



Visiedocument
Sanering en ontwikkeling Polder Stededijk



**Stichting
Kennisontwikkeling
Kennisoverdracht
Bodem**

1 december 2005

Titel rapport

Visiedocument sanering en ontwikkeling Polder Stedelijk

SKB rapportnummer

PP5-108

Project rapportnummer

PP5-108

Auteur(s)

Ir. M. Heijnen

Ir. A.M.H. Sannen

Ing. R.J. Wolbrink

Aantal bladzijden

Rapport: 23

Bijlagen: 2

Uitvoerende organisaties (consortium)

Gemeente Dordrecht

Royal Haskoning

Uitgever

SKB, Gouda

Samenvatting

De sanering van de voormalige stortplaats polder Stedelijk stagneert om budgettaire redenen. Ten einde een oplossing hiervoor te vinden is in 2004 een verkenning gestart naar de mogelijkheden voor de sanering en de ontwikkeling van de polder. Dit heeft geleid tot de notitie 'sanering en ontwikkeling polder Stedelijk', met een voorkeursvariant voor de sanering en een procesaanpak voor de uitvoering van de variant gezamenlijk met de inrichting van de polder als natuur- en recreatiegebied. Het vervolg omvat de inhoudelijke en procesmatige activiteiten. De inhoudelijke activiteiten betreffen het uitwerken van de inrichting en sanering variant. De procesmatige activiteiten zijn gericht op de samenwerking tussen de kernactoren. Daarnaast wordt gezien de politieke en publieke belangstelling een zorgvuldige communicatie van de voorkeursvariant voorbereid!

Trefwoorden

Gecontroleerde termen:

Vuilstortplaatsen

Verspreiding

Natuur

Communicatie

Bodemsanering

Vrije trefwoorden:

Stortplaats

Procesmanagement

Natuurontwikkeling

Gebiedsontwikkeling

Titel project

Sanering stortplaats en herontwikkeling

Polder Stedelijk

Projectleiding

Royal Haskoning

ing. R.J. Wolbrink

Voorwoord

In het kader van de voorbereiding van de sanering en ontwikkeling van polder Stedelijk is een visiedocument opgesteld. In het visiedocument is op hoofdlijnen geschetst hoe sanering en ontwikkeling van polder Stedelijk mogelijk kan worden gemaakt. Hierbij is op basis van de huidige inzichten een voorkeursvariant voor de aanpak van de bodemsanering geformuleerd. Voor de inrichting van de Polder Stedelijk wordt uitgegaan van een gebruik als natuur en extensieve recreatie. In het visiedocument is een opsomming gegeven van de nog benodigde stappen om dit te bereiken. Hieruit blijkt dat om de sanering en ontwikkeling mogelijk te maken er van verschillende partijen (actoren) een bijdrage nodig is. Het gaat hierbij niet alleen om een bijdrage in financiële zin, maar zeker ook om een bijdrage bij het bepalen van het eindbeeld van de ontwikkeling.

Samenvatting

1. Inleiding

De sanering van de stortplaats in polder Stedelijk, ook bekend als de Stort van Troost, die in 2000 door de Provincie Zuid-Holland als zeer urgent is verklaard, kon op budgettaire redenen nog niet worden uitgevoerd. Sinds 2003 is de gemeente Dordrecht verantwoordelijk voor de uitvoering van de sanering. Eind 2004 is op initiatief van de gemeente een verkenning gestart naar de mogelijkheden van sanering in relatie tot de ontwikkeling van de stortplaats en de omliggende polder. Deze verkenning wordt mede gefinancierd met een subsidie van de Stichting Kennis ontwikkeling en Kennistransfer Bodem (SKB).

2. Probleemstelling

De probleemstelling is de vraag wat de meest efficiënte en haalbare sanering voor de stortplaats is in het licht van de gewenste ontwikkeling van de polder en hoe de aanpak van de sanering gestalte kan krijgen.

3. Resultaten verkenning ontwikkeling en sanering

In het kader van de verkenning zijn gespreken gevoerd met alle betrokken partijen, te weten de eigenaar B.V. Exploitatie Polder Stedelijk, Ministerie van VROM, Provincie Zuid-Holland, Dienst Landelijk Gebied, Gemeente Sliedrecht, Shell Nederland, Natuur en Recreatieschap De Hollandsche Biesbosch en Staatsbosbeheer. Uit deze gesprekken zijn contouren voor het toekomstig gebruik van de polder naar voren gekomen, alsmede 5 mogelijke saneringsvarianten.

De polder vormt een onderdeel van het Raamplan Sliedrechtse Biesbosch, dat weer wordt gerealiseerd in het kader van het Strategisch Groenproject 'Eiland van Dordrecht'. In dit raamplan is natuurontwikkeling en extensieve recreatie voorzien voor de polder. Deze doelstelling is uitgangspunt voor het vervolgtraject. Ten aanzien van het toekomstig gebruik van de polder is uit de verkenning gebleken, dat geen andere ruimtelijke of economische ontwikkeling van de polder gewenst is. Het plan van de eigenaar bestaande uit zandwinning en slibberging wordt door alle partijen afgewezen.

Tevens bleek dat aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk was. In het verleden is geen feitelijk onderzoek verricht naar de verspreiding van de verontreinigingen uit de stortplaats. De mate van verspreiding is indertijd alleen op basis van modelberekeningen bepaald. Naast onderzoek naar de verspreiding is in 2005 onderzoek uitgevoerd naar de potentie van natuurlijke afbraak van verontreinigingen en is de haalbaarheid van het leeghalen van de stortplaats onderzocht.

4. Procesmatige aanpak

Voor de uitvoering van deze aanpak is een kernactorengroep opgericht, waarin vertegenwoordigd zijn Ministerie van VROM, Provincie Zuid-Holland, Dienst Landelijk Gebied, Milieudienst Zuid-Holland Zuid, Natuur en Recreatieschap, Staatsbosbeheer en Gemeente Dordrecht. De kernactorengroep wordt ondersteund door adviesbureau Royalhaskoning. Shell wordt ook gezien als kernactor, maar wenst niet actief deel te nemen. Het bedrijf wordt wel op de hoogte gehouden van de voortgang van het project.



Figuur 1. Aanpak van het proces, met de beoogde resultaten per fase

De aanpak bestaat uit 4 hoofdfases (zie figuur 1). Het voorliggende visiedocument beschrijft feitelijk de keuze van de oplossingsrichting.

5. Resultaat fase 1: Voorbereiding

De eerste fase van het project is grotendeels afgerond met de vaststelling van het einddocument 'sanering en ontwikkeling polder Stedelijk' in de kernactorengroep. In dit einddocument zijn de resultaten van de aanvullende onderzoeken en de voorkeursvariant van de sanering vastgelegd.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat het leeghalen van de stortplaats technisch mogelijk is, maar gezien de samenstelling van de stort circa € 80 mln. kost. Hierdoor is deze variant onhaalbaar.

Het onderzoek naar de verspreiding en de potentie van natuurlijke afbraak laat slechts lichte en beperkte verspreiding rondom de stortplaats zien, zowel in het diepere grondwater als naar het oppervlaktewater. Wel betekent de lichte verspreiding dat er geen sprake is van een stabiele situatie met betrekking tot ethylbenzeen.

Rondom de stort zijn voldoende mogelijkheden voor natuurlijke afbraak van de verontreiniging. Door de bestaande waterhuishouding in de polder is er een nauwe relatie tussen de sanering van de stortplaats en de bestaande ecologie in het gebied.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken is als voorkeursvariant geformuleerd: monitoring van de natuurlijke afbraak. Omdat het risico aanwezig is dat in de toekomst ondanks natuurlijke afbraak er toch verspreiding optreedt, worden twee terugvalopties uitgewerkt, namelijk de aanleg van een bovenafdichting of het onttrekken van grondwater door middel van een ringsloot. Beide maatregelen hebben effecten op hydrologie en de ecologie van de polder. Ook is geconstateerd dat hiermee nog onvoldoende basis is geschapen om de finale oplossingsrichting uit te werken. Er is nog een aantal tussenstappen nodig om binnen de voorkeursrichting tot een verfijning en nadere onderbouwing te komen.

6. Vervolgtraject

Ten behoeve van een definitieve keuze voor een aanpak van de sanering in relatie tot de inrichting zal de voorkeursvariant verder uitgewerkt en op een aantal punten onderzocht dienen te worden. Tevens is het proces in een stadium gekomen waarin niet meer al te vrijblijvend gefilosofeerd kan worden over de oplossing. De procesdeelnemers dienen zich voor te bereiden op het finale keuzemoment en daarin positie te kiezen. Daarbij is de inzet van de gemeente een oplossing te vinden voor de sanering van de stortplaats waarbij wordt bijgedragen aan de realisering van de doelstelling van het Strategisch Groenproject en het Raamplan Sliedrechtse Biesbosch. Om hieraan invulling te geven is een stappenplan opgesteld waarbinnen een aantal inhoudelijke en procesmatige activiteiten uitgevoerd worden ter afronding van de eerste fase.

De inhoudelijke activiteiten hebben vooral betrekking op de nadere uitwerking van de overgebleven varianten en het onderzoek daarnaar. Bij de uitwerking van de varianten dienen de inrichting van de polder en de sanering van de stortplaats gezamenlijk en integraal te worden beschouwd. Daarnaast is een nadere uitwerking van het juridische spoor vereist, dat enerzijds gericht is op de verwerving van de polder en anderzijds op het opstellen van een nieuwe saneringsbeschikking.

De procesmatige activiteiten zijn gericht op de huidige en toekomstige samenwerking tussen de kernactoren, en de wijze waarop tot besluitvorming wordt gekomen. Daarnaast is er het communicatiespoor, dat gericht zal moeten zijn op een andere imago-en beeldvorming over de toekomst van de stort, en zal moeten bijdragen aan het verwerven van zowel maatschappelijk als bestuurlijk draagvlak.

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Probleemstelling	6
1.3	Aanpak en organisatie	8
1.4	Doel en opbouw van de notitie	9
2	VERTREKPUNTEN	10
2.1	Verontreinigingssituatie en saneringsvarianten	10
2.2	Standpunten van de betrokken partijen 2004	14
2.3	Vigerend beleid: Doorstart A5	16
3	VOORLOPIGE CONCLUSIES BEGIN 2005	16
3.1	Plan van aanpak fase 1	16
3.2	Bestemming	17
3.3	Saneringsvarianten	17
3.4	Juridische aspecten	19
4	RESULTATEN ONDERZOEKSFASE	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Resultaten onderzoeken	20
4.2.1	Juridische toets	20
4.2.2	Haalbaarheidsonderzoek leeghalen stortplaats	20
4.2.3	Actuele verspreiding en natuurlijke afbraak	21
4.2.4	Gevoeligheid van de omgeving voor verontreiniging en sanering	22
4.3	Vertaling resultaten naar de haalbaarheid van varianten	23
4.3.1	Haalbaarheid van de leeghaalvariant	23
4.3.2	Monitoring van Natuurlijke Afbraak	23
4.3.3	Variant met ringsloot en onttrekking onder de stortplaats	24
4.3.4	Varianten met bovenafdeling	24
4.4	Conclusies ten aanzien van de saneringsvarianten	24
4.5	Aanbeveling voor uitwerking van de varianten	25
5	AANPAK	26
5.1	Algemeen	26
5.2	Stap 1 Modelling en communicatieplanning	26
5.3	Stap 2 Uitwerking, toetsing en keuze	27
5.4	Stap 3 Van keuze naar uitvoering	27

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De voorbereidingen van de sanering van het stort van Troost en de natuurontwikkeling van de omliggende polder Stededijk stagneren. Om de voorbereidingen weer op te starten heeft de beleidsafdeling van de sector stadsontwikkeling van de gemeente Dordrecht het initiatief genomen voor een inventarisatie van de stand van zaken rond de sanering en de ontwikkeling van de polder.

Het initiatief van de gemeente is vooral urgent vanwege de maatschappelijke noodzaak. De bewoners hebben de aanpak van deze locatie hoog op de wensenlijst staan. Dit is o.a. naar voren gekomen uit de stadsenquête van 2004. Het onderwerp is op de politieke agenda gezet door de SP. De polder draagt bij aan de verwezenlijking van de natuurdoelstelling van het Strategisch Groenproject Eiland van Dordrecht (SGP). Het Bureau Beheer landbouwgronden (BBL) van DLG is daarom geïnteresseerd in aankoop van de polder, maar ziet een risico in de stortplaats. Ook deze ontwikkeling stagneert hierdoor.

De inventarisatie is uitgevoerd door Royal Haskoning en is mede gefinancierd door de Stichting Kennistransfer Bodem (SKB). De inventarisatie is de eerste stap geweest in een reeks van activiteiten die uiteindelijk hebben geleid tot deze notitie.

1.2 Probleemstelling

De probleemstelling kent een aantal inhoudelijke en procesmatige aspecten.

Inhoudelijk is de vraag **wat** de meest efficiënte en haalbare sanering voor deze locatie is in het licht van de gewenste ontwikkeling van de polder. Deze vraag is in het verleden ook al gesteld, maar komt nu weer opnieuw op tafel in het licht van de laatste beleidsontwikkelingen ten aanzien van bodemsanering. Met name is van belang welke waarden in de omgeving van de stortplaats beschermd zouden moeten worden en welke de risico's zijn die de stortplaats nu en in de toekomst voor de omgeving heeft. Vervolgens komt aan de orde welke maatregelen en middelen nodig zijn om de risico's onder controle te krijgen, de gewenste eindbestemming te realiseren en het daarmee gepaard gaande gebruik mogelijk te maken.

