

Prof. mr. A.A.Freriks
Advocaat
Tel : 088 253 59 70
Fax : 088 253 59 34
E-mail : anfreriks@akd.nl



AKD Prinsen Van Wijmen

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Alphen aan den Rijn
Mevrouw mr. A. Habets-Brunt
Postbus 13
2400 AA ALPHEN AAN DEN RIJN

AKD Prinsen Van Wijmen N.V.
Bijster 1
Postbus 4714
4803 ES BREDA

GEMEENTE ALPHEN AAN DEN RIJN INGEKOMEN		Rekening Derdengelden: ING Bank 07.80.01.677
31 OKT 2007		
Nr.	2007/18239	
Afd.	RB	Opbergen

Breda, 30 oktober 2007

Inzake : Gemeente Alphen aan den Rijn Wv-vergunning Coupépolder
Uw ref. : 2007/5877
Onze ref. : 207180.20205 afr/rik

Geachte mevrouw Habets,

- ./ Bij afwezigheid van mevrouw A. Freriks zend ik u hierbij een kopie van de stukken die de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 29 oktober jl. toezond.

Mevrouw Freriks neemt hieromtrent contact met u op.

Met vriendelijke groet,

AKD Prinsen Van Wijmen N.V.
J. Romme
secretaresse mr. Freriks

Amsterdam

Orlyplein 10
1043 DP Amsterdam
Postbus 59280 (advocaten)
1040 KG Amsterdam
Postbus 59093 (notarissen)
1040 KB Amsterdam

Breda

Bijster 1
4817 HX Breda
Postbus 4714 (advocaten)
4803 ES Breda
Postbus 4744 (notarissen)
4803 ES Breda

Rotterdam

Admiraliteitskade 50
3063 ED Rotterdam
Postbus 4302 (advocaten)
3006 AH Rotterdam
Postbus 4371 (notarissen)
3006 AJ Rotterdam

Eindhoven

Flight Forum 1
5657 DA Eindhoven
Postbus 666 (advocaten)
5600 AR Eindhoven
Postbus 6019 (notarissen)
5600 HA Eindhoven

Brussel

Louizalaan 240
B-1050 Brussel
Avenue Louise 240
B-1050 Bruxelles

Telefoonverkeer vanuit Nederland:

Algemeen telefoonnummer voor al onze vestigingen: **+31 (0)88 253 50 00**

Telefoonverkeer vanuit België:

Algemeen telefoonnummer voor al onze vestigingen: **+32 (0)78 10 50 00**

In Nederland wordt de praktijk uitgeoefend door AKD Prinsen Van Wijmen N.V., statutair gevestigd te Rotterdam (ingeschreven in het handelsregister onder nummer 24366820). Alle diensten en (andere) werkzaamheden worden verricht uit hoofde van een overeenkomst van opdracht met AKD Prinsen Van Wijmen N.V. Op de overeenkomst zijn, onder uitsluiting van enige andere algemene voorwaarden, de Algemene Voorwaarden van toepassing die zijn gedeponereerd ter griffie van de rechtbank te Rotterdam onder nummer 105/2004 en waarin onder meer een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. Iedere aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval onder de beroepsaansprakelijkheidsverzekering wordt uitbetaald met inbegrip van het bedrag van het eigen risico. Op verzoek worden de algemene voorwaarden kosteloos toegezonden. Zij kunnen ook worden geraadpleegd op www.akd.nl.

Betreft : College van burgemeester en
wethouders van Alphen aan den Rijn

ONTVANGEN 30 OKT 2007

MR. A.A. FRERIKS
Postbus 4714
4803 ES BREDA

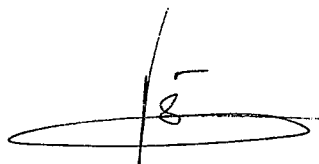
Datum	Ons nummer	Uw kenmerk
29 oktober 2007	200703340/1/M1	20205.207180.afr.
Onderwerp	Behandelend ambtenaar	
ALPHEN AAN DEN RIJN COUPÉPOLDER LOZEN VAN DRAINAGEWATER	C.C. van der Horst 070-4264623	

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

2007/18239

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak

voor Milieu en Ruimtelijke Ordening

Raad van State Afd. ERR	
Ingekomen:	26 OKT. 2007
Behandeld DD.	C. van Horst

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 Coupéolder 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 opvanggemaal 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.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
3

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 milieucompartmenten 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 Strcrt. 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 wetswijziging 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 bovenafdichting 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 bovenafdichting 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 onderafdichting (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 drainaigebuisen 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 pomp gemalen 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 beweegt 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 inzijgingsgebied 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.

Ons kenmerk
StAB/37775/H

Datum
25 oktober 2007

Bladnummer
13

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 toetsingskader 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 gebruikzijnde 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 gebruikzijnde 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 milieu-aspecten 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 bovendafdichting 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'.



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

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

Aan

Datum
Ons kenmerk
Uw kenmerk
Bijlagen
Onderwerp

25 oktober 2001
4001429/KU
200100427/1/M2
1
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 betoniten bovendeklaag als volgt uit.

