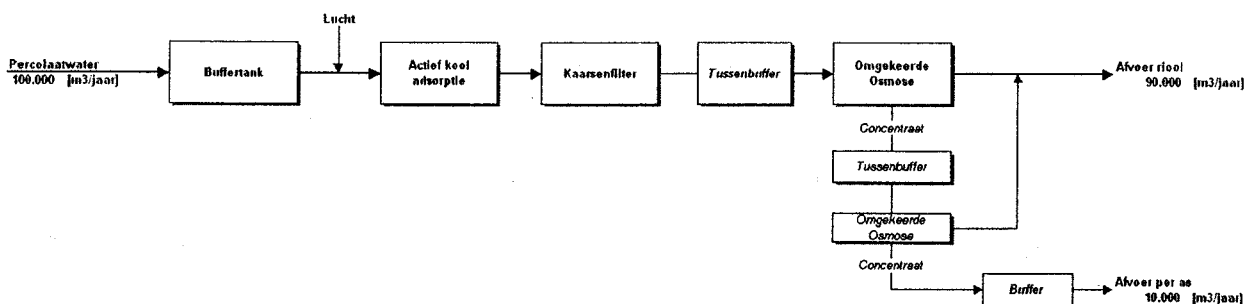
1) werkt alleen voor naptaleen.

¹ Berekend over periode 21 juli 2004 t/m 6 maart 2008 waarbij, bij de gehalten lager dan de detectiegrens, de detectiegrens als gemeten gehalte is aangehouden.

Uit tabel 3.1. blijkt dat voor het afvalwater van de Coupépolder een combinatie van zuiveringstechnieken noodzakelijk is om de 'zwarte-lijst'-stoffen te verwijderen. Op basis van de aangegeven uitgangspunten (zie hoofdstuk 2) wordt toepassing van biologische actief kool adsorptie gevolgd door omgekeerde osmose gezien als meest haalbare zuiveringstechniek.

Verwacht wordt dat bij het toepassen van deze zuiveringstechnieken een **99 %-reductie²** op de lozing van 'zwarte-lijst'-stoffen kan worden gerealiseerd en dat jaarlijks circa 10.000 m³ concentraat² als chemisch afval zal moeten worden afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. In afbeelding 3.1. is de zuiveringsinstallatie globaal weergegeven.

afbeelding 3.1. Blokschema zuiveringsinstallatie - afvalwater Coupépolder



4. KOSTEN

In tabel 4.1. zijn de geraamde investeringskosten, exploitatiekosten en de specifieke verwijderingskosten aangegeven. Bij het vaststellen van de investeringskosten is uitgegaan van een nieuw te realiseren voorziening, inclusief zuiveringsgebouw. Investeringskosten zijn mede gebaseerd op basis van budget-offertes aangevraagd bij leveranciers. De exploitatiekosten zijn berekend inclusief de kosten voor rente, afschrijving en onderhoud van de installatie. De specifieke verwijderingskosten zijn berekend op basis van de huidige lozingsvracht aan 'zwarte-lijst'-stoffen (zie hoofdstuk 2) en de te realiseren reductie van de lozing (zie hoofdstuk 3).

tabel 4.1. Raming van de investerings-, exploitatie- en specifieke verwijderingskosten per kg 'zwarte-lijst'-stof

	eenheid	waarde (in EUR)
investeringskosten (+/- 30 %)	euro	1.095.000,-
exploitatiekosten (+/- 50 %)	euro/jaar	551.000,-
specifieke verwijderingskosten (range)	euro/kg 'zwarte-lijst'-stof	106.000,- tot 318.000,-

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de specifieke kosten voor het verwijderen van de 'zwarte-lijst'-stoffen dermate hoog zijn dat op dit moment de saneringsmaatregel niet kosteneffectief kan worden gerealiseerd.

² Werkelijk te realiseren reductie en hoeveelheid concentraat vast te stellen op basis van pilotonderzoek.

BIJLAGE I Afvalwatersamenstelling

parameter	eenheid	waarde	aangemerkt als 'zwarte-lijst'-stof
algemene parameters:			
- debiet - per jaar	m ³ /jaar	100.000 (max.)	
- debiet - per dag	m ³ /dag	300 (max.)	
- debiet - per uur	m ³ /uur	0 tot 60 (max.)	
- temperatuur	oC	20	
- zuurgraad (pH)	-	7,4	
- fosfaat (totaal)	mg.T-P/l	1,5	
- sulfaat (alsSO4)	mg.SO4/l	76,4	
metalen:			
- arseen (As)	ug/l	9,98	ja
- cadmium (Cd)	ug/l	1,00	ja
- chroom (Cr)	ug/l	11,50	
- koper (Cu)	ug/l	10,70	
- kwik (Hg)	ug/l	0,11	ja
- nikkel (Ni)	ug/l	12,04	
- lood (Pb)	ug/l	9,91	
- zink (Zn)	ug/l	51,54	
chloorbenzenen:			
- monochloorbenzeen	ug/l	1,17	ja
- dichloorbenzenen (som)	ug/l	0,38	ja
fenolen:			
ug/l			
vluchtige koolwaterstoffen:			
- benzeen	ug/l	0,87	ja
- toluene	ug/l	0,21	ja
- ethylbenzeen	ug/l	0,23	ja
- xylenen (som)	ug/l	0,95	ja
- aromaten (som)	ug/l	1,88	
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK):			
- 1,2-dichloorethaan	ug/l	0,17	ja
- cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0,11	ja
- tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,10	ja
- tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,10	ja
- 1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,10	ja
- 1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,10	ja
- trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,10	ja
- trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,10	ja
overige verontreinigingen:			
- cyanide-totaal (NEN)	ug/l	5,51	
mineraleolie ³ :			
- mineraleolie C10-C12	ug/l	10,65	
- mineraleolie C12-C22	ug/l	11,74	
- mineraleolie C22-C30	ug/l	10,00	
- mineraleolie C30-C40	ug/l	10,00	
- mineraleolie (totaal)	ug/l	50,00	

³ Exclusief gehaltenes d.d.15 maart 2007.

parameter	eenheid	waarde	aangemerkt als 'zwarte-lijst'-stof
screeningsparameters:			
- EOX	ug/l	1,74	ja
- fenol-index	ug/l	5,64	ja
PAK:			
- naftaleen	ug/l	1,039	ja
- anthraceen	ug/l	0,043	ja
- fenanthreen	ug/l	0,280	ja
- fluorantheen	ug/l	0,073	ja
- benzo(a)anthraceen	ug/l	0,020	ja
- chryseen	ug/l	0,020	ja
- benzo(a)pyreen	ug/l	0,010	ja
- benzo(g,h,i)peryleen	ug/l	0,020	ja
- benzo(k)fluorantheen	ug/l	0,010	ja
- indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	ug/l	0,020	ja
- acenaftyleen	ug/l	0,100	ja
- acenafteen	ug/l	0,945	ja
- fluoreen	ug/l	0,471	ja
- pyreen	ug/l	0,038	ja
- benzo(b)fluorantheen	ug/l	0,020	ja
- dibenzo(a,h)anthraceen	ug/l	0,020	ja
- PAK 10 VROM	ug/l	1,548	
- PAK 16 EPA	ug/l	3,000	


ROYAL HASKONING
Notitie

 8 Van 10
 BEHOORT BIJ 2008/13322

HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU

Aan : A.Boomsma (gemeente Alphen aan den Rijn)
 Van : F.J. Olie (Royal Haskoning)
 Datum : 27 juli 2006
 Onze referentie : 9S1256/N00001/415040/DenB

Betreft : Evaluatie waterbalans Coupepolder te Alphen aan den Rijn

Inleiding

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft aan het onafhankelijke ingenieursbureau Royal Haskoning gevraagd om een waterbalans op te stellen voor de voormalige stortplaats Coupépolder, gelegen in Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het opstellen van een waterbalans is het bezwaar dat is aangetekend tegen de vergunning die in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (Wvo) op 9 augustus 2005 is verleend. De vergunning is verleend voor het lozen van afvalwater (drainagewater) afkomstig van het waterbeheerssysteem van de stortplaats op de gemeentelijke riolering. Eén van de bezwaren is dat ten onrechte geen waterdichte bovenafdichting is voorgeschreven, teneinde de emissie van zogenaamde zwarte lijststoffen in het drainagewater tegen te gaan.

In deze notitie wordt een waterbalans voor de stortplaats opgesteld, voor de huidige situatie en voor de situatie met een waterdichte bovenafdichting. Door middel van deze kwantitatieve benadering wordt de invloed vastgesteld die de aanleg van een waterdichte bovenafdichting op de omvang van het drainagegebied heeft.

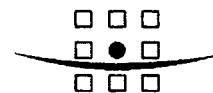
Waterbalans huidige situatie, met "open" deklaag
Algemeen

Voor de stort Coupepolder kan de volgende waterbalans worden opgesteld:

$$P_{bruto} - AE_{tot} - Q_{opp.afvoer} - Q_{golfdraains} = Q_{ringdraains} \pm S - Q_{lat} \pm Q_{wvp} \quad (1)$$

Hierbij geldt,

P_{bruto}	=	bruto neerslag	[m ³ /jr]
AE_{tot}	=	totale actuele verdamping, zowel vanaf de bodem als via transpiratie van bodembedekker	[m ³ /jr]
$Q_{opp.afvoer}$	=	oppervlakkige afvoer op deklaag	[m ³ /jr]
$Q_{golfdraains}$	=	afvoer via drainage in deklaag	[m ³ /jr]
$Q_{ringdraains}$	=	afvoer via ringdrainage	[m ³ /jr]
S	=	berging binnen stort	[m ³ /jr]
Q_{lat}	=	zijwaartse aanvoer grondwater	[m ³ /jr]
Q_{wvp}	=	wegzijing/kwel vanuit/naar stort naar/vanuit watervoerend pakket	[m ³ /jr]



Het netto debiet binnen de stort dat als percolaat kan worden beschouwd is dan te definiëren als,

$$Q_{\text{percolaat}} = Q_{\text{ringdrains}} \pm S - Q_{\text{lat}} \pm Q_{\text{wvp}} \quad (2)$$

In onderstaande tekst worden de verschillende termen van de waterbalans zo goed mogelijk benaderd om de waterhuishouding van de stort in de huidige situatie te kwantificeren. Waar geen meetgegevens beschikbaar zijn wordt gebruik gemaakt van geschatte waarden. Alleen gemiddelde waarden van de waterbalans worden beschouwd, variaties in de tijd zijn niet in de evaluatie meegenomen.

Bruto neerslag

Voor de omgeving van Alphen aan den Rijn bedraagt de klimatologisch gemiddelde neerslag (over 30 jaar) ca. 825 mm/jaar (KNMI, 2006). Op een oppervlakte van 22 ha (overeenkomend met het oppervlak van de stort) valt dan aan bruto neerslag ca. 181.500 m³/jaar.

Verdamping

Voor de omgeving van Alphen aan den Rijn is de langjarige verdamping voor een grasoppervlak berekend op ca. 585 mm/jaar (KNMI, 2006). De totale verdamping over het met gras bedekte oppervlak van de stort bedraagt dan 128.700 m³/jaar.

Oppervlakkige afvoer

Vanwege het aangebrachte reliëf van de deklaag is het aannemelijk te veronderstellen dat oppervlakkige afvoer van de neerslag plaatsvindt. Hiervoor zijn een aantal locaties aan te wijzen.

Waar de stort is voorzien van een zijafdichting met zand/bentoniet, mag verondersteld worden dat hier oppervlakkige afvoer plaatsvindt dan wel dat het hemelwater over de zand/bentoniet-laag hellingafwaarts afstroomt en via de ringsloot wordt afgevoerd.

Op grond van dwarsdoorsneden van de beheersmaatregelen (Bodemzorg, 2006) is aangenomen dat de zand/bentoniet-afdichting langs de afgedamde Kromme Aar over een breedte van ca. 25 m is aangebracht vanuit de teen van de stort. Het betreft hier een lengte van ca. 500 m. Voor de overige zijden van het stort met totale omtrek van ca. 2.200 m is een minimale breedte van ca. 10 m aangehouden waarover de zand/bentoniet is aanbracht in de taluds.

Het totale oppervlak dat is afgeschermd met een zand/bentoniet-deklaag bedraagt dan minimaal:

500 m x 25 m =	12.500 m ²	(nabij damwand)
1.700 m x 10 m =	17.000 m ²	(overige zijden stort) +
Totaal oppervlak	27.500 m ²	

Met andere woorden, van het totale oppervlak van de stort van ca. 22 ha is ca. 2.8 ha voorzien van een zand/bentoniet-bovenafdichting waarover de gevallen neerslag oppervlakkig afstroomt en dus niet bijdraagt aan de infiltratie in het stortlichaam.

Een andere locatie waar oppervlakkige afvoer in potentie op kan treden betreft de steile hellingen rondom de "bult" met maaiveldhoogte van ca. NAP +12 m. Het totale oppervlak hiervan is geschat op ca. 3.6 ha. De top van de "bult" zelf is min of meer horizontaal afgewerkt, zodat hier directe infiltratiemogelijkheden zijn voor neerslag. Omdat de hellingen begroeid zijn met gras en dus goed beworteld zijn is het aannemelijk te veronderstellen dat het overgrote deel van de afstromende neerslag langs de hellingen rondom de "bult" alsnog infiltreert in de open deklaag.



Geschat wordt dat maximaal 10 % van de gevallen neerslag op de hellingen rondom de "bult" (ca. 0.36 ha) oppervlakkig richting ringsloten wordt afgevoerd en dus niet bijdraagt aan directe infiltratie in de open deklaag.

Uit bovenstaande schattingen volgt dan dat ca. 3.1 ha (ca. 14 %) van het totale oppervlakte van de vml. stort niet bijdraagt aan directe infiltratie van de gevallen neerslag. De grootte van de oppervlakkige afvoer bedraagt dan $0.24 \text{ m/jaar} (=825-585 \text{ mm/jaar}) \times 3.1 \text{ ha} = 7.440 \text{ m}^3/\text{jaar}$.

