
Advies Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS)

april 2005



Voorwoord

Met z'n allen produceren wij in Nederland een nog steeds toenemende hoeveelheid afval. Een deel hiervan wordt gestort.

De provincies zien er op toe dat er geen verboden stoffen worden gedumpt en dat de stortplaatsen adequaat worden ingericht. Dit om te voorkomen dat nadelige effecten voor de omgeving ontstaan doordat stoffen uit de vuilstort lekken.

Na sluiting van de stortplaats wordt het afval afgedekt zodat er geen direct contact met het stortmateriaal meer mogelijk is. Het gebied kan dan weer voor andere doeleinden, bijvoorbeeld recreatie, worden gebruikt. Nazorg noemen wij dat.

Dit wordt betaald uit een "spaarpotje" dat al wordt aangelegd in de periode dat de stortplaats nog in gebruik is. Een deel van de inkomsten uit de storttarieven wordt hiervoor gereserveerd.

Ook in het verleden werd afval gestort. Vaak gebeurde dit aan de randen van dorpen en steden waar niet veel mensen woonden. Door de uitbreiding van het stedelijk gebied liggen de stortplaatsen van toen echter vaak in de uitbreidingsgebieden van nu.

Het storten van afval gebeurde in het verleden vaak minder georganiseerd dan tegenwoordig. Bij deze oude stortplaatsen zijn bovendien vaak geen bodembeschermende voorzieningen aangebracht. Het (verontreinigde) water uit de stort kan hierdoor in de bodem zakken en zo een bedreiging vormen voor het grondwater. In veel gevallen ontbreekt ook een goede afdeklaag waardoor contact met het stortmateriaal nog mogelijk is. Voor deze oude stortplaatsen zijn bovendien geen "spaarpotjes" om hieruit de nazorg te kunnen betalen.

De risico's die deze oude stortplaatsen met zich meebrengen zijn daarom wat beter in kaart gebracht en er is beter inzicht verkregen in de financiële omvang van de problematiek. Dit is gedaan door bundeling van kennis en ervaring van alle provincies in een groot project: Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS).

In dit advies worden aanbevelingen gedaan voor de organisatie en financiering voor de nazorg van voormalige stortplaatsen. Daarnaast zijn de belangrijkste bevindingen van het NAVOS-project in dit rapport samengevat. Een belangrijke conclusie die getrokken kan worden is dat het NAVOS-onderzoek heeft geleid tot een nadere nuancering van de omvang van de stortplaats problematiek in Nederland. Ten opzichte van eerdere ramingen (van circa 10 jaar geleden) is de omvang van de problematiek teruggebracht van 15 miljard tot 1 miljard euro. Deze afname kan onder andere worden toegeschreven aan het feit dat het grondwater buiten het stortlichaam over het algemeen minder verontreinigd blijkt te zijn dan vooraf werd aangenomen. De kosten voor verbetering van de deklagen maken een groter deel uit van de totale kosten dan bij eerdere ramingen.

Hoewel het hierdoor haalbaarder is geworden iets te doen met voormalige stortplaatsen zijn er nog wel wat hindernissen te nemen om de aanpak daadwerkelijk van de grond te krijgen. In dit advies zijn hiervoor verschillende opties aangegeven in de vorm van scenario's. In de behandeling van het advies in de DUIV vergadering van 16 december 2004 is in principe besloten dat de voorkeur uitgaat naar een uitgebreid scenario.

Het is nu aan de provincies, RWS en de gemeenten om het initiatief te nemen deze adviezen verder te implementeren in beleid en regelgeving zo mogelijk in samenwerking met de per 1 januari 2005 opgerichte Bodem + organisatie.

Ik hoop dat de resultaten en adviezen uit het NAVOS-project zullen bijdragen aan het beheersen en zo nodig het wegnemen van de milieurisico's en daarmee een impuls betekenen voor het geven van een nieuwe maatschappelijke bestemmingen aan voormalige stortplaatsen.

T.A. Musschenga
Voorzitter stuurgroep NAVOS



Verantwoording

Dit advies is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de door het DUIV-overleg* in het leven geroepen werkgroep Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS) met vertegenwoordigers vanuit IPO, VNG, DGM en Rijkswaterstaat. Het project is ondersteund door het adviesbureau Tauw bv.

* DUIV-overleg is het overleg tussen Directoraat Generaal Milieu (DGM), Unie van Waterschappen, Inter Provinciaal Overleg (IPO) en Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).

Colofon

Datum: april 2005

Opdrachtnemer: Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Tauw

Auteurs: dhr. ir. M. in 't Veld
mw. ir. J.J. Krol

Documentcode: R001-4339113KRO-nva-V02-NL

Inhoud

1	Inleiding.....	7
1.1	Het NAVOS-project	7
1.2	Toetsing draagvlak voor het eindadvies	8
2	Probleembeschrijving	9
2.1	Definitie van het begrip “voormalige stortplaats”	9
2.2	Verschillende aspecten van de problematiek	9
2.2.1	Milieuhygiënische problemen	9
2.2.2	Maatschappelijke problemen.....	11
2.2.3	Beleidsmatige problemen.....	14
3	Inhoud van de nazorg	15
3.1	Uitgangspunten voor de nazorg	15
3.2	Voorgestelde aanpak	16
3.2.1	Wegnemen of beheersen van niet-toelaatbare risico's	16
3.2.2	Faciliteren van maatschappelijk hergebruik	16
3.3	Kosten van de voorgestelde aanpak	18
3.4	Kostenverdeling	20
3.5	Effectiviteit van aanpak	21
4	Uitvoering van de nazorg	23
4.1	Mogelijkheden en knelpunten in huidige wetgeving en beleid	23
4.1.1	Wegnemen of beheersen van niet-toelaatbare risico's	23
4.1.2	Maatschappelijk hergebruik van stortplaatsen	25
4.1.3	Integrale afweging	25
4.2	Mogelijkheden en knelpunten in de organisatie.....	26
4.2.1	De feitelijke uitvoering van de nazorg.....	27
4.2.2	Organisatie van de overheidstaken	28
4.2.3	Nut en noodzaak van een centrale coördinatie	29
4.3	Mogelijkheden en knelpunten in de financiering	29
4.3.1	Financieringsopties	29
4.3.2	Financieringsmodel	31
5	Samenvatting advies aan DUIV	33
5.1	Kader	33
5.2	Advies	33
5.2.1	Aard en omvang van de problematiek	33
5.2.2	Algemeen kader	33
5.2.3	Inhoud van de nazorg	34
5.2.4	Organisatie van de nazorg, juridische aspecten	35
5.2.5	Financiering van de nazorg	36
5.3	Besluitvormingsscenario's.....	37

Bijlagen

1. Samenstelling Stuurgroep en Kerngroep

1 Inleiding

In dit strategisch eindadvies worden aanbevelingen gedaan voor de organisatie en financiering van de verdere aanpak van voormalige stortplaatsen en worden conclusies getrokken ten aanzien van de omvang van de problematiek. In de loop van 2004 wordt een technisch eindrapport opgesteld, waarin de gehanteerde beoordelingsystematiek zal worden toegelicht en een nadere analyse zal worden gegeven van de in het kader van het NAVOS-project verzamelde onderzoeksresultaten. Bovendien zal getracht worden de problemen uit te splitsen naar provincie, alsook naar landelijk en stedelijk gebied, RWS-locaties¹, etc.. Verder zal in het technisch eindadvies aandacht besteedt worden aan mogelijke verbanden tussen bijvoorbeeld ouderdom en/of aard van het stortmateriaal in relatie tot de mate van verontreiniging.

Het nu voorliggende strategisch eindadvies bestaat uit vijf hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk, hieronder, wordt een kort historisch overzicht gegeven van het NAVOS-project. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de problematiek rond de voormalige stortplaatsen. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van verschillende aspecten van de gewenste nazorg, waaronder ook een schatting van de omvang van de problematiek. In hoofdstuk 4 worden aanbevelingen gedaan voor organisatie en financiering van de nazorg. In hoofdstuk 5, tenslotte, wordt het strategisch eindadvies kort samengevat.

1.1 Het NAVOS-project

In het begin van de jaren tachtig deed zich in Lekkerkerk het eerste geval voor waardoor het onderwerp bodemverontreiniging in Nederland in de aandacht kwam te staan. Het ging hier om een woonwijk die op een voormalige stortplaats was gebouwd. In daaropvolgende jaren is door gerichte inventarisaties en verkennende studies de problematiek van de voormalige stortplaatsen verder in beeld gebracht, ook ten aanzien van de financiële omvang. De eerste kostenschattingen waren echter zo hoog dat ze voornamelijk een belemmering bleken voor een constructieve discussie. Zo werden in de FONS-studie van 1993 de kosten geschat op 34 miljard gulden, ofwel ongeveer 15 miljard euro.

Op basis van het toen bestaande beeld werd in het DUIV-overleg² van 25 september 1995 besloten het project NAVOS (**NA**zorg **VO**ormalige **St**ortplaatsen) te starten. De vaststelling van werkzaamheden en beleidskeuzes berustte bij een stuurgroep, het werk werd verricht door de kerngroep NAVOS. In de stuurgroep hadden niet alleen representanten van de bij het DUIV betrokken organisaties zitting, maar ook van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), terwijl in de kerngroep ook Rijkswaterstaat (RWS) vertegenwoordigd was.

Het doel van het NAVOS-project is het formuleren van haalbare voorstellen met betrekking tot inhoud, organisatie en financiering van de nazorg ten aanzien van voormalige stortplaatsen. In 1997 is een eerste plan van aanpak aan het DUIV voorgelegd, waarin werd aangetoond dat de kosten van de te nemen maatregelen door een kritische analyse sterk gereduceerd kunnen worden en dat er voor financiering van de maatregelen verschillende opties zijn. Inschatting van de kosten werd echter bemoeilijkt doordat slechts weinig praktijkgegevens over de omvang van de problematiek beschikbaar waren. Het was daardoor op dat moment niet mogelijk al 'harde' financiële claims ten behoeve van de nazorg op te stellen.

¹ Locaties waar Rijkswaterstaat krachtens de Wbb bevoegd gezag is.

² DUIV-overleg is het overleg tussen Directoraat Generaal Milieu (DGM), Unie van Waterschappen, Interprovinciaal Overleg (IPO) en Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).

Naar aanleiding van dit eerste plan van aanpak en de reactie hierop van de minister van VROM is in de jaren daarna door de kerngroep NAVOS vooral aandacht besteed aan onderzoek naar de omvang van de problematiek. In de periode 1999-2003 hebben de provincies op de meeste bekende voormalige stortplaatsen verkennende onderzoeken ingesteld, waarbij de kwaliteit van de deklaag eenmalig en de (grond)waterkwaliteit meerdere jaren achtereenvolgend werd gemeten. De uit de provinciale onderzoeken afkomstige gegevens zijn voor het hele land verzameld en geïnterpreteerd. Parallel hieraan heeft men in de jaren 1999 en 2000 bij een aantal voormalige stortplaatsen onderzoek gedaan naar rol van processen van natuurlijke afname (de zogenaamde Natural Attenuation). Op basis van de resultaten van al deze onderzoeken zijn de gewenste nazorgmaatregelen en de financiële omvang ervan geïnventariseerd. Het resultaat daarvan is het nu voorliggende strategisch eindadvies met betrekking tot financieringsinstrumenten en organisatiestructuur.

1.2 Toetsing draagvlak voor het eindadvies

Tijdens het opstellen van het strategisch eindadvies, waarmee begin 2003 een aanvang werd gemaakt, heeft NAVOS zowel intern als extern draagvlaktoetsingen uitgevoerd. De interne toetsing hield in dat de bij het NAVOS-project betrokken overheidsinstanties werden geraadpleegd: de ministeries van VROM, LNV en V&W, de provincies en VNG. Voor de externe toetsing werden relevante partijen uit de afvalbranche, eigenaren van voormalige stortplaatsen en projectontwikkelaars geconsulteerd. De resultaten van de draagvlaktoetsingen zijn verwerkt in dit strategisch eindrapport.



Figuur 1.1 Herkenbare peilbuis uit het NAVOS-onderzoek.

2 Probleembeschrijving

2.1 Definitie van het begrip “voormalige stortplaats”

Bij het onderzoek naar de omvang van de problematiek van de voormalige stortplaatsen is de volgende definitie van het begrip “voormalige stortplaats” aangehouden:

Een voormalige stortplaats is een terrein waar, al dan niet onder toezicht van de overheid, in het verleden afval is gestort. Stortmateriaal kan bestaan uit huishoudelijk afval, bedrijfsafval, bouw- en sloopafval en dergelijke. De periode van storten kan variëren van zeer kort tot decennialang. Het stortoppervlak kan variëren van enkele vierkante meters tot meerdere hectaren. Het gestorte materiaal moet steekvast en bodemvreemd zijn en meer dan 50% van het volume uitmaken. Het moet bovendien gaan om tenminste 25 m³. Baggerspeciedepots, slootdempingen en erfverhardingen met opgebracht puin zijn expliciet uitgesloten.

Het NAVOS-project houdt zich voorts uitsluitend bezig met die voormalige stortplaatsen waar men vóór 1 september 1996 met storten is opgehouden, aangezien stortplaatsen waar na deze datum nog is gestort onder de “wettelijke regeling voor de nazorg bij operationele stortplaatsen” (nazorgregeling Wet milieubeheer, voorheen Leemtewet) vallen. Van deze voormalige stortplaatsen, waar dus het storten vóór 1 september 1996 is gestopt, zijn er ongeveer 4.000 bekend, verspreid over heel Nederland.