Procesmatig is de vraag **hoe** de aanpak van de sanering gestalte kan krijgen. Wie zullen daarbij betrokken zijn, vanuit welke verantwoordelijkheid en in welke rol? Hoe zullen de kosten worden verdeeld? Welke stappen dienen te worden gezet en welke (deel) besluiten zullen genomen moeten worden? Hoe wordt het draagvlak voor deze besluiten verkregen, en welke communicatiestrategie hoort daarbij?

Korte voorgeschiedenis

Polder Stedelijk ligt op het oostelijk deel van het eiland van Dordrecht en is niet ontsloten voor verkeer. Door de slechte toegankelijkheid en het extensieve gebruik dat hiervan het gevolg is, is in de polder een vegetatie ontstaan met hoge ecologische waarde. De polder, die deel uitmaakt van de Sliedrechtse Biesbosch heeft daarom natuur met extensieve recreatie als bestemming. Het huidige natuurdoel voor de polder is de ontwikkeling van nat, matig voedselrijk grasland. Op de lange termijn is ontwikkeling in de richting van zoetwatergetijdenlandschap "wenselijk" (Natuurgebiedsplan en Raamplan Sliedrechtse Biesbosch).



Tussen 1966 en 1983 is een deel van de polder gebruikt als afvalstortplaats. In 1985 is deze zogenaamde Stort van Troost gesloten. Eind jaren 80 werd op grond van diverse onderzoeken duidelijk dat er gesaneerd moest worden, maar er bleef onzekerheid over de urgentie en de eigenaar (indertijd Troost, en nu B.V. Exploitatie Polder Stedelijk (EPS) had de middelen niet. In 2000 werd bij beschikking verklaard dat de sanering urgent is en valt in categorie I (binnen 4 jaar beginnen met sanering).

In 2000 is door EPS bij de provincie een startnotitie m.e.r. ingediend voor een aanpak van de sanering van de stortplaats in combinatie met zandwinning en de inrichting van een baggerspeciedepot in de rest van de polder. Hiermee zou de sanering gefinancierd kunnen worden. De provincie besloot in augustus 2002 echter tot een sanering door de overheid, die tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten uitgevoerd zou kunnen worden. De provincie vroeg hiervoor budget aan bij VROM. De noodzaak van het initiatief van EPS verviel hiermee.

De overheid beraadde zich indertijd nog op de uit te werken saneringsvariant. De verantwoordelijkheid voor de sanering ging op 1-1-03 over van de provincie Zuid-Holland naar de gemeente Dordrecht.

Het budget wat de provincie voor de sanering bij VROM had aangevraagd is niet toegekend vanwege een tekort aan middelen bij VROM. Dordrecht kan met de eigen beperkte financiële middelen de sanering onmogelijk op eigen kracht bekostigen. De kosten voor de in aanmerking komende saneringsvarianten zijn geraamd tussen de € 12-16 mln. (inclusief nazorg). Het proces is hierdoor stil komen te liggen.

Voor een uitgebreide beschrijving van de geschiedenis rond de stortplaats verwijzen wij naar bijlage 1.

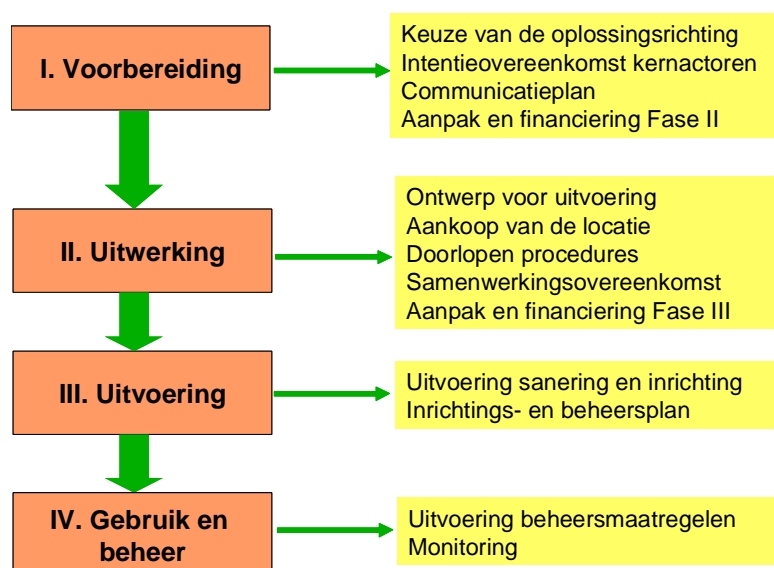
1.3 Aanpak en organisatie

De aanpak van het traject bestaat uit 4 hoofdfases (zie figuur 1). Deze notitie geeft de activiteiten en bevindingen weer van het eerste deel van de voorbereidingsfase en doet een voorstel voor de aanpak om te komen tot de definitieve keuze van de oplossingsrichting.

Op basis van een actoren- en krachtenveldanalyse zijn de partijen geïdentificeerd die onder regie van de gemeente Dordrecht gezamenlijk de oplossingsrichting kunnen gaan bepalen. Deze groep van kernactoren bestaat, naast de gemeente Dordrecht uit:

- De Dienst Landelijk Gebied (DLG)
- Het Natuur en Recreatieschap (N&RS)
- Staatsbosbeheer (SBB)
- De provincie Zuid Holland (PZH)
- De Milieudienst Zuid Holland Zuid (MZHZ)
- Het Ministerie van VROM

Shell werd eveneens gezien als kernactor, maar koos voor een plek aan de zijlijn. EPS is eveneens kernactor, maar kon gezien de bijzondere positie en belang geen plaats innemen in het kernactorenoverleg. De gemeente Sliedrecht wordt niet gezien als kernactor.



Figuur 1. Aanpak van het proces, met de beoogde resultaten per fase

1.4 Doel en opbouw van de notitie

Het doel van deze notitie is tweeledig. Het hoofddoel is een visie op de aanpak (inhoud en proces) te formuleren waarmee de huidige stagnatie doorbroken kan worden. De notitie geeft daartoe allereerst een overzicht van de stappen die het afgelopen jaar zijn gezet, de informatie en inzichten die dat heeft opgeleverd, en de conclusies die daaraan verbonden kunnen worden. De visie is vervolgens uitgewerkt in een aantal oplossingsrichtingen en een plan van aanpak voor het vervolg.

De informatie uit de inventarisatie vormde de basis voor de eerste versie van deze notitie die is besproken in een ambtelijk overleg op 13 januari 2005. Hieraan namen de sectoren Stadsontwikkeling en Sport en Recreatie van de gemeente Dordrecht deel, als mede de Milieudienst Zuid Holland Zuid (MZH). Op basis hiervan is een aangepaste versie gemaakt in februari 2005. De resultaten van de inventarisatie, de onderzoeksvragen (beschreven in hoofdstuk 2 en 3) en de opzet van de onderzoeken zijn vervolgens besproken en gezamenlijk vastgesteld door de kernactoren in mei 2005.

Gedurende de zomer zijn de onderzoeken uitgevoerd, waarvan de resultaten en hun implicaties voor de haalbaarheid van de varianten (weergegeven in hoofdstuk 4) in oktober met de kernactoren zijn besproken. Na de resultaten van het onderzoek en het kernactorenoverleg van oktober 2005 is deze laatste versie opgesteld. De notitie heeft dus duidelijk het karakter van een groeidocument. Na bestuurlijke toetsing zal de notitie afgerond worden en als vertrekpunt dienen voor de vervolgstappen van de aanpak die in hoofdstuk 5 worden beschreven.

2 VERTREKPUNTEN

2.1 Verontreinigingssituatie en saneringsvarianten

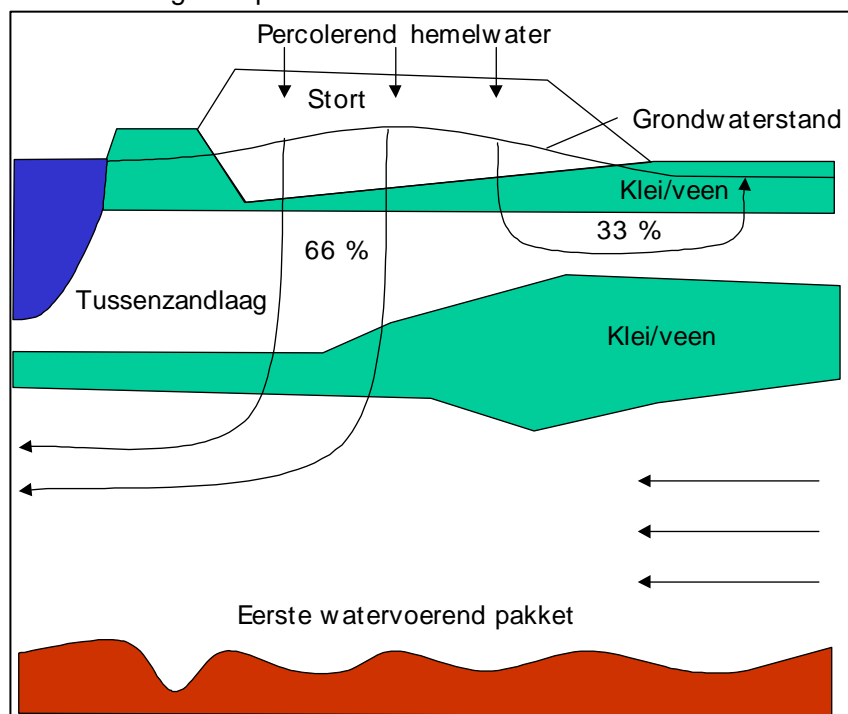
Deze paragraaf geeft een overzicht van de beschikbare informatie uit het verleden over de verontreinigingssituatie en de saneringsvarianten die indertijd zijn beschouwd.

Verontreinigingssituatie (2001)

Uit verschillende onderzoeken die sinds de jaren tachtig zijn uitgevoerd is gebleken dat de stort een cocktail aan verontreinigingen bevat.

Het grondwater in en direct onder de stortplaats (ondiep grondwater) zou sterk verontreinigd zijn met BTEX, minerale olie, monochloorbenzeen. In het grondwater in de tussenzandlaag (middeldiep grondwater) onder de stort waren sterk verhoogde concentraties BTEX gemeten. Ook andere stoffen werden in het middeldiepe grondwater aangetroffen. In de bovenkant van het watervoerend pakket (diep grondwater) onder de stort zijn BTEX aangetroffen, waarbij de concentraties sterk waren verlaagd in vergelijking met de ondiepere pakketten .

In 2001 is een modelstudie uitgevoerd naar de verspreiding van het in het stort geïnfilteerde regenwater naar de omgeving. Hierbij is vastgesteld dat circa tweederde (66 %) zich via het eerste watervoerend pakket verspreidt in noordelijke richting (zie figuur 2). Daarbij is geconcludeerd dat het grondwater na een reistijd tussen de 200 en 1000 jaar aan de oppervlakte zou komen, maar dat de opgeloste verontreinigingen nog een aanmerkelijk langere reistijd zouden hebben (factor 4,2 voor benzeen). Met natuurlijke afbraak van de verontreiniging was nog geen rekening gehouden. De overige eenderde (33 %) van het grondwater in het stort zou zich verspreiden binnen 1- 20 jaar naar de omringende polder.



Figuur 2. Schematische weergave van de grondwaterstroming

Tijdens onderzoek in 1990 zijn in het grondwater buiten de stort echter geen verontreinigingen aangetoond. Of de verontreinigingen zich ook werkelijk buiten de stort verspreiden is met de onderzoeken uit het verleden niet vastgesteld. Dit kan alleen vastgesteld worden door nieuwe metingen.

In 2000 heeft de provincie Zuid-Holland de beschikking 'ernstige en urgente bodemverontreiniging' afgegeven. De urgentie is bepaald op basis van ecologische risico's op het stort en het verspreidingsrisico, dat bepaald is aan de hand van modelberekeningen en niet op basis van feitelijk onderzoek.