- I. De bovenafdekking is gunstig voor het dieper gelegen grondwater, omdat zo minder pericolat 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 Dasseljaar
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. Righolt
mr M.C.G. Somers-Siglerman
mr H.A. Steendam*
mr J.J. Teeninga

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

Bibliografie 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 zuiveringsslib 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 (BEleidsVERNieuwing 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

Tolueen <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 wwwcp. 17 febr. 2004

punt 2g

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 stranger 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.

VOORZETTER NEMT WEL HONORARIE TOE.

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 sloopafval 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 afbraakconstanten 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.

Alleen 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	tracereperiment	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 afbraakconstanten 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 afbraakconstanten 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 ijzerverreductie 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
godsbeldvarianties
PAGINA 43

Schoolbesturen krijgen
inspectietaken
PAGINA 45

De Romeinen brachten
de polder naar Holland
PAGINA 47

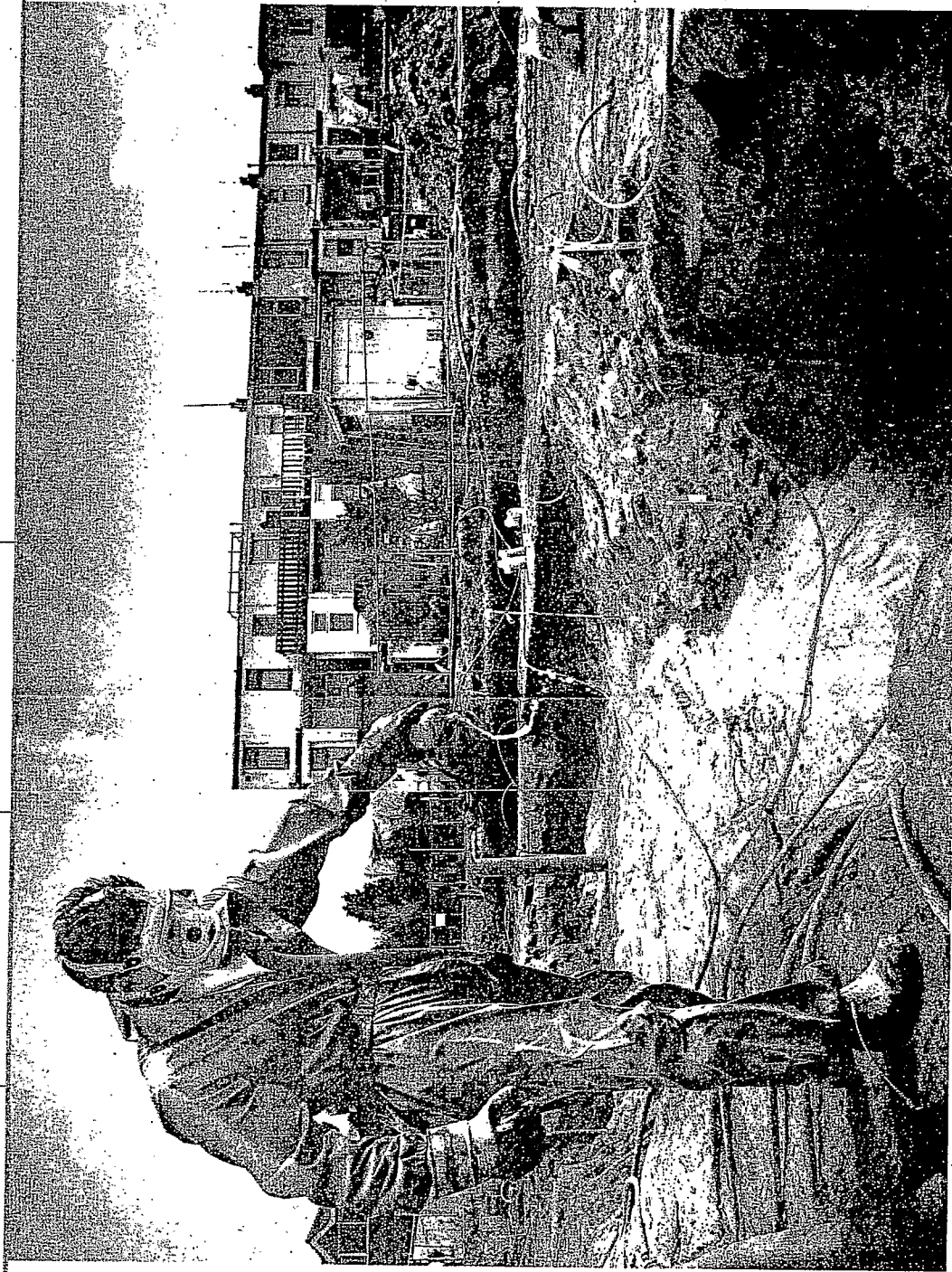
Grond en grondwater in Nederland zijn op 600.000 plaatsen vervuild. Oppompen en afgraven zou 12 miljard kosten, dankzij praktisch bodemonderzoek kan het ook voor eenderde van dat bedrag.

Henk Leenders

VLAK RUITEN de singels van Utrecht ligt het Grifpark. Honderdvijftig jaar geleden was het een vuistortplaats en stond er een gasfabriek, aan de rand van de stad. Nu is het een populair stadspark met speeltuin, stadsboerderij en skatebaan. Maar zeventien jaar lang stond het behelend als gifpark en was het verboden gebied. Een hartstikke grondwaterverontreiniging hield de aanleg van het park tegen. Uiteindelijk is er een damwand omheen geslagen en is de grond bovenop gelegd. Inpakken, oppompen en afdekken van de verontreiniging kostte alles bij elkaar 250 miljoen gulden.