In de praktijk bleek de definitievoorwaarde dat minstens 50% van het materiaal bodemvreemd moet zijn, niet altijd even gemakkelijk hanteerbaar te zijn, omdat een representatieve bemonstering van het stortmateriaal nauwelijks mogelijk is. Bovendien bleek het stortmateriaal in oudere stortplaatsen gedeeltelijk veraard of met veel bodemmateriaal vermengd te zijn. In de praktijk zijn die stortplaatsen dan op basis van informatie over het gestorte materiaal beoordeeld en vervolgens al of niet in het NAVOS-onderzoek meegenomen.

2.2 Verschillende aspecten van de problematiek

Bij de voormalige stortplaatsen hebben wij te maken met drie soorten problemen, te weten:

- milieuhygiënische problemen;
- maatschappelijke problemen;
- beleidsmatige problemen.

Deze drie aspecten worden hieronder nader besproken.

2.2.1 Milieuhygiënische problemen

De milieuhygiënische problemen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

- problemen met (grond)water;
- problemen met de deklaag;
- problemen met stortgas.

Problemen met (grond)water

Verreweg het grootste milieuhygiënische probleem bij voormalige stortplaatsen is de belasting van bodem en (grond)water met stoffen afkomstig uit de stortplaats. Van voormalige stortplaatsen is vaak maar in beperkte mate bekend wat er precies is gestort. Door het heterogene karakter van het gestorte materiaal is onderzoek naar de inhoud moeilijk, wat vaak een reden is om een stortplaats te beschouwen als een "black box". Uit de uitgevoerde metingen en literatuurgegevens is echter bekend dat het percolaat van stortplaatsen, ongeacht de samenstelling van het stortmateriaal, altijd hoge concentraties aan verbindingen als ammoniumstikstof, sulfaat en chloride (macroparameters) bevat. Daarnaast treffen wij in het percolaat vrijwel altijd hoge concentraties zware metalen aan en een heel scala aan organische microverontreinigingen.

Hoe de kwaliteit van het percolaat zich met het voortschrijden van de tijd ontwikkelt, blijft vooralsnog moeilijk te voorspellen. In het algemeen mogen wij door uitloging een geleidelijke afname van de percolaatconcentraties verwachten. Door de heterogeniteit van de stort vindt uitloging van het stortmateriaal echter plaats langs preferente stroombanen in het stortpakket, die als gevolg van zettingen kunnen veranderen, waardoor aanzienlijke fluctuaties in de kwaliteit van het percolaat mogelijk zijn.

Behalve uitloging zijn er ook andere ontwikkelingen die zich op termijn kunnen voordoen. Door vertering en mechanische krachten die optreden bij zetting van het stortmateriaal kunnen in theorie veranderingen in het stortlichaam optreden waardoor de hoeveelheden vrijkomende stoffen plotseling kunnen toenemen. Aan dit verschijnsel ontleen de voormalige stortplaatsen hun reputatie als "chemische tijdbommen". Aangezien de kans dat zich processen als zettingen zullen voordoen met het verstrijken van de tijd afneemt, zullen voormalige stortplaatsen naarmate ze langer bestaan naar verwachting stabiel worden.

In het verleden zijn bij stortplaatsen doorgaans geen onderafdichtingen aangebracht, en bovenafdichtingen zijn er maar in beperkte mate. Hierdoor is verspreiding naar de omgeving een belangrijk risico. In de praktijk zien wij echter minder vaak ernstige verontreinigingen van grondwater met zware metalen of organische micro's dan wij op basis van de gemiddelde kwaliteit van het percolaat zouden verwachten. Bij ongeveer 30% van de voormalige stortplaatsen is direct stroomafwaarts van de stort sprake van ernstige grondwaterverontreiniging, meestal met zware metalen en soms met organische microverontreinigingen. Aanwijzingen dat het gesignaleerde tijdbomeffect daadwerkelijk optreedt, vinden wij echter niet, hetgeen wordt toegeschreven aan het optreden van processen in en onder de stort die zijn samen te vatten met de term *Natural Attenuation*³ (N.A.-processen).

Door deze zogenaamde N.A.-processen wordt het verspreidingsprobleem echter niet volledig opgelost. Daarvoor is de overblijvende bodembelasting nog te hoog en daarvoor zijn ook de aangetroffen fluctuaties in de grondwaterconcentraties nog te groot. Bovendien spelen N.A.-processen bij verontreinigingen met macroparameters een ondergeschikte rol. In meer dan 75% van de gevallen worden direct stroomafwaarts van de stort verontreinigingen met macro-elementen aangetroffen in concentraties die kunnen leiden tot overschrijding van de geldende normen met betrekking tot (grond)water of tot problemen bij gebruik van grondwater in de landbouw.

³ Natural Attenuation en voormalige stortplaatsen, IPO publicatienummer 141, juni 2002.

Problemen met deklaag

Op stortplaatsen waar geen afdeklaag aanwezig is, of waar de afdeklaag zich heeft vermengd met stortmateriaal, kan enerzijds het directe contact met stortmateriaal risico's opleveren en kunnen anderzijds door afstroming van verontreinigd materiaal omliggende percelen en oppervlaktewater verontreinigd raken.

Problemen met stortgas

Bij stortplaatsen komt methaan in de vorm van stortgas vrij. Methaanemissies leveren een belangrijke bijdrage aan het broeikaseffect. In Kyoto zijn afspraken gemaakt over een reductie van de uitstoot van broeikasgassen. Ook bij voormalige stortplaatsen is in theorie nog steeds sprake van stortgasproductie. Aangezien de productie van stortgas afneemt naar mate de stortplaats ouder is, zal naar verwachting de stortgasproductie bij de meeste voormalige stortplaatsen zeer laag zijn en zal het eventueel geproduceerde stortgas in een aërobe (afdek)laag op de stort grotendeels worden afgebroken. Praktijkgegevens over stortgasproductie en -emissies bij oudere stortplaatsen zijn echter op dit moment niet beschikbaar.

2.2.2 Maatschappelijke problemen

Ligging en huidig gebruik

De totale oppervlakte van alle 4.000 bekende voormalige stortplaatsen is ongeveer 8.000 ha. Meer dan de helft van de voormalige stortplaatsen is echter kleiner dan 0,6 ha. Verreweg de meeste voormalige stortplaatsen zijn gelegen in landelijk gebied. Ongeveer 200 voormalige stortplaatsen liggen in de winterbedding van de grote rivieren. Het grootste deel van de voormalige stortplaatsen is in eigendom van overheidsinstanties.

De voormalige stortplaatsen zijn op het ogenblik in ruim 30% van de gevallen in gebruik voor de landbouw. Voorzover ze verder nog gebruikt worden, is dat voornamelijk in de extensieve recreatie (15%) en als natuurgebied (8%). In ongeveer 10% van de gevallen worden ze benut voor meer stedelijke vormen van gebruik, dat wil zeggen als bedrijfsterrein en voor intensieve woonbebouwing. Op de resterende 37% van de gevallen is sprake van allerlei overige vormen van landgebruik.

Uit de NAVOS-onderzoeken is gebleken dat bij ongeveer 90% van de voormalige stortplaatsen de huidige deklaag niet voldoet aan de eisen wat betreft dikte en kwaliteit die vanuit de bodemsanering zouden worden gesteld aan een leeflaag voor een dergelijk gebruik. Een en ander leidt echter bij het huidige gebruik in de praktijk zelden tot acute problemen.

Bij herinrichting of herprofilering van voormalige stortplaatsen kan echter, door verstoring van chemische evenwichten in het stortlichaam, de milieubelasting toe gaan nemen. Ook kunnen door de toegenomen kans op verspreiding van stoffen en contact met stortmateriaal, de risico's voor werknemers en omwonenden onbedoeld toenemen.

Kansen voor herontwikkeling

Nederland wordt steeds voller en de beschikbare ruimte voor ontwikkelingen steeds wordt beperkter. Voormalige stortplaatsen kunnen vaak met enige ingrepen interessante locaties opleveren voor herontwikkeling. Voormalige stortplaatsen vormen niet alleen bedreigingen voor van alles, ze bieden ook kansen. Op basis van de *Nieuwe Kaart van Nederland* is een inventarisatie gemaakt van de maatschappelijke dynamiek van de gebieden waarin de NAVOS-stortplaatsen liggen. De kernresultaten van de uitgevoerde studie zijn hieronder weergegeven in een tabel.

Tabel 2.1 Maatschappelijke dynamiek NAVOS-stortplaatsen (landelijke gemiddelden).

Mate dynamiek	Statisch	Semi-dynamisch	Dynamisch	Hoog-dynamisch	Totaal
Grondbezit					
Overheid	10%	26%	16%	8%	60% (aanname)
Particulier	7%	17%	11%	5%	40% (aanname)
Totaal	17%	43%	27%	13%	100%

Van alle voormalige stortplaatsen ligt dus 13% in "hoogdynamisch" gebied, wat betekent dat daar concrete plannen bestaan voor intensieve stedelijke gebruiksfuncties. Voor 27% van de voormalige stortplaatsen bestaan andere concrete ruimtelijke plannen met een tijdhorizon van enkele jaren tot ongeveer 15 jaar, zodat ze als "dynamisch" kunnen worden gekwalificeerd. 43% van de stortplaatsen ligt in gebied dat aan te merken is als semi-dynamisch, wat betekent dat er globale plannen van provincie of rijk voor bestaan. Hieronder vallen ook de stortplaatsen die weliswaar niet binnen een ruimtelijk plan vallen maar die wel binnen 500 meter van een bebouwde kom liggen. Slechts een beperkt deel (17%) van de voormalige stortplaatsen ligt in gebieden waar in de komende tijd geen of vrijwel geen ontwikkelingen te verwachten zijn.

De genoemde getallen zijn gemiddelden voor heel Nederland. Geografisch gezien zijn er echter grote verschillen. De meeste van de zogeheten "statische" locaties bevinden zich bijvoorbeeld in het noorden en oosten van het land.

Dat een stortplaats in dynamisch of hoogdynamisch gebied ligt, houdt evenwel niet automatisch in dat er op korte termijn iets aan de problemen gedaan zal worden. In de praktijk blijkt vaak dat men om financiële en praktische redenen de stort buiten beschouwing laat, waardoor het terrein niet de bestemming krijgt waar het gezien zijn ligging wel voor in aanmerking zou komen.

Is dit nu te betreuren of niet? Om deze vraag te beantwoorden kunnen wij een globale schatting geven van de economische schade als resultaat van het ongemoeid laten van de stortplaatsen. Door het slechte imago van de voormalige stortplaatsen en de daarmee samenhangende financiële en juridische onzekerheden zijn de percelen nauwelijks verhandelbaar en hebben ze nauwelijks waarde in het economisch verkeer. Wij hebben geconstateerd dat 13% van de stortplaatsen aan te merken is als hoogdynamisch. Dit komt overeen met een oppervlakte van ongeveer 10 miljoen m². Bij een bestemming als bedrijventerrein, met een gemiddelde grondprijs van € 100,00 per m², zouden deze stortplaatsen dus een gezamenlijke waarde van 1 miljard euro vertegenwoordigen. Verder kent ongeveer 30% van de stortplaatsen een agrarisch gebruik. Dit komt overeen met een totale oppervlakte van ongeveer 24 miljoen m². Door het slechte imago van stortplaatsen in relatie tot de voedselveiligheid zijn agrarische percelen nauwelijks verhandelbaar, en de waarde ervan kan dan ook op nihil gesteld worden. In het normale economische verkeer zou een dergelijke oppervlakte bij een agrarische bestemming, op basis van een grondprijs van € 5,00 per m², een waarde van 120 miljoen euro vertegenwoordigen.

Uit deze voorbeelden van zeer globale berekeningen blijkt dat het achterwege laten van maatregelen ten aanzien van voormalige stortplaatsen te vertalen is in een economische schade die al met al te becijferen is op minimaal één en mogelijk enkele miljarden euro.

Kansen voor herontwikkeling op voormalige stortplaats: golf-terrein en indoor skibaan.



Figuur 2.1 Indoor skibaan.



Figuur 2.2 Golf-terrein.

2.2.3 Beleidsmatige problemen

Op de meeste voormalige stortplaatsen is geen regelgeving van toepassing: er is, bij wijze van spreken, een beleidsmatig vacuüm, waar regelgevingen voor bodem, ruimtelijke ordening noch afval voldoende dekkend zijn. Door dit gebrek aan specifiek kader is de problematiek van de voormalige stortplaatsen vanaf het begin benaderd als ging het om een probleem van bodemverontreiniging. De vraag is echter of een voormalige stortplaats ook uitsluitend als een bodemprobleem moet worden aangemerkt. Afval is tenslotte geen bodem, en de Wet bodembescherming (Wbb) heeft ook zijn beperkingen. Zo kan de afvalstort zelf in principe niet op grond van de Wbb worden aangepakt. De Wbb kan pas worden toegepast als sprake is van (dreigende) belasting van de omliggende bodem ten gevolge van de aanwezigheid van de stort. Bovendien is de risicobeoordelingsystematiek die binnen de Wbb wordt gehanteerd bij het beoordelen van bodemverontreiniging niet goed afgestemd op de specifieke omstandigheden op de voormalige stortplaatsen (mogelijk contact met stortmateriaal, onzekerheid over toekomstig uitlooggedrag, uitloging van macroparameters en stortgasproductie). De aanpak van voormalige stortplaatsen krijgt hierdoor gauw een lagere urgentie. Voormalige stortplaatsen kunnen daardoor vaak slecht “concurreren” met andere gevallen van bodemverontreiniging⁴.