Drainage deklaag

Binnen de huidige deklaag zijn drainagemiddelen aangebracht ten behoeve van het huidige gebruik van het terrein als golfbaan. De inrichting van de drains is zodanig dat slechts een kleine fractie van de geïnfiltreerde neerslag aan het maaiveld door deze drains zal worden afgevangen. Voor een worst case benadering is gesteld dat maximaal 10 % van het stortoppervlak zonder zand/bentoniet-afdichting (ca. 19 ha) door de drainage in de deklaag wordt afgevangen. Met een netto neerslag van $0.24 \text{ m/jaar} (=825-585 \text{ mm/jaar})$ over een oppervlak van 1.9 ha bedraagt deze term in de waterbalans dan $4.560 \text{ m}^3/\text{jaar}$.

Ringdrainage

Via een drietal gemalen in de ringdrainage wordt het water afgevoerd naar het centrale opvangemaal dat door deze drainage wordt afgevangen. Dit water bestaat uit percolaatwater met herkomst het stortmateriaal, eventueel kwelwater vanuit het eerste watervoerende pakket en zijwaartse grondwaterstroming van buiten de stort (zie ook vgl. (2)).

De drie drainagegemalen Kromme Aar, Aarkanaal en Heemgebied hebben gezamenlijk in de periode 1999-2005 gemiddeld $81.550 \text{ m}^3/\text{jaar}$ aan drainagewater verpompt (tabel 1). Vanaf 1999 tot 2002 lag het totaaldebiet significant hoger dan na 2003. Over het algemeen werden door de gemalen Kromme Aar en Heemgebied vergelijkbare debieten drainagewater verpompt met een gemiddelde bijdrage aan het totale drainagedebiet van respectievelijk 21% en 23 %.

Daarentegen blijkt dat het gemaal Aarkanaal in de beschouwde periode meer dan de helft van het totale drainagedebiet (56%) heeft verpompt.

Tabel 1: Totaal drainagedebiet gemalen Kromme Aar, Heemgebied en Aarkanaal.

Jaar	Totaaldebiet [m ³ /jaar]	Relatieve bijdrage gemalen Kromme Aar, Heemgebied en Aarkanaal
1999	94.887	19% + 23% + 58%
2000	95.721	19% + 22% + 59%
2001	101.786	19% + 25% + 56%
2002	80.695	21% + 22% + 57%
2003	60.805	22% + 23% + 55%
2004	68.704	24% + 23% + 53%
2005	68.046	21% + 24% + 55%
Gemiddeld	81.520	21% + 23% + 56%

Zijwaartse voeding

Vanwege algemeen hoger gehanteerde waterpeilen in de waterlopen buiten de stort ten opzichte van de drainageniveaus van de ringdrainage treedt een zijwaartse, naar de stort gerichte grondwaterstroming op. Hiermee wordt duidelijk dat de ringdrainage, naast percolaatwater vanuit de stort eveneens grondwater van buiten de stort afvangt.



Om het werkelijke percolaatdebiet vanuit de stort te kunnen bepalen dienen de gemeten debieten van de drie drainagegemalen in ieder geval voor de zijwaartse voeding gecorrigeerd te worden.

Een schatting van de zijwaartse voeding richting ringdrainage is gemaakt op basis van Darcy volgens,

$$q = kD \frac{\Delta h}{\Delta x} \quad (3)$$

en

$$Q = qL \quad (4)$$

waarbij,

q	=	laterale voeding binnen holocene deklaag	[m ² /d]
k	=	doorlatendheid holocene deklaag	[m/d]
Δh	=	potentiaalverschil tussen buitenwater en drainageniveau	[m]
Δx	=	afstand tussen buitenwater en ringdrainage	[m]
Q	=	laterale voeding	[m ³ /d]
L	=	lengte stortzijde	[m]

In tabel 2 zijn per zijde van de stort de berekende laterale voeding aan de ringdrainage vermeld, uitgegaan van conservatieve waarden voor diverse parameters. Verondersteld is dat de zijwaartse toevoer richting ringdrainage door het gehele holocene pakket plaatsvindt, dus in de berekeningen is uitgegaan van een pakketdikte van 10 m. De horizontale doorlatendheid van de kleien en venen, waaruit het holocene pakket is opgebouwd is hierbij gesteld op maximaal 0.01 m/d. De voeding van de Kromme Aar via de 8 m diepe damwandconstructie is verwaarloosbaar klein geacht. Indien buiten de afgedamde Kromme Aar eventueel zijwaartse voeding via zandige afzettingen van de aanwezige geul onder de noordelijke helft van de stort plaatsvindt, neemt hier lokaal het toestromend debiet richting ringdrainage sterk toe.

Langs de stortzijde van de Burgemeester Bruinslotsingel treedt ook een zijwaartse voeding op vanuit de Zegerplas richting stort. Het geschatte debiet hiervan is de berekening van tabel 2 meegenomen.

De totale laterale voeding aan de stort is dan berekend op maximaal ca 4.600 m³/jaar.



Tabel 2: Berekend debiet laterale voeding aan stort.

Stortzijde	Lengte [m]	Waterpeil [m tov NAP]	Drainniveau bij aanleg (1996) [m tov NAP]	Drainniveau na zetting (2004) [m tov NAP]	Δh [m]	Δx [m]	Q [m ² /d]	Q [m ³ /jaar]
Heemgebied	600	-0.6 ¹⁾	-2.9	-2.97	2.37	50	0.0023	500
	600	-1.7 ²⁾	-2.9	-2.97	1.27	15	0.0043	925
Aarkanaal	800	-0.6	-3.09	-3.20	2.60	25	0.0104	3.040
Kromme Aar +damwand	500	-0.6	-2.9	-2.96	2.36	5	0	0
Burg. Bruin-Slotsingel	250	-0.6 ³⁾		-2.0 ⁴⁾	1.4	100	0.0014	130
Totaal	2.150							4.600

- 1) peil van Kromme Aar, zijwaartse voeding door onderste 5 m holocene pakket.
 2) peil van Heemgebied, zijwaartse voeding door bovenste 5 m holocene pakket.
 3) peil Zegerplas.
 4) grondwaterstand nabij teen stort.

Berging

Binnen de stort wordt in natte perioden percolerende neerslag geborgen, maar tijdens droge perioden kan geborgen water weer vrijkomen uit het stortmateriaal. Ervan uitgaande dat deze twee processen met elkaar in evenwicht zijn is gemiddeld gesproken de netto berging van de stort nul.

Interactie watervoerend pakket

De bijdrage van het eerste watervoerende pakket op de waterbalans is een onzekere factor. De uitwisseling van freatisch grondwater in het stortmateriaal met het grondwater van het eerste watervoerende pakket wordt gestuurd door de potentiaalverschillen boven en onder het holocene pakket en de hydraulische weerstand van het Holoceen zelf volgens,

$$v = \frac{\Delta h}{c} \tag{5}$$

Waarbij,

- v = intensiteit van kwel (-) of wegzijging (+) [m/d]
 Δh = potentiaalverschil tussen freatisch grondwater en grondwater 1^e wvp [m]
 c = hydraulische weerstand Holoceen [dagen]

Met aangelegde drainageniveaus van de ringdrainageleiding tussen NAP -2.9 m en NAP -3.2 m en stijghoogten van het eerste watervoerende pakket ruwweg schommelend tussen NAP -2.0 m en NAP -4 m (TNO-NITG, 2006) in peilputten in de omgeving van de Coupepolder, kan zowel het optreden van wegzijging dan wel kwel onder de stort voorkomen.

Welke situatie zich ook voordoet, het is evident dat de condities voor maximale uitwisseling van (freatisch) percolaatwater en grondwater van het eerste watervoerende pakket het gunstigst zijn ter plaatse van de geul, waar zandige sedimenten zijn afgezet en de weerstand van het holocene pakket minimaal is. Voor zover bekend bevindt de geul zich onder de noordelijke helft van de stort.



Een bekend verschijnsel bij stortplaatsen met een holocene ondergrond van samendrukbare afzettingen is dat als gevolg van de bovenbelasting met het stortmateriaal, zetting optreedt en aangelegde leidingen meezakken. Bij voldoende daling kunnen de stijghoogten van het eerste watervoerende pakket boven de drainniveaus uitkomen, zodat een kwelsituatie wordt gecreëerd. Omdat bij de Coupepolder een ringdrainage in de teen van de stort is aangelegd zal de zakking hier beperkt zijn. Dit wordt bevestigd door metingen van de drainagepompputten langs de ringdrainage waar zakkingen van ca. 0.1 m sinds 1996 zijn geconstateerd (Bodemzorg, 2004). Toch is de kans op een kwelsituatie toegenomen, omdat het niveau van de drainage plaatselijk onder het stijghoogteniveau van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is komen te liggen.

Resultaten waterbalans

De berekende waarden van de verschillende termen van de waterbalans (vgl.1) zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3: Berekende waterbalans stort Coupepolder, huidige situatie inclusief "open" deklaag.

Term waterbalans	Omschrijving	Debiet [m ³ /jaar]
P _{bruto}	Bruto neerslag	+181.500
E _{A_{tot}}	Actuele evapotranspiratie	-128.700
Q _{opp. afvoer}	Oppervlakkige afvoer	-7.440
Q _{gofdrains}	Drainage deklaag	-4.560
Q _{ringdrains}	Debiet ringdrainage	-81.660
S	Berging	0
Q _{lat}	Laterale voeding	+4.600
Q _{wvp}	Interactie watervoerend pakket	+36.260

Uit bovenstaande waterbalans blijkt dat in de huidige situatie gemiddeld 40.800 m³/jaar in de stort infiltreert (181.500 – 128.700 – 7.440 – 4.560). Door de ringdrainage wordt gemiddeld 81.660 m³/jaar afgevoerd. Dit betekent dat het restant van 40.860 m³/jaar bestaat uit grondwater. Hiervan is het grootste gedeelte afkomstig van de interactie (kwel) met het watervoerende pakket.

Waterbalans Coupepolder, met vloeistofdichte bovenafdichting

Voor de situatie waarin de stort wordt voorzien van een vloeistofdichte bovenafdichting is eveneens een waterbalans opgesteld. Op basis van wijzigingen in de debietsgrootten van diverse termen in de waterbalans kan worden vastgesteld wat de invloed van de bovenafdichting is op het drainagedebiet. Uitgegaan is van de huidige situatie waarin kwel vanuit het eerste watervoerende pakket een belangrijke bijdrage levert aan het drainagedebiet.

In geval van toepassing van een vloeistofdichte bovenafdichting geldt de ontwerp eis van een maximaal toelaatbare lekkage van 20 mm/jaar. De maximale toegestane lekkage over het gehele stortoppervlak van 22 ha bedraagt dan 4.400 m³/jaar dat bovenin het stortmateriaal treedt. Een verdere verdeling van dit debiet in diverse waterstromen (neerslag, verdamping, oppervlakkige afvoer en drainage in de bovenafdichting) is dan niet relevant.



Met de afgenomen aanvoer van percolerende neerslag zal de grondwaterspiegel in de stort geleidelijk dalen. Het effect van een dalende grondwaterspiegel is dat de potentiaalverschillen ten opzichte van de drainageniveaus eveneens afnemen waardoor het percolaatdebiet richting ringdrainage terugloopt. Bij verder dalende grondwaterstanden tot beneden de stijghoogteniveaus van het eerste watervoerende pakket breidt het oppervlak met kwel zich naar het centrum van de stort uit. Het kweldebiet neemt daardoor toe en daarmee ook de bijdrage van kwel in het totale drainagedebiet.

Met het leeglopen van het reservoir komt geborgen percolaatwater vrij dat bijdraagt aan het debiet van de ringdrainage. Bij een totaal geborgen hoeveelheid water in de stort van ca. 150.000-200.000 m³ en een veronderstelde leeglooptijd van 10-30 jaar, is de gemiddeld vrijkomende berging van percolaatwater geschat tussen ca. 5.000-20.000 m³/jaar.

Op basis van bovengenoemde waterstromen is de waterbalans van de stort opgesteld, waaruit de grootte van het drainagedebiet volgt (tabel 4).

Tabel 4: Berekenende waterbalans stort Coupepolder, inclusief "waterdichte" bovenafdichting (20 mm/jaar).

Term waterbalans	Omschrijving	Debiet [m ³ /jaar]
P _{bruto}	Bruto neerslag	} +4.400
EA _{tot}	Actuele evapotranspiratie	
Q _{opp. afvoer}	Oppervlakkige afvoer	
Q _{golfdrains}	Drainage bovenafdichting	
Q _{ringdrains}	Debiet ringdrainage	50.000-65.000
S	Berging	5.000-20.000
Q _{lat}	Laterale voeding	+4.600
Q _{wvp}	Interactie watervoerend pakket	+36.260

Uit bovenstaande waterbalans blijkt in de situatie dat de stortplaats is voorzien van een vloeistofdichte bovenafdichting, het gemiddelde drainagedebiet 50.000-65.000 m³/jaar zal bedragen. Het grootste gedeelte bestaat uit grondwater (laterale voeding en kwel uit watervoerend pakket).

Conclusies

Uit de opgestelde waterbalansen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De helft van het huidige drainagedebiet bestaat uit grondwater.
- Op basis van de waterbalans is (indirect) afgeleid dat er (netto gezien) sprake is van een kwelsituatie bij de Coupepolder.
- Met een vloeistofdichte bovenafdichting blijft nog steeds een aanzienlijke reststroom af te voeren drainagewater over.