Saneringsvarianten (2001)

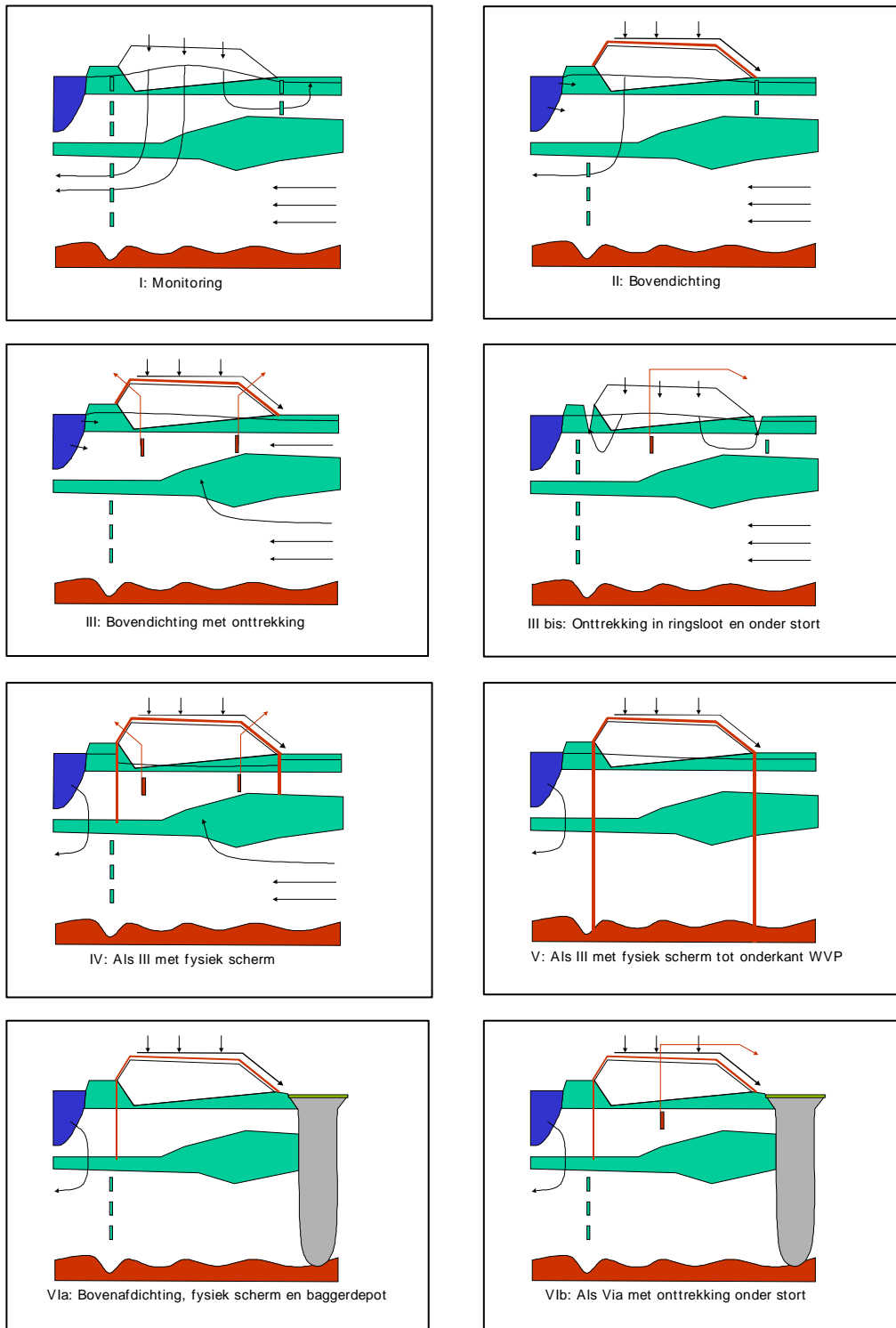
In 2001 is een 8-tal varianten voor de sanering van de stortplaats gedefinieerd en geëvalueerd. Daarbij is als alternatief ook gekeken naar het geheel verwijderen van de stortplaats. Deze variant is indertijd vanuit juridische, technische, milieuhygiënische en financiële overwegingen afgevallen als reële mogelijkheid en niet meer in de afwegingen betrokken.

De 8 varianten die in 2001 in de afweging zijn betrokken, gaan uit van het handhaven van de stort op de huidige plek en omvatten maatregelen die gericht zijn op het voorkomen of beperken van de verspreiding van verontreiniging vanuit de stort naar de omgeving. De ecologische risico's op het stort zijn niet maatgevend geweest.

De maatregelen waren gericht op enerzijds het voorkomen dat hemelwater in het stort infiltreert (aanleg bovenafdichting), anderzijds op het voorkomen van verspreiding uit het stort door grondwateronttrekking. Bij deze onttrekking wordt ook schoon grondwater uit de omgeving aangetrokken. Om dit te voorkomen is in een aantal varianten een scherm voorzien tussen de stort en de omgeving. De varianten zijn samengevat in figuur 3 en tabel 1. De varianten VIa en VIb worden voorgestaan door EPS. Vanwege de hoge kosten, de gevolgen voor de natuur en de overlast, is er bij de andere partijen geen draagvlak voor deze varianten.

De eindafweging tussen de andere varianten is indertijd niet gemaakt. Daarvoor werden wel twee vragen gesteld: welk restrisico is **wenselijk**, en welk restrisico is **haalbaar**? Bij de vraag welk restrisico wenselijk is, was men gericht op het geheel wegnemen van de verspreiding van de verontreiniging via grondwater. De varianten III, IIIbis, IV en V hadden daarmee de voorkeur, omdat hierbij de grondwaterstroming vanuit de stort wordt weggenomen via bemaling. Men ging echter voorbij aan de vraag of er met de verspreiding van grondwater ook verspreiding van verontreiniging buiten het stort optreedt en of dit tot risico's leidt voor de omgeving. In het grondwater buiten de stort zijn tot 1990 geen verontreinigingen aangetoond. Het potentieel van natuurlijke afbraak (NA) was nog niet beoordeeld.

Daarnaast ging men toen nog voorbij aan de vraag welke bescherming door de omgeving gewenst werd c.q. noodzakelijk is. De risico's voor de ecologie worden niet alleen bepaald door de aard en omvang van de verontreiniging, maar ook door de kwetsbaarheid van de specifieke ecologie ter plaatse. Ook had men er toen nog geen oog voor dat de saneringsmaatregelen op zichzelf ook een risico kunnen inhouden voor de ecologie. Een grondwateronttrekking bijvoorbeeld heeft mogelijk een negatieve invloed op kwelafhankelijke ecologie. In tabel 1 is een voorlopige beoordeling gegeven van de 8 varianten. De eindafweging en een keuze voor een saneringsvariant is indertijd niet gemaakt vanwege het ontbreken van budget. Daarmee is de voorbereiding van de sanering gestopt.



Figuur 3. Saneringsvarianten

Tabel 1. Overzicht saneringsvarianten

Va-riant	Maatregel	Percolerend hemelwater uit het stort (m3/d)	Grondwater-onttrekking (m3/d)	Indicatieve kosten (in mEuro)	Indicatie van het restrisico (na maatregel)	Gevolgen van de maatregel voor mens en natuur
I	<u>Monitoring</u> Gerichte maatregel bij ernstige verspreiding	86	0	0,9	Mogelijke verontreiniging eerste WVP en omringende polder	De locatie is voor mensen niet toegankelijk. Natuurwaarden kunnen zich ongestoord ontwikkelen
II	<u>Bovenafdichting</u> Als variant I, plus het aanbrengen van een waterdichte bovenafdichting op de gehele stortplaats	3,8	0	11,9	Beperkt	overlast tijdens aanleg en vervanging van bovenafdichting (om de 50 jaar). Er is beperkt ontwikkeling mogelijk op de locatie. Natuurwaarden op de locatie verdwijnen.
III	<u>Bovenafdichting met onttrekking</u> Als variant II, plus het aanbrengen van bemaling in de tussenzandlaag in de stort	0	36	15,6	Nihil	Als variant 2. Mogelijk schade aan vegetatie door onttrekking
III bis	<u>Ringsloot met onttrekking</u> geen bovenafdichting, aanbrengen van bemaling in de tussenzandlaag onder de stort en het aanleggen van een ringsloot tot de bovenkant van de tussenzandlaag rond de stort	0	163	11,2	Nihil	Als variant 1, echter met een grotere kans op schade aan de kwelafhankelijke vegetatie in de polder door de onttrekking
IV	<u>Bovenafdichting + schermwanden</u> Als variant III, plus het aanbrengen van een fysiek scherm tot de onderzijde van de tussenzandlaag	0	6	16,5	Nihil	Als variant 2
V	<u>Schermwand tot onderkant WVP</u> Als variant III plus het aanbrengen van een fysiek scherm tot de onderzijde van het watervoerend pakket	0	1,5	20,2	Nihil	Als variant 2
Via	<u>Zandwinning en slibberging (EPS)</u> Het aanbrengen van een bovenafdichting op de stort, een fysiek scherm tot de onderkant van de tussenzandlaag aan de noordkant van de stort in combinatie met de aanleg van een slibdepot in de Stedelijkpolder.	1,3	0	Door EPS is een positieve exploitatie-raming opgesteld met zandwinning en slibberging als kostendragers	Nihil	Langdurige overlast (minimaal 10 jaar) door zandwinning en baggerberging, vernietigen aanwezige vegetatie en hydrologisch systeem (kwel)
Vib	<u>Zandwinning, slibberging + onttrekking (EPS)</u> Als Via, met daarbij een geringe onttrekking van het grondwater in de stort.	0	1,5-6		Nihil	

2.2 Standpunten van de betrokken partijen 2004

Als onderdeel van de inventarisatie van de stand van zaken rond de stortplaats zijn interviews gehouden met betrokken en belanghebbende partijen. Daarbij zijn de betrokkenheid (verleden en heden), de percepties ten aanzien van de risico's de standpunten van de betrokken partijen aan de orde gekomen. Hieronder geven wij de gesprekken kort weer.

EPS

EPS is de huidige eigenaar (sinds 2001) van de stortplaats en is initiatiefnemer van het plan voor sanering van de stort in combinatie met zandwinning en slibberging in de rest van de polder. Als dit plan niet geaccepteerd wordt wil EPS de hele polder verkopen, en wel vóór de sanering. EPS wil ook verkopen over 30 jaar, als zij gedurende die periode de subsidie voor het natuurbeheer kan ontvangen.

Shell

Vindt dat de werkelijke risico's in beeld moeten komen. Acht zichzelf niet aansprakelijk voor de verontreiniging in het verleden en zal geen financiële bijdrage leveren aan de sanering. Kan eventueel wel een inhoudelijke bijdrage leveren aan onderzoek. Is qua sanering een voorstander van een extensieve variant: geen bovenafdichting en geohydrologische isolatie d.m.v. een ringsloot. Onderzoek is nodig naar de potentie van NA (natuurlijke afbraak) in combinatie met monitoring. De SP oefent via media en politiek druk uit op Shell en doet een moreel beroep op het bedrijf om alsnog te betalen voor de historische verontreiniging.

VROM

In antwoord op kamervragen (van de SP) haalt de Staatssecretaris aan wat hij in de beleidsbrief bodem heeft aangegeven, namelijk dat aanpak van de risico's op korte termijn moet plaatsvinden als bodemverontreiniging een risico is voor een kwetsbaar gebied. De Staatssecretaris is bereid om deel te nemen aan bestuurlijk overleg als Dordrecht hiertoe het initiatief neemt. Vanwege de decentralisatie van bodemtaken ziet VROM voor zichzelf maar een kleine procesmatige en inhoudelijke inbreng.

Dordrecht kan een beroep doen op middelen uit de programmafinanciering. Deze financiering is tot 2010 echter al toegekend. Incidenteel doen zich mogelijkheden voor voor verruiming van de middelen. Voor financiering van de sanering van polder Stedelijk bovenop de programmafinanciering is bestuurlijk overleg met de staatssecretaris noodzakelijk.

VROM verwacht van andere partijen die betrokken zijn, dat zij niet alleen meepraten en meedenken, maar ook aan de sanering en inrichting in wat voor vorm dan ook (financiering, inrichting, beheer).

VROM vindt dat kennis en ervaring vanuit andere locaties (bv. Volgermeer) ingebracht moet worden. VROM acht de kans op aansprakelijkheidsstelling van EPS en/of Shell niet groot.

Provincie Zuid-Holland

De provincie is sinds 01-01-2003 geen bevoegd gezag meer ten aanzien van de sanering. De provincie heeft daarom ook geen verantwoordelijkheid meer en is ook geen aanspreekpunt meer voor de sanering. De provincie heeft altijd als standpunt gehad dat EPS (als opvolger van de vergunninghouder en als eigenaar) aansprakelijk is voor de (kosten van de) sanering.

De provincie heeft de Gebiedscommissie Eiland van Dordrecht geïnstalleerd, met de opdracht het strategisch groenproject voor te bereiden en uit te voeren. Doel van het strategisch groenproject is om dit deel van de ecologische hoofdstructuur te realiseren.

De provincie is wel bevoegd gezag in het kader van de m.e.r.-procedure en in het kader van de Ontgrondingenwet voor het initiatief van EPS. Zij heeft vanuit deze hoedanigheid het plan van EPS (zandwinning en baggerspecieopslag) afgewezen vanwege de strijdigheid met rijksbeleid, het provinciale en gemeentelijke beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, natuur, milieu en waterberging.

DLG

Heeft namens de Gebiedscommissie interesse in aankoop van de polder, maar wil dat eigendom alleen verwerven onder de voorwaarde dat zij niet aansprakelijk wordt voor kosten die samenhangen met bodemverontreiniging (ter plaatse van de stortplaats of daarbuiten) en sanering daarvan.

De verontreiniging en de sanering mogen geen beperking opleveren t.a.v. natuurontwikkeling en inrichting. T.a.v. de mogelijkheden van natuurontwikkeling staan stort en polder enigszins los van elkaar. De stort is minder interessant maar heeft mogelijk wel invloed op de polder. DLG wil graag meedenken over oplossingen en zou kunnen participeren in een projectteam.

Natuur- en Recreatieschap

Vindt het gebied uiterst waardevol vanwege de aanwezige flora. Ziet het gebied als toekomstig overgangsgebied tussen natuur en stad met zeer extensieve recreatie als bestemming. Het plan van EPS conflicteert met deze visie. Het Natuur- en Recreatieschap wil graag meedenken over de toekomstige functie van de polder. Wil bij de oplossingsrichtingen uitgaan van de kansen van het gebied met zijn huidige natuurwaarden. Biedt de beschikbare communicatiefaciliteiten aan.