Daar waar voormalige stortplaatsen wellicht wel worden aangepakt, is sprake van een aantal juridische knelpunten. Bij aanpak op grond van de saneringsparagraaf Wbb speelt het vraagstuk van de aansprakelijkheid van huidige en voormalige eigenaren en voormalige exploitanten van de stort een belangrijke rol. Indien aanpak van de stort gewenst is maar niet via de saneringsparagraaf Wbb kan worden afgedwongen (bijvoorbeeld bij problemen met de afdeklaag of bij accumulatie van stortgas), is het juridisch kader voor de te nemen maatregelen onduidelijk. Het ontbreken van een helder juridisch kader draagt bij aan de onzekerheid rond de voormalige stortplaatsen en houdt het slechte imago van stortplaatsen in stand.

⁴ Op dit moment spelen er bij VROM twee processen die hierop van invloed zijn, te weten:

- herijking van de regelgeving;
- beleidsbrief bodem.

In elk geval zullen de termen ernst en urgentie gaan verdwijnen en zal gesproken worden van een saneringscriterium.

Ook door de praktische invulling van de EU kaderrichtlijn Water en de bijbehorende grondwaterrichtlijn, kan de aandacht in de toekomst verschuiven in de richting van andere stoffen zoals macroparameters, waardoor de aanpak van voormalige stortplaatsen een hogere prioriteit kan krijgen.

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.

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.

Verwijderen of verplaatsen van voormalige stortplaatsen

Bij planning van de herbestemming van voormalige stortplaatsen hebben vooral de betrokken marktpartijen vaak een voorkeur voor het zo mogelijk geheel laten verwijderen van de stort, of als dit niet kan, voor verplaatsing of herinrichting, waardoor de locatie beter in het ruimtelijk plan past. In de praktijk komt het hier bijna nooit van omdat:

- in de overgrote meerderheid van de gevallen reeds bij een eerste berekening blijkt dat afgraving van de stort niet rendabel zal zijn, ook al houdt men rekening met enige opbrengst uit de winning van in de stort aanwezige secundaire grondstoffen;
- bij dergelijke initiatieven in de huidige situatie al gauw formeel sprake zal zijn van een nieuwe stortactiviteit (met alle bijbehorende randvoorwaarden), zodat deze plannen door het bestaan van juridische knelpunten nauwelijks te realiseren zijn.

Met het afgraven, herstorten en herinrichten van voormalige stortplaatsen is niet alleen in ruimtelijk maar ook in milieuhygiënisch opzicht grote winst te behalen, aangezien het herstorten of herinrichten kan plaatsvinden onder milieuhygiënisch gezien veel betere condities dan in de oorspronkelijke situatie het geval was. Bovendien kan soms een aanzienlijk deel van het oude stortmateriaal worden ingezet als secundair bouw materiaal.

Ons voorstel is dan ook:

- e. Er moeten maatregelen worden genomen om het afgraven, herstorten en herinrichten van voormalige stortplaatsen in het kader van ruimtelijke plannen te faciliteren.

Het is voor de dynamiek van belang de mogelijkheden voor herstorten te vergemakkelijken. Dit kan onder andere door bij wijze van financiële stimulans geen of minder WBM te heffen op te herstorten materiaal, of door verplaatsing van stortmateriaal ruimhartiger toe te laten (bijvoorbeeld door als begrenzing een plangebied te hanteren in plaats van de oude stortcontour) indien dit een aanzienlijke verbetering van de milieuhygiënische situatie oplevert.

Geschied maken voor hergebruik

Indien de stortplaats niet wordt verwijderd of verplaatst, zullen de genoemde onduidelijkheden en onzekerheden ten aanzien van de voormalige stortplaats zo goed als mogelijk moeten worden weggenomen. Wij stellen hiertoe het volgende voor:

- f. De deklaag moet een leeflaag worden. Er worden heldere richtlijnen gegeven met betrekking tot de kwaliteit en de dikte van de afdekkende laag, in overeenstemming met de gewenste functie van de locatie (vergelijkbaar met bodemgebruikswaarden bodemsanering, BGW's). De eisen ten aanzien van kwaliteit en dikte van de bovenafdichting zullen naar verwachting minder stringent uitvallen dan de eisen conform de nazorgregeling Wm, aangezien er van een functiespecifieke invulling en een risicogerichte benadering uit wordt gegaan. Daarnaast worden er civieltechnische richtlijnen opgesteld voor de toetsing van bouwactiviteiten op de stort. Beide richtlijnen kunnen onder andere worden aangewend voor de voorgestelde integrale toets bij herbestemming van voormalige stortplaatsen. Bij functiewijziging of herinrichting, maar ook bij een actieve aanpak op milieuhygiënische gronden zal direct aan deze richtlijnen moeten worden voldaan.
- g. Er worden heldere afspraken gemaakt met betrekking tot organisatie en financiering van de nazorg. Er dient vooral helderheid te bestaan over de verplichtingen van initiatiefnemers en over aansprakelijkheid bij eventuele toekomstige claims.
- h. Ter verbetering van het imago wordt een campagne gestart om een realistischer beeld te scheppen van mogelijkheden en beperkingen van herontwikkeling van voormalige stortplaatsen.

3.3 Kosten van de voorgestelde aanpak

Bij het in kaart brengen van de omvang van de problematiek in aantallen gevallen en geschatte kosten is als uitgangspunt gehanteerd dat van volledige verwijdering van voormalige stortplaatsen nauwelijks sprake zal zijn. Bij volledige verwijdering zullen de kosten veel hoger zijn dan hier geraamd.

Bij de inschatting van de omvang van de (grond)waterproblematiek is ervan uitgegaan dat een actieve aanpak (door middel van saneren en beheersen) nodig is wanneer in de NAVOS-onderzoeken hogere waarden dan de interventiewaarden worden aangetroffen voor aromaten en chloorhoudende oplosmiddelen, omdat dan sprake is van ernstige en urgente verontreiniging. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er, gezien het verkennende karakter van de tot dusver uitgevoerde onderzoeken, voorsnog geen harde uitspraken kunnen worden gedaan over situaties op individuele stortplaatsen. Verder is aangenomen dat geen actieve maatregelen noodzakelijk zullen zijn indien bij de NAVOS-onderzoeken geen concentraties worden aangetroffen boven de T-waarde of nauwelijks verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In alle andere gevallen gaan wij ervan uit dat nader onderzoek, dan wel monitoring zal plaatsvinden.

Gevoeligheidsanalyse

De totale kosten voor de aanpak van de (grond)waterproblematiek hangen met name af van de te hanteren criteria voor actieve aanpak. De kosten zullen bijvoorbeeld zeker verdubbelen indien ook voor een actieve aanpak wordt gekozen als sprake is van hoge concentraties aan macro-elementen die mogelijk tot functiebeperkingen kunnen leiden (bijvoorbeeld onder invloed van de EU kaderrichtlijn Water).

Voor de omvang van de deklaagproblematiek is als uitgangspunt gehanteerd dat kwaliteit en dikte van de deklaag worden afgestemd op de gewenste functie van de locatie (afdeklaag moet leeflaag worden, vergelijkbaar met bodemgebruikswaarden bodemsanering, BGW's). Voor intensieve gebruiksfuncties als wonen, intensieve recreatie en volkstuinen is aangehouden dat de afdeklaag minimaal één meter dik moet zijn, terwijl voor de overige, meer extensieve gebruiksfuncties een afdeklaag van minimaal een halve meter geldt. Bij aanvulling of vervangen van de afdeklaag bij intensieve gebruiksfunctie zal de bovenste halve meter uit schone grond bestaan. Bij meer extensieve gebruiksfuncties en voor de onderste halve meter van de afdeklaag in het geval van intensieve gebruiksfuncties kan ook licht verontreinigde grond worden gebruikt. In de kostenraming is ervan uitgegaan dat geen vloeistofdichte bovenafdichting wordt aangebracht. Voorts is ervan uitgegaan dat een nieuwe deklaag noodzakelijk is indien deze (gedeeltelijk) ontbreekt, als de bestaande laag vermengd is met stortmateriaal of als deze anderszins zodanig is vervuild dat er stoffen in voorkomen in concentraties boven de interventiewaarde.

Gevoeligheidsanalyse

Kosten voor maatregelen aan de deklaag zijn vooral afhankelijk van de kwaliteit van de te gebruiken grond. Bij raming van de kosten voor vervanging en aanvulling van de deklaag is er daarom bij stortplaatsen waar het gebruik minder intensief zal zijn reeds van uitgegaan dat waar mogelijk grond van categorie 1 uit het Bouwstoffenbesluit zal worden gebruikt.

Bij de kostenraming is ervan uitgegaan dat bij deklaagverbetering grond boven op de huidige situatie wordt aangebracht, wat betekent dat het maaiveld hoger komt te liggen. Indien de inrichting van de locatie dit niet toelaat, zal daarom vóór aanvulling van de deklaag een laag stortmateriaal moeten worden verwijderd om het maaiveld gelijk te houden. Dit zal mogelijk leiden tot verdubbeling van de kosten.

De op basis van de hier beschreven uitgangspunten gemaakte schatting van de financiële omvang van de problematiek is samengevat in tabel 3.1. In tabel 3.2 is het aantal gevallen vermeld als percentage van het totaal. De cijfers geven het landelijke beeld weer. Per provincie lopen de aantallen voormalige stortplaatsen echter zeer uiteen - de provincie Flevoland heeft de minste locaties (8), de provincie Gelderland de meeste (ruim 700) - zodat omvang en kosten van de problematiek per provincie grote verschillen vertonen. Het aantal buitendijkse locaties, waar Rijkswaterstaat namens de minister van V&W het bevoegd gezag Wbb uitoefent, bedraagt ongeveer 200. De geografische verschillen zullen in detail worden uitgewerkt in het technisch eindrapport.

Tabel 3.1 Kostenoverzicht per categorie (e: eenmalig, j: jaarlijks).

Aanpak grondwater	Actieve aanpak door middel van saneren en/of beheersen	Nader onderzoek en monitoring	Geen actieve maatregelen	Totaal (afgerond)
Aanpak deklaag	Gem. kosten/loc. e: € 85.000,00 j: € 25.000,00/j	Gem. kosten/loc. e: € 15.000,00 j: € 3.000,00/j		
Aanbrengen of vervangen deklaag	Aantal: 120 Gem. kosten/loc. e: € 300.000,00 j: € 0,00/j (minimaal)	Aantal: 920 e: € 291 miljoen j: € 2,8 miljoen/j	Aantal: 160 e: € 51 miljoen j: € 0,00/j	Aantal: 1.200 e: € 389 miljoen j: € 6 miljoen/j
Aanvulling deklaag	Aantal: 80 Gem. kosten/loc. e: € 100.000,00 j: € 0,00/j	Aantal: 1.840 e: € 212 miljoen j: € 5,5 miljoen/j	Aantal: 520 e: € 49 miljoen j: € 0,00/j	Aantal: 2.440 e: € 276 miljoen j: € 7,5 miljoen/j
Geen aanpassingen nodig	Aantal: 40 e: € 3,4 miljoen j: € 1 miljoen/j	Aantal: 160 e: € 2,4 miljoen j: € 0,5 miljoen/j	Aantal: 160 e: € 0,00 j: € 0,00/j	Aantal: 360 e: € 5 miljoen j: € 1,5 miljoen/j
Totaal (afgerond)	Aantal: 240 e: € 65 miljoen j: € 6 miljoen/j	Aantal: 2.920 e: € 505 miljoen j: € 9 miljoen/j	Aantal: 840 e: € 100 miljoen j: € 0 miljoen/j	Aantal: 4.000 e: € 670 miljoen j: € 15 miljoen/j

Uitgaande van de kapitalisatie van de jaarlijkse kosten over een periode van circa 20 jaar, komen de totale kosten neer op een bedrag van circa 1 miljard euro.

Tabel 3.2 Omvang in % van aantallen per categorie.

Aanpak grondwater	Actieve aanpak	Nader onderzoek en monitoring	Geen actieve maatregelen	Totaal
Aanpak deklaag				
Aanbrengen of vervangen deklaag	3%	23%	4%	30%
Aanvulling deklaag	2%	46%	13%	61%
Geen aanpassingen nodig	1%	4%	4%	9%
Totaal	6%	73%	21%	100% (± 4.000 stortplaatsen)



Figuur 3.1 Aanpak van een voormalige stortplaats.

3.4 Kostenverdeling

Naast de hoogte van de kosten is voornamelijk de verdeling van de kosten van belang. In navolging van de aanpak bij ISV/Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen financiering vanuit specifiek overheidsbudget (zoals het ISV/Wbb-budget) en de financiering vanuit overige, veelal private partijen. Bij de inschatting van de verdeling van kosten over beide categorieën kunnen de volgende verhoudingsgetallen (multipliers) worden gehanteerd:

Tabel 3.3 Kostenverdeling.

	Financiering vanuit overheidsbudget	Financiering door andere partijen
- Hoogdynamische gebieden	1	4
- Dynamisch gebieden	1	2
- Semi-dynamische gebieden	1	1
- Statische gebieden	1	0

In de uitwerking van de scenario's in hoofdstuk 5 is van bovengenoemde kostenverdeling uitgegaan.