Veel onderzoek en twintig profschriften verder, met de kennis van 2007 zou die damwand nooit zijn gebouwd, zegt Huub Rijnbaars van rno 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 afbreken. 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

Bodemzetting in Delft, april 2004. Vervuild grondwater wordt afgepakt in een flesje voor nader onderzoek.
FOTO JEAN-PIERRE JEANS/HH

grondwater en is de verhouding c-12/c-13 zoals overal elders in de natuur vijfenzeventig meter verderop is de hoeveelheid benzeen al vier keer zo laag. Dat dit grotendeels het gevolg is van biologische afbraak toonde Botton aan door vast te stellen dat daar vier promille c-13 teveel aanwezig is.

Microbioloog Albert Langenhoff van rno gebruikt deze toepassing van isotopenanalyses. 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. Vroeger gingen we op zoek naar concentratieverschillen. Komt er na enige tijd wat bij of gaat er wat vanaf? Dat betekende minstens twee keer meten. En een afname kon ook nog het gevolg zijn van verdunning. Als we nu een relatieve aanrijking van c-13 in een stroombaan meten, is er geen discussie meer mogelijk. Dat kan alleen door bacteriën."

roest 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 inderdaad mogelijk 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 zuurstofloze omstandigheden nu aantoonbaar, voor bedrijven als Shell mag het tempo van zelfreiniging best omhoog.

Na een wetenschappelijke carrière in Wageningen leidde microbioloog en bodembacteriicus Huub Rijnbaars in-

Stop de pompen!

pen. Veel anders had het Griffpauk er dan overigens nu niet uitgezien, want van een damwand is uiteindelijk niets te zien. De oude bommen zijn weer teruggeplaatst. Maar de voorbereidingen duurden alles bij elkaar 17 jaar en de aanleg was ingrijpend: door het helen en infiltreren van damwanden, het verplaatsen van tienduizenden bommen en alle bijbehorende stank- en geluidsoverlast. Dantzij bodembiologie is dat nu niet meer nodig.

MAANPAKKEN De bodemverontreiniging in het Griffpauk werd ontdekt in 1980, kort nadat het eerste Nederlandse gifschandaal in Lelthekerk de wereldpers had gehaald. Mannen in maanpakken kwamen er aan te pas van water toen afval onder de nieuwbouwwoningen in het dorp langs de Lekt weg te vinden. Koningsin Beatrix bracht een officieel bezoek aan honderden gewaardeerde bewoners. Kort daarna nam het rijk zich voor de bodem en het grondwater van Nederland binnen één generatie helemaal schoon te maken. Tot de laatste korrel zand Nederland alle vieze plekken afgraven, naar verwachting waarden 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 gesaneerd. Het Milieu en Natuur Planbureau schatte de schoonmaakkosten begin dit jaar nog op 12 miljard euro, voornameeljk vanwege verontreiniging in het grondwater. In 79 van de 194 Nederlandse waterwingebieden ligt verontreiniging.

Vervuilde grondwater schoonmaken is moeilijk. De oorzaak van de verontreiniging opsporen lukt vaak nog wel: meestal is dat een lekdende leiding of een wijkstorplaats. 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 signaalgroep pluin in die reikt vaak tot onder de anderzandgrond of, erger nog, hij is op weg naar een drinkwaterwinning. Grondwaterpompen en reinigen, zoals als 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 pompen na verloop van tijd niet meer te achterhalen welke verontreiniging heeft veroorzaakt, of juist opgeruimd. Omdat de overheid wil dat 'de vervuiler betaalt' willen juristen weten wie de dader is en wie de schoonschaffer.

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 verduiming met schoon grondwater; soms door het daadwerkelijk afbreken en onschadelijk maken van ver-

ontreinigingen door bacteriën en schimmels. Die blijven in staat complexe moleculen als benzene en toluene te ontleden in CO₂, H₂O met behulp van zuurstof - soms zelfs zonder. Van chlorofoonhoudende oplosmiddelen als per- en tri-knobbelen bacteriën eerst de schadelijke chloroatomen af.

De snelheid van deze natuurlijke afbraak wordt in hoge mate bepaald door de mengingsprocessen aan de rand van de zich langzaam uitstretkende verontreinigingspluim; alleen daar vinden van nature in de bodem aanwezige bacteriën de juiste combinatie van niet te veel vuil en voldoende hulpstoffen als zuurstof en nitraat om de vervuiling te combineren.