Referenties

- Bodemzorg, 2005: Jaarverslag beheer 2004. Zijafdichting en onderkant voormalige stortplaats Coupepolder te Alphen aan den Rijn (kenmerk 210325-401).
- Bodemzorg, 2006: Jaarverslag beheer 2005. Zijafdichting en onderkant voormalige stortplaats Coupepolder te Alphen aan den Rijn (kenmerk 210325-501).
- Iwaco, 1992: Onderzoek monitoring en beheersmaatregelen stort Coupepolder Alphen aan den Rijn. Deelrapport 2: Beheersmaatregelen voor het diepe grondwater (kenmerk 10.2485.0).
- KNMI, 2006: Langjarige gemiddelden en extremen, 1971-2000. Klimatologische Dienst.
- Stichting Advisering Bestuursrechtspraak Raad van State, 2006: Verslag ex artikel 8:47 Algemene wet bestuursrecht.
- TNO-NITG, 2006: Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO).



08.14063

DEKLAAGONDERZOEK 2007

Voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn

Oprachtgever: **Gemeente Alphen aan den Rijn**

Projectnummer: 210325-702

Kenmerk: PA/SF/2008.000322/BOD

Afdelingshoofd: H.A. Ritsema

Opgesteld: A.J. Feenstra

Projectleider: N.P. Assenberg

.....
d.d. 5 maart 2008

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 deklaagonderzoek.....	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	4
2.1	Terreingegevens.....	4
2.2	Resultaten uitgevoerd deklaag onderzoek periode 1997-2002.....	4
3	WERKZAAMHEDEN EN INTERPRETATIE.....	5
3.1	Veldwerkzaamheden.....	5
3.2	Dikte deklaag.....	5
3.3	Kwaliteit deklaag.....	6
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8
4.1	Conclusies.....	8
4.2	Aanbevelingen nazorg 2008.....	8

BIJLAGEN

1. Situatietekening
2. Boorbeschrijvingen
3. Grafische weergave dikte deklaag
 - 3.1. Golfbaan
 - 3.2. Groenstroken
4. Analyseresultaten mengmonsters

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg in december 2007 een deklaagonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn. 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.

In deze rapportage zijn de resultaten met betrekking tot het deklaagonderzoek (dikte en kwaliteit) opgenomen.

1.2 Werkwijze deklaagonderzoek

De werkwijze voor uitvoering van het deklaagonderzoek is opgenomen in het nazorgplan van DHV (2002). Conform het nazorgplan dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden:

- controle dikte deklaag door het uitvoeren van 10 boringen verspreid over de locatie waarvan 8 boringen ter plaatse van de golfbaan en 2 boringen ter plaatse van de groenstroken;
- controle kwaliteit door het verrichten van analyses van enerzijds de bovenste 50 centimeter van de afdeklaag om contactrisico's in te schatten (10 analyses) en anderzijds van de onderste 50 cm (10 analyses). Analyses op zware metalen, PAK, minerale olie, en eventueel op vluchtige aromaten (alleen bij geur);
- toetsing van de kwaliteit aan de BGW-waarden voor de bodemgebruiksvorm Cluster II 'Extensief gebruikt (openbaar) groen'.

Bodemzorg heeft aan de opdrachtgever (gemeente Alphen a/d 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 m²) 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).

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

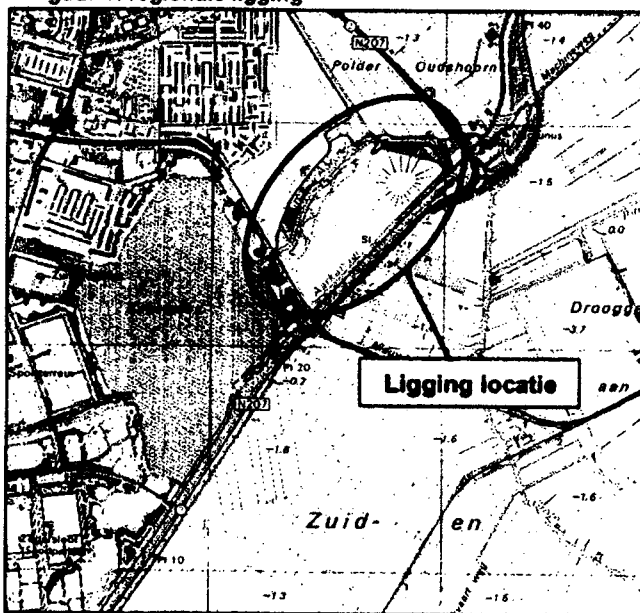
2.1 Terreingegevens

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 uitgevoerd 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).

3 WERKZAAMHEDEN EN INTERPRETATIE

3.1 Veldwerkzaamheden

Voorafgaand aan het veldwerk is op de tekening van de stortplaats/golfterrein een grid aangemaakt met vakken van circa 1000 m² (vak van 32 m bij 32 m). In totaal zijn er ongeveer 210 vakken waarvan 166 (80%) op de golfbaan en 44 (20%) ter plaatse van de groenstroken. Per vak 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.

Voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag zijn op 20 plaatsen verspreid over de stortplaats grondmonsters genomen. Bij het bepalen van de locatie van de boringen is rekening gehouden met de resultaten van de terreininspecties. De monsters zijn genomen met de edelmanboor. De beschrijvingen van de boringen (conform NEN 5104) zijn opgenomen in bijlage 2.

Het veldwerk is in week 51 uitgevoerd door Syncera. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van alle geplaatste boringen op de locatie. In bijlage 1 zijn de boorlocaties opgenomen.

Tabel 3.1 Boringen deklaagonderzoek

Boring	Locatie	Aantal	Op tekening
Gutsboor tot 0,6 m-mv	golfbaan	166	o 01
Gutsboor tot 1,1 m-mv	groenstrook	44	x 01
Edelmanboring tot 0,6 m-mv (inclusief boorbeschrijving)	golfbaan	16	• B01
Edelmanboring tot 1,1 m-mv (inclusief boorbeschrijving)	groenstrook	4	• B01

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van de RD-coördinaten en NAP. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de green in verband met beschadiging van de grasmat geen gutssteken zijn geplaatst.

3.2 Dikte deklaag

In sommige boringen zijn zintuiglijke afwijkingen gevonden. In enkele boringen is stortmateriaal/plastic aangetoond. Op deze punten is de deklaag mogelijk niet van voldoende dikte. Opgemerkt wordt dat in veel boringen een bijmenging van puin is aangetroffen. Alleen een sterke bijmenging van puin is beoordeeld als zintuiglijke afwijking. In tabel 3.2 en 3.3 is een overzicht gegeven van de visueel geconstateerde afwijkingen.

Tabel 3.2 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 3.3 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. De deklaag is hier van voldoende dikte. De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van de gutssteken zijn grafisch weergegeven in bijlage 3.

3.3 Kwaliteit deklaag

Van de grondmonsters zijn 12 mengmonsters genomen en geanalyseerd op minerale olie, PAK, zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink). Tevens is per mengmonster het percentage organische stof en lutum bepaald. In tabel 3.4 is een overzicht van de mengmonsters weergegeven. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.4 mengmonsters

(Meng)monster	Monsters	Overschrijding streefwaarde
MM1	01 (0-30), 02 (0-30), 03 (0-60)	PAK (10)
MM2	01 (30-60), 02 (30-60)	Lood, Pak (10), minerale olie
MM3	04 (0-30), 04 (30-60), 05 (0-30), 05 (30-60), 06 (0-50)	-
MM4	16 (0-30), 16 (30-60), 12 (0-30), 12 (30-60), 08 (0-20), 10 (0-30), 10 (30-60)	-
MM5	09 (0-30), 09 (30-60)	Pak (10)
MM6	13 (0-30), 11 (0-30), 17 (0-20)	-
MM7	13 (30-60), 11 (30-60), 17 (20-60)	-
MM8	14 (0-60), 15 (0-30), 15 (30-60)	Pak (10)
MM9	18 (30-60), 19 (30-60), 19 (30-60), 20 (0-30), (30-60)	-
MM10	03 (60-110), 18 (40-80), 18 (80-110)	Pak (10)
M14-2	14 (60-110)	Koper, kwik, lood, zink, Pak (10), minerale olie
M7-1	07 (0-60)	-

In de mengmonsters zijn maximale streefwaardeoverschrijdingen aangetoond. Het uitsplitsen van de mengmonsters is niet noodzakelijk. De kwaliteit van de deklaag komt overeen met de eerder vastgestelde kwaliteit van de deklaag.

In het nazorgplan is opgenomen dat de kwaliteit van de deklaag getoetst dient te worden aan de BodemGebruiksWaarden (BGW) voor de bodemgebruiksvorm Cluster II 'Extensief gebruikt (openbaar) groen'. Uit toetsing van de analyseresultaten van de mengmonsters aan de BGW (zie bijlage 5.3 uit het nazorgplan) blijkt dat er geen overschrijdingen zijn.

Bodemzorg merkt op dat de BGW's geen criteria zijn op basis waarvan men besluit om al dan niet te saneren of op een andere manier in actie te komen. Toetsing aan deze BGW's geeft de gebruiker hoogstens enige info over de kwaliteit in het licht van het huidige beleid. Aangezien de deklaag echter als licht verontreinigd is aangemerkt, heeft een dergelijke toetsing ons inziens geen meerwaarde.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft Bodemzorg in 2007 een deklaagonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

Het onderzoek heeft zich gericht op de dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag.

Om op een snelle manier te controleren of de deklaag voldoet, zijn 210 gutsboringen tot 0,1 meter onder de minimale voorgeschreven dikte (0,6 m-mv ter plaatse van de golfbaan, 1,1 m-mv ter plaatse van de groenstroken) geplaatst. 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 enkele boringen (in totaal 24 boringen) zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een te dunne deklaag. Het betreft voornamelijk een (sterke) bijmenging van puin en af en toe een bijmenging van stortmateriaal/plastic.

Voor het bepalen van de kwaliteit van de deklaag zijn op 20 locaties grondmonsters genomen. Van de grondmonsters zijn 12 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Zes mengmonsters zijn maximaal licht verontreinigd met metalen, PAK en/of minerale olie. De overige zes mengmonsters zijn niet verontreinigd. De kwaliteit van de deklaag komt overeen met de in 1997 vastgestelde kwaliteit.

4.2 Aanbevelingen nazorg 2008

In enkele boringen zijn zintuiglijke afwijkingen geconstateerd die kunnen duiden op een te dunne deklaag. Om te controleren of de deklaag op deze plaatsen inderdaad te dun is, wordt geadviseerd op deze plaatsen de dikte van de deklaag te controleren. Voorgesteld wordt om op de locaties waar visueel afwijkingen zijn geconstateerd de dikte te controleren door met een edelmanboor tot de stortlaag te boren. Pas als uit deze boringen blijkt dat de deklaag te dun is, wordt geadviseerd de deklaag aan te vullen tot de juiste dikte.

Bijlagen

1. Situatietekening
2. Boorbeschrijvingen
3. Grafische weergave dikte deklaag
 - 3.1. Golfbaan
 - 3.2. Groenstroken
4. Analyseresultaten grond(meng)monsters

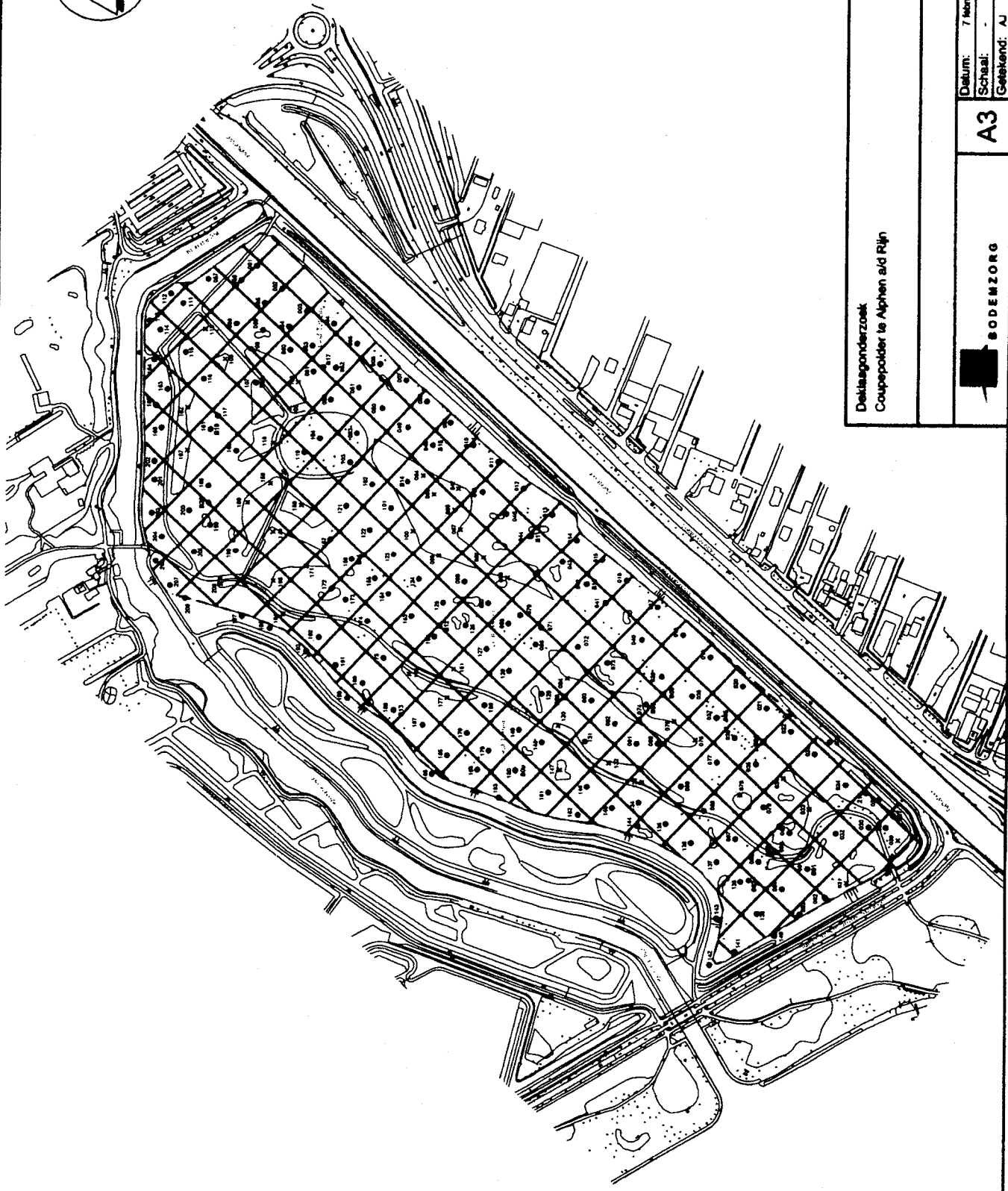
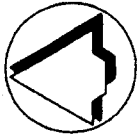