3.5 Effectiviteit van aanpak

Als belangrijkste problemen van het ontbreken van een goede nazorg bij voormalige stortplaatsen zijn genoemd de maatschappelijke schade als gevolg van het onbenut blijven van de terreinen en de actuele milieuhygiënische risico's als gevolg van de verspreiding van stoffen afkomstig uit de voormalige stortplaatsen in de omgeving. Als maat voor de effectiviteit is dan ook getracht aan te geven in hoeverre de genoemde maatregelen een bijdrage leveren aan de oplossing van deze genoemde problemen. De effectiviteit is niet zondermeer gelijk aan het aantal locaties dat kan worden aangepakt op basis van de voorgestelde maatregelen.

Effectiviteit aanpak maatschappelijke schade

Het aanpakken van een stortplaats in het stedelijk gebied waar een hoogwaardige functie met een potentieel hoge grondprijs kan worden gerealiseerd zal een grotere bijdrage leveren aan het wegnemen van de maatschappelijke schade dan de aanpak van een gelijksoortige stortplaats in het landelijk gebied, waar ook na aanpak slechts een relatief lage grondprijs kan worden gerealiseerd. De grondprijs die na aanpak kan worden gevraagd lijkt dan ook een goede maat om de effectiviteit ten aanzien van de maatschappelijke schade te wegen.

Uitgaande dat bij een ligging in hoogdynamische gebieden na aanpak herontwikkeling tot bedrijventerrein mogelijk is met een te realiseren grondprijs van circa € 100,00 per m² en bij ligging in een statisch gebied na aanpak een landbouwkundige bestemming reëel is met een grondprijs van circa € 5,00 per m², kan op deze manier aan de aanpak van een stortplaats in een hoogdynamisch gebied een 20x hogere weegfactor worden toegekend dan aan de aanpak van een stortplaats in een statisch gebied. Op vergelijkbare manier kan voor de andere categorieën met betrekking tot de dynamiek een weegfactor worden geschat waarmee de effectiviteit ten aanzien van de aanpak van de maatschappelijke schade kan worden bepaald:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| - hoogdynamische gebieden | weegfactor 20 |
| - dynamisch gebieden | weegfactor 10 |
| - semi-dynamische gebieden | weegfactor 2 |
| - statische gebieden | weegfactor 1 |

Effectiviteit aanpak actuele milieuhygiënische risico's

In het NAVOS-advies wordt nadrukkelijk ingezet op een risicogerichte aanpak. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt overheerst bij de voormalige stortplaatsen de problematiek als gevolg van de verspreiding van stoffen via het (grond)water. Een beperking is dat op basis van het huidige (verkennd) onderzoek dat bij de voormalige stortplaatsen is uitgevoerd, nog niet definitief kan worden vastgesteld of sprake is van actuele risico's of niet.

Toch zal gevoelsmatig de aanpak van een locatie waar reeds is vastgesteld dat sprake is van (potentiële) risico's als gevolg van verspreiding van stoffen (maatregelen categorie "actieve aanpak (grond)water") zwaarder moeten meewegen dan locaties waar dit nog niet is vastgesteld maar ook nog niet geheel wordt uitgesloten (maatregelen categorie "nader onderzoek en monitoring").

Er is echter onvoldoende bekend over de kans dat bij de gevolgde onderzoeksopzet een verontreinigingspluim over het hoofd is gezien om op basis van een dergelijke redenering weegfactoren te schatten. Daarom is voornamelijk de volgende redenering gevolgd. Bij het opstellen van het advies is ervan uitgegaan dat uit verdergaande monitoring van de voormalige stortplaatsen een aantal gevallen naar voren zullen komen die alsnog in de categorie "actieve aanpak (grond)water" zullen moeten worden geplaatst. Daar staat tegenover dat er ook vanuit wordt gegaan dat bij het nader en saneringsonderzoek zal blijken dat voor een aantal voormalige stortplaatsen die nu reeds in de huidige categorie "actieve aanpak (grond)water" zijn ingedeeld, een actieve aanpak niet nodig is. Uitgangspunt was dat deze aantallen grofweg gelijk zullen zijn.

Mede op basis van de ervaringen die geïnterviewd zijn in het kader van het landsdekkend beeld (doorstroompercentages) kan worden aangehouden dat bij grofweg 50% van de stortplaatsen in de categorie "actieve aanpak (grond)water" in een verder stadium van onderzoek een dergelijke aanpak niet nodig zal blijken. Het uitgangspunt van de gelijkblijvende aantallen leidt in dat geval tot de inschatting dat bij circa 5% van de monitoringsgevallen achteraf toch sprake zal blijken te zijn van actuele verspreidingsrisico's. Op basis van de kans dat daadwerkelijk een actieve aanpak nodig is, zijn de volgende weegfactoren aangehouden bij het inschatten van de effectiviteit ten aanzien van de aanpak van actuele milieuhygiënische risico's:

- | | | |
|---|---------------|------------|
| - maatregelen categorie "actieve aanpak (grond)water" | weegfactor 10 | (50% kans) |
| - maatregelen categorie "nader onderzoek en monitoring" | weegfactor 1 | (5% kans) |
| - maatregelen categorie "geen actieve maatregelen" | weegfactor 0 | (0% kans) |

De in dit hoofdstuk genoemde uitgangspunten zijn gebruikt bij de uitwerking van de scenario's in hoofdstuk 5.

4 Uitvoering van de nazorg

In dit hoofdstuk wordt geanalyseerd welke mogelijkheden en knelpunten er bestaan voor de uitvoering van de gewenste nazorg bij voormalige stortplaatsen. Daarbij wordt achtereenvolgens gekeken naar de juridische, organisatorische en financiële aspecten.

4.1 Mogelijkheden en knelpunten in huidige wetgeving en beleid

Nazorg ten aanzien van voormalige stortplaatsen komt neer op:

- het wegnemen of beheersbaar maken van niet-toelaatbare milieuhygiënische risico's;
- streven naar een optimaal maatschappelijk hergebruik van voormalige stortplaatsen, hetzij door verwijdering of verplaatsing van de stortplaatsen, hetzij door deze geschikt te maken voor hergebruik;
- via een integrale afweging een praktische afstemming maken van deze twee sporen en zekerheid bieden over toekomstige verplichtingen en beperkingen verbonden aan de locatie.

Hieronder is voor elk van deze drie punten een analyse gemaakt van mogelijkheden en onmogelijkheden die de bestaande wet- en regelgeving biedt voor uitvoering van de nazorg. Bij deze analyse wordt gebruik gemaakt van een indeling van de voormalige stortplaatsen op basis van de aard van de gewenste nazorgmaatregelen.

Tabel 4.1 Indeling in categorieën van aanpak.

Aanpak (grond)water	Actieve aanpak	Nader onderzoek en monitoring	Geen actieve maatregelen
Aanpak deklaag			
Aanbrengen of vervangen deklaag	A	B+C	B
Aanvulling deklaag			
Geen aanpassingen deklaag nodig		C	D

4.1.1 Wegnemen of beheersen van niet-toelaatbare risico's

De huidige wet- en regelgeving biedt verschillende mogelijkheden voor het wegnemen of beheersen van milieuhygiënische risico's bij voormalige stortplaatsen. Deze zijn hieronder per categorie uitgewerkt.

Categorie A: de actieve aanpak van de (grond)waterproblematiek is bepalend

- Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987 biedt de saneringsparagraaf Wbb een wettelijk verplicht kader. Als er sprake is van urgente (grond- of oppervlaktewater) verontreiniging kan de actieve aanpak van de problematiek op basis van de saneringsparagraaf Wbb worden afgedwongen. In het ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor te leggen saneringsplan kan een breed scala aan maatregelen worden getroffen, waardoor niet alleen de (grond)waterproblematiek wordt aangepakt, maar ook problemen met betrekking tot deklaag en stortgas kunnen worden opgelost.

- Op alle voormalige stortplaatsen waar bodemverontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 en vóór 1 september 1996 kan in principe de aanpak van de bodemproblematiek op grond van de zorgplicht Wbb worden afgedwongen.

Categorie B: de deklaagproblematiek staat centraal

- Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging ontstaan vóór 1 januari 1987, is ook voor deze categorie de saneringsparagraaf Wbb het verplichte kader (als bij categorie A). Is er echter geen urgentie, dan kan pas bij verplaatsing van ernstig verontreinigde grond of (grond)water - bijvoorbeeld in verband met (her)ontwikkeling van de stortplaats - de initiatiefnemer worden verplicht tot het opstellen van een saneringsplan.
- In een groot deel van de stortplaatsen in deze categorie zal weliswaar wel sprake zijn van bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987, maar zonder dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In die gevallen kan de saneringsparagraaf Wbb niet worden gebruikt voor het stellen van eisen aan dikte en kwaliteit van de deklaag.
- Wat met name in deze categorie voor onduidelijkheid zorgt over de toepasbaarheid van de saneringsparagraaf Wbb, is het ontbreken van een uitwerking voor een aantal specifieke aspecten, zoals de vraag hoe om te gaan met verontreinigingen bestaande uit macro-elementen of bijzondere stoffen waarvoor geen streef- en interventiewaarden zijn vastgesteld, en de vraag wanneer stortmateriaal als bodem mag worden getoetst.
- Ook voor deze categorie geldt dat waar de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 terwijl de stortactiviteiten zijn beëindigd vóór 1 september 1996, de aanpak van de bodemproblematiek in principe op grond van de zorgplicht Wbb kan worden afgedwongen. Onduidelijk is vooralsnog hoe de zorgplicht ligt bij toekomstige onvoorspelbaarheden in het gedrag van het stortlichaam.
- Als saneringsparagraaf en zorgplicht Wbb niet van toepassing zijn, kunnen nog niet nagekomen verplichtingen uit oude (milieu)vergunningen een basis zijn voor de aanpak van voormalige stortplaatsen, omdat daarin in sommige gevallen nadere eisen zijn gesteld aan het afdekken van de stort na beëindiging van de stortactiviteiten.
- Voor het aanpakken van de stortgasproblematiek op voormalige stortplaatsen bestaat geen specifiek wettelijk kader.
- In situaties waarin activiteiten op of gebruik van een voormalige stortplaats aanleiding geven tot een gevaarlijke situatie of het vervuilen van de omgeving, kan in theorie op grond van de APV worden opgetreden.

Categorie C: monitoring

- Monitoring van voormalige stortplaatsen kan op basis van de saneringsparagraaf Wbb worden uitgevoerd. In situaties waarin het, door de onvoorspelbaarheid van het gedrag van het stortlichaam in de toekomst, onzeker is hoe ernstig of urgent de situatie is, kan meerjarige monitoring namelijk beschouwd worden als een alternatieve, langdurige vorm van nader onderzoek en als zodanig onder de werkingssfeer van de saneringsparagraaf worden gebracht.

Categorie D: bij huidig, normaal gebruik geen maatregelen noodzakelijk

- Ook wanneer vanuit milieuhygiënisch oogpunt in de huidige situatie geen maatregelen nodig zijn, is registratie van de aanwezigheid van het stortlichaam vanuit milieuoogpunt toch gewenst. Hiermee kan worden voorkomen dat in de toekomst ontoelaatbare risico's optreden (blootstelling aan verontreinigende stoffen of afvalstoffen, emissies in atmosfeer of grondwater) bij activiteiten op of in het stortlichaam. Er is op dit moment echter geen wettelijk kader beschikbaar om vanuit milieuoogpunt dergelijke publiekrechtelijke beperkingen op te leggen. Alleen via het systeem van aanlegvergunningen WRO (zie paragraaf 4.1.2) kunnen eventueel beperkingen worden opgelegd aan activiteiten op de stort.

4.1.2 Maatschappelijk hergebruik van stortplaatsen

Verplaatsen of verwijderen

Voor alle categorieën stortplaatsen geeft de huidige wet- en regelgeving meer belemmeringen dan mogelijkheden als het gaat om verplaatsing of verwijdering.

Hoewelerschikking en verplaatsing van stortmateriaal binnen de contour van een oude stortplaats soms wel mogelijk is als onderdeel van een saneringsplan Wbb, is er bij verplaatsing van stortmateriaal buiten de oude contour of concentratie van meerdere oude stortplaatsen op één locatie formeel sprake van een nieuwe stortactiviteit. Daar zijn als gevolg van huidige wetgeving (Stortbesluit) en beleid (LAP) grote bezwaren en beperkingen aan verbonden. Bij herstart van afval dat vrijkomt bij het afgraven van een voormalige stortplaats, is er een Wbm-heffing en wordt waar mogelijk een scheiding in verschillende stromen gevraagd, waardoor de verwijdering van een voormalige stortplaats duur uitvalt. Bij verplaatsing of concentratie van stortplaatsen kunnen er bovendien belemmeringen zijn, voortvloeiend uit specifieke voorwaarden voor bijzondere beschermingsgebieden.

Geschikt maken voor hergebruik

Voor categorie A en voor een deel van categorie B kunnen in het kader van het saneringsplan Wbb eisen worden gesteld aan kwaliteit en dikte van een afdeklaag in relatie tot het gewenste gebruik.

Voor alle categorieën stortplaatsen bieden WRO en bouwvergunning mogelijkheden om het geschikt maken van voormalige stortplaatsen voor hergebruik te reguleren.