Een belangrijke vraag die de bodem- en waterwetenschappers in de praktijk de laatste jaren erg bezighoudt, is of een verontreinigingspluim door bacteriën tot staan kan worden gebracht kan natuurlijke afbraak van verontreinigingen net zo snel vertopen als het transport via het grondwater? Een pluim zou dan 'stabiel' worden of zelfs krimpen. En zo'n lokale pluim 'hoef je niet langer op te pompen' omdat hij geen gevaar oplevert voor de omgeving en de waterwinning. Voordat de overheid toestemming geeft voor deze extensieve aanpak wil hij met zekerheid weten of er bacteriële afbraak plaatsvindt en hoe lang dat duurt. En ook hoever de verontreinigingspluim intrusies nog verder stroomt. Voor beide problemen is de afgelopen jaren een oplossing gevonden binnen het onderzoeksproject Trias. Om wetenschappelijke kennis over natuurlijke afbraak van verontreinigingen snel in de Nederlandse bodemsaneringspraktijk toe te kunnen passen, startte s'wo samen met de praktisch ingestelde ingenieurs van de Stichting Kennisontwikkeling en Kennisoverdracht Bodem (s'vo) en Delft Cluster - een samenwerkingsverband van Geodelft, w/d Delft Hydraulics de Technische Universiteit Delft en TNO - het bodemonderzoekprogramma. Niet alleen hoogleraren begeleiden de proefmoed en postdocs binnen Trias, een afkorting van 'Tripartite Approach to Soil systems processes', ook deskundigen van ingenieursbureaus en grote technische instituten praatzen mee over aanpak en resultaten. Zes jaar bodemonderzoek door de universiteiten van Amsterdam, Delft, Nijmegen, Utrecht en Wageningen en de onderzoeksinstellingen Alterra, TNO en het Nederlands

Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) heeft zo proficiëntie opgeleverd. In juni sloot Trias af met een internationaal wetenschappelijk symposium. Voorspellen hoe snel verontreinigingspluinen in het grondwater zich verplaatsen is het onderzoeksterrein van Ruud Schotting, wiskundige en hoogleraar kwantitatieve hydrologie aan de Universiteit Utrecht. De afgetoepen ja-rens begeleide hij enkele promovendi die binnen Trias grondwatermodellen ontwikkelden voor de praktijk. Het gedrag van verontreinigingspluinen in het grondwater voorspellen bleek razend ingewikkeld. De ondergrond is niet alleen onregelmatig en heterogeen, de chemie, fysica en biologie woe-ten er onderuit te krijgen. Veel zijn die nu onderzocht en bevestigd. Daarom kunnen de meeste grondwatermodellen niet langer 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, aangehouden met hydrodynamische dispersie. Schotting: "In water ongeloste

verontreinigende deeltjes kiezen ieder een eigen route door het doolhof van onregelmatig op elkaar gestapelde zandkorrels, kleideeltjes en plantavervalsels. Na verloop van tijd wordt het aanvankelijk scherpe front van een verontreinigingspluim daardoor diffuus".

Lange tijd dachten wetenschappers dat de lengte van een verontreinigingspluim afhankelijk was van de snelheid waarmee verontreinigd water in de stroomrichting meurt met schoon water. Menging in die richting verloopt namelijk tien tot twintig keer zo snel als loodrecht op de pluim. Maar hoevel mensen wereldwijd ook onderzoek deden naar mengingsprocessen in grondwaterpluimen, het lukte niemand de lengte van die pluimen te verklaren uit de eigenschappen van de grond, het stromende grondwater en de verontreiniging. Dat vormde een belemmering voor de uitvoerigste praktijk, aldus Schotting: "Voordat je natuurlijke afbraak als saneringstechniek mag inzetten, moet je de processen in de ondergrond begrijpen. Alleen dan kun je het gedrag van een pluim voorspellen en monitoren."

ZIJVAARTSE MENGING De oplossing voor dit taale probleem schoot Schotting te binnen in de trein naar Duitsland, op weg naar een collega die een onbegrepen experiment had gedaan. De lengte van een pluim verontreinigd grondwater, zo had hij in zijn laboratorium waargenomen, leek omgekeerd evenredig met het transport in de breedte. Maar net zoals de snelheid van de man die voorop rijdt de lengte van een peloton wielrenners bepaalt, zo werd lange tijd gedacht dat de snelheid waarmee verontreinigd water aan de voorzijde van de pluim meurt met schoon water, bepaalt hoe lang een verontreinigingspluim kan worden. Schotting liet zien dat dit niet kloopt: "Omdat het uitwisselingsoppervlak van de langere zijkant van een pluim veel groter is dan van de smalle voorkant, is zijwaartse menging het dominante proces, hoe langzaam het ook verloopt. Menging in de stromingsrichting doet er bijlijkbaar niet voor de lengte van de pluim."

Blijkbaar kan er zoveel verontreiniging naar de zijkanen weglekken dat er voor de voorkant niet veel meer overblijft om nog hard vooruit te komen. Daardoor is de mengingsnelheid aan de kop van de pluim niet meer van belang. Met dit nieuwe inzicht lukte het Schotting een simpele formule op te stellen om de lengte van een verontreinigingspluim te berekenen uit enkele eigenschappen van de grond en het grondwater. Tydro-

vende benaderingen met complexe

ternationale bodemonderzoekspolice-ten. Als toepasser van bodemkennissen volgt hij het Trias-onderzoek op de voet. Wat Trias bijzonder maakt, vertelt hij aan de telefoon, is dat de combinatie van praktische ervaringen met wetenschappelijke kennis oplossingen heeft opgeleverd. "Lang niet alle wetenschap in Trias is even vernieuwend, maar door

grondwatermodellen zijn niet meer nodig. Nadat Schotting zijn grondwaterformule publiceerde in het gerenommeerde blad *Advances in Water Resources* stroomden positieve reacties uit binnen- en buitenland binnen. Want ingenieurs hoeven er geen slag meer naar te slaan, maar kunnen voortaan betrekken hoe ver een ondergrondse verontreinigingspluim zich nog kan verspreiden. Voor het opstellen van een saneringsplan is dat essentieel.