Gemeente Sliedrecht

Gaat uit van de veronderstelling dat de verontreiniging zich richting Sliedrecht verspreidt en dringt aan op maatregelen. Wil erop toezien dat deze maatregelen en de toekomstige bestemming niet leiden tot overlast van haar burgers. Heeft belang bij een groene, extensieve invulling van het gebied. Waarschuwt haar burgers uit voorzorg voor de zwemwaterkwaliteit bij de strandjes naast het stort, hoewel gevaarlijke stoffen niet daadwerkelijk zijn aangetoond. Wil graag meedenken in het verdere proces, zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau.

Staatsbosbeheer

Evenals DLG zal SBB geen aansprakelijkheid kunnen en mogen aanvaarden voor de financiële risico's die samenhangen met de sanering en eventuele eigendomsverwerving. Hiervoor verwijzen zij naar de provincie als opdrachtgever van het SGP. SBB is bereid om (inhoudelijk) mee te denken bij de uitwerking van de varianten, waarbij (mede) financiering nadrukkelijk wordt uitgesloten.

2.3 Vigerend beleid: Doorstart A5

Het beleid zoals geformuleerd in "Doorstart A5" gaat uit van vijf tredes. Het streven blijft dat zoveel mogelijk verontreiniging wordt verwijderd. Volledige verwijdering komt overeen met de trede 1. Wanneer volledige verwijdering niet mogelijk is, is het doel binnen 30 jaar een stabiele situatie te bereiken, waarbij geen verdere verspreiding meer optreedt. Afhankelijk van de omvang van de restverontreiniging die achter blijft is sprake van trede 2 (kleine restverontreiniging) of 3 (grote restverontreiniging). Wanneer niet duidelijk is of een stabiele situatie bereikt wordt of dat verspreiding optreedt waarbij een object wordt bedreigd is sprake van trede 4. Monitoring is hierbij noodzakelijk om de verspreiding te controleren. Wanneer blijkt dat toch verspreiding optreedt zijn actieve maatregelen noodzakelijk om deze verspreiding op te heffen en is sprake van de laatste trede, trede 5. Blijkt dat wel een stabiele situatie wordt bereikt, is sprake van trede 3: stabiele situatie met een grote restverontreiniging. Dit beleid is opgenomen in het gezamenlijke bodemsaneringsbeleid van de Provincie Zuid-Holland en de gemeenten Rotterdam, Den Haag, Schiedam, Leiden en Dordrecht. De uit te voeren saneringsvariant moet hieraan voldoen.

3 VOORLOPIGE CONCLUSIES BEGIN 2005

3.1 Plan van aanpak fase 1

Op basis van de inventarisatie kon het stappenplan voor fase 1 nader ingevuld worden (zie tabel 2). Belangrijkste onderdeel ervan was de formulering en uitvoering van het onderzoek om de kennislacunes in te vullen.

Tabel 2. Stappenplan fase I

Stappen	Inhoudelijke activiteiten	Procesmatige activiteiten
Concept Notitie visie en aanpak	Inventarisatie oplossingsrichtingen; Inventarisatie beschikbare informatie en lacunes	Inventarisatie belangen en standpunten bij actoren; Vaststelling plan van aanpak door gemeente Dordrecht; Informerende van de partijen over de gekozen aanpak.
Formuleren onderzoeksfase	Verontreiniging en sanering: Gevoeligheid van natuurwaarden voor verontreiniging en sanering; Verspreiding (verontreiniging); Expert judgement natuurlijke afbraak in stort (NA); Verkenning leeghalen stort.	Onderzoeksbudget ramen en vrijmaken; Aanbesteding van het onderzoek.
	Juridisch onderzoek: Aansprakelijkheidsstelling; verwervingsmogelijkheden van de polder.	Onderzoeksbudget ramen en vrijmaken; Aanbesteding van het onderzoek.
	Bestemming: Globale verkenning mogelijkheden	Uitvoeren binnen de gemeente Dordrecht
Uitvoering onderzoek	Door externe bureaus en binnen gemeente Dordrecht	Onderzoeksrapport vaststellen
Beoordelen oplossingsrichtingen	Criteria: Milieu-effecten Risico's voor de omgeving	Criteria: Draagvlak Haalbaarheid en uitvoerbaarheid

Stappen	Inhoudelijke activiteiten	Procesmatige activiteiten
	Kosten	Vereiste Procedures Benodigde organisatie
Keuze van de oplossingsrichting	Inhoudelijke en procesmatige afweging op basis van overeengekomen criteria	Keuzeproces in rondes: ambtelijk voorbereid en bestuurlijk getoetst
Plan van aanpak fase 2	Inhoudelijke aanpak van de gekozen oplossingsrichting; Kostenraming.	Financiering fase 2 Intentieovereenkomst (tot samenwerking) tussen kernactoren; Communicatieplan

Hierna wordt een aantal elementen nader toegelicht.

3.2 Bestemming

Er is bij de regionale partijen een redelijke consensus over de (uiteindelijke) bestemming voor extensieve doeleinden: natuur, extensieve recreatie, uitkijkpunt, aanlegplaats bootjes. Het huidige natuurdoel voor de polder is de ontwikkeling van nat, matig voedselrijk grasland. Op de lange termijn is ontwikkeling in de richting van zoetwatergetijdenlandschap “wenselijk” (Natuurgebiedsplan en Raamplan Sliedrechtse Biesbosch).

Onderzocht zou kunnen worden of kleinschalige verblijfsrecreatie (blokhutten voor wandelaars) mogelijkheden biedt. Daarnaast is geopperd dat de locatie in aanmerking zou kunnen komen voor duurzame energieproductie zoals zonnepanelen en kleine windmolens (tot 20 meter). Ook de reconstructie van een kasteelruïne is genoemd. Vanwege de ligging in de EHS en in zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied lijken de kansen hierop overigens klein.

De gewenste bestemming kan op verschillende manieren gerealiseerd worden: op relatief korte termijn met weinig ingrepen op de lokatie, of op langere termijn met een sanering. De verkenning naar de mogelijkheid van een economische ontwikkeling wordt voorlopig op een laag pitje gezet.

3.3 Saneringsvarianten

De 8 vergeleken saneringsvarianten variëren o.a. in de mate van emissie uit het stort. In 2000 heeft de provincie Zuid-Holland de beschikking ‘ernstige en urgente bodemverontreiniging’ afgegeven, waarbij het verspreidingsrisico is bepaald aan de hand van modelberekeningen en niet op basis van feitelijk onderzoek. Begin 2005 ontstaat er een behoefte aan inzicht in de actuele emissie en de actuele ecologische risico’s buiten het stort. Niet duidelijk is nog welke mate van emissie schadelijk is voor de omgeving of anders, tegen welke emissie de omgeving beschermd moet worden. Er zijn wel mogelijke verspreidingsroutes geanalyseerd, maar er is niet gekeken naar de invloed van de varianten op de omgeving en de risico’s daarvan, en ook niet of de verspreiding daadwerkelijk optreedt. Verder is er geen zicht op de kwaliteit (dichtheid) van de deklaag en de kleiwal.

De EPS-oplossing (VIa en VIb, met als kostendrager zandwinning en een slibdepot in de hele polder) heeft momenteel geen enkel draagvlak en lijkt beleidsmatig onhaalbaar. Nut en noodzaak van een slibdepot is niet aangetoond, en het is niet acceptabel voor de omgeving (20 jaar overlast). De provincie Zuid-Holland wijst zandwinning niet op voorhand af, maar baggerspecieopslag wel. Voor andere vormen van exploitatie van de

stortplaats, waar onder bouwen op de belt, lijkt wel enige ruimte aanwezig. De gemeente Dordrecht wijst zandwinning en/of slibberging af.

De variant met de bovenafdichting (II) is een preventieve variant omdat daarmee wordt voorkomen dat hemelwater door het stortmateriaal infiltreert en wordt verontreinigd. De variant met ringsloot en grondwateronttrekking onder het stort (IIIbis) is een curatieve variant waarmee de verspreiding uit de stort wordt onderschept.

De andere varianten (III, IV en V) zijn combinaties van deze twee varianten waarbij de maatregelen uitgebreider en intensiever worden. De verdere emissiereductie is daarbij marginaal, terwijl de kosten aanzienlijk hoger en de effecten op de omgeving groter worden.

De variant waarbij de hele stort leeggehaald wordt, en waarbij geschikte materialen worden hergebruikt, en de rest wordt gestort, verwerkt of verbrand, is niet indertijd onderzocht. Gelet op recente ontwikkelingen en ervaringen kan deze optie echter opnieuw worden bekeken. Daarbij is de verwachting dat deze optie weliswaar duurder is, maar zij levert wel een finale oplossing.

De provincie Zuid-Holland suggereert in aanvulling op bovenstaande om gestimuleerde biologische afbraak als saneringsvariant te betrekken in het saneringsonderzoek. Hierbij wordt gestreefd naar een beëindiging van de sanering binnen 30 jaar, conform het vigerende beleid. Gelet op de aanwezigheid van puur produkt in de stortplaats lijkt stimulatie van biologische afbraak in het stort op voorhand echter geen zinvolle oplossing. Ook stimulatie van biologische afbraak als maatregel om verspreiding in het watervoerend pakket tegen te gaan lijkt niet zinvol: om de milieumomstandigheden op deze diepte ingrijpend te veranderen (van zuurstofloos naar zuurstofrijk) zullen intensieve maatregelen nodig zijn, die naar verwachting niet kosteneffectief zullen blijken. Biologische stimulatie in combinatie met de geohydrologische beheersing door de ringsloot kan wel worden onderzocht. Daarbij wordt de aanleg van de sloot geoptimaliseerd ten behoeve van de biologische afbraak in de sloot. Dit heeft het voordeel dat een zuiveringsinstallatie achterwege kan blijven.

De locatie ligt in Vogel- en Habitatrichtlijngebied en maakt onderdeel uit van de EHS. Dit betekent dat saneringsactiviteiten zullen worden onderworpen aan een passende beoordeling. Voor de activiteiten zal nut en noodzaak aangetoond moeten worden en het zwaarwegend maatschappelijk belang.

Zodoende ontstaan 4 oplossingsrichtingen die nader onderzocht dienen te worden:

1. De monitoringsvariant waarvoor nader onderzocht dient te worden in hoeverre gebruik gemaakt kan worden van natuurlijke processen die de verspreiding tegen gaan. Voorlopig dient de grondwaterkwaliteit gemonitord te worden, kan de natuur zijn gang gaan en wordt de locatie niet opengesteld. Waar uit de monitoring blijkt dat plaatselijk toch onacceptabele verspreiding optreedt, kan deze met grondwateronttrekking op maat gericht worden tegengaan (fall back scenario). Voor deze variant kan gekozen worden als de potentie van natuurlijke afbraak is onderbouwd, als de gewenste mate van bescherming voor de omgeving vastgesteld is, en als in het terugval scenario in de vorm van beperkte grondwateronttrekking voorzien kan worden.
2. Bron aanpakvariant (III): met bovenafdichting waardoor de vorming van percolaat stopt en met een kleinere grondwateronttrekking de geohydrologie in de polder minder wordt beïnvloed. Deze variant zou een extensieve ontwikkeling op de belt

mogelijk maken. De haalbaarheid en wenselijkheid hiervan dient nader vastgesteld te worden.

3. De beheersvariant (III bis): grondwateronttrekking in de tussenzandlaag onder het stort en uit de ringsloot (zonder bovenafdichting) en zuivering. Door de omvang van de grondwateronttrekking is er een grotere kans van beïnvloeding van de kwelafhankelijke vegetatie.
4. De variant waarbij de hele stortplaats wordt leeggehaald, en vervolgens wordt ingericht als natuur, met of zonder slibberging.

Voor alle varianten geldt dat de bandbreedte in de kosten beter inzichtelijk gemaakt moet worden.

3.4 Juridische aspecten

Aansprakelijkheidsstelling

Op korte termijn dient inzicht te bestaan over aansprakelijkheidsstelling:

- van de **veroorzaker** (Troost), waarbij we te maken hebben met verjaring;
- van de **ontdoener** van het gevaarlijke afval, waarvan het de vraag is of zij achteraf nog aansprakelijk kunnen zijn;
- van de **vorige eigenaar** (Polderstaete), die in 2001 (na de ernst en urgentie beschikking) de stort heeft vervreemd aan de **huidige eigenaar** (EPS). EPS is schuldig eigenaar, maar het is de vraag of Polderstaete vrij uit kan gaan. De landsadvocaat heeft nog geen eindoordeel gegeven.

Troost, Polderstaete en EPS lijken juridisch tamelijk onaantastbaar. Ook ontdoeners van afval zijn niet juridisch aan te spreken, omdat deze feitelijk niet heeft geen stort. Een juridische procedure tegen de voormalige veroorzaker en de huidige eigenaar zal langdurig, complex en kostbaar zijn en gezien het feit dat in de jaren zestig en zeventig de uitvoering van de vergunning van Troost nauwelijks door de overheid is gehandhaafd waarschijnlijk niet succesvol. Dit heeft ook niet de voorkeur van de staatssecretaris. Hij acht "een beroep op de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de betrokken bedrijven kansrijker" (bron: antwoorden van de Staatssecretaris aan de kamer in 2004).