- Via bestemmingsplannen en eventueel daaraan gekoppelde aanlegvergunningen kan inzicht worden gegeven in de ligging van voormalige stortplaatsen, terwijl ook kan worden aangegeven welke functies een stortplaats wel en niet mag hebben, zodat ongewenste activiteiten en ingrepen kunnen worden voorkomen.
- In bouwvergunningen kunnen nadere eisen worden opgenomen voor het bouwen op een voormalige stortplaats. De uitvoering door gemeenten kan hier echter een probleem zijn als gevolg van het ontbreken van een algemeen geaccepteerd toetsingskader of richtlijnen.
- Op dit moment wordt gewerkt aan het wetsvoorstel PUBERR, gericht op de registratie van publiekrechtelijke beperkingen. Voor de registratie van verplichtingen en beperkingen ten aanzien van voormalige stortplaatsen kan hier te zijner tijd bij worden aangesloten. Hiervoor is wel nodig dat de verplichtingen en beperkingen worden vastgelegd in een beschikking of besluit.
- Tot slot kunnen door middel van Bouwstoffenbesluit en BOOM (Besluit overige organische meststoffen) eisen worden gesteld aan de kwaliteit van de grond die wordt gebruikt bij de aanleg van de deklaag. In beide besluiten is evenwel geen sprake van afstemming met de gebruiksmogelijkheden.

4.1.3 Integrale afweging

Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de gewenste nazorg niet zonder meer kan worden gerealiseerd met behulp van de bestaande wet- en regelgeving. In sommige situaties zijn meerdere (sectorale) regelingen relevant en dreigen problemen van onderlinge afstemming, terwijl in andere situaties (met name in relatie tot de deklaagproblematiek) nauwelijks geschikte instrumenten voorhanden zijn.

Het is wenselijk een wettelijk kader te ontwikkelen waarmee integraal kan worden afgewogen en vervolgens vastgelegd welke nazorgmaatregelen bij voormalige stortplaatsen gewenst zijn. Er is bij herinrichting en functieverandering in elk geval behoefte aan een kader voor een verplichte, integrale toetsing van de uitvoeringsplannen.

Indien bij een dergelijke integrale toetsing wordt vastgelegd welke maatregelen nu en in de toekomst noodzakelijk zijn, kan ook meer zekerheid worden gegeven aan de initiatiefnemers voor herontwikkeling en toekomstige gebruikers van de locatie inzake mogelijke risico's en toekomstige financiële en andere verplichtingen. Deze zekerheid kan weer bijdragen aan een verbetering van het imago.

Er is op dit moment geen wettelijke regeling die het bevoegd gezag in staat stelt voor een stortplaats een dergelijke integrale afweging te maken. Er zijn in principe wel drie regelingen die met enige aanpassingen als zodanig zouden kunnen fungeren:

- de saneringsparagraaf Wbb biedt op dit moment reeds een kader voor een integrale toetsing van plannen voor een deel van de voormalige stortplaatsen, namelijk daar waar een saneringsplan moet worden opgesteld. In de praktijk wordt een saneringsplan bij gebrek aan een ander kader vaak gebruikt voor besluitvorming over de gehele aanpak, maar daarbij wordt de Wbb in veel gevallen bijzonder ruim (en misschien wel eens te ruim) geïnterpreteerd. De saneringsparagraaf Wbb kan gaan dienen als kader voor de integrale afweging indien deze ruime interpretatie wordt geformaliseerd;
- een andere optie is de juridische grondslag voor de integrale toetsing in te bouwen in de nazorgregeling Wm (Leemtetwet). Praktisch gezien kan worden aangesloten bij aanpassing van de nazorgregeling volgens de aanbevelingen van de "Evaluatie nazorgbepalingen Wm". In principe kan dan de totale integrale aanpak voor alle typen voormalige stortplaatsen worden geregeld. Een nadeel is echter dat een dergelijke wetswijziging tijd vergt en niet goed past in het streven naar deregulering;
- ook is het mogelijk om, zoals door de provincie Noord-Brabant is voorgesteld, via een regeling in de PMV een integraal afwegingskader te bieden. Het voordeel is dat een aanpassing dan relatief snel tot stand te brengen is en dat de provincie er de bevoegdheid door krijgt om bij herinrichting en herontwikkeling van een voormalige stortplaats een samenhangend pakket nazorgvoorzieningen te vragen. Een nadeel is dat waarschijnlijk niet alles via de PMV kan worden geregeld. Zo kunnen in de PMV geen directe eisen worden gesteld aan activiteiten die plaatsvinden binnen vergunningplichtige inrichtingen. Een dergelijke regeling in de PMV is ook niet geschikt om nazorgactiviteiten af te dwingen en is ook niet van toepassing op de buitendijkse gebieden. Daarnaast zal de PMV per provincie worden aangepast, waardoor regionale verschillen kunnen optreden.

4.2 Mogelijkheden en knelpunten in de organisatie

Bij de uitvoering van de nazorg zullen meerdere partijen betrokken zijn. Heldere afspraken over de organisatie van de nazorg zijn dan ook noodzakelijk. Daarbij moeten meerdere niveaus worden onderscheiden, te weten:

- het niveau van *de feitelijke uitvoering* van de nazorg (wie is initiatiefnemer?);
- het niveau van *de integrale afweging* en beoordeling van het plan van aanpak voor de nazorg (wie is bevoegd gezag voor de integrale afweging van de nazorg?);
- het niveau van *de centrale coördinatie*, hoe wordt de voortgang van de NAVOS-operatie bewaakt (wie verzorgt voorlichting en hoe wordt kennismanagement georganiseerd?).

Hieronder volgt een bespreking van de problematiek van de organisatie van de nazorg vanuit deze drie invalshoeken.

4.2.1 De feitelijke uitvoering van de nazorg

De organisatie van de uitvoering van de nazorg is een gecombineerde verantwoordelijkheid van marktpartijen en de overheid. Of het accent meer bij de markt of meer bij de overheid ligt, zal per situatie verschillen, afhankelijk van de investeringskracht van de marktpartijen. Daar waar grote maatschappelijke dynamiek en hoge investeringskracht aanwezig zijn, moeten marktpartijen de uitvoering van de nazorg op zich nemen, in statische gevallen zal de overheid noodgedwongen moeten investeren, in overige gevallen zal sprake zijn van een gecombineerde verantwoordelijkheid.

De nazorg van voormalige stortplaatsen is een integraal probleem met zowel milieuhygiënische als maatschappelijke knelpunten. Een integraal probleem vraagt om een integraal kader van aanpak. Een dergelijk integraal kader voor de uitvoering van de nazorg is reeds grotendeels beschikbaar of komt op korte termijn beschikbaar, namelijk:

- voor het stedelijk gebied in de vorm van het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV);
- voor het landelijk gebied doordat naar verwachting binnen enkele jaren ook sprake zal zijn van een Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG);
- voor buitendijkse gebieden doordat de nazorg van stortplaatsen gelegen in de winterbedding van de grote rivieren integraal kan worden aangepakt onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat, hoewel vooralsnog het beleid voor de buitendijkse gebieden (BG) een apart spoor buiten het ILG zal blijven.

In onderstaande tabel is deze insteek voor de organisatie van de uitvoering van de nazorg nader uitgewerkt en ingevuld.

Tabel 4.2 Kader en organisatie voor uitvoering NAVOS.

Sporen	Hoge dynamiek en hoge investeringskracht	Wel dynamiek maar beperkte investeringskracht	Geen dynamiek en nauwelijks investeringskracht
Kaders	Spoor 1	Spoor 2	Spoor 3
Stedelijk gebied: - ISV	<i>Trekker marktpartijen:</i> - Projectontwikkelaars - Gemeenten, uitvoerende diensten	<i>Trekker markt en overheid samen:</i> - PPS - Marktpartijen - Bevoegd gezag ISV	<i>Trekker overheid</i> - Bevoegd gezag ISV (rechtstreekse gemeente en provincie)
Landelijk gebied: - ILG - Buitendijkse gebieden (BG)	<i>Trekker marktpartijen:</i> - Projectontwikkeling kleine kernen - Waterschappen - RWS, uitvoerende diensten	<i>Trekker markt en overheid tezamen:</i> - Marktpartijen - Natuurbeheerorganisaties/Sbb - Bevoegd gezag ILG/BG	<i>Trekker overheid</i> - Bevoegd gezag ILG (provincies) - Bevoegd gezag BG (RWS)

Deze organisatie betekent dat in spoor 1 voor alle categorieën voormalige stortplaatsen de nazorg in een projectmatige aanpak moet worden gerealiseerd, waarbij de maatschappelijke dynamiek het moment van uitvoering bepaalt. In spoor 3 zal de nazorg van de voormalige stortplaatsen op basis van milieuhygiënische prioriteiten programmatisch worden aangepakt. Dat wil in de praktijk zeggen dat alleen stortplaatsen in categorie A (actieve aanpak grondwater) zullen worden aangepakt. In spoor 2 zal het moment van de uitvoering van de nazorg enerzijds worden bepaald door de maatschappelijke dynamiek, anderzijds echter evenzeer door de bereidheid van de overheid om in een project te participeren. Indien de overheid niet zowel organisatorisch als financieel participeert, is de kans groot dat de stortplaats bij de geplande ontwikkeling buiten beschouwing blijft. "Werk met werk maken" is hier het motto.

Zo'n organisatie is goed bruikbaar voor een actieve aanpak van de (grond)waterproblematiek en maatregelen aan de deklaag. Voor monitoring wordt een afwijkende opzet bepleit, namelijk een centraal gecoördineerde uitvoering door de overheid. Argumenten hiervoor zijn:

- met monitoring moet, ongeacht de dynamiek, snel kunnen worden begonnen, liefst direct aansluitend op een NAVOS-onderzoek. Er kan dan gebruik worden gemaakt van de nog aanwezige peilbuizen, de uitvoeringsorganisatie en de ervaringen van de betrokkenen;
- de monitoring moet, ongeacht de dynamiek, voor een aantal jaren kunnen worden gewaarborgd;
- monitoring moet leiden tot een verbeterd inzicht in het toekomstige gedrag van voormalige stortplaatsen. Om maximaal lering te kunnen trekken uit de resultaten moet de monitoring landelijk zo uniform mogelijk worden uitgevoerd;
- op basis van de resultaten van de monitoring moet het bevoegd gezag zo snel mogelijk (afhankelijk van de ouderdom van de stort maar binnen maximaal 10 jaar) zekerheid hebben over de vraag of mogelijk alsnog een actieve aanpak noodzakelijk is of dat van verdere maatregelen ten aanzien van de (grond)waterproblematiek kan worden afgezien. Hierop zal in het technisch eindrapport nader worden ingegaan.

4.2.2 Organisatie van de overheidstaken

De centrale vraag is welke overheidsinstantie moet gaan optreden als bevoegd gezag in het kader van de gewenste integrale toetsing van (nazorg)plannen. Denkend vanuit de bestaande wet- en regelgeving komen zowel het bevoegde gezag Wbb in het kader van ISV, ILG, BG in beeld als de gemeenten met hun instrumenten WRO en bouwvergunning. Bij de optie om het integraal afwegingskader te regelen via de PMV gaat de aandacht als vanzelf naar de provincie, te meer daar het NAVOS-onderzoek de afgelopen jaren is uitgevoerd door de provincies en kennis van zaken dus daar aanwezig is.

Wenselijk is om bij de organisatie van de wettelijke taken zo veel mogelijk aan te sluiten bij het kader waarbinnen de integrale toetsing wordt gerealiseerd. Dat wil zeggen dat:

- bij keuze voor oprekking van de werkingssfeer van de saneringsparagraaf Wbb de rol van bevoegd gezag ligt bij een provincie, rijkswaterstaat of rechtstreeks bij een gemeente, conform de aanpak ISV, ILG en BG;
- bij uitbreiding van de nazorgregeling voor gesloten stortplaatsen (voorheen Leemtewet) in de Wm het voor de hand ligt dat de provincies optreden als bevoegd gezag;
- bij een regeling voor voormalige stortplaatsen in de PMV zoals die door de provincie Noord-Brabant wordt voorgesteld de provincie bevoegd gezag is.

4.2.3 Nut en noodzaak van een centrale coördinatie

ISV, ILG en aanpak buitendijkse gebieden vormen het kader voor de feitelijke uitvoering van de nazorg op het niveau van de afzonderlijke locaties. Bovendien zijn door het specifieke karakter van de problematiek voordelen te behalen uit een meer centrale en gecoördineerde aanpak. De coördinatie van de operatie zou kunnen berusten bij een platform vergelijkbaar met het huidige NAVOS. Bij een centrale coördinatie kunnen de volgende doelen worden nagestreefd:

- bewaking van een op dynamiek gebaseerde aanpak. Tot nu toe blijven in de praktijk bij ruimtelijke plannen waar mogelijk de stortplaatsen buiten beschouwing;
- opzetten van een campagne gericht op imagoverbetering van de voormalige stortplaatsen;
- opbouwen van specifieke kennis over voormalige stortplaatsen, wat met name voor het besluitvormingskader van groot belang is. Leemten in kennis zijn er in elk geval ten aanzien van:
 - het gedrag van het stortlichaam in de toekomst;
 - stortgasproductie op voormalige stortplaatsen, nu en in de toekomst;
 - gezondheidsrisico's in samenhang met intensief gebruik van een stortplaats, nu en op termijn;
 - ecologische risico's bij bestemming als natuurgebied en risico's voor de voedselveiligheid bij agrarische bestemmingen;
 - toetsing van bouwactiviteiten op een stort in relatie tot de stand der techniek.