Bijlage 1

Situatietekening



Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn



Detailleringonderzoek
Coupesolder te Alphen a/d Rijn

Datum: 7 februari 2008
Schaal: -
Getekend: AJ

A3

 BODEMZORG

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

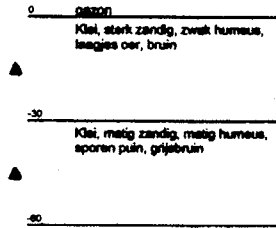
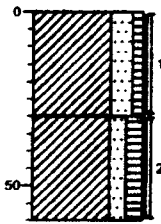


Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn

Boorbeschrijving:

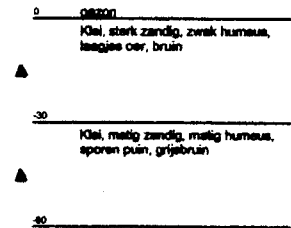
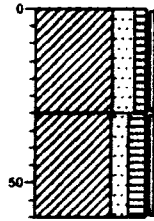
Boring: 01

Datum: 21-12-2007



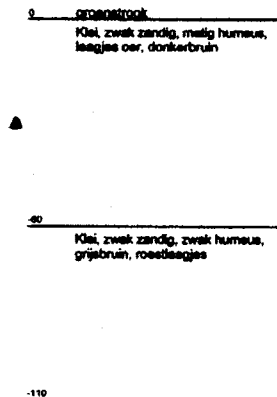
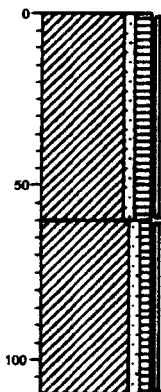
Boring: 02

Datum: 21-12-2007



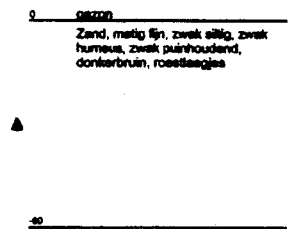
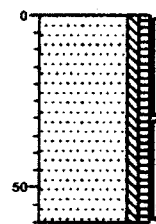
Boring: 03

Datum: 21-12-2007



Boring: 04

Datum: 21-12-2007



Boormeester: Mau

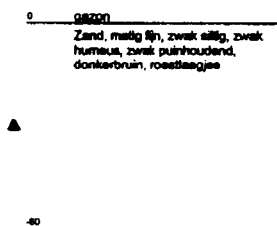
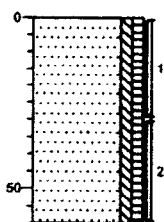
Projectnaam: Coupepolder deklaagonderzoek 2007

Projectcode: 210325-701 Opdrachtgever:

Boorbeschrijving:

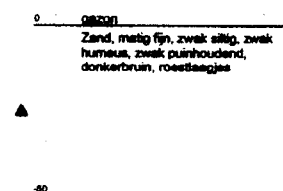
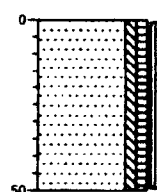
Boring: 05

Datum: 21-12-2007



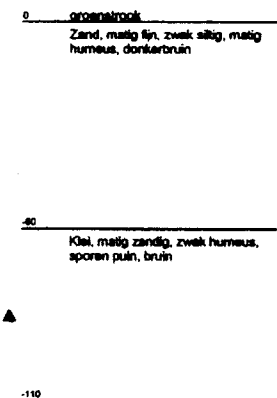
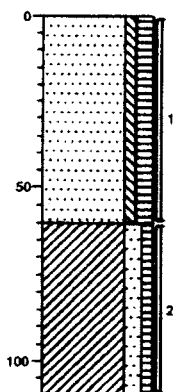
Boring: 06

Datum: 21-12-2007



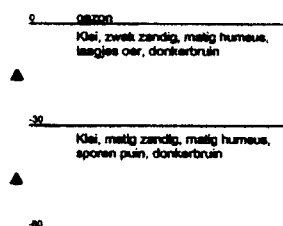
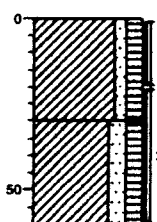
Boring: 07

Datum: 21-12-2007



Boring: 08

Datum: 21-12-2007



Boormeester: Mau

Projectnaam: Coupepolder deklaagonderzoek 2007

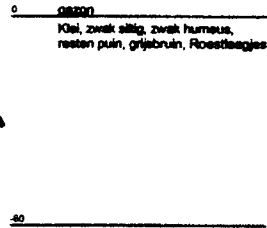
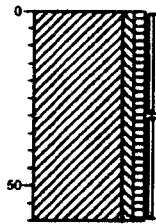
Projectcode: 210325-701

Opdrachtgever:

Boorbeschrijving:

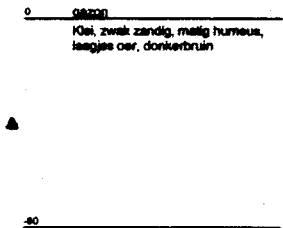
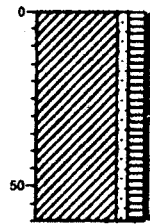
Boring: 09

Datum: 21-12-2007



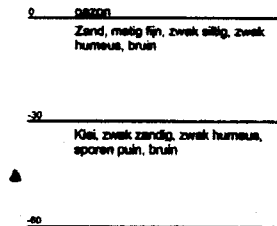
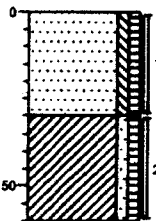
Boring: 10

Datum: 21-12-2007



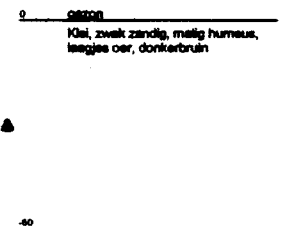
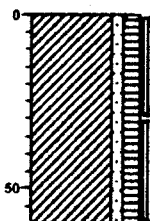
Boring: 11

Datum: 21-12-2007



Boring: 12

Datum: 21-12-2007



Boormeester: Mau

Projectnaam: Coupepolder deklaagonderzoek 2007

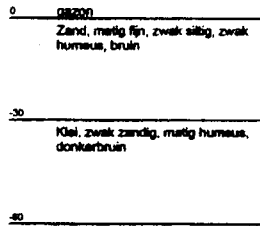
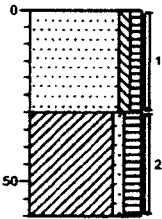
Projectcode: 210325-701

Opdrachtgever:

Boorbeschrijving:

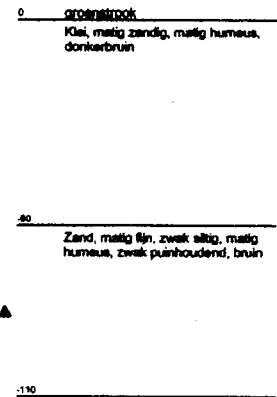
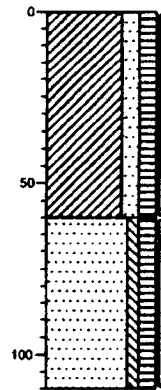
Boring: 13

Datum: 21-12-2007



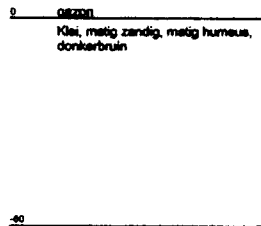
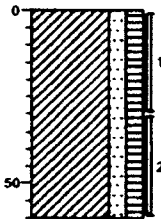
Boring: 14

Datum: 21-12-2007



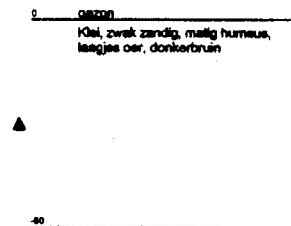
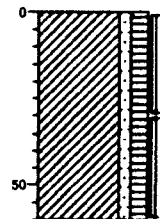
Boring: 15

Datum: 21-12-2007



Boring: 16

Datum: 21-12-2007



Boormeester: Mau

Projectnaam: Coupepolder deklaagonderzoek 2007

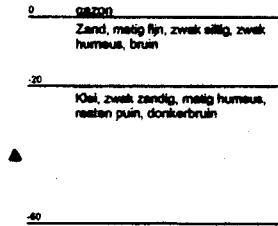
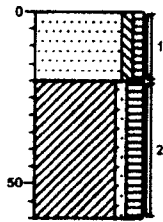
Projectcode: 210325-701

Opdrachtgever:

Boorbeschrijving:

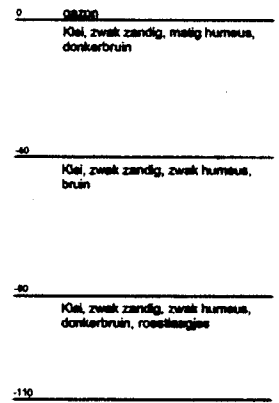
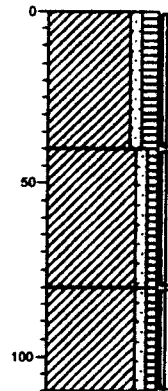
Boring: 17

Datum: 21-12-2007



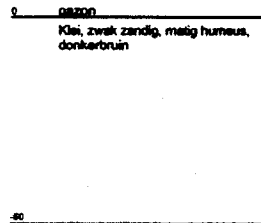
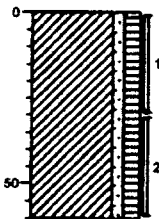
Boring: 18

Datum: 21-12-2007



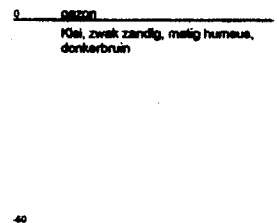
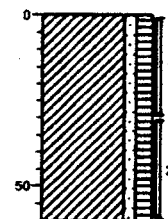
Boring: 19

Datum: 21-12-2007



Boring: 20

Datum: 21-12-2007



Boormeester: Mau

Projectnaam: Coupepolder deklaagonderzoek 2007

Projectcode: 210325-701 Opdrachtgever:

Bijlage 3

Grafische weergave dikte deklaag



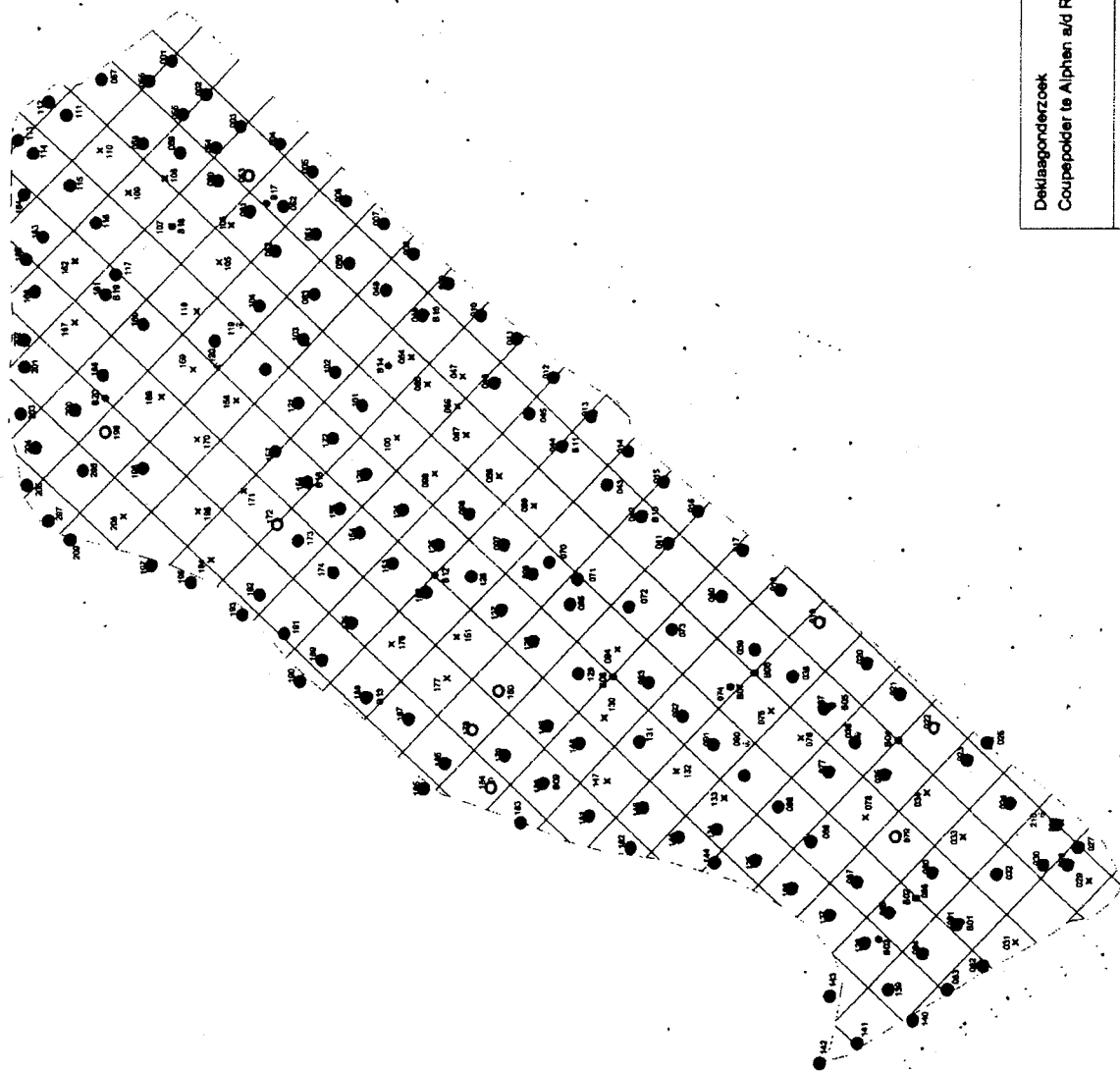
Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn

Bijlage 3.1

Golfbaan



Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn



Kleurverklaring

- mogelijk meer dan 30 centimeter te dun
- mogelijk 10 - 20 centimeter te dun
- mogelijk 0 - 10 centimeter te dun
- deklaag juiste dikte

Deklaagonderzoek
Coupepolder te Alphen a/d Rijn

Datum: 7 februari 2008
Schaal:
Getekend: AJ

A3



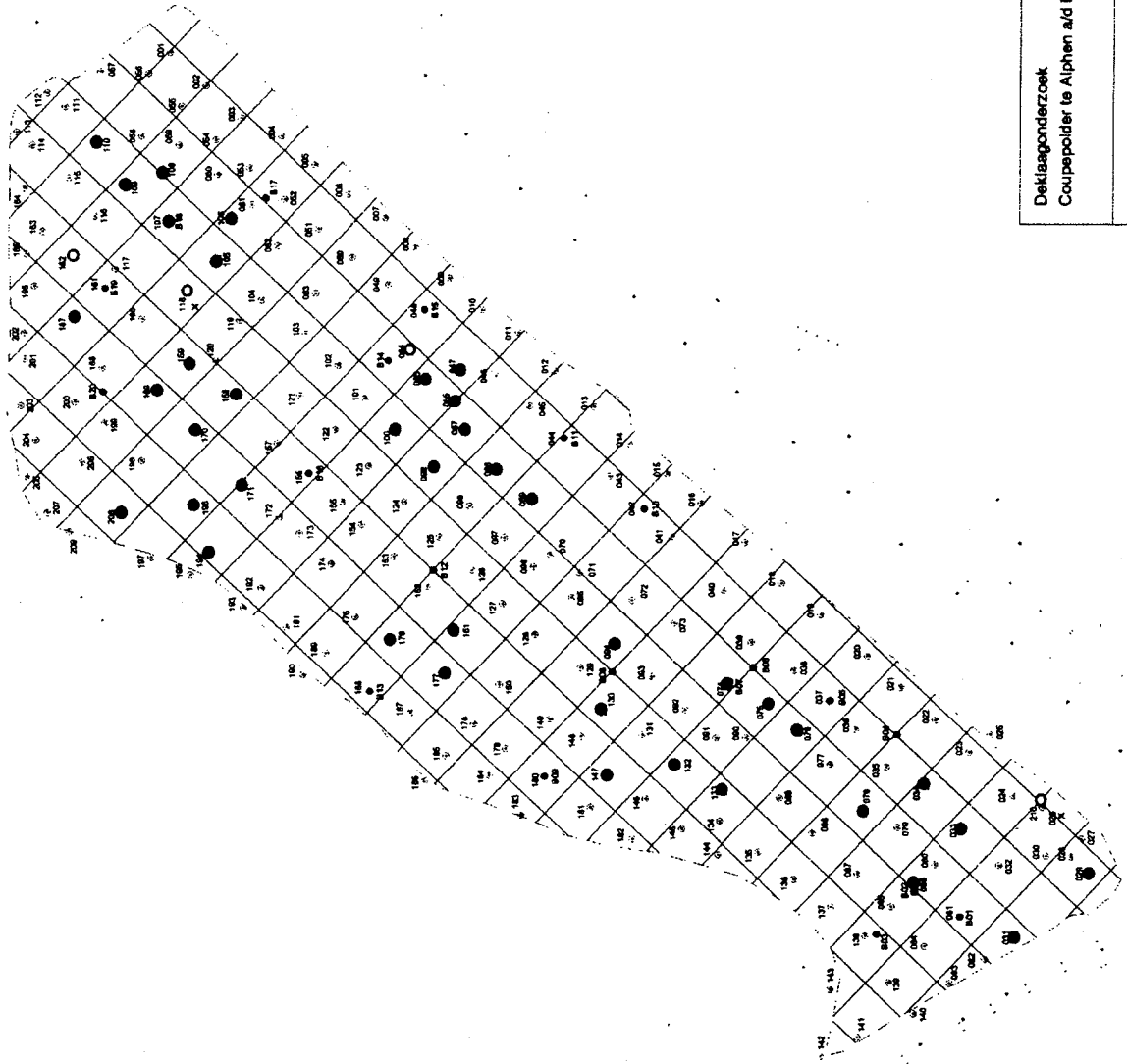
BODEM ZORG

Bijlage 3.2

Groenstroken



Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn



Kleurverklaring
■ mogelijk meer dan 30 centimeter te dun
■ mogelijk 10 - 20 centimeter te dun
■ mogelijk 0 - 10 centimeter te dun
■ deklaag juiste dikte

Deklaagonderzoek
Coupepolder te Alphen a/d Rijn

Datum: 7 februari 2008
Schaal: Getekend: AJ

A3



Bijlage 4

Analyseresultaten grond(meng)monsters



Deklaagonderzoek voormalige stortplaats Coupépolder
te Alphen aan den Rijn

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I	MM2 ² II	MM3 ³ III	MM4 ⁴ IV
droge stof (gew.-%)	79,6	77,3	73,6	68,4
Organische stof (%vdDS)	3,5	4,3	7,1	7,4
Lutum (%vdDS)	6,4	14	26	35
Metalen				
arsen	<4	6,1	9,4	8,4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	16	24	24
koper	6,2	17	16	19
kwik	0,06	0,08	0,11	0,23
lood	20	74	* 30	35
nikkel	8,9	16	22	23
zink	26	78	58	61
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	0,04	0,18	<0,02	<0,02
fenanthreen	0,09	0,42	<0,02	<0,02
fluorantheen	0,69	2,0	0,06	0,03
benzo(a)anthraceen	0,32	0,96	0,03	<0,02
chryseen	0,24	0,88	0,03	<0,02
benzo(a)pyreen	0,24	0,78	0,03	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,16	0,43	0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,16	0,46	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,15	0,49	0,02	<0,02
PAK (totaal, 10 van VROM)	2,1	* 6,6	* 0,22	<0,20
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	10	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	15	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	15	<5	<5
totaal olie	^b <20	40	* <20	<20

¹ MM1 03 (0-60) 01 (0-30) 02 (0-30)

² MM2 01 (30-60) 02 (30-60)

³ MM3 04 (0-30) 04 (30-60) 05 (0-30) 05 (30-60) 06 (0-50)

⁴ MM4 16 (0-30) 16 (30-60) 12 (0-30) 12 (30-60) 08 (0-20) 10 (0-30) 10 (30-60)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- I lutum 6,4 %; humus 3,5 %
- II lutum 14 %; humus 4,3 %
- III lutum 26 %; humus 7,1 %
- III lutum 35 %; humus 7,4 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM5 ¹ V	MM6 ² VI	MM7 ³ VII	MM8 ⁴ VIII
droge stof (gew.-%)	75,0	85,0	71,8	72,5
Organische stof (%vvdS)	6,6	2,7	5,7	7,5
Lutum (%vvdS)	23	6,1	25	28
Metalen				
arseen	8,2	<4	9,9	9,7
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	25	<15	28	25
koper	15	<5	13	28
kwik	0,10	<0,05	0,10	0,24
lood	32	<13	24	58
nikkel	24	6,9	21	23
zink	60	21	62	66
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	0,06	<0,02	<0,02	0,12
fenanthreen	0,08	<0,02	0,03	0,37
fluorantheen	0,35	<0,02	0,05	0,89
benzo(a)anthraceen	0,23	<0,02	0,04	0,60
chryseen	0,17	<0,02	0,03	0,52
benzo(a)pyreen	0,26	<0,02	0,03	0,52
benzo(ghi)peryleen	0,17	<0,02	0,03	0,32
benzo(k)fluorantheen	0,13	<0,02	0,03	0,31
indeno(123-cd)pyreen	0,17	<0,02	0,03	0,33
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,6	* <0,20	0,27	4,0 *
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie	<20	<20	<20	<20

- ¹ MM5 09 (0-30) 09 (30-60)
² MM6 13 (0-30) 11 (0-30) 17 (0-20)
³ MM7 13 (30-60) 11 (30-60) 17 (20-60)
⁴ MM8 14 (0-60) 15 (0-30) 15 (30-60)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

V	lutum 23 %; humus 6,6 %
VI	lutum 6,1 %; humus 2,7 %
VII	lutum 25 %; humus 5,7 %
VII	lutum 28 %; humus 7,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM9 ¹ IX	MM10 ² X	M14-2 ³ XI	M7-1 ⁴ XII
droge stof (gew.-%)	72,8	73,7	83,4	71,2
Organische stof (%vds)	6,4	7,7	3,4	13,8
Lutum (%vds)	26	20	16	13
Metalen				
arseen	6,9	8,9	8,0	4,7
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	19	35	18	15
koper	16	23	38	14
kwik	0,08	0,09	0,33	0,12
lood	26	31	170	33
nikkel	16	18	17	12
zink	48	69	130	42
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	0,16	<0,02	<0,02
anthraceen	<0,02	0,84	0,04	<0,02
fenanthreen	0,04	3,1	0,10	0,03
fluorantheen	0,09	3,4	0,38	0,06
benzo(a)anthraceen	0,05	1,4	0,24	0,03
chryseen	0,04	1,2	0,21	0,03
benzo(a)pyreen	0,04	0,99	0,31	0,03
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,51	0,28	0,03
benzo(k)fluorantheen	0,03	0,58	0,16	0,03
indeno(123-cd)pyreen	0,04	0,56	0,25	0,03
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,38	13	2,0	0,28
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	<5	10	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	10	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	10	<5
totaal olie	<20	<20	40	<20

¹ MM9 18 (0-40) 19 (0-30) 19 (30-60) 20 (0-30) 20 (30-60)

² MM10 03 (60-110) 18 (40-80) 18 (80-110)

³ M14-2 14 (60-110)

⁴ M7-1 07 (0-60)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

IX	lutum 26 %; humus 6,4 %
X	lutum 20 %; humus 7,7 %
XI	lutum 16 %; humus 3,4 %
XI	lutum 13 %; humus 13,8 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	19	27	36
cadmium	0.53	4.2	7.9
chrom	63	151	239
koper	21	66	111
kwik	0.23	3.9	7.5
lood	60	217	373
nikkel	16	57	98
zink	74	229	383
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	18	884	1750

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 6,4 %; humus = 3,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	26	38	49
cadmium	0.72	5.7	11
chromium	90	216	342
koper	32	99	167
kwik	0.28	4.8	9.3
lood	78	281	484
nikkel	30	105	180
zink	122	373	625
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	39	1944	3850

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 X lutum = 20 %; humus = 7,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	23	33	43
cadmium	0.59	4.8	8.9
chrom	82	197	312
koper	27	84	141
kwik	0.26	4.4	8.6
lood	69	251	433
nikkel	26	91	156
zink	103	317	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	17	859	1700

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XI lutum = 16 %; humus = 3,4 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	26	37	49
cadmium	0.80	6.4	12
chrom	76	182	289
koper	31	98	164
kwik	0.27	4.6	8.9
lood	77	278	479
nikkel	23	81	138
zink	110	337	564
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.4	28	55
Minerale olie			
totaal olie	69	3485	6900

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
XII lutum = 13 %; humus = 13,8 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	22	32	42
cadmium	0.60	4.8	9.0
chrom	78	187	296
koper	26	82	137
kwik	0.25	4.3	8.4
lood	68	247	426
nikkel	24	84	144
zink	98	302	506
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	22	1086	2150

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 14 %; humus = 4,3 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	28	41	54
cadmium	0.75	6.0	11
chrom	102	245	388
koper	35	109	184
kwik	0.30	5.1	9.9
lood	83	301	518
nikkel	36	126	216
zink	139	426	713
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	36	1793	3550

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 26 %; humus = 7,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	32	46	61
cadmium	0.82	6.5	12
chrom	120	288	456
koper	40	127	213
kwik	0.33	5.7	11
lood	92	334	576
nikkel	45	158	270
zink	166	510	854
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	37	1869	3700

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 35 %; humus = 7,4 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	27	39	51
cadmium	0.71	5.7	11
chromium	96	230	365
koper	33	103	173
kwik	0.29	4.9	9.6
lood	80	288	496
nikkel	33	116	198
zink	129	396	663
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	33	1667	3300

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 23 %; humus = 6,6 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	19	27	35
cadmium	0.51	4.1	7.6
chrom	62	149	236
koper	20	64	107
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	59	213	367
nikkel	16	56	97
zink	72	222	372
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	14	682	1350

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VI lutum = 6,1 %; humus = 2,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	27	40	52
cadmium	0.71	5.7	11
chromium	100	240	380
koper	33	105	176
kwik	0.29	5.0	9.8
lood	81	292	503
nikkel	35	123	210
zink	134	410	687
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	29	1439	2850

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 VII lutum = 25 %; humus = 5,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	29	42	55
cadmium	0.77	6.1	12
chrom	106	254	403
koper	36	114	192
kwik	0.31	5.3	10
lood	86	309	533
nikkel	38	133	228
zink	145	446	747
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	38	1894	3750

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VIII lutum = 28 %; humus = 7,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	28	40	53
cadmium	0.73	5.8	11
chromium	102	245	388
koper	34	108	182
kwik	0.30	5.1	9.9
lood	82	298	514
nikkel	36	126	216
zink	138	423	708
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
Minerale olie			
totaal olie	32	1616	3200

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

IX lutum = 26 %; humus = 6,4 %

Gaag, Wouter van der

Van: Loewie Steens [l.steens@witteveenbos.nl]
Verzonden: dinsdag 20 mei 2008 15:11
Aan: Gaag, Wouter van der
CC: Meer, Erik van der
Onderwerp: Betr.: RE: Info

10 van 10
BEHOORT BIJ 2008/13322

Wouter,

ik heb met een aantal mensen gesproken over de mogelijkheden van drainage. Technisch gezien lijkt het wel mogelijk. De verwachting is echter dat de hoeveelheid water die je kunt opvangen gering, eigenlijk alleen het water dat verticaal boven op de drain valt. Toestroming vanuit de zijkanten is niet te verwachten omdat de verwachting dat er geen water in de bovenlaag blijft staan. De stort zal niet verzadigd zijn met (hemel)water, zodat er ook geen water staat in de leeflaag.