Dan repte nog de belangrijke vraag hoe hij aantoont dat er werkelijk bacteriële afbraak plaatsvindt, want als je dat niet aantoonst loop je het gevaar dat de vervuiling alleen maar meurt met schoon grondwater. Daarom verplaats je het probleem zonder het op te lossen. Dat was het werk van milieuchemicus Sabrina Botton van Universiteit van Amsterdam. Beginn dit jaar verdedigde ze met succes één van de 20 Trias-proefschrift. Daarin liet ze zien dat het met isotopenanalyse mogelijk is om natuurlijke afbraak van benzine-achtige verbindingen zoals benzene en toluene (arox) onder veldomstandigheden aan te tonen.

Teo en Wageningse onderzoeker ontdekten jaren geleden een bacterieel weerkende zuurstofloze grondwaterbehandelingsproces van Baniševd, een stoorplaats bij Boxtel, vond hij Geobacter. Van deze bacterie was al enige tijd bekend dat hij ook onder zuurstofloze condities toelken kan afbreken. Zou dat in Baniševd ook het geval zijn, zo vroeg Sabrina Botton zich af, en is het dan mogelijk het relatieve belang van natuurlijke afbraak ten opzichte van verduiming vast te stellen? Om erachter te komen vast of Geobacter inderdaad arrox vast af te breken in de zuurstofloze, ijzerreducerende omstandigheden bij Baniševd, maakte Botton gebruik van een opmerkelijke eigenschap van bacteriële afbraak. Als die kunnen kiezen, vertronen ze namelijk een voorkeur voor lichte koolstof-isotopen, aangeduid met C-12. De verhouding tussen de hoeveelheden C-12 en C-13 in de natuur een vast getal dat niet verandert, namelijk 1000. 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 stoorplaats groter wordt, de hoeveelheid C-13 in het grondwater toeneemt ten opzichte van C-12. Al gaat het maar om enkele promilles, deze relatie is van groot belang. Deze relatie kan namelijk als een verontreinigingspluim afbreken plaatsvindt en ook in welke mate dichtbij de vervuillingsbron zit er circa 15 microgram benzene in iedere liter

Ondergronds
labyrint
maakt de
scherpe
gispluin
diffuus

aanemers en ingenieurs toe te laten in de begeleidingscommissies van promovendi is het Trias getuigt wetenschap en praktijk aan elkaar te koppelen."

Het idee dat alleen academisch in staat zouden zijn om academisch onderzoek te begeleiden, is volgens hem achterhaald: "Menig technisch idee voor het onderzoek kwam van een aanemer of consultant in plaats van de professor."

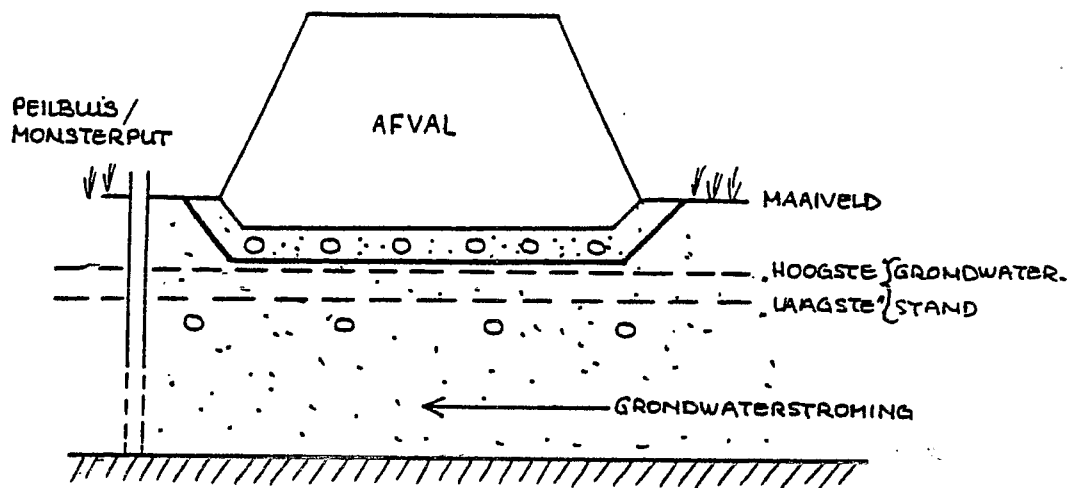
Wat we daar in de praktijk van merkten? Rijndarts hoeft er niet lang over na te denken: "Intensieve maatregelen als oppompen, afgraven en reinigen worden vrijwel niet meer toegepast als er-geens en bodemverontreiniging niet gevolgd worden. De kennis om zo'n probleem aan te pakken op een extensieve manier, bijvoorbeeld door perslucht te injecteren, is inmiddels doorgedronken tot veel aannemers en ingenieursbureaus."