Tot slot wordt opgemerkt dat opbouw van specifieke kennis zeker ook zal bijdragen aan een grotere kosteneffectiviteit bij de aanpak van de NAVOS-problematiek.

4.3 Mogelijkheden en knelpunten in de financiering

4.3.1 Financieringsopties

Overeenkomstig de strategie gevolgd bij ISV en Wbb kunnen voor financiering van de nazorg drie sporen worden onderscheiden, te weten:

- financiering door veroorzaker;
- financiering door eigenaar/ontwikkelaar;
- financiering door overheid.

Bij elk van de sporen bestaan verschillende financieringsopties.

Financiering door veroorzaker

Met betrekking tot de invulling van het veroorzakerdeel kan onderscheid worden gemaakt tussen de volgende vormen:

- financiering op basis van individuele aansprakelijkheid. Per geval zal de "schuldvraag" moeten worden beantwoord. Tot nu toe is het evenwel onduidelijk hoe gehandeld moet worden ten aanzien van de aansprakelijkheid, zeker indien geen sprake is van een aanpak binnen de Wbb. De opbrengsten van verhaalsacties zullen naar verwachting zeer beperkt zijn;
- financiering op basis van collectieve aansprakelijkheid. Er kan gesproken worden van een collectieve schuld aan het probleem van de voormalige stortplaatsen. Deze collectieve aansprakelijkheid zou kunnen leiden tot verschillende vormen van heffingen:
 - *onderbrengen in de algemene gemeentelijke afvalstoffenheffing*. Een algemene brede heffing bij de inzameling van afval geeft het beste invulling aan het idee van collectieve aansprakelijkheid, de verwachting is echter dat het instellen van een dergelijke nieuwe heffing moeilijk zal worden gezien de politieke weerstand tegen nieuwe gemeentelijke heffingen. Bovendien zal het enige tijd duren voordat dit gerealiseerd kan worden;

- *instelling van een heffing bij de verwerking van afval*. Hierbij zou aangesloten kunnen worden bij twee reeds bestaande structuren:
 - voortzetting van de zogeheten “Leemtewetheffing”. Het gaat hier om een tijdelijke heffing op de storttarieven, die destijds in het leven is geroepen om de analyses ten behoeve van het NAVOS-onderzoek te bekostigen. Voortzetting van deze heffing lijkt uit praktisch oogpunt misschien het eenvoudigst, maar er kleven wel enige bezwaren aan:
 - het is een vrij eenzijdige invulling van het idee van collectieve aansprakelijkheid, niet de ondoeners betalen maar alleen diegenen die storten;
 - de heffing was bij de invoering als tijdelijk bedoeld (voor vier jaar), en bij eventuele voortzetting kan dus gerekend worden op weerstand uit de branche en het verwijt van onbetrouwbaarheid;
 - verlenging van de heffing zal moeilijkheden van politieke en uitvoeringstechnische aard oproepen (belastingverordening, financiële verevening tussen provincies en in de tijd). Verlenging van de heffing is dus niet makkelijker dan een nieuwe heffing instellen;
 - *bestemming van een deel van de inkomsten uit de WBM-heffing voor dit doel*. De inkomsten van deze heffing vloeien in principe naar de algemene middelen. Naar verwachting zal bij het ministerie van Financiën moeilijk gehoor worden gevonden voor de wens inkomsten uit de WBM-heffing beschikbaar te stellen voor de voormalige stortplaatsen.

In onderstaande tabel zijn de positieve en negatieve punten van de verschillende financieringsopties vanuit een collectieve aansprakelijkheid naast elkaar gezet.

Tabel 4.3 Overzicht positieve (+) en negatieve (-) punten van verschillende financieringsopties uit collectieve aansprakelijkheid (0 = neutraal).

	Onderbrengen in gemeentelijke heffing	Voortzetten Leemtewetheffing	Claimen deel WBM inkomsten
Invulling collectieve aansprakelijkheid	+	-	0
Mogelijkheden voor verevening tussen provincies en in tijd	0	-	+
Politiek/bestuurlijk draagvlak	-	+	-
Draagvlak burgers en afvalbranche	-	-	0
Termijn van realisatie	-	0	0

Financiering door eigenaar/ontwikkelaar

Voor invulling van het eigenaars/ontwikkelaarsdeel is een invalshoek vanuit de ontwikkelingsdynamiek goed bruikbaar:

- waar de aanpak van de voormalige stortplaats samenvalt met de concrete ruimtelijke (her)ontwikkelingsplannen (de sporen 1 en 2 van het organisatiemodel), moet conform de filosofie van ISV de aanpak grotendeels worden gefinancierd uit de exploitatie van het ontwikkelingsplan. Het plangebied kan hierbij groter zijn dan de stortlocatie zelf. Ingeschat wordt dat bij hoogdynamische locaties een multiplier van 4 kan worden gerealiseerd (vergelijkbaar met andere ISV-locaties). Bij locaties met een beperkte dynamiek wordt de inbreng uit exploitatie geschat op 50%, en voor locaties zonder dynamiek op 0%. Voor alle locaties samen zal naar schatting 50% van de kosten uit exploitatie gegenereerd kunnen worden;
- voor locaties waarvoor geen ontwikkelingsplannen bestaan, kan in overeenstemming met de strekking van de Wbb, gekeken worden of de eigenaar een bijdrage kan leveren, hetzij omdat hij “schuldig” eigenaar is, hetzij omdat er sprake is van ongerechtvaardigde verrijking door de waardestijging van de locatie na aanpak van de voormalige stortplaats;

- het begrip “schuldig eigenaar” is in relatie met stortplaatsen eigenlijk hetzelfde als met betrekking tot andere bodemverontreinigingen. De onzekerheden bij de aankoop van een stort zijn echter groter dan bij andere bodemverontreinigingen. Bij opheffen of afzwakken van het principe van het schuldig eigenaarschap voor stortplaatsen moet echter rekening gehouden worden met precedentwerking en het risico dat ongeoorloofde staatssteun wordt verleend. Bij handhaving van het principe is wel de consequentie dat in sommige gevallen de gewenste dynamiek belemmerd wordt. Net als bij financiering op basis van individuele aansprakelijkheid, zal naar verwachting het resultaat zeer beperkt zijn.

Financiering door overheid

Bij (mede)financiering door de overheid zijn er de volgende opties:

- financiering vanuit bestaande overheidsbudgetten als ISV of Wbb;
- verlaging of afschaffing van de WBM-heffing bij (her)storten van “oud” afval afkomstig uit voormalige stortplaatsen;
- Nederlandse en Europese subsidieregelingen (Interreg, POP, LEADER, etc.) kunnen belangrijke (aanvullende) financieringsbronnen zijn;
- ook kan worden overwogen een nieuw overheidsbudget te creëren voor de herontwikkeling van voormalige stortplaatsen, bijvoorbeeld vanuit ICES-gelden of andere structuurfondsen. Een andere optie is om het mogelijk te maken dat eventuele overschotten uit nazorgfondsen (op basis van de nazorgregeling Wm) worden aangewend voor de nazorg in het kader van NAVOS. Ten aanzien van deze beide financieringsbronnen geldt voorts dat het onduidelijk is hoe reëel ze zijn.

4.3.2 Financieringsmodel

Hoe de financiering van de nazorg kan worden geregeld, wordt hier aangegeven aan de hand van de indeling in categorieën stortplaatsen zoals aan het begin van dit hoofdstuk geïntroduceerd.

Categorie A (de actieve aanpak van de (grond)waterproblematiek is bepalend voor de aanpak): Naast financiering vanuit de planexploitatie in dynamische gebieden zal ook inzet van de bestaande overheidsbudgetten vanuit Wbb/ISV nodig zijn om de nazorg te financieren. Voor de multiplier die hierbij kan worden gehanteerd, kan worden aangesloten bij de afspraken die hierover zijn/worden gemaakt in het kader van ISV, ILG en BG.

Categorie B (de deklaagproblematiek staat centraal): De realisatie van de nazorgmaatregelen in deze categorie stortplaatsen zal op dit moment met name afhangen van de mate waarin de maatregelen bij herontwikkeling worden meegenomen. Dit zal naar verwachting alleen gebeuren in de hoogdynamische gebieden waar naar verwachting in de exploitatie ruimte gemaakt kan worden voor maatregelen aan de deklaag die het mogelijk maken een relatief hoogwaardige bestemming op de stortplaats te realiseren. Bij stortplaatsen in de minder dynamische gebieden, is nu reeds in de praktijk waar te nemen dat in veel gevallen bij herontwikkeling van een gebied om de stortplaats heen gelopen zal worden aangezien de exploitatie simpelweg te weinig ruimte biedt. Door de optimale inzet van beschikbare subsidies en eventueel de inzet van middelen uit een collectieve heffing en uit een nieuw overheidsbudget specifiek ter stimulering van de maatregelen aan de deklaag, kan worden voorkomen dat de aanwezige dynamiek niet wordt gebruikt.

Categorie C (monitoring noodzakelijk): Voor monitoring is een financieringsbron nodig die op korte termijn beschikbaar is en die hiervoor kan worden geormerkt. Hiervoor komen twee financieringsopties in aanmerking, namelijk:

- afzondering van een deel van het huidige Wbb/ISV-overheidsbudget, specifiek voor deze monitoring;
- financiering uit een heffing op basis van collectieve aansprakelijkheid waarbij vooral de verlenging van de zogeheten "Leemtewethelling" op redelijk korte termijn lijkt te realiseren (voor de voor- en nadelen van de verschillende mogelijkheden, zie vorige paragraaf).

Categorie D (nu geen maatregelen noodzakelijk): Voor deze categorie voormalige stortplaatsen zijn bij het huidige, normale gebruik geen maatregelen nodig en is dus ook geen financiering vereist. Bij activiteiten op of in de stortplaats en bij functiewijziging kunnen in de toekomst mogelijk wel maatregelen nodig zijn. De financiering van deze maatregelen komt voor rekening van de eigenaar of de ontwikkelaar van de stort.



Figuur 4.1 Monitoring van de grondwaterkwaliteit.

5 Samenvatting advies aan DUIV

5.1 Kader

Milieuhygiënische en economische schade

Het NAVOS-project is gericht op die gesloten stortplaatsen waar sinds 1 september 1996 niet meer is gestort. Van deze voormalige stortplaatsen zijn er ongeveer 4.000 bekend, verspreid over heel Nederland.

Uit de bevindingen van NAVOS blijkt dat, mede als gevolg van zogenaamde N.A.-processen (Natural Attenuation, natuurlijke afname), slechts weinig voormalige stortplaatsen (circa 6%) uit milieuhygiënische overwegingen aangemerkt kunnen worden als ernstige en urgente gevallen. Deze categorie van stortplaatsen kan uit hoofde van de saneringsparagraaf Wbb reeds nu worden aangepakt.

De overige stortplaatsen dragen echter wel bij aan een gestage verslechtering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in hun omgeving en aan emissies van broeikasgassen in de atmosfeer. Daarnaast kunnen bij werkzaamheden op en in voormalige stortplaatsen de milieubelasting en de risico's voor werknemers en omwonenden onbedoeld toenemen. Er zijn op dit moment onvoldoende juridische instrumenten voor handen om dit vooraf goed te regelen.

Voormalige stortplaatsen hebben door een negatieve beeldvorming en in samenhang daarmee een aantal financiële en juridische onzekerheden, in het economisch verkeer nauwelijks waarde, waardoor de percelen moeilijk verhandelbaar zijn. Een ander gevolg is dat voormalige stortplaatsen bij ruimtelijke herontwikkelingen vaak buiten beschouwing blijven of een relatief laagwaardige bestemming krijgen. De voormalige stortplaatsen beslaan bij elkaar een oppervlakte van zo'n 8.000 ha (80 km²), equivalent aan een economische schade van naar schatting één tot enkele miljarden euro.

5.2 Advies

5.2.1 Aard en omvang van de problematiek

Deeladvies 1

In de eerste hoofdstukken van dit rapport wordt een analyse gegeven van de aard en omvang van de problematiek van de nazorg van de voormalige stortplaatsen.

5.2.2 Algemeen kader

Deeladvies 2

Gezien de mogelijke milieuhygiënische en economische schade dient er een algemeen kader te worden geschapen voor de nazorg van voormalige stortplaatsen, niet alleen voor de milieuhygiënisch ernstige en urgente gevallen, maar voor alle voormalige stortplaatsen.

De kern van het algemene kader is dat het bevoegd gezag voor elke voormalige stortplaats een integrale afweging van de gewenste maatregelen en een integrale toetsing van de (her)ontwikkelingsactiviteiten gaat uitvoeren.

⌘ *Deeladvies 3*

Aangezien er op dit moment geen wettelijke regeling beschikbaar is die een integrale afweging en toetsing voor alle situaties mogelijk maakt, adviseren wij een wettelijk instrument te ontwikkelen waarmee de integrale afweging en toetsing voor alle voormalige stortplaatsen kan worden geëffectueerd.