Verwerving van de locatie

DLG en SBB gaan pas over tot verwerving van de polder als er een oplossing is voor de sanering van de stortplaats.

4 RESULTATEN ONDERZOEKSFASE

4.1 Inleiding

Vanuit bovenstaande voorlopige conclusies zijn medio 2005 verschillende onderzoeken opgezet om de (op dat moment) belangrijkste onderzoeksvragen te adresseren. De onderzoeken zijn:

- Het vaststellen van de actuele verspreiding en expert judgement van de mogelijkheden van natuurlijke afbraak (NA). Dit onderzoek is uitgevoerd door Tauw.
- Het onderzoek om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van de aanwezige natuurwaarden voor verontreiniging en sanering. Dit onderzoek is uitgevoerd door Royal Haskoning.

- Een haalbaarheidsonderzoek als verkenning van de mogelijkheden van leeghalen van het stort. Dit onderzoek is uitgevoerd door Oranjewoud
- Daarnaast is een juridisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van aansprakelijkheidsstelling en het inzetten van het bevelsinstrumentarium uit de Wbb.

In de volgende paragrafen worden de resultaten van de onderzoeken kort weergegeven en besproken op hun implicaties voor de keuze van een saneringsvariant.

4.2 Resultaten onderzoeken

4.2.1 Juridische toets

Dit onderzoek betreft de inzet van het juridisch instrumentarium van de Wbb jegens de eigenaar of voormalige eigenaar/veroorzaker. Conclusie van de juridische toets van de externe juriste is, dat inzet van het bevelsinstrumentarium vooraf dan wel kostenverhaal achteraf tegen huidige en voormalige eigenaar/veroorzaker mogelijk is. Er zijn echter veel onduidelijkheden, bijvoorbeeld:

- Het is niet duidelijk wanneer de stoffen zijn gestort die tot de bodemverontreiniging hebben geleid, zodat niet duidelijk is of er sprake is geweest van laakbaar handelen.
- Doordat de vergunningensituatie van de stortplaats complex is en niet adequaat is gehandhaafd door het bevoegd gezag (gemeente Sliedrecht en gemeente Dordrecht) is onduidelijk of in strijd met de voorschriften van de vergunningen is gehandeld.
- In augustus 2002 heeft de provincie in overleg met de gemeente de huidige eigenaar laten weten de sanering als overheidssanering aan te zullen pakken: de vraag is of de eigenaar en de veroorzaker hieraan rechten kunnen verbinden.

Door deze en mogelijk andere onduidelijkheden moet de kansrijkheid van het inzet van het bevelsinstrumentarium laag worden ingeschat. Kostenverhaalsactie achteraf biedt ook weinig soulaas, omdat de huidige eigenaar een vrijwel lege BV is en de waardevermeerdering van de grond veel minder zal zijn dan de geraamde totale saneringskosten.

4.2.2 Haalbaarheidsonderzoek leeghalen stortplaats

Uit het onderzoek blijkt dat de stortplaats voornamelijk uit sterk verontreinigde grond, puin en organische fractie bestaat. Op basis van de samenstelling en de (diepte)ligging van de stort ten opzicht van de rivier is ontgraving van de stort technisch uitvoerbaar. Bij de ontgraving zullen echter wel strenge veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn voor de inzet van personeel en materieel. Daarbij kan ook veel stankoverlast optreden, waarvoor maatregelen getroffen moeten worden.

Het puin en 89% van de verontreinigde grond zouden voor hergebruik in aanmerking kunnen komen ware het niet dat deze fracties sterk zijn verontreinigd. Reiniging is daarom noodzakelijk om voor hergebruik in aanmerking te komen. Gelet op de in Nederland op dit moment toegestane reinigingstechnieken en de bijbehorende reinigingscapaciteit is reiniging geen reële optie. De kosten van reiniging zullen in verband met de noodzakelijke scheiding van het materiaal, hoger zijn dan herstorten van het materiaal. Hierdoor blijft voor de afzet van het materiaal, herstorten op een andere stortplaats de enige optie. Hiervoor is in Nederland (en de Derde Merwedehaven) voldoende capaciteit beschikbaar.

Met het onderzoek is ook inzicht verkregen in de dikte van de deklaag. De dikte varieert tussen 0,5 en 1,5 meter.

De kosten van het leeghalen van de stortplaats en herstoren van het materiaal worden nu indicatief geraamd op circa € 80 miljoen.

4.2.3 Actuele verspreiding en natuurlijke afbraak

Het doel van dit onderzoek was om de actuele verspreiding buiten de stortplaats vast te stellen. Richtinggevend bij de opzet van het onderzoek waren de studieresultaten van TNO uit 2001. Daarbij is een onderscheid gemaakt in de potentiële verspreiding in noordelijke richting die tot op grote diepte (- 30 m tov NAP) kan plaatsvinden en de verspreiding richting de omliggende polder die ondieper plaatsvindt (tot -11 m tov NAP). Bij de laatste ondiepe route zijn de reistijden van het grondwater tot het in de sloten komt kort (enkele jaren) en bij de diepe route zijn de reistijden van het grondwater (tot het ter hoogte van de Beneden Merwede aankomt) veel langer (decennia). De stortplaats is nu 43 jaar oud.

Uit de grondwaterkwaliteitsmetingen blijkt dat sprake is van beïnvloeding door de stortplaats. De verspreiding van verontreinigingen vanuit het stort is op dit moment zeer beperkt vergeleken met de sterke verontreinigingsgraad van het stortmateriaal en in termen van de normen van de Wet bodembescherming. Een overzicht wordt gegeven in bijlage 2. De componenten waarbij verspreiding van verontreiniging van belang lijkt zijn: aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylene), fenolen en minerale olie.

In noordelijke richting zijn sporen van verontreinigingen aangetroffen, die echter maar op 1 plaats (peilbuis 3) duidelijk op verspreiding wijzen. In deze peilbuis zijn meerdere componenten (zowel minerale olie, PAK als aromaten) aangetoond boven de streefwaarden (die volgens de Wet bodembescherming duiden op een 'lichte verontreiniging'). Hierbij moet worden aangetekend dat in verband met de slechte toegankelijkheid van de oever van de Beneden Merwede deze peilbuis door het stortmateriaal moest worden geplaatst. Hierdoor is mogelijk sprake van contaminatie.

In de richting van de omliggende polder zijn in de diepere peilbuizen geen verhogingen aangetoond die duidelijk wijzen op verspreiding van verontreinigingen. Hetzelfde geldt voor drie ondiepe peilbuizen (tot 3 m-mv) waarin geen verontreinigingen zijn aangetroffen of slechts een enkele component boven de streefwaarde.

In een viertal ondiepe peilbuizen (tot 3 m-mv) zijn verhogingen aangetoond die wel duidelijk wijzen op beperkte verspreiding. Zo zijn in 1 ondiepe peilbuis aan de oostzijde (peilbuis 210) benzeen en xyleen aangetroffen boven de interventiewaarde. Hierbij wordt opgemerkt dat deze peilbuis als enige binnen de ringsloot ligt. In 2 andere ondiepe peilbuizen (230, oostelijk en 270 westelijk) is alleen benzeen aangetoond boven de tussenwaarde. In 1 ondiepe peilbuis (200 oostelijk) is een aantal (verschillende) componenten boven de streefwaarde aangetoond. In deze vier peilbuizen zijn cresolen en p-ethyl/3,5methylfenol aangetoond. Deze componenten zijn ook in een groot aantal van de oppervlaktewatermonsters aangetoond.

In de peilbuizen rond het stort zijn voldoende nutriënten aangetroffen om de aangetoonde verontreiniging af te kunnen breken. Alleen in de peilbuizen onder het stort heerst plaatselijk waarschijnlijk een tekort aan nutriënten. De milieumomstandigheden voor biologische afbraak van de stoffen die zijn aangetoond, zijn beperkend, wat resulteert in een lage afbraaksnelheid in de bodem.

Dit betekent overigens niet dat de afbraakpotentie onvoldoende is om verspreiding te beheersen, dit is mede afhankelijk van de verhouding tussen grondwaterstromingsnelheid, retardatie en afbraaksnelheid.

In het onderzoek is de gezamenlijke invloed van grondwaterstromingsnelheid, retardatie en afbraaksnelheid op verschillende manieren geanalyseerd om een indicatie te krijgen of en in welke mate de concentraties kunnen stijgen. Op basis van deze analyses wordt verwacht dat de verspreiding van verontreiniging in het eerste watervoerend pakket voor de meeste componenten stabiel is en worden geen significante stijgingen meer verwacht. Alleen voor minerale olie wordt nog een verhoging verwacht, maar dat speelt over een lange periode (tientallen jaren). Na een zeer lange periode (300 jaar) ontstaat een stabiele situatie (bij continue nalevering), waarbij de tussenwaardecontour (325 µg/l) niet verder dan 30 meter ten noorden van peilbuis 3 komt te liggen en op 60 meter ten noorden van peilbuis 3 al geen minerale olie meer gemeten zal kunnen worden (<50 µg/l).

Ten aanzien van de verspreiding naar de omliggende polder wordt verwacht dat de verspreiding van ethylbenzeen nog niet stabiel is en in 70 jaar stijgt tot het niveau dat in dezelfde orde ligt als de huidige benzeenconcentraties. Benzeen en fenolen (ter plaatse van de verontreinigde peilbuis 210) zijn naar verwachting nu al wel stabiel. In de sloot wordt daarbij een instroom van benzeen verwacht van ca. 230 µg/l. De concentratie benzeen in het oppervlaktewater is als gevolg van verdunning en de snelle aërobe biologische afbraak veel lager (0,7 µg/l). Over het geheel is de verwachting dat de gevonden maximale concentraties in de toekomst niet, of beperkt en zeer langzaam toe zal nemen.

4.2.4 Gevoeligheid van de omgeving voor verontreiniging en sanering

Ecotoxicologisch

De aangetroffen concentraties in oppervlaktewater en freatisch grondwater overschrijden de in het kader van dit project afgeleide indicatief afgeleide risicogrenzen voor de vegetatie niet. Het is niet aannemelijk dat als gevolg van de aangetroffen concentratieniveaus aantasting van de vegetatie plaatsvindt.

De aangetroffen concentraties in oppervlaktewater blijven ook ruim onder de in het kader van dit project afgeleide indicatieve risicogrenzen voor vee. Een risico voor vee is daarom niet aannemelijk. De maximale concentraties in freatisch grondwater voor cresolen en benzeen liggen echter hoger of rond het niveau van de risicogrens. Het is daarom van belang om alert te blijven op een mogelijk risico voor vee.

Ecologisch

Conclusie is dat het er niet op lijkt dat er een negatief effect van de stort op het voorkomen van vegetatie plaats vindt. Het effect van de stort op de voedselrijkheid van het water valt weg tegen de invloed van de bodem (klei) en de invloed van de rivier. De bijzondere vegetatie in de polder is daarbij met name afhankelijk van de hydrologie: de hoge grondwaterstanden en de kwel.

Belang Hydrologie

De hydrologie in de polder is complex. Dit komt met name doordat in de polder (waarschijnlijk) geen polderpeil wordt gehandhaafd (in tegenstelling tot het uitgangspunt van het TNO-model).

Het ontbreken van peilbeheer verklaart ook de hoge grondwaterstanden in de polder en is daarmee (een van de) voorwaarde(n) voor de hoge ecologische waarde. De stortplaats (en de hogere grondwaterstand daarin) kan van invloed zijn op de omvang van de kwel in de polder.

De hydrologie wordt bij de verschillende varianten in meer of mindere mate beïnvloed. Gezien de complexe hydrologie is de precieze invloed moeilijk te duiden. Bemaling door middel van een ringsloot of verlaging van de grondwaterstand in de stort als gevolg van een bovenafdichting zullen zeker van invloed zijn op de grondwaterstanden en de kwel en daarmee op de vegetatie. De mate waarin dit het geval zal zijn is zonder modellering niet aan te geven.

4.3 Vertaling resultaten naar de haalbaarheid van varianten

4.3.1 Haalbaarheid van de leeghaalvariant

Met het onderzoek is inzicht verkregen in de samenstelling en de afvoermogelijkheden van het stortmateriaal. Het onderzoek geeft inzicht in de technische uitvoerbaarheid, de wenselijkheid en de kosten van het leeghalen van de stortplaats. Daarnaast bevestigt het onderzoek de omvang van de stortplaats en geeft het onderzoek inzicht in de dikte van de deklaag.

Geconcludeerd kan worden dat het leeghalen van de stort technisch uitvoerbaar is, hoewel er sprake is van een aantal complicerende (en kostenverhogende) factoren met name met betrekking tot overlast en veiligheid. De kosten van deze variant zijn een factor 4 hoger dan het duurste alternatief (€ 20,2 mln. voor bovenafdichting in combinatie met verticale schermen tot 30 m-mv). De beleidsmatige haalbaarheid lijkt eveneens nihil.