Van de 150 miljoen euro die jaarlijks aan saneringsmaatregelen wordt uitgegeven gaat er nu nog 110 op aan graven en pompen; 40 miljoen euro wordt besteed aan bodemsanering door natuurlijk afbraak en ander in-situ technieken. Rijndarts verwacht dat deze verhouding van één op vier de komende jaren verandert in één op twee. Ook de aannemers die actief waren binnen Trias zien er wel brood in. Met steun van TNO en het Milieustratie van Economische Zaken geven ze praktische ondersteuning van de nieuwe bodemsaneringscontracten.

Windt Rijndarts het dan zo'n maatschappelijk succes lang niet altijd telet in de wetenschappelijke wereld: "Vrijwel alle commissies zijn niet erg onder de indruk van de toepasbaarheid van kennis, die lijken meer naar wetenschappelijke publicaties en de citatie-index. Daar zou w'wo les aan kunnen doen, bijvoorbeeld door het maatschappelijk effect van wetenschappelijk onderzoek meetbaar te maken."



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 bovenafdicthing (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 verzorgingsbeginsel (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 Coupéolder een scala aan afvalstoffen is gestort, waarvan men niet exact de omvang, de aard en diens gevolge 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 uitloogproducten casu quo de (gas)emissies zijn. Achtereenvolgens worden dan behandeld:

- de stoffen die mogelijk aanwezig kunnen zijn;
- de processen in de stort;
- de uitloogproducten 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 huidaanandoeningen 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 terechtkomen 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 zonedig 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 onderzoeken 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 piekmissies vanuit de bodem iets anders is dan piekmissie bij luchtverontreiniging. Het stortmateriaal en de afdeklaag hebben een vertragende werking (het uittreden gaat via de poriën) en maken dat ook piekmissies 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 piekmissies 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 bovenafdeling 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 bovenafdeling 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 bovenafdeling 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 bovenafdeling (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 bovenafdeling 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 bovenafdeling) 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 gebruikbeperkingen 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 gebruiksbeperkingen 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 bovenafdichting 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 bovenafdichting te verlangen;
- Het nazorgplan bevat gebruiksbeperkingen, voor bemonstering en het aanbrengen van de bovenafdichting 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 Onderzoeksvoorstel 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