Een integrale afweging van de gewenste maatregelen en een integrale toetsing van de (her)ontwikkelingsactiviteiten kan niet zonder meer worden afgedwongen met behulp van de bestaande wet- en regelgeving. In sommige situaties zijn meerdere (sectorale) wetten en regelingen relevant en dreigen problemen van onderlinge afstemming, in andere situaties (met name in relatie tot problemen ten aanzien van de deklaag) zijn nauwelijks geschikte instrumenten voorhanden. Er bestaan in principe drie regelingen die met enige aanpassingen als juridisch kader voor een integrale toetsing zouden kunnen fungeren. Ze zijn hieronder weergegeven in volgorde van voorkeur van de Stuurgroep NAVOS:

- de nazorgregeling voor gesloten stortplaatsen (voorheen Leemtewet): door het inbouwen van een juridische grondslag voor de integrale toetsing. In dat geval zou het voor de hand liggen dat de provincies optreden als het bevoegd gezag;
- de saneringsparagraaf Wbb: door oprekking van de werkingssfeer waarbij het saneringsplan de basis is voor integrale toetsing. Het bevoegd gezag is dan de provincie, het ministerie V&W of een gemeente, conform de aanpak ISV, ILG en BG;
- een regeling voor voormalige stortplaatsen in de PMV zoals door de provincie Noord-Brabant wordt voorgesteld. In dat geval is de provincie het bevoegd gezag. Het heeft echter niet de voorkeur dit door de 12 provincies afzonderlijk te laten regelen. Bovendien vallen de RWS-locaties buiten de boot bij een regeling via de PMV. Een regeling via de PMV kan wel als tussenoplossing dienen zolang er geen landelijke regeling is. De provincie Noord-Brabant heeft dit reeds gerealiseerd.

Hoewel er in het kader van de herijking wordt gestreefd naar vermindering van en vereenvoudiging van de regelgeving lijkt het niet te voorkomen om voor de voormalige stortplaatsen nog een stukje nieuwe regelgeving te ontwikkelen. Door zo veel mogelijk aan te sluiten bij reeds bestaande regelgeving hoeft dit niet haaks te staan op de dereguleringsdoelstelling. Deze regelgeving is nodig om bij aanpak en herinrichting van voormalige stortplaatsen een integrale afweging te waarborgen en grip te houden op wat er met voormalige stortplaatsen gebeurt.

Aanpassingen van de nazorgregeling en van de Wbb zijn reeds voorzien maar zullen naar het zich laat aanzien nog enkele jaren op zich laten wachten.

5.2.3 Inhoud van de nazorg

⌘ *Deeladvies 4*

Wij stellen een aanpak van de nazorg van voormalige stortplaatsen voor die niet gebaseerd is op volledig verwijderen, respectievelijk voorkomen van verontreinigingen, zoals gebeurt in het kader van de nazorgregeling Wm, maar een aanpak op basis van een risicogerichte benadering.

Dit houdt concreet in dat wij voorstellen om:

- 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 ernst en urgentie straks het saneringscriterium), de (grond)waterproblematiek actief aan te pakken door middel van saneren of beheersen;
- daar waar de kwaliteit en/of de dikte van de huidige afdeklaag niet in relatie staan tot de functie, de deklaag te vervangen of te repareren tot het niveau van een functionele leeflaag;

- waar nog onzekerheid bestaat over de risico's voor het (grond)water gedurende meerdere jaren (grond)watermonitoring plaats te laten vinden zodat over een aantal jaren alsnog een definitief advies kan worden gegeven over de aanpak;
- totdat meer zekerheid is verkregen over de risico's die samenhangen met intensief gebruik ontraden wij het gebruik van voormalige stortplaatsen voor gevoelige functies als wonen.

Bij een risicogerichte aanpak zal de financiële omvang van de problematiek, aanvankelijk begroot op 15 miljard euro (34 miljard gulden) bij volledig verwijderen of beheersbaar maken van de verontreinigingen, worden teruggebracht tot ongeveer 1 miljard euro.

▮ *Deeladvies 5*

Wij adviseren de verplaatsing van stortmateriaal ruimhartiger toe te laten (bijvoorbeeld door als begrenzing een plangebied te hanteren in plaats van de oude stortcontour) op voorwaarde dat daarmee een aanzienlijke verbetering van de milieuhygiënische situatie wordt bereikt.

Zowel vanuit milieuhygiënisch, financieel als vanuit ruimtelijk oogpunt kan het voordelen bieden om een voormalige stortplaats geheel of gedeeltelijk af te graven en/of herin te richten en (een gedeelte van) het materiaal te herstorten of herschikken.

5.2.4 Organisatie van de nazorg, juridische aspecten

▮ *Deeladvies 6*

De uitvoering van de actieve aanpak van het (grond)waterprobleem en van de vervanging of reparatie van de deklaag kan aansluiten bij de integrale aanpak in het kader van ISV, de te nemen maatregelen in de buitendijkse gebieden en binnenkort het ILG.

Hierbij is het van belang optimaal gebruik te maken van de maatschappelijke dynamiek, die waar mogelijk ook gericht gestimuleerd dient te worden.

▮ *Deeladvies 7*

Ten aanzien van de monitoring wordt een centraal gecoördineerde uitvoering door de overheid bepleit.

Argumenten hiervoor zijn:

- de monitoring moet, ongeacht de maatschappelijke dynamiek, snel tot stand kunnen komen en voor een aantal jaren kunnen worden gewaarborgd;
- de monitoring moet leiden tot meer inzicht in het toekomstige gedrag van de voormalige stortplaatsen. Om maximaal lering te kunnen trekken uit de resultaten moet de monitoring landelijk uniform worden uitgevoerd;
- op basis van de resultaten van de monitoring moet het bevoegd gezag zo snel mogelijk (binnen uiterlijk 10 jaar) zekerheid kunnen geven over noodzakelijke maatregelen.

Het biedt in dit verband grote praktische voordelen om de huidige organisatiestructuur die voor de NAVOS-onderzoeken in het leven is geroepen, een doorstart te laten maken.

▮ *Deeladvies 8*

Wij adviseren om (in ieder geval voor de eerst komende periode) de coördinatie van de totale operatie centraal neer te leggen bij een platform vergelijkbaar met het huidige NAVOS-project.

Door het specifieke karakter van de NAVOS-problematiek zijn er voordelen te behalen met een meer centrale en gecoördineerde aanpak van de problematiek. De belangrijkste taken van een dergelijk platform zullen moeten zijn:

- het coördineren van de vervolgacties op dit advies (voor zover het advies wordt overgenomen);
- bewaken of een op maatschappelijke dynamiek gebaseerde aanpak ook voor de voormalige stortplaatsen goed werkt;

- vergroting van de kennis over het gedrag van voormalige stortplaatsen, de risico's van maatschappelijk gebruik van stortplaatsen en het vertalen van die kennis in een helder besluitvormingskader voor het bevoegd gezag. Er is voor de besluitvorming behoefte aan duidelijke richtlijnen voor de beoordeling van de (grond)watersituatie in de tijd, voor de dikte en kwaliteit van deklagen in relatie tot het gebruik en voor het bouwen op voormalige stortplaatsen;
- het starten van een campagne gericht op het ingang doen vinden van een realistischer beeld van de potenties en beperkingen van de herontwikkeling van voormalige stortplaatsen. Het is bij een aanpak op basis van maatschappelijke dynamiek van belang te onderkennen dat voormalige stortplaatsen een imagoprobleem hebben dat samenhangt met onzekerheden over het verantwoord omgaan met de milieuhygiënische risico's van de stort en onzekerheden over eventuele risico's en de aansprakelijkheid met betrekking tot eventuele toekomstige verplichtingen. De voorgestelde integrale toetsing van plannen bij herontwikkeling kan worden gebruikt om initiatiefnemers van de herontwikkeling en toekomstige gebruikers van de locatie in dezen meer zekerheid te verschaffen, wat weer kan bijdragen aan een verbetering van het imago.

5.2.5 Financiering van de nazorg

⌘ Deeladvies 9

Financiering van de nazorg zal voor een groot deel moeten geschieden uit de exploitatie bij de (maatschappelijke) ontwikkeling van de gebieden waarin de voormalige stortplaatsen zijn gelegen.

Het is dus van belang de maatschappelijke dynamiek op en in de omgeving van stortplaatsen waar mogelijk te stimuleren. Naar schatting zal 50% van de nazorgkosten uit deze exploitatie kunnen worden gegenereerd. Wij adviseren in dit verband het volgende:

- verlaging of zo mogelijk afschaffing van WBM-heffingen bij herstorten van afval(fracties), afkomstig van voormalige stortplaatsen;
- afzwakking of zo mogelijk afschaffing van het principe van schuldig eigenaar bij voormalige stortplaatsen. De financiële bijdragen van de schuldig eigenaren is naar verwachting zeer gering en de ermee samenhangende procedurele vertraging zeer groot. Bovendien zullen precedentwerking en het risico dat ongeoorloofde staatssteun wordt verleend een belemmering vormen;
- nadrukkelijk inzetten van het beschikbare Wbb-budget in het kader van ISV//ILG/BG voor financiering van de onrendabele top bij herontwikkelingsactiviteiten.

⌘ Deeladvies 10

Om te voorkomen dat bij maatschappelijke ontwikkelingen om voormalige stortplaatsen wordt heengelopen, adviseren wij om voor de vervanging en reparatie van deklagen, een specifiek en aanvullend financieringskader te creëren.

Bij financiering zullen de grootste problemen liggen bij die stortplaatsen waar vervanging of reparatie van de deklaag moet plaatsvinden maar die niet in hoogdynamische gebieden liggen en waar geen sprake is van milieuhygiënische urgentie voor het nemen van maatregelen. De kosten van vervanging of reparatie zijn hoog, en de kans is groot dat deze niet uit de exploitatie herontwikkeling te financieren zullen zijn, wat tot gevolg zal hebben dat bij maatschappelijke activiteiten de stortplaatsen buiten beschouwing zullen blijven. Om dit tegen te gaan, adviseren wij een specifiek financieringskader te ontwikkelen. Hierbij kan worden gedacht aan:

- optimale gebruikmaking van bestaande Nederlandse en Europese subsidiemogelijkheden. Informatievoorziening dienaangaande kan worden gekoppeld aan een te voeren campagne gericht op imagoverbetering;

- nagaan of een nieuw overheidsbudget specifiek ter stimulering van de maatregelen aan de deklaag in het leven kan worden geroepen, bijvoorbeeld vanuit ICES of door het aanwenden van eventuele overschotten uit nazorgfondsen (op basis van de nazorgregeling Wm) voor de nazorg in het kader van NAVOS;
- een financiering op basis van collectieve aansprakelijkheid. Het principe van collectieve aansprakelijkheid zou kunnen leiden tot verschillende vormen van heffingen:
 - onderbrengen in de algemene gemeentelijke afvalstoffenheffing;
 - instellen van een heffing bij de verwerking van afval;
 - bestemming van een deel van de inkomsten uit de WBM-heffing voor dit doel.

▫ Deeladvies 11

Wij adviseren om voor het nader onderzoek en de (grond)watermonitoring een geormerkte financieringsbron beschikbaar te stellen. Vanwege de noodzaak van de voortgang van de monitoring moet die bron op korte termijn beschikbaar komen.

Gezien het belang om monitoring op korte termijn en centraal gecoördineerd uit te voeren, is een daartoe geormerkte financieringsbron nodig die op korte termijn beschikbaar kan zijn. Hiervoor komen twee financieringsopties in aanmerking, in volgorde van voorkeur van de Stuurgroep:

- opnieuw instellen dan wel voortzetting van de zogeheten "Leemtewethedding". Dit is een tijdelijke heffing op de storttarieven, die destijds in het leven is geroepen om de analyses ten behoeve van het NAVOS-onderzoek te bekostigen. Draagvlak voor verlenging bij de afvalbranche is er echter niet en aan deze heffing kleven praktische bezwaren zoals een ongelijke verdeling van inkomsten over de provincies;
- afzondering van een deel van het huidige Wbb/ISV-overheidsbudget specifiek voor de monitoring. Nadeel van deze optie is dat het afzonderen van een deel van het budget ingaat tegen de tendens om het ISV/Wbb-budget vergaand te ontschotten.

Voor een overzicht van de per categorie te verwachten kosten wordt verwezen naar tabel 3.1 (hoofdstuk 3).

5.3 Besluitvormingsscenario's

In dit rapport zijn de adviezen vanuit het project NAVOS gepresenteerd en toegelicht in de vorm van een aantal deeladviezen. Deze punten staan niet los van elkaar, maar hebben een onderlinge samenhang. Om deze samenhang te verduidelijken worden in deze paragraaf de deeladviezen gecombineerd gepresenteerd in de vorm van een aantal scenario's. Naast een **0-scenario** dat neerkomt op voorzetting van de huidige wijze van aanpak, worden vier scenario's beschreven, te weten:

- **scenario 1** bestaat uit een aantal deeladviezen die naar verwachting stimulerend werken op de maatschappelijke dynamiek op voormalige stortplaatsen (deeladviezen 2, 3, 5, 8, 9);
- **scenario 2** bestaat uit de deeladviezen uit scenario 1 plus de deeladviezen gericht op de monitoring van de voormalige stortplaatsen (deeladviezen 7 en 11);
- **scenario 3** bestaat uit de deeladviezen van scenario's 1 en 2 plus het deeladvies gericht op de stimulering van de aanpak van de deklaagproblematiek waardoor ook in minder dynamische situaties niet om voormalige stortplaatsen heen wordt gelopen (deeladvies 10);
- **scenario 4** bestaat uit het nemen van alle relevante grondwater en deklaag maatregelen op alle stortplaatsen (zoals gepresenteerd in tabel 3.1 van paragraaf 3.3) onafhankelijk van de dynamiek.

De opbouw van de scenario's is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 5.1 Besluitvormingsscenario's.