4.3.2 Monitoring van Natuurlijke Afbraak

We hebben nu inzicht in de actuele verspreiding van verontreinigingen en de gevoeligheid van de omgeving voor verspreiding vanuit de stortplaats. De invloed van de stort op de waterkwaliteit in het algemeen en de verspreiding van verontreiniging in het bijzonder, is zo beperkt dat monitoring van natuurlijke afbraak een logische optie lijkt. Dit is veruit de goedkoopste optie (€ 0,9 mln.), een factor 10 goedkoper (volgens de raming uit 2001) dan de goedkoopste alternatieven (€ 11,2 mln. voor geohydrologische isolatie dmv ringsloot met onttrekking, of € 11,9 mln. voor bovenafdichting).

De vraag is echter of de beïnvloeding van de waterkwaliteit zo beperkt blijft. Op basis van de indicatieve berekeningen is de verwachting dat de gevonden maximale concentraties in de toekomst niet, dan wel beperkt en zeer langzaam toe zullen nemen. De kans dat de in peilbuis 210 aangetroffen gehalten over de hele stortgrens uit zullen gaan treden, waarmee een risico zou kunnen ontstaan voor het vee, is niet goed aan te geven.

De ontwikkeling van de waterkwaliteit moet dan ook goed gemonitord gaan worden. Monitoring betekent daarbij niet alleen het meten van de waterkwaliteit, maar de metingen moeten ook geïnterpreteerd en in een kader geplaatst kunnen worden. Een gedegen modellering van de natuurlijke processen in de ondergrond (hydrologie, stoftransport en afbraak) is in dat verband onontbeerlijk.

De onzekerheid dat de situatie in de (verre) toekomst verandert en wel verspreiding op gaat treden die tot risico's zou kunnen leiden, kan dan door verschillende maatregelen volledig worden ondervangen. Een terugvalscenario is het onttrekken van grondwater met een ringsloot (kosten voor volledige aanleg in 2000 € 11,2 mln.). Deze maatregel zal de hydrologie in de polder echter beïnvloeden, met mogelijk negatieve gevolgen voor de ecologie. Alternatief terugvalscenario is de aanleg van een bovenafdichting (€ 11,9 mln.) waarmee de verspreiding praktisch volledig worden gereduceerd. Ook deze maatregel is van invloed op de hydrologie in de omgeving, maar kan waarschijnlijk beter worden ingepast in de gewenste ontwikkeling en het toekomstige beheer van de polder.

Een keuze voor een van beide terugvalscenario's kan worden onderbouwd aan de hand van een nadere beoordeling van de inpasbaarheid en de gevolgen voor de ecologie. Deze keuze kan beter onderbouwd worden aan de hand van een geohydrologische modellering.

4.3.3 Variant met ringsloot en onttrekking onder de stortplaats

Deze variant is een curatieve oplossing en beheerst de verspreiding uit de stortplaats. De mate van restemissie kan worden bepaald door de dimensionering van de ringsloot en de grondwateronttrekking.

Vanuit de ecologie hebben we nu het inzicht dat de grondwaterkwantiteit voor de bijzondere vegetatie in de huidige situatie van groter belang is dan de grondwaterkwaliteit. De ringsloot en de grondwateronttrekking zullen van invloed zijn op de hydrologie. De mate van die invloed is van afhankelijk van het verschil in het waterpeil tussen de sloot (in bronnen) en de omgeving. Een groter verschil zal meer water uit het stort afvangen, maar ook meer invloed hebben op de grondwaterstanden en kwel en daarmee mogelijk ook op de vegetatie.

Deze variant is in 2000 geraamd op € 11,2 mln.

4.3.4 Varianten met bovenafdichting

Deze variant is een preventieve variant omdat minder neerslag door de stort infiltreert en verontreinigd wordt. De variant gaat uit van een reductie van 95% van de emissie. De kosten bedragen ca.€ 11,9 mln. De invloed van een bovenafdichting op de hydrologie zal beperkter zijn dan de curatieve variant, maar op dit moment hebben we nog geen inzicht in hydrologische effecten van de verschillende maatregelen. Voor nadere analyse van de invloed van de verschillende saneringsvarianten buiten de stortplaats is het door TNO opgestelde grondwaterstromingsmodel niet meer in de digitale vorm beschikbaar en zal een nieuw model moeten worden opgebouwd.

4.4 Conclusies ten aanzien van de saneringsvarianten

Leeghalen stort

Verwijdering blijkt geen reële mogelijkheid, zodat een grote restverontreiniging achterblijft.

Monitoring van natuurlijke afbraak

Wordt gezien als de meest haalbare en acceptabele variant, vanuit het oogpunt van de beperkte verspreiding. Vanwege het risico dat in de toekomst toch maatregelen nodig zijn, moet wel een terugvalscenario (andere mitigerende maatregelen om doelstelling te halen) in het saneringsplan worden opgenomen.

Voor het terugvalsscenario komen 2 varianten in aanmerking: 1) de geohydrologische beheersing dmv een ringsloot, en 2) een bovenafdichting van het stort.

Varianten met bovenafdichting en geohydrologische beheersing

Deze varianten hebben op dit moment niet de voorkeur. Zoals gezegd komen ze wel in aanmerking als terugvalsscenario. Ook wanneer uit verdere analyse en risicobeoordeling blijkt dat toch al mitigerende maatregelen nodig dan wel gewenst zijn, komen deze varianten in aanmerking.

4.5 Aanbeveling voor uitwerking van de varianten

Deze maatregelen moeten worden uitgewerkt in termen van kosten, (financiële) risico's in de toekomst en in termen van effecten op de huidige en gewenste inrichting en de inrichtingsmogelijkheden van de polder. Daarbij moet bij alle varianten ook rekening worden gehouden met autonome ontwikkelingen (zoals verandering van afvoerregime in de rivieren onder invloed van klimaatverandering en het terugbrengen van getijdewerking). Tijdens de uitwerking is nog nader onderzoek gewenst naar de grondwaterkwaliteit rond peilbuis 210.

De kernactoren geven aan dat bij de uitwerking van de varianten, inrichting van de polder en sanering van de stortplaats gezamenlijk en integraal moeten worden beschouwd. Daarmee wordt bedoeld dat de sanering niet alleen als randvoorwaarde voor de inrichting moet worden genomen, maar dat omgekeerd de inrichting ook de saneringsmaatregelen kan beïnvloeden. Het graven van geulen bijvoorbeeld, kan de verspreiding mogelijk beïnvloeden. Een geohydrologische isolatie kan leiden tot verlaging van de grondwaterstand die weer voorwaarde is voor huidige natuurwaarden.

Bij de uitwerking moet aandacht worden gegeven aan de inschatting van het financiële risico in de toekomst. De inschatting van dit risico is van invloed op de keuze van de variant. Het kan zinvoller zijn meteen een mitigerende maatregel aan te leggen in plaats van deze vooruit te schuiven naar de toekomst. Het risico bestaat uit de impact (aanleg maatregel, omvang ca € 11 mln.) en de kans, die nader moet worden geanalyseerd op basis van een modellering.

5 AANPAK

5.1 Algemeen

Vanuit de 8 varianten van begin 2005 en teruggrijpend op de 4 verkende oplossingsrichtingen, tekent zich nu een duidelijke voorkeursrichting af. Vanuit verschillende invalshoeken kan de conclusie getrokken worden dat monitoring van natuurlijke afbraak, met een terugvalscenario, als oplossingsrichting de voorkeur heeft. Niettemin is ook geconstateerd dat hiermee nog onvoldoende basis is geschapen om de finale oplossingsrichting uit te werken. Er is nog een aantal tussenstappen nodig om binnen de voorkeursrichting tot een verfijning en nadere onderbouwing te komen.

Voordat een definitieve keuze gemaakt kan worden zal deze voorkeursrichting dus verder uitgewerkt en op een aantal punten onderzocht dienen te worden. Tevens is het proces in een stadium gekomen waarin niet meer al te vrijblijvend gefilosofeerd kan worden over de oplossing. De procesdeelnemers dienen zich langzaam te gaan voorbereiden en instellen op het finale keuzemoment en daarin positie te kiezen. Daarbij is de inzet van de gemeente een oplossing te vinden voor de sanering van de stortplaats waarbij wordt bijgedragen aan de realisering van de doelstelling van het Strategisch Groenproject en het Raamplan Sliedrechtse Biesbosch. Om hieraan invulling te geven is een stappenplan opgesteld waarbinnen een aantal inhoudelijke en procesmatige activiteiten uitgevoerd worden ter afronding van de eerste fase.

De inhoudelijke activiteiten hebben vooral betrekking op de nadere uitwerking van de overgebleven varianten en het onderzoek daarnaar. Daarnaast is een nadere uitwerking van het juridische spoor vereist, dat enerzijds gericht is op de verwerving van de polder en anderzijds op het opstellen van een nieuwe saneringsbeschikking.

De procesmatige activiteiten zijn gericht op de huidige en toekomstige samenwerking tussen de kernactoren, en de wijze waarop tot besluitvorming wordt gekomen. Daarnaast is er het communicatiespoor, dat gericht zal moeten zijn op een andere imago- en beeldvorming over de toekomst van de stort, en zal moeten bijdragen aan het verwerven van zowel maatschappelijk als bestuurlijk draagvlak.

In de onderstaande beschrijving van de stappen is onderscheid gemaakt in de inhoudelijke en procesmatige activiteiten.

5.2 Stap 1 Modelleren en communicatieplanning

Inhoud

- Het opzetten van een gedegen modellering van de natuurlijke processen in de ondergrond van de stortplaats. Dit is een belangrijk instrument om inzicht te verkrijgen in de kansen van toekomstige onacceptabele verspreiding van verontreiniging, en de risico's die hieruit voortkomen. Op basis van deze inzichten moet de noodzaak van een terugvalscenario aangetoond worden. Indien de noodzaak aantoonbaar is kan besloten worden tot directe uitvoering van de maatregelen of tot uitvoering op een later tijdstip. Het model van TNO uit 2001 is hiervoor niet meer beschikbaar, er zal dus een nieuw model gemaakt moeten worden.
- In het juridische spoor zullen de verwervingsopties van de polder in beeld gebracht moeten worden, inclusief de financiële consequenties, en zal een keuze gemaakt dienen te worden voor het in (te) zetten (van) juridische instrumentarium.

Proces

- Er wordt een communicatieplan opgesteld voor de communicatie activiteiten in fase 1. Hierin worden de korte termijn acties specifiek geformuleerd om de resultaten van fase 1 naar de verschillende doelgroepen te communiceren.
- Communicatie van de resultaten van fase 1.
- De samenwerking tussen de kernactoren in deze fase is gebaat bij een heldere taakverdeling, mandaat en duidelijkheid over verwachtingen naar de toekomst. Deze worden neergelegd in een intentie-overeenkomst tot samenwerking, die door alle partijen ondertekend zal worden.

5.3 Step 2 Uitwerking, toetsing en keuze

Inhoud

- Het uitwerken van de 3 varianten: (1) monitoring van NA, (2) een preventieve maatregel (aanleg bovenafdichting) en (3) een curatieve maatregel (geohydrologische isolatie door middel van ringsloot en onttrekking onder de stortplaats). Bij de curatieve maatregel worden de mogelijkheden van de combinatie met biologische stimulatie meegenomen.
- De 3 varianten zullen uitgewerkt worden in combinatie met een optimale landschappelijke en natuurlijke inrichting van de polder. Daartoe bestaat het plan om 2 à 3 ontwerpateliers te houden waar diverse specialisten van de kernactorengroep aan kunnen deelnemen.
- Inzicht verkrijgen in de gevolgen van de maatregelen op de hydrologie, de verspreiding en voor de bijzondere vegetatie in de polder, mede op basis van de modellering.
- Het opstellen van kostenramingen (dan wel het actualiseren daarvan) van de maatregelen.
- In deze stap zal tevens een keuze gemaakt worden voor de wijze van verwerving van de polder.

Proces

- Nadat een duidelijk beeld is verkregen van de toekomstige inrichting, de haalbaarheid en wenselijkheid van de varianten en de effecten, kunnen de kernactoren hun positie bepalen en kan het keuzeproces ingezet worden ten aanzien van de voorkeursvariant. In iedere deelnemende organisatie zal de acceptatie van deze keuze adequaat getoetst dienen te worden. Mogelijk dat in deze stap nog een optimalisatie nodig is van de gekozen richting. Ook het bestuurlijke en maatschappelijke draagvlak zal getoetst worden. Tevens zal er commitment gevraagd worden ten aanzien van de financiering, en andere bijdragen in het vervolgtraject.
- Tengevolge van de communicatie-activiteiten zal duidelijk worden in hoeverre imago- en beeldvorming van de stort te beïnvloeden zijn. Belangrijk is dat de regie over de communicatie en de berichtgeving stevig in handen blijft van de gemeente, die hiervoor gedekt zal moeten zijn door de samenwerkende kernactoren.

5.4 Step 3 Van keuze naar uitvoering

Inhoud

De stappen 1 en 2 zullen leiden tot een finale keuze van de voorkeursoptie. Op basis hiervan zal de verwerving van de locatie gestart dienen te worden. Ook kan een nieuwe saneringsbeschikking worden opgesteld en zullen de overige vergunningsprocedures in beeld gebracht moeten worden.

Proces

Bekeken moet nu worden welke partijen gezamenlijk de uitvoering gaan voorbereiden en hoe zij hierbij betrokken willen zijn. Hiertoe zal een samenwerkingsovereenkomst opgesteld worden.