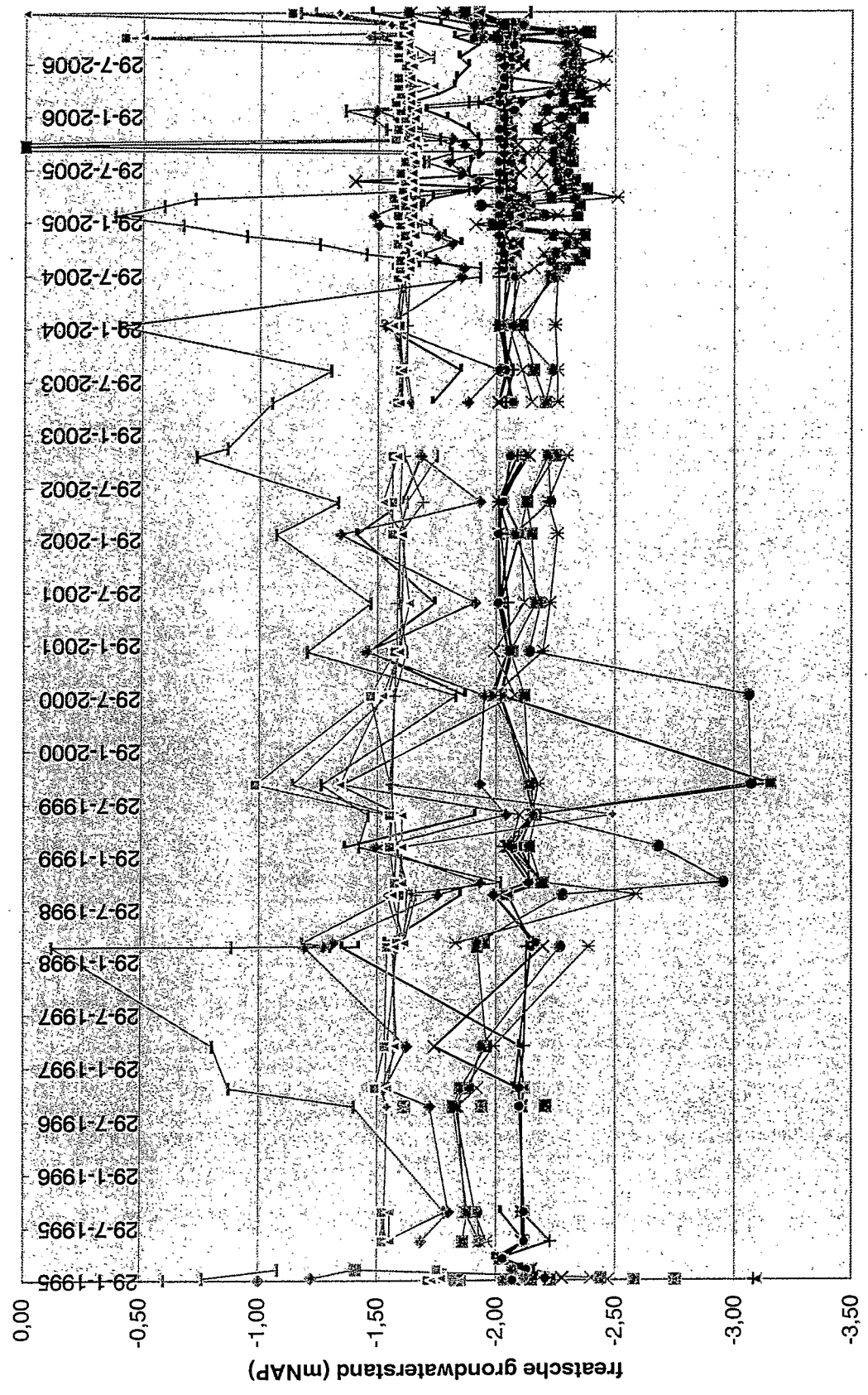
3.1 Uitgangspunten voor de nazorg

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:

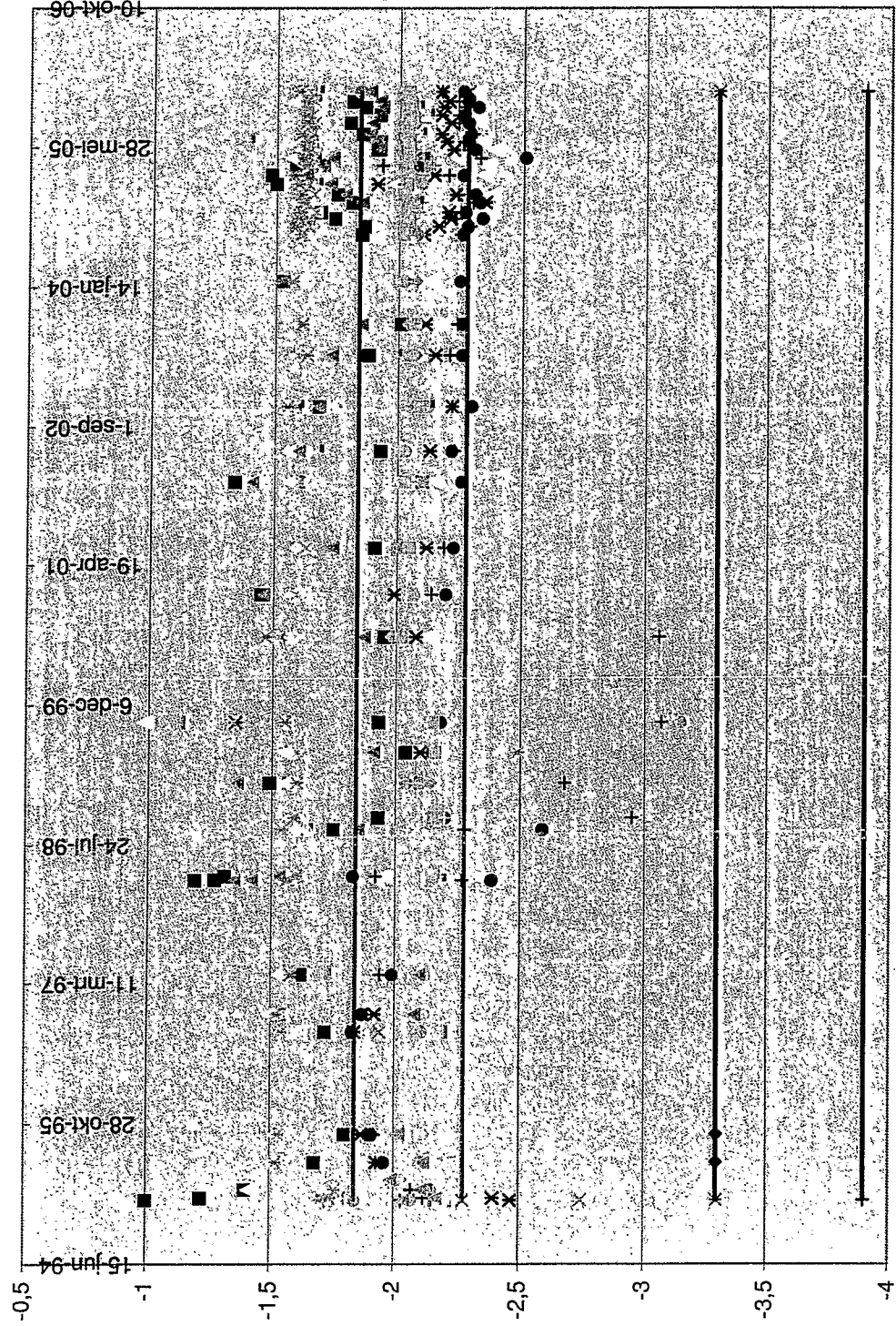
- 1) Het milieuhygiënische effect van afval op voormalige stortplaatsen zal in principe niet wezenlijk anders zijn dan dat van afval op stortplaatsen die onder de Leemtewet vallen. De scheidingsdatum 1 september 1996 is niet gekozen om milieutechnische redenen, maar is vergelijkbaar met de invoerdatum 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