Indien de leeflaag wel verzadigd is met water (wat we dus niet verwachten) dan zou je wellicht drains kunnen leggen, en zal er wel water toestromen naar deze drains.

Al met al lijkt een extra drainage geen oplossing.

Ten aanzien van de afdekking. Onze experts geven aan dat zij op basis van door ons uitgevoerde Navos onderzoeken en locatiebezoeken aan oude stortplaatsen, dat waterdichte bovenafdichting in 1985 geen common practice was. Wij kunnen dit verder niet staven met gegevens uit een Navos database, omdat we die niet hebben. Het beste is om dit bij de Provincie ZH en wellicht ook Provincie NH na te gaan. Ik heb wel gegevens gevonden van Noord brabant, maar daar niet uit af leiden of bij de onderzochte locaties reeds een waterdichte bovenafdichting aanwezig was. Ook in de vragenlijsten, die gehanteerd zijn bij de Navos onderzoeken, is deze vraag niet gesteld. Al met al lijkt het erop dat deze vraag blijkbaar niet relevant was (omdat er vrijwel nergens een waterdichte bovenafdichting aanwezig was).

Kosten bovenafdichting: kental is EUR 40-50/m2 inclusief advisering, afwerking etc. Wil je een echte stevige (HDPE) koste het EUR 10,--/m2 meer. Uitgaande van 20 ha en EUR 50 kom je uit op 10 ME. Een inschatting van 8,8 ME lijkt eerder aan de lage dan aan de hoge kant.

mvg

Loewie

Witteveen+Bos

l.steens@witteveenbos.nl
T: 076 523 33 14
M: 06 10 011 867
F: 076 514 44 42

Postbus 3465
4800 DL Breda

>>> "Gaag, Wouter van der" <Wouter.Gaag@rijnland.net> 15-5-08 15:21

>>>

Beste Loewie,

Hierbij de gegevens over de samenstelling van de huidige afdeklaag in de Coupépolder. Deze gegevens zijn afkomstig van de gemeente.

Onlangs zijn verdeeld over het stort 20 boorprofielen gemaakt. Hieruit blijkt dat aanwezig is:

- 12 plaatsen: zwak, matig tot sterk zandige klei
- 3 plaatsen: zwak, siltig zand
- 5 plaatsen: toplaag van zwak siltig zand met daaronder zandige klei

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Wouter van der Gaag

Hoogheemraadschap van Rijnland
Medewerker P&V Complex
Telefoon: 071 - 306 34 76
Fax: 071 - 512 39 16
Email: W.Gaag@rijnland.net

Aan digitaal berichtenverkeer met het hoogheemraadschap van Rijnland kunnen geen rechten worden ontleend. Indien u prijs stelt op een schriftelijke reactie van Rijnland kunt u hierom vragen.

DISCLAIMER:

This e-mail is strictly confidential and is intended solely for the addressee. It is prohibited for unauthorized persons to utilize the information contained within this e-mail. If you receive this e-mail and you are not the addressee, then please delete it from your system and notify the person who sent it to you.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., Deventer
Kamer van Koophandel 38020751

MEMO

AAN : Wouter van der Gaag
VAN : Wulf Vaarkamp
DD : 23 oktober 2007, afgerond 6 november 2007, bewerkt 24 april 2008
CC : Bas Tammes
ONDERWERP : resterende grondwaterstroom Coupepolder

Vraag

Hoe groot is de resterende grondwaterstroom uit de voormalige vuilstort in de Coupepolder bij bovenafdichting?

Aanleiding

Brief van Rijnland aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, d.d. 16 juli 2007, kenmerk 07.20688. De brief bevat meerdere opmerkingen over een resterende grondwaterstroom van ca. 5000 m³ per jaar (p4, 5 en 7). Dit getal van 5000 is gebaseerd op een grondwateraanvulling van 20 mm/jaar bij een bovenafdichting van de voormalige stort.

De kleine hoeveelheid reststroom van 5000 m³ per jaar is een belangrijke basis om een saneringplan van de gemeente Alphen aan den Rijn te eisen. Het saneringsplan moet gericht zijn op het saneren van het inzijselen van hemelwater. Eén van de mogelijke technieken daarvoor is een zand-bentoniet bovenafdichting.

Antwoord

Vooraf moet opgemerkt worden dat de reststroom uit de vuilstort naar de ringdrainage kleiner is dan de totale afvoer van de ringdrainage. Want de ringdrainage voert water van de vuilstort en de omgeving af. Echter over het onderscheid tussen de vuilstort en de omgeving ontbreekt adequate informatie. Daarom behandeling ik in dit memo de reststroom uit de vuilstort als gelijk aan de afvoer van de ringdrainage.

De huidige jaargemiddelde afvoer van de ringdrain bedraagt ca. 82.000 m³. De bovengrens voor de reststroom bedraagt ca. 24.000 m³/jr. Dit gebaseerd op een minimum zomerdebiet van de ringdrainage van ca. 2000 m³/mnd. De ondergrens voor de reststroom bedraagt ca. 4.400 m³/jr. Dit gebaseerd op afname van de grondwateraanvulling tot 20 mm/jaar over het oppervlak van 22 ha. Na het uitzakken van de berging in de vuilstort zal de reststroom uit de vuilstort dichterbij de 4.400 m³/jaar dan bij de 24.000 m³/jaar liggen.

Tenslotte

Voor een nauwkeuriger inschatting van de reststroom is tijdreeksanalyse als methode inzetbaar. Tijdreeksanalyse op neerslag, verdamping en afvoer ringdrainage geeft meer duidelijkheid over hun kwantitatieve relatie, en daarmee het effect van bovenafdichting op de reststroom, en de rol van berging in de vuilstort daarbij.

ONDERBOUWING ANTWOORD

Afvoer ringdrainage als uitgangspunt

De bovengrens voor de maximale reststroom bedraagt ca. 24.000 m³/jr, gebaseerd op een minimum zomerafvoer van de ringdrainage van ca. 2000 m³/maand. De minimum afvoer van de ringdrainage bedroeg in september 2003: 1.763 m³, in september 2000: 2.471 m³ en in september 1997: 2.254 m³. De jaargemiddelde afvoer over de periode 1999-2005 bedraagt ca. 82.000 m³.

Waterbalans als uitgangspunt

De beschikbare waterbalans is –mijn inziens- niet bruikbaar voor het inschatten van het effect van bovenafdichting op de reststroom. Want de waterbalans is onvoldoende nauwkeurig en heeft te veel onbekende/onzekere posten Een belangrijke onbekende post is berekening van de golfbaan.

N.B. kwel uit het eerste watervoerende pakket is afwezig. De individuele bijdrage van de bronnen aan de drainafvoer van ca. 2.000 m³/mnd is onbekend. De mogelijke bronnen zijn vertraagde afvoer van regenwater uit de vuilstort, laterale voeding uit o.a. sloten, en berekening van de golfbaan (stort). Kwel behoort niet tot de mogelijke bronnen. Zie ook het memo Kwel en wegzijging Coupepolder, d.d. 31 mei 2007.

Algemene effect van een bovenafdichting op de grondwateraanvulling

Voor een inschatting van het effect van bovenafdichting op de hoeveelheid percolaatwater en de ringdrainafvoer is het cruciaal om onderscheid te maken tussen de situatie met kwel en de situatie met wegzijging (geen kwel).

In de situatie met kwel komt de kwelstroom in de vuilstort en bevat daardoor zwarte lijst stoffen. Ook bij bovenafdichting blijft deze kwelstroom bestaan en wordt zelfs sterker door uitzakken van het freatisch grondwater in de voormalige vuilstort. Deze kwelstroom komt in de huidige situatie in de ringdrainage en zal dat bij bovenafdichting blijven doen. De reststroom zal bij bovenafdichting zwarte lijst stoffen blijven bevatten, ook al neemt het volume af door het stoppen van de neerslagstroom via de voormalige vuilstort.

In de situatie met wegzijging zijgt water uit de vuilstort voor het ene deel weg naar het 1^e WVP en voor het andere deel stroomt het naar de ringdrainage. De vuilstort wordt gevoed door neerslag (en berekening?). Bij bovenafdichting wordt de voeding door neerslag (en berekening?) gereduceerd met ca. 95% tot een reststroom van 20 mm/jaar. De waterstroom door de stort zal dan ook fors afnemen. Van ca. 50.000 m³/jaar naar ca. 2.500 m³/jaar. Na het uitzakken van de berging in de vuilstort, zal de waterstroom uit de stort gereduceerd zijn tot ca. 2.500 m³/jaar.



Notitie

Aan : NV Afvalzorg
 Van : Bart Hoogenberg/Willem van Vossen
 Datum : 24 juni 2008
 Kopie :
 Onze referentie : 9T4539/N00001/900210/DenB

**Betreft : Toelichting kostenraming aanbrengen
 bovenafdichting Coupépolder Alphen aan den Rijn**

Inleiding

Naar aanleiding van onze offerte van 16 mei 2008 is een indicatieve kostenberekening uitgevoerd voor het aanbrengen van een bovenafdichting op de stortplaats Coupépolder te Alphen aan den Rijn.

Doelstelling en aanpak

Het doel van deze notitie is inzicht te krijgen in de kosten voor de aanleg, onderhoud en beheer van een waterdichte bovenafdichting conform de richtlijn "Dichte eindafwerking op afval- en reststoffenberging" (rapportnummer 1991/2 van Heidemij adviesbureau BV), waarnaar wordt verwezen in het Stortbesluit Bodembescherming (Sbb).

Op dit moment wordt de stortplaats gebruikt als golfbaan. In de kostenraming is rekening gehouden met de kosten van ontmanteling, herinrichting en gevolgschade voor de golfbaan op basis van de verstrekte informatie door de heer Scholtes, voorzitter van de Golfclub Zeegersloot.

De kostenraming is opgebouwd uit éénmalige investeringskosten, gekapitaliseerde jaarlijkse kosten en gekapitaliseerde vervangingskosten.

Gehanteerde uitgangspunten

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten benoemd welke aan de berekeningen ten grondslag liggen. Voor de kostenspecificaties wordt verwezen naar de bijlage bij deze notitie.

Algemeen

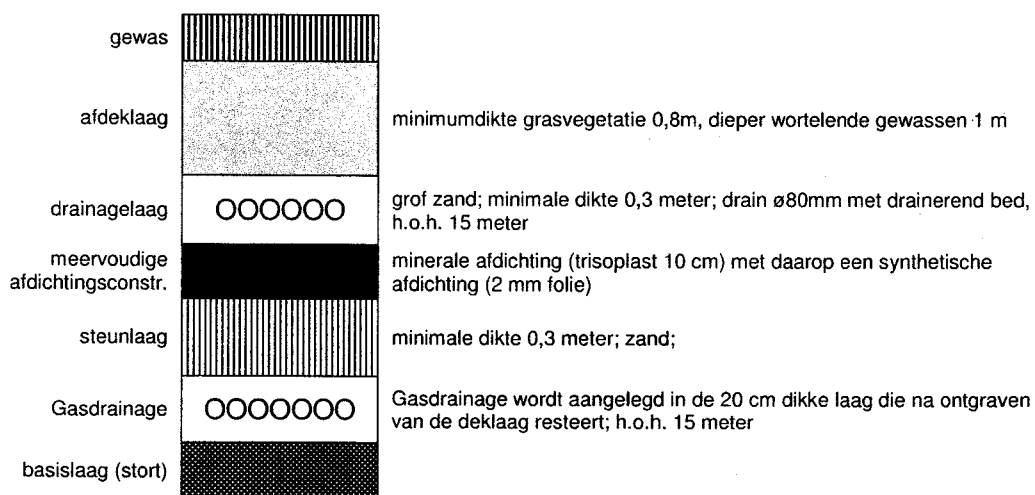
De volgende uitgangspunten zijn bij de berekeningen gehanteerd:

Uitgangspunt	Omvang		Toelichting/bron
Oppervlakte Stort	220.000	m ²	info deklaag onderzoek 2007
% begroeiing	20%		info deklaag onderzoek 2007
oppervlakte begroeiing	44.000	m ²	
Aantal bomen	500	st	Schatting obv tekeningen/Google Earth
% bomen herplanten	30%		Aanname
aantal bomen herplanten	150	st	
oppervlakte paden (puin/schelpen)	3.400	m ²	Schatting obv tekeningen/Google Earth
oppervlakte bunkers	2.900	m ²	Schatting obv tekeningen/Google Earth
% oppervlakte golfbaan (gras)	80%		info deklaag onderzoek



Uitgangspunt	Omvang		Toelichting/bron
oppervlakte golfbaan (gras)	179.520	m ²	incl 2% extra ivm hoogteverschillen
% oppervlakte gras her te gebruiken	75%		Aanname
oppervlakte gras her te gebruiken	134.640	m ²	
Minimale actuele dikte deklaag golfbaan	0,5	m	info deklaag onderzoek
% deklaag golfbaan te dun	11%		info deklaag onderzoek
Minimale actuele dikte deklaag groenstrook	1	m	info deklaag onderzoek
% deklaag groenstrook te dun	20%		info deklaag onderzoek
Hoeveelheid her te gebruiken deklaag	89.056	m ³	Omdat de procentuele oppervlakten waar de deklaag te dun is relatief laag zijn, wordt in de berekeningen uitgegaan dat gemiddeld genomen ter plaatse van het golfterrein een 0,5 meter dikke deklaag aanwezig is en ter plaatse van de groenstroken een 1,0 meter dikke deklaag aanwezig is. In het kader van het hergebruik van deze laag wordt uitgegaan dat een laag van 20 cm op de stortlaag achterblijft.
Her te schicken stortmateriaal	4.500	m ³	Langs de Kromme AAR zal over een breedte van 10 meter een meter stortmateriaal worden ontgraven en elders op de locatie worden herstort, ten einde de huidige oeverbescherming in stand te houden
Ophogen putten	30	st	De bestaande pompputten, doorspuitvoorzieningen en monitoringspeilbuizen dienen op hoogte gebracht te worden ten einde voor de toekomst bruikbaar te blijven.