Scenario's	Inhoud van de nazorg en regelgeving			Organisatie			Financieringskader		
	Deeladviezen 2/3 ontwikkeling algemeen kader voor integrale afweging aanpak	4 aanpak op basis van risicogerichte benadering	5 ruimhartiger toelaten verplaatsen stortmateriaal	6 organisatie aansluiten bij dynamiek	7 centraal gecoördineerde uitvoering monitoring	8 centrale coördinatie totale operatie	9 stimulering dynamiek en daarmee financiering uit exploitatie	10 creëren specifieke aanvullende financiering ter stimulering aanpak deklaag	11 geoordeelde financieringsbron voor monitoring
0-scenario: - aanpak via ISV/Wbb spoor		X		X					
scenario 1: - aanpak via ISV/Wbb spoor - optimalisatie dynamiek	X	X	X	X		X	X		
scenario 2: - aanpak via ISV/Wbb spoor - optimalisatie dynamiek - monitoring	X	X	X	X	X	X	X		X
scenario 3: - aanpak via ISV/Wbb spoor - optimalisatie dynamiek - monitoring - stimulering aanpak deklaag	X	X	X	X	X	X	X	X	X
scenario 4: - scenario 3 - aanpak deklaag*	X	X	X	X	X	X	X	X X	X

* programmatische aanpak deklaag op niet dynamische locaties, gefinancierd uit overheidsbudget

Doorwerking van de scenario's

Naar mate meer van de deeladviezen worden overgenomen zal enerzijds de effectiviteit van de nazorg toenemen, anderzijds zullen echter ook de kosten toenemen. Als belangrijkste problemen van het ontbreken van een goede nazorg bij voormalige stortplaatsen zijn genoemd de maatschappelijke schade als gevolg van het onbenut blijven van de terreinen en de actuele milieuhygiënische risico's als gevolg van de verspreiding van stoffen in de omgeving. Als maat voor de **effectiviteit** is hieronder in tabel 5.2 in globale zin aangegeven in hoeverre de genoemde scenario's een bijdrage leveren aan de oplossing van deze genoemde problemen. Naast de hoogte van de **kosten** is bij de verschillende scenario's met name de verdeling van de kosten van belang. In navolging van de aanpak bij ISV/Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen financiering vanuit specifieke overheidsbudgetten (zoals het ISV/Wbb budget) en de financiering vanuit overige, veelal private (markt)partijen. De gehanteerde uitgangspunten bij het schatten van de doorwerking en de opbouw van de scenario's zijn in paragraaf 3.4 en 3.5 toegelicht.

Tabel 5.2 Doorwerking van de scenario's.

	Effectiviteit (globale schatting)		Kosten (gekapitaliseerd)	
	Wegnemen maatschappelijke schade*	aanpak actuele milieuhygiënische risico's*	Financiering vanuit overheids- budget**	Financiering door overige partijen**
0-scenario: - aanpak via ISV/Wbb spoor (min. - max. variant)	5% - 6%	20% - 50%	15 - 80 miljoen	55 - 95 miljoen
scenario 1: - 0-scenario + - optimalisatie dynamiek	± 40%	-	-	± 100 miljoen
totaal	± 45%	20% - 50%	15 - 80 miljoen	155 - 195 miljoen
scenario 2: - scenario 1 + - nader onderzoek en monitoring	-	± 50%	± 100 miljoen	-
totaal	± 45%	70% - 100%	115 - 180 miljoen	155 - 195 miljoen
scenario 3: - scenario 2 + - stimulering aanpak deklaag (min. - max. variant)	40% - 50%	-	50 - 180 miljoen	110 - 240 miljoen
totaal	85% - 95%	70% - 100%	165 - 360 miljoen	265 - 435 miljoen
scenario 4: - alle maatregelen (grondwater en deklaag) op alle stortplaatsen	100%	100%	560 miljoen***	435 miljoen***

* percentage gebaseerd op het totaal aantal voormalige stortplaatsen waarop dit van toepassing is en de betreffende weefactor (zie paragraaf 3.5)

** kostenverdeling gebaseerd op uitgangspunten zoals toegelicht in paragraaf 3.4

*** opgeteld komt dit neer op 995 miljoen euro. Dit komt overeen met de gekapitaliseerde raming uit paragraaf 3.3 (totale kosten 1 miljard euro)

Belangrijkste opmerkingen per scenario

0-scenario

Dit scenario gaat uit van de voortzetting van het huidige beleid. Dat wil zeggen dat voor de aanpak en financiering in het ISV/Wbb spoor zal moeten worden ingezet. Er worden twee varianten worden onderscheiden:

- de *minimale variant* die ervan uitgaat dat gezien de huidige beperkte beschikbaarheid van middelen alleen de zowel maatschappelijk als milieuhygiënisch urgente locaties worden aangepakt;
- de *maximale variant* die ervan uitgaat dat, zoals de intentie is, alle milieu urgente locaties op termijn zullen worden aangepakt.

De effectiviteit ten aanzien van de aanpak van de maatschappelijke schade is voor de minimale variant relatief hoog, de meerwaarde van de maximale variant is beperkt. De effectiviteit ten aanzien van het aanpakken van de actuele milieuhygiënische risico's is hoog als gevolg van de directe link met de milieuhygiënische urgentie.

De kosten komen ten laste van het al bestaande ISV/Wbb-budget, verdeeld op basis van de daarbij gebruikelijke multipliers.

Scenario 1

Dit scenario houdt in dat in aanvulling op het huidige beleid een aantal maatregelen worden genomen die de dynamiek op voormalige stortplaatsen stimuleert. De volgende vervolgacties zijn daarvoor noodzakelijk:

- ontwikkeling van een wettelijk instrument waarmee de integrale afweging en toetsing voor alle voormalige stortplaatsen kan worden geëffectueerd (deeladviezen 2 en 3);
- aanpassen van de afvalstoffenwetgeving, waardoor het verplaatsen van stortmateriaal ruimhartiger kan worden toegelaten (deeladvies 5);
- instellen van een platform vergelijkbaar met het huidige NAVOS-project ten behoeve van de centrale coördinatie van de totale operatie (deeladvies 8);
- uitwerking van de genoemde varianten ter stimulering van de dynamiek (deeladvies 9).

De effectiviteit ten aanzien van de aanpak van de maatschappelijke schade is hoog ten opzichte van het huidige beleid (0-scenario) vanwege de directe link met dynamiek. De toename van de effectiviteit ten aanzien van het aanpakken van de actuele milieuhygiënische risico's is zeer beperkt.

De extra kosten ten opzichte van het 0-scenario komen ten laste van de (markt)partijen, de overheid moet met name investeren in ontwikkeling van beleid en regelgeving.

Scenario 2

Scenario 2 houdt in dat in aanvulling op scenario 1 maatregelen worden genomen om te verzekeren dat op korte termijn de monitoring van voormalige stortplaatsen zal plaatsvinden. De volgende vervolgacties zijn daarvoor noodzakelijk:

- de huidige organisatiestructuur die voor de NAVOS-onderzoeken in het leven is geroepen, een doorstart te laten maken als coördinerend orgaan voor de monitoring (deeladvies 7);
- het instellen van een geormerkte financieringsbron voor monitoring door hetzij voortzetting van de zogeheten "Leemtewethelling", hetzij door afzondering van een deel van het huidige Wbb/ISV-overheidsbudget specifiek voor de monitoring (deeladvies 11).

De effectiviteit ten aanzien van de aanpak van de maatschappelijke schade zal nauwelijks groter zijn dan bij scenario 1. De effectiviteit ten aanzien van het aanpakken van de actuele milieuhygiënische risico's is echter substantieel toegenomen ten opzichte van scenario 1 aangezien monitoring de actuele risico's exacter in kaart brengt. De extra kosten voor de aanvullende maatregelen ten opzichte van scenario 1 komen volledig ten laste van het geormerkte (overheids)budget.

Scenario 3

Dit scenario houdt in dat in aanvulling op scenario 2 financiële maatregelen worden genomen ter stimulering van de aanpak van de deklaagproblematiek, zodat ook in de minder dynamische gebieden bij herontwikkeling niet om de voormalige stortplaatsen wordt heengelopen (deeladvies 10). Er kunnen twee varianten worden onderscheiden afhankelijk van de reikwijdte van de stimuleringsmaatregelen:

- de *minimale variant* gaat ervan uit dat de stimulering zich richt op locaties waar met de inzet van het budget naar verwachting nog een redelijke financiële bijdrage vanuit andere (markt)partijen kan worden gegenereerd;
- de *maximale variant* gaat er van uit dat de stimuleringsmaatregelen zich ook richten op locaties waar naar verwachting slechts een beperkte bijdrage vanuit andere (markt)partijen te verkrijgen is.

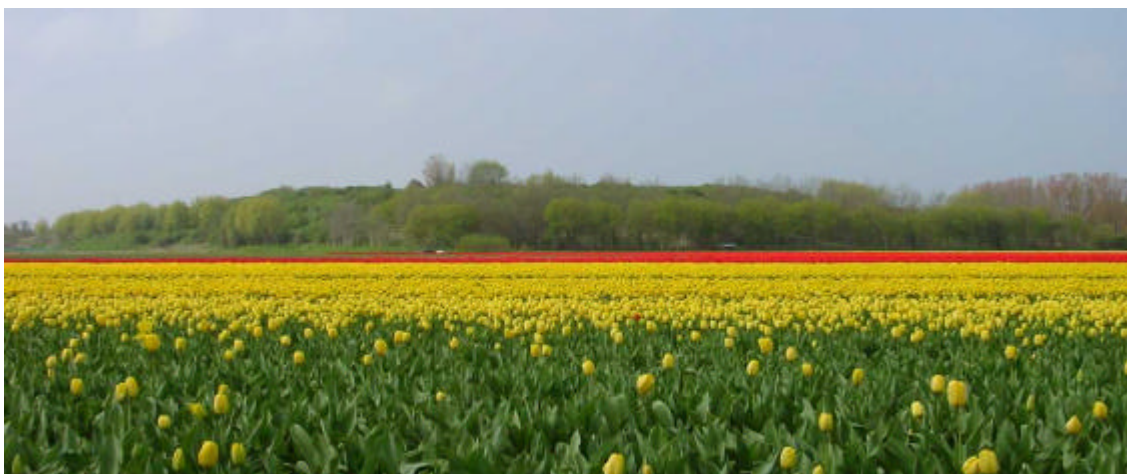
Een noodzakelijke vervolgactie voor scenario 3 is het creëren van een specifieke aanvullende financieringskader ter stimulering van de aanpak van de deklaag.

De toename van de effectiviteit ten aanzien van de aanpak van de maatschappelijke schade van de minimale variant is redelijk groot ten opzichte van scenario 2 vanwege de duidelijke link met dynamiek. De meerwaarde van de maximale variant ten opzichte van de minimale variant is op dit gebied echter beperkt.

De toename van de effectiviteit ten aanzien van het aanpakken van de actuele milieuhygiënische risico's ten opzichte van scenario 2, is voor beide varianten zeer beperkt. Voor beide varianten zal het grootste deel van de extra kosten ten opzichte van scenario 2 door de andere (markt)partijen worden gedragen. Echter ook de bijdrage vanuit de overheidsbudgetten zal substantieel moeten zijn.

Scenario 4

Ook indien alle deelaspecten worden opgevolgd, zal naar verwachting een deel van de locaties niet als gevolg van NAVOS worden aangepakt. Het betreft hier de locaties gelegen in statische gebieden waar vooralsnog geen sprake is van maatschappelijke dynamiek en die om milieuhygiënische redenen geen directe aanpak behoeven. Het gaat al met al om circa 16% van de locaties waarvoor de kosten voor aanpak zijn geraamd op circa 150 tot 200 miljoen euro. De aanpak van deze locaties is wel meegenomen in scenario 4 dat uitgaat van het nemen van alle relevante grondwater en deklaag maatregelen zoals gepresenteerd in tabel 3.1 van paragraaf 3.3. Voor een programmatische aanpak van deze niet dynamische locaties zal overheidsbudget noodzakelijk zijn.



Figuur 5.1 Voormalige stortplaats tussen de tulpenvelden.

Bijlage 1

Samenstelling Stuurgroep en Kerngroep

Leden Stuurgroep (samenstelling september 2004).

Naam	Vertegenwoordiger van
T.A. Musschenga (voorzitter)	Provincie Groningen, namens de provincies
H. Kok	Gemeente Hengelo, namens VNG
J. Binnekamp (op vergaderingen vervangen door R. Poort)	Provincie Utrecht, namens de provincies
J. van Vliet	Ministerie van VROM
H. von Meijenfeldt (op vergaderingen vervangen door J. van Vliet)	Ministerie van VROM

Leden Kerngroep (samenstelling september 2004).

Naam	Vertegenwoordiger van
Jan v.d. Ben (voorzitter)	Provincie Zuid-Holland
Koen van Rooijen	Provincie Utrecht
René Beijnen	Provincie Noord-Brabant
Jan Zwanenburg	Provincie Limburg
Sonja Seuren	Provincie Gelderland
Hans Niemeijer	Provincie Gelderland
Marcel de Jongh	Provincie Zuid-Holland
Hans Pietersen	Ministerie van V&W
Marco van de Reep	VNG
Peter Leenders	Rotterdam (namens VNG)
Sacha Heijblom	Ministerie van VROM/DGM
Reinier Guijt	Ministerie van VROM/DGM
Mark in 't Veld (adviseur)	Tauw bv
Jeannette Krol (projectsecretaris)	Tauw bv