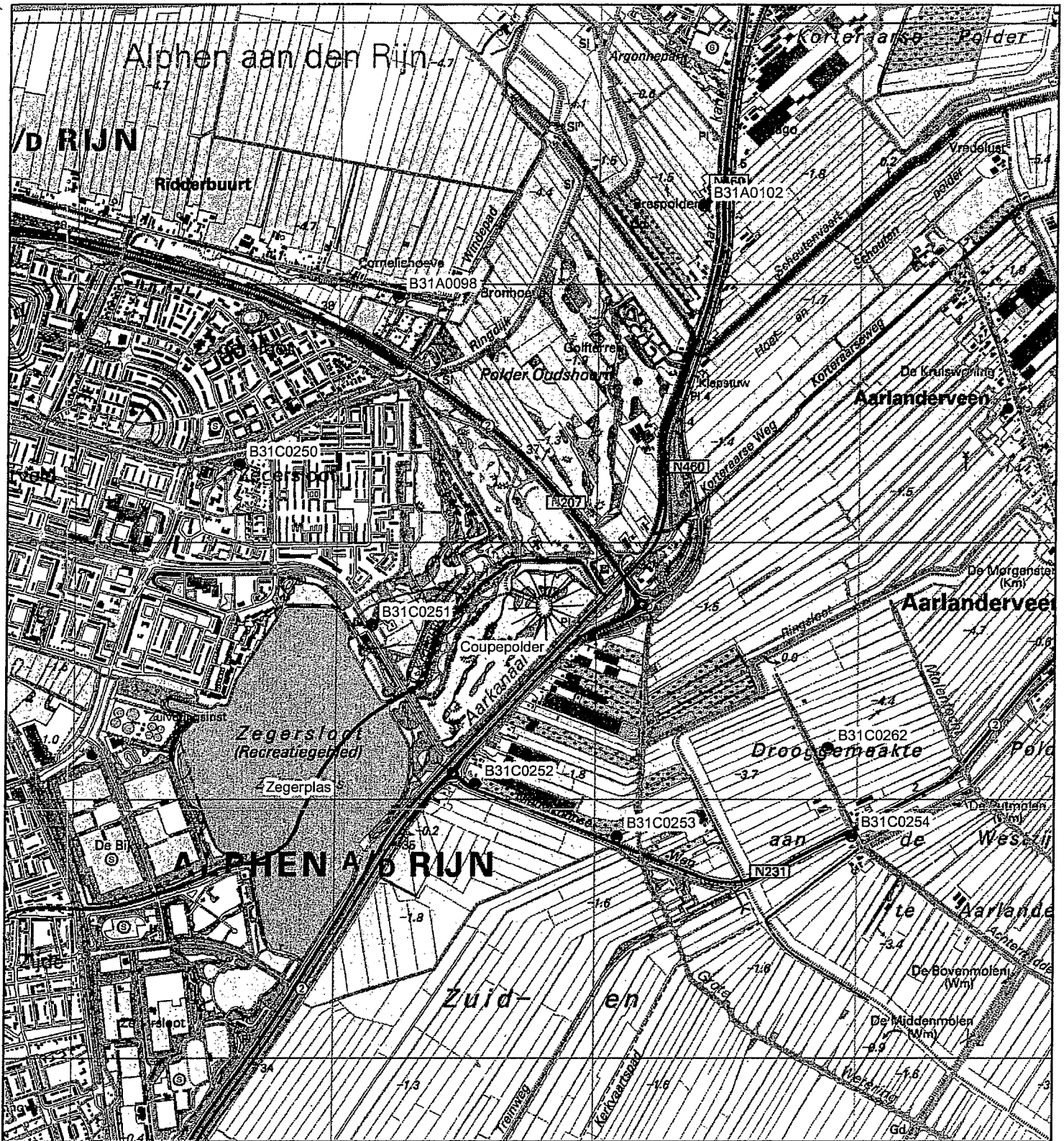
- KA 10
- HG 11
- HG 16
- HG 12
- DPP HG
- HG 13
- HG 15
- HG 14
- AK 1
- AK 2
- AK 3
- DPP AK
- AK 4
- AK 5
- AK 6
- KA 7
- KA 18
- KA 8
- DPP KA
- KA 9
- KA 17



Coupepolder; overzicht stijghoogtes en drainage








- ◆ 1
- 2
- × 3
- × 4
- 5
- + 6
- 7
- 18
- 8
- 9
- × 17
- × 10
- ⊙ 11
- 16
- 12
- DPP HG
- ◆ 13
- ⊙ 15
- ▲ 14
- × dr_laag
- × gw_stand
- ⊙ Reeks24
- + Reeks25
- Linear (dr_laag)
- Linear (gw_stand)
- Linear (Reeks24)
- Linear (Reeks25)



**Coupepolder
mei 2007, Wulf Vaarkamp**

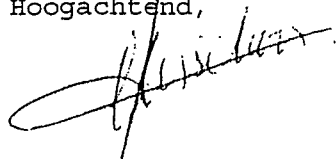
1:20.000

**watergang
categorie**

-  boezem primair
-  boezem overig
-  polder hoofdwatergang
-  polder overig
-  DINO_meetpunten

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: zijgt voor een deel in, het deel dat over het talud afloopt gaat naar de ringsloot