Opbouw eindafdichting volgens richtlijn:



De geraamde kosten voor het ontmantelen van de huidige inrichting en het aanbrengen van de eindafdichting bedragen € 10.482.000,- (excl BTW)



Bouwrijpmaken en inrichten

Onder bouwrijpmaken wordt in dit kader verstaan het inrichten van het terrein op de afdeklaag tot golfterrein gelijk aan de situatie voor het aanbrengen van de eindafdichting. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Vergelijkbare oppervlakten voor golfbanen (gras), begroeiing (bomen/struiken), paden en bunkers;
- Hergebruiken van zo veel mogelijk bomen en struiken;
- Het hergebruiken van de graszoden op de locatie.

De geraamde kosten voor het bouwrijpmaken en inrichten van het golfterrein bedragen € 2.128.000,- (excl. BTW).

Daarnaast zal ten gevolge van het aanbrengen van de eindafdichting en het opnieuw inrichten van het terrein de Golfclub Zeegersloot financiële schade leiden. Doordat het terrein gedurende circa 3 jaar niet gebruikt kan worden, is door de voorzitter van de Golfclub aangegeven dat er een gevolgschade van € 3.000.000,- (excl. BTW) zal ontstaan.

Nazorg

Onder nazorg wordt in dit kader verstaan het instandhouden van de eindafdichting en drainagesysteem, het monitoren van het ontstaan en de kwaliteit van het vrijkomende stortgas, het instandhouden van de afgasbehandeling (fakkel) en de vervangingskosten van de afdeklaag. In de kostenberekening is rekening gehouden met een vervangingstermijn voor de bovenafdichting van 75 jaar. De kosten voor de eeuwigdurende nazorg worden gekapitaliseerd met een effectieve rente van 3,9% gedurende 1000 jaar. Verder is in de berekening rekening gehouden met het feit dat na 30 jaar geen ongewenste emissie meer plaatsvindt en daardoor geen actieve afgasbehandeling meer nodig is.

De kosten voor het monitoren van de processen ten gevolge van de stort, te weten het periodiek controleren van de kwaliteit van het grondwater en percolaatwater, vinden in de huidige situatie ook al plaats en maken om die reden geen onderdeel uit van de kostenberekening.

De kosten voor doorlopende jaarlijkse kosten bedragen gekapitaliseerd cumulatief € 1.535.000,- (excl. BTW). De vervangingskosten voor de eindafdichting iedere 75 jaar bedragen gekapitaliseerd cumulatief € 938.000,- (excl. BTW)

Samenvatting totale kosten

Op basis van de gehanteerde eenheidstarieven en uitgangspunten zijn de volgende kosten voor het aanbrengen, inrichten en instandhouden van de eindafdichting afgeleid:

KOSTEN	prijs (excl BTW)
Eindafdichting (m ²)	€ 10.482.000
Inrichting Golfterrein	€ 2.128.000
gevolgschade Golfclub	€ 3.000.000
Doorlopende kosten	€ 1.535.000
Herinvesteringskosten	€ 938.000
TOTAAL	€ 18.100.000



ROYAL HASKONING

BIJLAGE
SPECIFICATIE KOSTEN

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid resultaatsver- plichting 2005	Prijs per eenheid in Euro	Totaal bedrag in Euro	% van de hoofdsom (excl opslagen)	Kosten bovenafdeling bedrag in Euro	Kosten inrichting bedrag in Euro
1	GRONDWERKEN							
101	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN							
101010	Verwijderen, afvoeren en verwerken begroeiing	m ²	44.000,00	1,50	66.000,00	1%	66.000,00	
101020	Opnemen en in depot plaatsen bomen fbw hergebruik op locatie	st	150,00	1.500,00	225.000,00	2%	225.000,00	
101030	Snijden en in depot plaatsen graszoden (hergebruik)	m ²	134.640,00	0,20	26.928,00	0%	26.928,00	
101040	Verwijderen en verwerken overmatig gras (fresen door deklaag)	m ²	44.880,00	0,06	2.692,80	0%	2.692,80	
101050	Inrichten depot grond	m ³	9.000,00	0,71	6.390,00	0%	6.390,00	
101060	Inrichten depot stort	m ³	4.500,00	0,71	3.195,00	0%	3.195,00	
102	GROND/STORT ONTGRAVEN							
102010	Grond ontgraven tot 0,2 m+stort (huidige deklaag)	m ³	89.056,00	2,50	222.640,00	2%	222.640,00	
102020	Stort ontgraven langs buiten-talud	m ³	4.500,00	4,50	20.250,00	0%	20.250,00	
102030	Verwijderen en afvoeren zifafdeling	m ²	23.000,00	1,25	28.750,00	0%	28.750,00	
103	GROND/STORT VERVOEREN							
103010	Grond vervoeren naar en vanuit depot	m ³	89.056,00	1,00	89.056,00	1%	89.056,00	
103020	Stortmateriaal vervoeren naar en vanuit depot	m ³	4.500,00	2,75	12.375,00	0%	12.375,00	
104	GROND/STORT VERWERKEN							
104010	Grond leveren en verwerken in terreinophoging (steunlaag)	m ³	67.056,00	6,50	435.864,00	5%	435.864,00	
104020	Grond leveren en verwerken in terreinophoging (drainagelaag)	m ³	67.056,00	9,00	603.504,00	7%	603.504,00	
104030	Grond verwerken in terreinophoging (afdeklaag hergebruik)	m ³	89.056,00	2,50	222.640,00	2%	222.640,00	
104040	Grond leveren en verwerken in terreinophoging (afdeklaag)	m ³	53.856,00	9,00	484.704,00	5%	484.704,00	
104050	Stortmateriaal verwerken op stort	m ³	4.500,00	3,50	15.750,00	0%	15.750,00	
2	AANBRENGEN AFDICHTINGSCONSTRUCTIE							
201	AANBRENGEN MINERALE AFDICHTING							
201010	Leveren en aanbrengen Trisoplast 10 cm	m ²	223.520,00	13,30	2.972.816,00	32%	2.972.816,00	
202	AANBRENGEN SYNTHETISCHE AFDICHTING							
202010	Aanbrengen folie 2 mm	m ²	156.464,00	5,50	860.552,00	9%	860.552,00	
202020	Aanbrengen folie 2 mm ruw (talud 30% van oppervlak)	m ²	67.056,00	6,30	422.452,80	5%	422.452,80	
3	AFWATERING							
303	DRAINAGE							
303030	Leveren en aanbrengen RecyTop type RT25-DV150	m ²	0,00	5,50	0,00	0%	0,00	
303040	Aanbrengen drains met PP-450 vezel (interceptordrains rond 100 Aanbrengen drains met PP-450 vezel (verzamelrain teen stortlichaam rond 160	m	17.000,00	2,15	36.550,00	0,40%	36.550,00	
303050	Aanbrengen hulpstukken. (drainage putten)	m	2.300,00	6,00	13.800,00	0,15%	13.800,00	
303090	Doorspuiten drainage	st	57,00	210,00	11.970,00	0%	11.970,00	
303100		m	19.300,00	1,05	20.265,00	0%	20.265,00	

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid resultaatsver plichting 2005	Prijs per eenheid in Euro	Totaal bedrag in Euro	% van de hoofdsom (excl opslagen)	Kosten bovenafdeling bedrag in Euro	Kosten inrichting bedrag in Euro
4	ONTGASSING							
401	PLAATSEN SYSTEEM							
401010	Leveren nieuwe leidingen 110 mm, incl grondwerk	m	17.000,00	12,00	204.000,00	2%	204.000,00	
401020	Leveren nieuwe leidingen 160 mm, incl grondwerk	m	0,00	18,00	0,00	0%	0,00	
401030	Leveren nieuwe leidingen 200 mm, incl grondwerk	m	2.300,00	26,00	59.800,00	1%	59.800,00	
401040	Leveren nieuwe leidingen 250 mm, incl grondwerk	m	0,00	35,00	0,00	0%	0,00	
401050	Aanbrengen leidingen incl lasverbindingen, diam 110 mm 1 m-mw inclusief grondwerk en aan brengen geel lint met text GASLEIDING 10 cm boven de leiding.	m	17.000,00	4,00	68.000,00	1%	68.000,00	
401060	Aanbrengen leidingen incl lasverbindingen, diam 160 mm 1 m-mw inclusief grondwerk en aan brengen geel lint met text GASLEIDING 10 cm boven de leiding.	m	0,00	4,00	0,00	0%	0,00	
401070	Aanbrengen leidingen incl lasverbindingen, diam 200 mm 1 m-mw inclusief grondwerk en aan brengen geel lint met text GASLEIDING 10 cm boven de leiding.	m	2.300,00	5,00	11.500,00	0%	11.500,00	
401080	Aanbrengen leidingen incl lasverbindingen, diam 250 mm 1 m-mw inclusief grondwerk en aan brengen geel lint met text GASLEIDING 10 cm boven de leiding.	m	0,00	5,00	0,00	0%	0,00	
401090	Opnemen collector putten, incl grondwerk	st	29,00	100,00	2.900,00	0%	2.900,00	
401100	Herplaatsen collector putten en aansluiten leidingen, incl grondwerk	st	0,00	100,00	0,00	0%	0,00	
401110	Opnemen condensaat putten, incl grondwerk	st	0,00	100,00	0,00	0%	0,00	
401120	Herplaatsen condensaatputten en aansluiten leidingen, incl grondwerk	st	0,00	200,00	0,00	0%	0,00	
401130	Gasbehandeling door affakkelen	st	1,00	150.000,00	150.000,00	2%	150.000,00	
5	KWALITEITS- EN VEILIGHEIDSCONTROLE							
501	CONTROLE EINDAFDICHTING							
501010	Onderzoek aan folie en drainage							
501020	Veldkeuringen, metingen en verwerken geoloog	m²	220.000,00	0,18	39.600,00	0%	39.600,00	
502	VEILIGHEIDSCONTROLE							
502010	Veiligheidsmaatregelen tijdens aanleg eindafdichting	maand	24,00	1.500,00	36.000,00	0%	36.000,00	
6	GEO_HYDROLOGISCH BEHEERSSYSTEEM							
601	BESTAAND BEHEERSSYSTEEM							
601010	Op hoogte brengen pompput ringdrainage, incl grondwerk	st	3,00	250,00	750,00	0%	750,00	
601020	Op hoogte brengen Doorsluitvoorziening ringdrainage, incl grondwerk	st	19,00	135,00	2.565,00	0%	2.565,00	
601030	Op hoogte brengen monitoringpeilbuis, incl grondwerk	st	18,00	75,00	1.350,00	0%	1.350,00	
7	OVERIGE WERKZAAMHEDEN EN WERK VAN ALGEMENE AARD							

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid resultaatsver- plichting 2005	Prijs per eenheid in Euro	Totaal bedrag in Euro	% van de hoofdsom (excl opslagen)	Kosten bovenadichting bedrag in Euro	Kosten inrichting bedrag in Euro
701	EXTRA GRONDAANVULLING TBV LEEFLAAG							
701025	Grond leveren en aanbrengen voor struweel en grote bomen d400mm	m³	18.000,00	11,00	198.000,00	2%		198.000,00
702	GROENVOORZIENINGEN							
702010	Frezen bewerkingsdiepte 15 cm	are	2.235,20	3,50	7.823,20	0%		7.823,20
702020	Zaaien graszaad voor natuurlijk grasland 2,5 kg/100 m2	are	583,44	11,88	6.928,35	0%		6.928,35
702030	hergebruik graszoden op locatie (10%snijverlies)	are	1.211,76	50,00	60.588,00	1%		60.588,00
702040	Maaien 2x	are	1.795,20	4,00	7.180,80	0%		7.180,80
702050	Leveren struweel en bomen 25st/are	are	440,00	1.875,00	825.000,00	9%		825.000,00
702060	inplanten met struweel en grote bomen 25st/are	are	220,00	625,00	137.500,00	1%		137.500,00
702070	inplanten met struweel en lage bomen 25st/are	are	220,00	375,00	82.500,00	1%		82.500,00
702080	herplanten grote bomen	st	150,00	1.500,00	225.000,00	2%		225.000,00
703	PADEN EN MEUBILAIR							
703010	inspectiepad rondom lengte 3500 meter, 3 meter breed, 25 cm puingranulaat (0-40mm)	m²	0,00	5,50	0,00	0%		0,00
703020	Paden, granulaire verharding lengte 1700 meter, paden 2 meter breed, dikte 0,20	m²	3.400,00	5,25	17.850,00	0%		17.850,00
703070	Omheining herplaatsen	keer	1,00	15.000,00	15.000,00	0%		15.000,00
703090	Pruilenbakken herplaatsen	st	30,00	150,00	4.500,00	0%		4.500,00
703100	Banken herplaatsen	st	18,00	500,00	9.000,00	0%		9.000,00
704	DIRECTIEVOORZIENINGEN							
704010	Directieverblijf	maand	24,00	500,00	12.000,00	0%	12.000,00	
704020	Voorzieningen t.b.v. directie verblijf	maand	24,00	400,00	9.600,00	0%	9.600,00	
704030	Bediening t.b.v. directieverblijf	maand	24,00	2.800,00	67.200,00	1%	67.200,00	
704040	Terrein auto 4x4, Diesel 2.500l	maand	24,00	525,00	12.600,00	0%	12.600,00	
704050	Gebruik van meetinstrumenten en kleding	Euro	1,00	2.625,00	2.625,00	0%	2.625,00	
704060	Mobilisatie en demobilisatie hulpmiddelen	keer	6,00	1.100,00	6.600,00	0%	6.600,00	
705	RAPPORTAGES							
705010	Maken kwaliteitsborgplan	Euro	5.000,00	1,00	5.000,00	0%	5.000,00	
705020	Interne kwaliteitsborging	Euro	5.000,00	1,00	5.000,00	0%	5.000,00	
706	VERZEKERINGEN							
706010	CAR verzekering	pst	1,00	25.000,00	25.000,00	0%	25.000,00	
					9.219.904,95	100%	7.623.034,60	1.596.870,35
9	STAARTPOSTEN							
91	EENMALIGE KOSTEN, GESPECIFICEERD ALS VOLGT:							
910010	Inrichten werkterrein	Euro	5.000,00	1,00	5.000,00		5.000,00	
910020	Opruimen werkterrein	Euro	2.500,00	1,00	2.500,00		2.500,00	