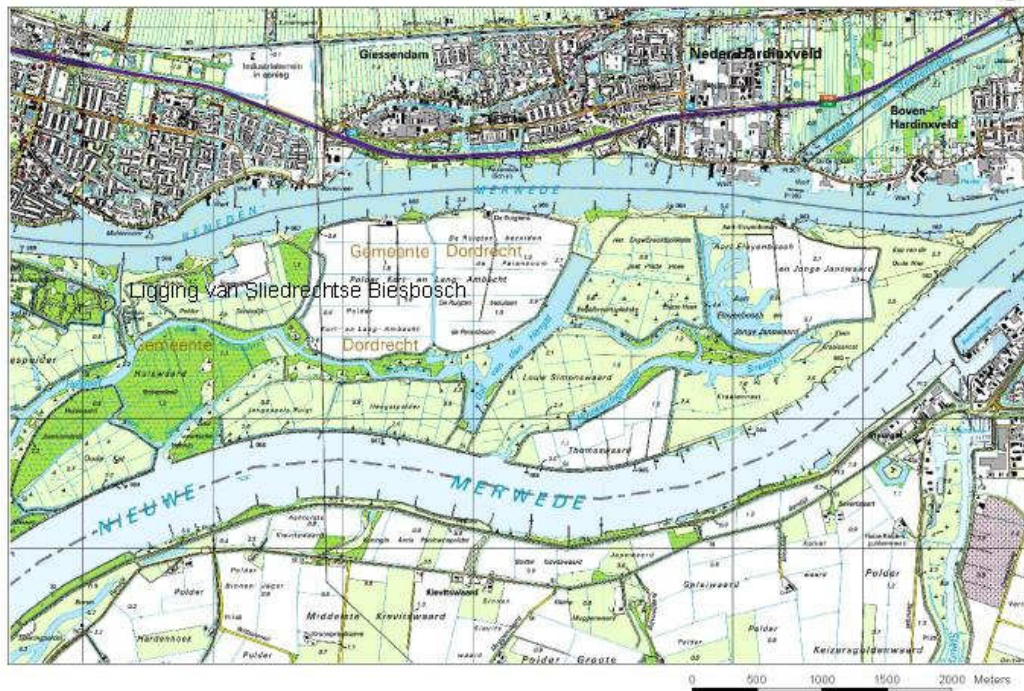
In het communicatiespoor zal de keuze van de voorkeursoptie centraal staan. De argumentatie voor deze optie zal helder en begrijpelijk neergezet moeten worden, en de stappen tot uitvoering zullen duidelijk gemaakt dienen te worden.

=0=0=0=

Bijlage 1
Historisch overzicht Polder Stededijk

Locatie en ligging

Polder Stedelijk ligt op het oostelijke deel van het eiland van Dordrecht en maakt deel uit van de Sliedrechtse Biesbosch (zie onderstaande figuur).



Het gebied is niet ontsloten voor verkeer en daardoor slecht bereikbaar. De polder wordt voornamelijk extensief gebruikt, waardoor in het gebied vegetatie met hoge ecologische waarde is ontstaan. De bestemming van Polder Stedelijk is natuur met extensieve recreatie.

Polder Stedelijk omvat in totaal 78 ha. Hiervan beslaan de afvalstortplaats met haven 16 ha. Verder omvat Polder Stedelijk nog een aantal andere soorten terreinen, namelijk dijken en oevers (13 ha), bossages (9 ha) en grasland (40 ha). De graslanden van Polder Stedelijk zijn verpacht.

Historisch overzicht gebruik als stortplaats Polder Stedelijk

In de stortplaats is bedrijfs- en industrieel afval gestort vanaf 1962 (15) tot 1982/1983. Er is een onderbreking van de activiteiten geweest van 1974 – 1979 (15). In 1985 is de stortplaats gesloten.

Tot 1976 is alleen afval gestort door Shell (7). Na 1976 werd de stortplaats ook door andere industrieën gebruikt om zodoende de exploitatie kostendekkend te maken (bron: presentatie). Het gaat hierbij om Cindu (kalk en adsorptieklei), Nestlé (koffiedik), Dupont (Teflon en silicagel) en Roteb (vliegias) (5). Volgens eigenaar Troost heeft ook de provincie afval op de stortplaats gestort, dwz Troost heeft de provincie daarvoor aansprakelijk gesteld (5).

Historisch overzicht eigendomsverhouding en vergunningverlening Polder Stedelijk

De Oprichtingsvergunning (Hinderwet) afgegeven door het bevoegd gezag B&W Sliedrecht dateert van 27 juli 1965 en werd afgegeven aan de firma Troost (6). De vergunning liet toe dat afval afkomstig uit de chemische industrie onder bepaalde

voorwaarden en na schriftelijke toestemming door de gemeente (eerst Sliedrecht daarna Dordrecht) kon worden gestort. De toestemming werd in de praktijk verleend door de Technische Milieudienst Drechtsteden (TMD). Het is overigens onduidelijk of dat ook iedere keer gebeurde. In 1978 gaf de TMD toe dat er een 'gentlemens agreement' tussen de firma Troost en de TMD bestond, 'waarbinnen het storten van afval netjes was geregeld'.

Naar aanleiding van een verzoek van de firma Troost om de stortplaats te mogen uitbreiden besloten B&W Dordrecht, waaronder de Polder Stededijk vanaf 1 juli 1970 valt, dat er geen bezwaar was tegen de uitbreiding van de vergunning mits:

- vergunning tot uiterlijk 1 juli 1975 zou gelden;
- uitbreiding ten hoogste 13 ha zou bedragen;
- Polder Stededijk alvorens vergunning wordt verleend aan het recreatieschap wordt verkocht (het recreatieschap wenst de polder als uitbreiding voor het recreatiegebied);
- het toezicht op de te storten afvalstoffen op kosten van Troost zou plaatsvinden;
- scherpere voorwaarden worden gesteld.

Correspondentie over hoe dit besluit is geëffectueerd ontbreekt in het dossier (6).

Op 21 januari 1971 gaf de commissie bodem, water en lucht Drechtsteden advies aan B&W Dordrecht, waarin zij toestemming voor verdere uitbreiding van de stortplaats afraadden (5).

Op 16 mei 1973 weigerde het college van GS een ontheffing krachtens de Verordening Bodem en Landschap (VBLB). De motivering luidt dat de stortplaats ontsiering van het landschap en ontoelaatbare bodemverontreiniging tot gevolg heeft. GS effectueerde deze beslissing niet. Het storten van afval ging gewoon door (6). Op 4 mei 1977 weigerde GS wederom een aanvraag om ontheffing krachtens de VBLB. Omdat GS wederom naliet haar besluit te effectueren werd er in de praktijk nog steeds gestort. (6). Uiteindelijk werd op 2 oktober 1979 ontheffing van de VLBL verleend door GS. In navolging daarop verlenen B&W Dordrecht een nieuwe Hinderwetvergunning voor de gehele inrichting. Hiertegen werd beroep ingesteld door belanghebbenden (5, 6).

De bezwaarprocedure begon in augustus 1980 (5). Op 28 september 1983 vernietigde de Raad van State de verleende Hinderwetvergunning op grond van de Afvalstoffenwet die inmiddels van kracht was geworden. Deze laatste impliceerde dat de provincie bevoegd gezag is. Op 22 november van datzelfde jaar stuurde GS aan Troost een kennisgeving van de voorgenomen sluiting van de stortplaats.

In 1983 trad de Interim wet bodemsanering in werking. De gemeente Dordrecht meldde de stortplaats aan als verontreinigde locatie aan in het kader van deze wet (6). Uiteindelijk werd de stortplaats in 1985 gesloten (5).

Gebeurtenissen na de sluiting van de stortplaats

Vanaf 1983 tot en met 1993 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie van stortplaats Polder Stededijk. De laatste in die reeks was een saneringsonderzoek. Op basis daarvan liet Provincie Zuid-Holland op 24 augustus 1993 weten dat haar voorkeur uitging naar saneringsvariant 3a, of te wel monitoring van het eerste watervoerende pakket. Pas wanneer door de monitoringsgegevens duidelijk wordt aangetoond dat niet meer kan worden volstaan met IBC maatregelen zou het aanbrengen van lange damwandschermen moeten worden overwogen (1).

In de periode 1992- 1999 werd in bestuurlijk overleg regelmatig gesproken over de financiering van de bodemsanering van de stortplaats. Hierover is verder geen correspondentie beschikbaar (6). In dezelfde periode (93-97) is ook correspondentie gevoerd tussen de Provincie Zuid-Holland en de firma Troost over saneringsnoodzaak, aansprakelijkheidsstelling, dwangbevelen en draagkrachtonderzoek ten aanzien van de stortplaats (1, 2, 3). Troost was bereid de stort op vrijwillige basis te saneren, mits er een kostendrager werd gevonden (7). Troost toonde met een accountantsverklaring aan geen geld te hebben voor de sanering van het terrein (4). In het overleg tussen de Provincie Zuid-Holland en de firma Troost op 13 februari 1997 gaf Troost aan in beginsel niet afwijzend te staan tegenover verkoop en verzocht de Provincie uit te kijken naar belangstellenden. (3)

In 1999 is de locatie weer bodemtechnisch onderzocht, waarbij onder de stortplaats verspreiding van de verontreinigingen (o.a. ftalaten en benzeen) naar het watervoerend pakket werd vastgesteld. Aan de rapportage zijn verspreidingsberekeningen toegevoegd die aangeven wat de ontwikkeling van de verspreiding zal zijn. Niet duidelijk is hoe de berekeningen zijn uitgevoerd en of natuurlijke afbraak is meegenomen. Bij de voorbereidingen van het onderzoek werd in een bespreekverslag (16) gesteld dat er 'een project is wanneer de saneringsurgentie hoog is'. In oktober 2000 komt de beschikking van de Provincie Zuid-Holland over de ernst en urgentie van de verontreinigde stortplaats: De sanering dient te starten binnen 4 jaar.

Troost had ondertussen enige ideeën ontwikkeld voor de ontwikkeling van de polder om op die wijze sanering. De aanleg van een golfbaan (door derden) en een afvalverwerkingsinstallatie werden beiden afgewezen. De mogelijkheden van bodemsanering gecombineerd met klei- en zandwinning en baggerspecieberging werd 'ambtelijk verkend' (4). Op 28 juli 2000 diende Troost een startnotitie MER in bij de Provincie Zuid-Holland (zand, bagger, natuur en sanering). Haar motivatie om dit te doen was de morele verantwoordelijkheid die zij voelde om 'al datgene te doen wat noodzakelijk is om een einde te maken aan de ongewenste verspreiding van de verontreinigingen' (8).

Zowel Dordrecht als Sliedrecht wezen dit plan af (B, C). Ook het Natuur en recreatieschap Hollandse Biesbosch wees de plannen van de startnotitie MER af. Zij voorziet een volledige vernietiging flora en fauna als deze plannen door zouden gaan. Haar voorkeur gaat uit naar een spoedige en 'normale' bodem sanering. Ook maatschappelijke bestaat er veel weerstand tegen de plannen van Troost:

- CONSEPT een samenwerkingsverband van SBB, Natuurmonumenten, Zuidhollands Landschap, Zuidhollands Landschapsbeheer, Stichting Duinbehoud, het Consulentenschap Natuur- en milieueducatie en de Zuidhollandse Milieufederatie, vraagt om bijsturing startnotitie ten aanzien van baggeropslag, zandwinning en de sanering (geohydrologie). Daar ontkoppelt men de sanering en bagger/zand. Koppeling om financiële redenen vindt men onvoldoende.
- De werkgroep Derde Merwedehaven tekent op 26 april 2000 in een brief aan de GGD bezwaren aan tegen de plannen van Troost. Het argument daarbij is dat weer zo een bijdrage ontstaat aan de toch al hogere milieubelasting in Sliedrecht. De GGD bevestigt (in brief 16 mei 2000 aan PZH) dat: in Sliedrecht wordt meer milieuhinder ondervonden dan elders in de Rijnmond Regio en dat bewoners in Sliedrecht meer gezondheidsklachten en aandoeningen rapporteren dan elders in Nederland.

In augustus 2000 wordt in een krantenartikel in de Dortenaar gemeld dat Shell bereid is alle partijen die iets te maken hebben met de vervuiling en de schoonmaak van de stortplaats van Troost in nationaal park De Biesbosch uit te nodigen voor een conferentie. Volgens de krant heeft de directie die toezegging gedaan in een gesprek met het SP milieualarmteam.

Op 24 januari 2001 vond een ronde-tafeloverleg over de sanering en de MER van de stortplaats Polder Stedelijk plaats, waaraan alle betrokkenen deelnamen. Dit waren afgevaardigden van de Provincie Zuid-Holland, gemeente Dordrecht, gemeente Sliedrecht, firma Troost en Shell. De meningen en wensen bleken sterk verdeeld: De Provincie wilde alleen zandwinning en baggerspecieopslag in de polder indien dat financieel gezien noodzakelijk is om de sanering rond te krijgen. Zij acht een financieel onderzoek wenselijk.

De firma Troost stelde dat pas als duidelijk is dat de zandwinning en baggerspecieopslag niet doorgaan, zij met een nieuw standpunt zal komen. Zij maakte tevens duidelijk dat het eigendom van de Polder de enige kostendrager is. De firma wil opdrachtgever zijn.