Postnr.	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid resultaatsver- plichting 2005	Prijs per eenheid in Euro	Totaal bedrag in Euro	% van de hoofdsom (excl opslagen)	Kosten bovenafdeling bedrag in Euro	Kosten inrichting bedrag in Euro
910030	Meet-, reken- en tekenwerk	Euro	4.000,00	1,00	4.000,00		4.000,00	
910040	Besteksadministratie	Euro	5.000,00	1,00	5.000,00		5.000,00	
	Totaal eenmalige kosten				16.500,00		16.500,00	
929990	Uitvoeringskosten (8%)				737.592,40		609.842,77	127.749,63
939990	Algemene kosten (7%)				697.024,81		576.301,42	120.723,40
949990	Winst en Risico (5%)				532.726,11		440.458,94	92.267,17
96	STELPOST							
960010	Stelpost. (onvoorzien)	3%			276.597,15		228.691,04	47.906,11
960020	Stelpost (laboratorium afdichtingslagen)	Euro	36.750,00	1,00	36.750,00		36.750,00	
960030	Stelpost (keuringen grond, b.v. volgens BRL 9330)	Euro	20.000,00	1,00	20.000,00		20.000,00	
960040	Stelpost. (vergunningen en instandhoudingskosten)	jaren	50,00	5.000,00	250.000,00		250.000,00	
97	BIJDRAGEN							
970010	Bijdrage R.A.W. (0.15%)				17.650,64		14.672,37	2.978,27
	Geraamde aannemingsom. De omzetbelasting niet inbegrepen				11.804.746		9.796.251	1.988.495
	OVERIGE KOSTEN							
	Ontwerp, opstellen bestek, V&G en aanbesteding (percentage van aanneemsom)		2%		236.095		195.925	39.770
	Directievoering en toezicht (percentage van aanneemsom)		5%		590.237		489.813	99.425
	Inkomstenderving tijdens aanleg eindafdeling en aanleg golfsterrein	jaren	3	1.000.000,00	3.000.000			3.000.000
	Totaal investeringsraming voor eindafwerking (prijspeil 2008)				15.631.078		10.481.989	5.127.690
	Totaal doorlopende kosten				1.534.951			
	Totaal herinvesteringskosten				938.377			
	Totale kosten				18.104.407			

DOORLOPENDE (JAARLIJKE) KOSTEN

Periode 1	instandhouden incl luchtzuivering	30	jaar
Periode 2	instandhouden excl luchtzuivering	970	jaar
Periode 3		0	jaar
Periode 4		0	jaar
Totale saneringsduur		1000	jaar

Post	Omschrijving	Hoeveelheid reeel	Eenheid	Kosten per eenheid in EURO	Subtotaal	Totaal	Percentage t.o.v. totaalbedrag
PERIODE 1							
Instandhouden voorzieningen							
400050	<u>instandhouden onttrekking / infiltratie</u> - luchtextractie	52	wkn / jaar	€ 125,00	€ 6.500,00		
410120	<u>instandhouden zuiveringsinstallatie(s)</u> - zuiveringsinstallatie lucht	52	wkn / jaar	€ 500,00	€ 26.000,00		
<u>energiekosten</u>							
420040	- luchtextractie	13.140	kWh / jaar	€ 0,12	€ 1.576,80		
420050	- luchtzuivering	52	wkn / jaar	€ 100,00	€ 5.200,00		
<u>overige kosten</u>							
430010	- doorspuiten drainagesysteem (huur reinigingswagen voor 1 dag)	3	keer	€ 1.257,88	€ 3.773,64		
Subtotaal Instandhouding voorzieningen					€ 43.050,44		
Sturing en monitoring							
440050	<u>kwantiteitsmetingen</u> - emissiemetingen tbv omgeving	12	maand	€ 1.000,00	€ 12.000,00		
<u>kwantiteitsmeting</u>							
450030	- bemonstering	2	st / jaar	€ 800,00	€ 1.600,00		
450040	- analyse	4	st / jaar	€ 150,00	€ 600,00		
450050	- voortgangsrapportages	1	EUR	€ 500,00	€ 500,00		
450060	- algemene begeleiding en toezicht	2	dgn / jaar	€ 1.000,00	€ 2.000,00		
Subtotaal sturing en monitoring					€ 16.700,00		
Overhead aannemingskosten							
<u>U, AK, W&R</u>							
300010	- uitvoeringskosten	8	%	€ 43.050,44	€ 3.444,04		
300020	- algemene kosten, winst en risico aannemer	12	%	€ 43.050,44	€ 5.166,05		
Totaal overhead aannemingskosten					€ 8.610,09		
Subtotaal doorlopende kosten					€ 66.360,53		
Onvoorzien					15 %	€ 10.254,08	
Totaal doorlopende kosten per jaar voor periode 1						€ 78.614,61	
PERIODE 2							
Instandhouden voorzieningen							
400050	<u>instandhouden onttrekking / infiltratie</u> - luchtextractie	52	wkn / jaar	€ 125,00	€ 6.500,00		
<u>energiekosten</u>							
420040	- bodemluchtextractie-/persuchtinjectiesysteem	13.140	kWh / jaar	€ 0,12	€ 1.576,80		
<u>overige kosten</u>							
430010	- doorspuiten drainagesysteem	3	keer	€ 1.257,88	€ 3.773,64		
Subtotaal Instandhouding voorzieningen					€ 11.850,44		
Sturing en monitoring							
<u>kwantiteitsmeting</u>							
450030	- bemonstering	1	st / jaar	€ 800,00	€ 800,00		
450040	- analyse	2	st / jaar	€ 150,00	€ 300,00		
450050	- voortgangsrapportages	1	EUR	€ 500,00	€ 500,00		
450060	- algemene begeleiding en toezicht	2	dgn / jaar	€ 1.000,00	€ 2.000,00		
Subtotaal sturing en monitoring					€ 3.600,00		
Overhead aannemingskosten							
<u>U, AK, W&R</u>							
300010	- uitvoeringskosten	8	%	€ 11.850,44	€ 948,04		
300020	- algemene kosten, winst en risico aannemer	12	%	€ 11.850,44	€ 1.422,05		
Totaal overhead aannemingskosten					€ 2.370,09		
Subtotaal doorlopende kosten					€ 17.820,53		
Onvoorzien					10 %	€ 1.782,05	
Totaal doorlopende kosten per jaar voor periode 2						€ 19.602,58	

HERINVESTERING

Omschrijving			
Uitgangspunten - totale looptijd is - effectieve rente	500 3,90%	jaar %	
eindafdracht - vervanging 1 keer in elke - aantal keer te vervangen (500 = eeuwigdurend) - vervangingswaarde - gekapitaliseerde kosten indien eeuwigdurend	75 500 € 15.631.078,28 € 938.377,45	jaar keer EUR EUR	€ 938.377
TOTAAL HERINVESTERINGSKOSTEN			€ 938.377

Gaag, Wouter van der

Van: Loewie Steens [l.steens@witteveenbos.nl]
Verzonden: dinsdag 20 mei 2008 15:11
Aan: Gaag, Wouter van der
CC: Meer, Erik van der
Onderwerp: Betr.: RE: Info

Wouter,

ik heb met een aantal mensen gesproken over de mogelijkheden van drainage. Technisch gezien lijkt het wel mogelijk. De verwachting is echter dat de hoeveelheid water die je kunt opvangen gering, eigenlijk alleen het water dat verticaal boven op de drain valt. Toestroming vanuit de zijkanten is niet te verwachten omdat de verwachting dat er geen water in de bovenlaag blijft staan. De stort zal niet verzadigd zijn met (hemel)water, zodat er ook geen water staat in de leeflaag. Indien de leeflaag wel verzadigd is met water (wat we dus niet verwachten) dan zou je wellicht drains kunnen leggen, en zal er wel water toestromen naar deze drains.

Al met al lijkt een extra drainage geen oplossing.

Ten aanzien van de afdekking. Onze experts geven aan dat zij op basis van door ons uitgevoerde Navos onderzoeken en locatiebezoeken aan oude stortplaatsen, dat waterdichte bovenafdichting in 1985 geen common practice was. Wij kunnen dit verder niet staven met gegevens uit een Navos database, omdat we die niet hebben. Het beste is om dit bij de Provincie ZH en wellicht ook Provincie NH na te gaan. Ik heb wel gegevens gevonden van Noord brabant, maar daar niet uit af leiden of bij de onderzochte locaties reeds een waterdichte bovenafdichting aanwezig was. Ook in de vragenlijsten, die gehanteerd zijn bij de Navos onderzoeken, is deze vraag niet gesteld. Al met al lijkt het erop dat deze vraag blijkbaar niet relevant was (omdat er vrijwel nergens een waterdichte bovenafdichting aanwezig was).

Kosten bovenafdichting: kental is EUR 40-50/m2 inclusief advisering, afwerking etc. Wil je een echte stevige (HDPE) koste het EUR 10,--/m2 meer. Uitgaande van 20 ha en EUR 50 kom je uit op 10 ME. Een inschatting van 8,8 ME lijkt eerder aan de lage dan aan de hoge kant.

mvg

Loewie

Witteveen+Bos

l.steens@witteveenbos.nl
T: 076 523 33 14
M: 06 10 011 867
F: 076 514 44 42

Postbus 3465
4800 DL Breda

>>> "Gaag, Wouter van der" <Wouter.Gaag@rijnland.net> 15-5-08 15:21
>>>

Beste Loewie,

Hierbij de gegevens over de samenstelling van de huidige afdeklaag in de Coupépolder. Deze gegevens zijn afkomstig van de gemeente.

Onlangs zijn verdeeld over het stort 20 boorprofielen gemaakt. Hieruit blijkt dat aanwezig is:

- 12 plaatsen: zwak, matig tot sterk zandige klei
- 3 plaatsen: zwak, siltig zand
- 5 plaatsen: toplaag van zwak siltig zand met daaronder zandige klei

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Wouter van der Gaag

Hoogheemraadschap van Rijnland
Medewerker P&V Complex
Telefoon: 071 - 306 34 76
Fax: 071 - 512 39 16
Email: W.Gaag@rijnland.net

Aan digitaal berichtenverkeer met het hoogheemraadschap van Rijnland kunnen geen rechten worden ontleend. Indien u prijs stelt op een schriftelijke reactie van Rijnland kunt u hierom vragen.

DISCLAIMER:

This e-mail is strictly confidential and is intended solely for the addressee. It is prohibited for unauthorized persons to utilize the information contained within this e-mail. If you receive this e-mail and you are not the addressee, then please delete it from your system and notify the person who sent it to you.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., Deventer
Kamer van Koophandel 38020751

Gaag, Wouter van der

Van: Loewie Steens [l.steens@witteveenbos.nl]
Verzonden: woensdag 14 mei 2008 16:46
Aan: Gaag, Wouter van der
CC: Meer, Erik van der; Peter Jong de
Onderwerp: Info

Wouter

naar aanleiding van gisteren

- is afdekking gebruikelijk is stortplaatsen die vóór 1985 zijn gesloten? Deze vraag heb ik uitgezet intern. Ons netwerk wordt nu aangesproken om de info hieromtrent boven water te krijgen
- kosten afdekking: heb ik uitgezet, wordt uitgezocht

Drainage:

- wat het oplevert is afhankelijk van de soort grond die er ligt. Is de afdeklaag voornamelijk zand dan levert het niet zoveel op, ligt er voornamelijk klei-achtig dan levert het meer op. Hoe dieper de drainage ligt hoe meer het oplevert? Ik kan in de Waterbalans niet met wat voor een materiaal de afdekking is voorzien. Wel is daar aangegeven dat er drains liggen in de golfbaan, waarvan verwacht wordt dat deze 10% van de netto neerslag (neerslag-verdamping) wegvoeren.

Kun je aangeven met wat voor een materiaal de bovenafdekking is voorzien en wat de diepte daarvan is?

- het aanleggen van drains kan op verschillende manieren: persen (maar dan kun je geen bochten maken), boren (maar dan kun je maar 1 bocht maken), met een drainmachine. Bij deze laatste variant trek je smalle V groef (10 cm breed) op de diepte die je wilt en je legt meteen de drain er in. de gleuf valt daarna weer dicht. Dit lijkt ons best mogelijk in rough gedeelten van baan?

De kosten hiervan zijn een stuk lager dan de kosten van een afdekking.

Een heeeeel grove schatting levert 1-2 MEuro op, gebaseerd op kentallen en grove benadering van het oppervlakte dat gedraind zou moeten worden (18 ha). Uiteraard hebben we daar nog niet gekeken naar de hoeveelheid putten, pompjes, afvoer naar ringsloot etc.

mvg

Loewie

DISCLAIMER:

This e-mail is strictly confidential and is intended solely for the addressee. It is prohibited for unauthorized persons to utilize the information contained within this e-mail. If you receive this e-mail and you are not the addressee, then please delete it from your system and notify the person who sent it to you.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., Deventer
Kamer van Koophandel 38020751