Shell tenslotte wilde bijdragen aan de sanering door middel van haar kennis en expertise via TNO

(bron: aantekeningen op agenda, 9)

Naar aanleiding van het ronde tafeloverleg op 24 januari werd het gefaseerde traject rond de MER (zie hieronder) ingezet:

Fase 1 - onderzoek haalbaarheid autonome sanering (c.q. noodzaak zand en bagger).

Fase 2 - beleidsmatige haalbaarheid bagger en zand: nut noodzaak en meerwaarde

Fase 3 - afronding MER.

Haalbaarheidsonderzoek verschillende saneringsvarianten

In de eerste fase van het gefaseerde traject rond de MER zijn 8 verschillende saneringsvarianten bestudeerd. Het projectteam bestond uit Provincie Zuid-Holland, gemeente Dordrecht, Shell en Troost (opdrachtgever). De werkzaamheden werden uitgevoerd door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR), en het modelonderzoek door TNO (n.a.v. de suggestie Shell en het aanbod van Shell om kennis en expertise te leveren). Het onderzoek werd in 2001 afgerond.

Het onderzoek resulteerde in 5 rapportages, die hieronder kort zijn samengevat:

1. Invulling saneringsvarianten, met o.a. een heroverweging van de risico's van de verspreiding van de verontreinigingen. Daarbij werd vastgesteld dat de hoeveelheid percolaat is toegenomen ten opzichte van eerdere berekeningen. Tevens werd vastgesteld dat de concentraties ftalaten in de monsters niet correleren met de gehalten in het grondwater, maar afkomstig moeten zijn uit de plastics van de peilbuizen (10).
2. Samenvatting van de risico's van de saneringsvarianten (10).
3. Modelonderzoek TNO: 60 % van het grondwater via het watervoerend pakket in noordelijke richting, het overgrootte deel van de rest naar de Polder.
4. Kostenramingen door Cauberg Huygen.
5. Aanvullende kostenraming, alternatieve zuivering, en risicoanalyse door Royal Haskoning (Rotterdam).

Op basis van kostenramingen wil vooral Dordrecht een overheidssanering, waarbij ingezet wordt op de variant 'aanbrengen van een bovenafdichting op de stortplaats in combinatie met monitoring'. In februari 2002 was de financiering slechts voor 50%

gedekt (11). Tevens concludeerden provincie en Dordrecht naar aanleiding van fase 1 dat, nu de overheid de sanering wil uitvoeren, er geen noodzaak was voor initiatieven als zandwinning en baggerspecieberging. Voor deze initiatieven bleek bovendien geen enkel maatschappelijk draagvlak te bestaan (12). Schriftelijk deelde de Provincie Zuid-Holland aan Troost mee dat deze keuze niet betekende dat de firma gevrijwaard zal zijn van kostenverhaal (13).

Voor de integrale aanpak van sanering, inrichting toekomstige bestemming en verwerving van de stortplaats is door de gemeente Dordrecht een startnotitie opgesteld.

Literatuur

1. Brief Provincie Zuid-Holland gericht aan firma Troost, 23 augustus 1993.
2. Brief Provincie Zuid-Holland gericht aan b.v. Exploitatie Polder Stedelijk, 7 september 1995.
3. Afsprakenlijst overleg Polder Stedelijk, Dordrecht 13/2/1997.
4. Martin Bakker, provinciale memo ambtelijk overleg over integrale planvorming, 4/12/1997.
5. SP, De Stort van Troost, februari 1999.
6. Weeda, R., HO vergunningverlening Polder Stedelijk, 24 maart 1999.
7. Presentatie samen sterk Polder Stedelijk.
8. Brief b.v. Exploitatie Polder Stedelijk aan gemeente Dordrecht, 25 augustus 2000.
9. Handgeschreven aantekeningen op agenda rondetafeloverleg rondgestuurd op 5/12/2000.
10. IGWR, Samenvatting risico's en saneringsvarianten Stedelijkpolder te Dordrecht, 11 jan 2002.
11. Memo van Projectgroep Bevoegd gezag m.e.r. Polder Stedelijk, 7 februari 2002.
12. Brief Provincie Zuid-Holland gericht aan b.v. Exploitatie Polder Stedelijk, 22 augustus 2002.
13. Brief Provincie Zuid-Holland gericht aan b.v. Exploitatie Polder Stedelijk, 12 december 2002.
14. Brief gemeente Dordrecht gericht aan b.v. Exploitatie Polder Stedelijk, brief 29 september 2000.
15. Troost en Grontmij, De Polder Stedelijk in toekomstig perspectief. Een ontwikkeling onder het motto: samen sterk, 22 juli 1997.
16. Bespreekverslag, Overleg Stedelijkpolder provincie d.d. 8 juli 1999, aanwezigen van provincie Zuid-Holland, EPS en IR/GWR.

Bijlage 2

Resultaten onderzoek actuele verspreiding

Tabel 1. Overschrijdingen toetsingswaarden noordzijde

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> I	> T	> S	Bijzondere stoffen
1	9-10	-	Drins (som)	Arseen, Zink Fenanthreen	
	15-16	-	-	Zink	
	20-21	-	-	Zink	
	24-25	-	Zink	-	
	28-29	-	-	-	
2	6,5-7,5	-	-	-	
	10-11	-	-	-	
	15-16	-	-	Chroom Fenanthreen Anthraceen Fluoranthreen	
	20-21	-	-	Fenanthreen	
	27-28	-	Arseen	Chroom	
3	10-11	-	Drins	Zink Benzeen Ethylbenzeen Xylenen Naftaleen Fenanthreen Minerale olie	
	15-16	-	-	Zink Fenanthreen	
	20-21	-	-	Zink Benzeen Fenanthreen	
	28-29	-	-	Arseen, Zink Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Xylenen Fenanthreen Anthraceen Fluoranthreen	
4	10-11	-	-	Fenanthreen	
	15-16	-	-	-	
	20-21	-	-	Fenanthreen Fluoranthreen	
	28-29	-	-	Fenanthreen Fluoranthreen	
5	2-3	-	-	Zink	
	5-6	-	-	-	
	8-9	-	-	Zink	
	13-14	-	-	Zink Fenanthreen	
	19-20	-	-	Zink	

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	> I	> T	> S	Bijzondere stoffen
				Fenanthreen	
	25-26	-	Zink	Arceen Fenanthreen	

Tabel 2. Overschrijdingen toetsingswaarden polderzijde

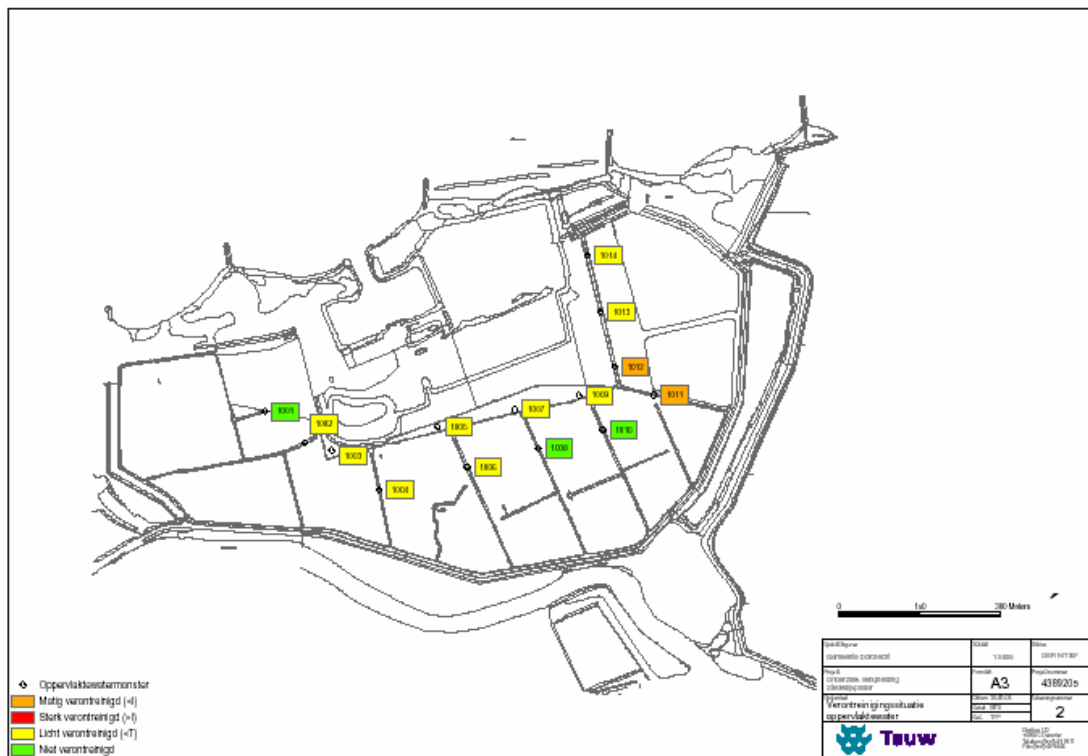
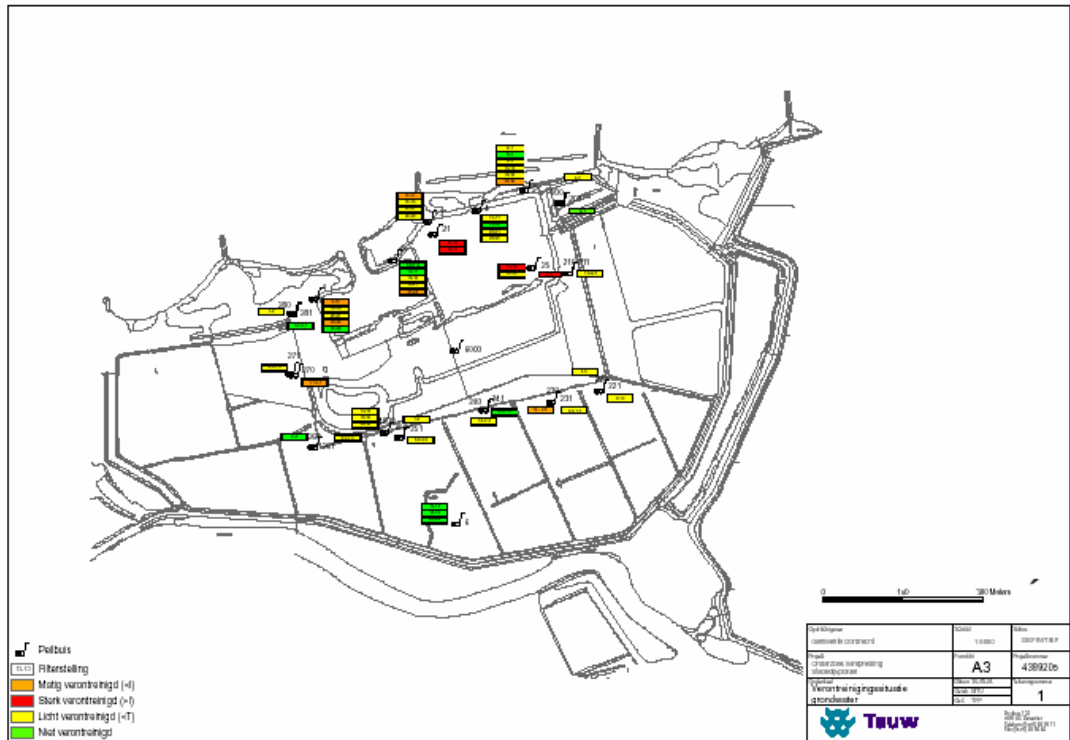
Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	> I	> T	> S	Bijzondere stoffen
6	12-13	-	-	-	
	18-19	-	-	-	
	25-26	-	-	-	
200	2-3	-	-	Arseen Benzeen Xylenen Minerale olie Cresolen (som)	Fenolindex (12 µg/l) p-Ethyl/3,5- dimethylfenol (29 µg/l)
201	6-7	-	-	-	
210	2-3	Benzeen Xylenen	Monochloorbenzeen Cresolen (som)	Ethylbenzeen Naftaleen Dichloorbenzenen Minerale olie	EOX (72 µg/l) Fenolindex (53 µg/l) p-Ethyl/3,5- dimethylfenol (95 µg/l)
211	7,5-8,5	-	-	Xylenen	
220	2-3	-	-	Zink	
221	9-10	-	-	Zink	
230	1,5-2,5	-	Benzeen	Naftaleen	
231	5,3-7,3	-	-	Zink	
240	1,5-2,5	-	-	Benzeen	
241	5,3-7,3	-	-	-	
250	1-2	-	-	Zink Benzeen	
251	5,9-6,9	-	-	Zink	
260	2-3	-	-	-	
261	5,3-7,3	-	-	Chroom	
270	1,1-2,1	-	Benzeen	Xylenen Monochloorbenzeen Minerale olie Cresolen (som)	EOX (33 µg/l) Fenolindex (7 µg/l) p-Ethyl/3,5- dimethylfenol (16 µg/l)
271	5,3-7,3	-	-	Fenanthreen Fluoranthreen	
280	1-2	-	-	Zink Naftaleen Fenanthreen Fluoranthreen	
281	3,3-4,3	-	-	-	
4000	14-15	-	-	Arseen Cresolen (som)	
	19-20	-	-	Cresolen (som)	
	25-26	-	-	Cresolen (som) Naftaleen	

Tabel 3. Overschrijdingen toetsingswaarden onder stortlichaam

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	> I	> T	> S	Bijzondere stoffen
21	11-12	Benzeen	-	Arseen Xylenen Naftaleen Fenanthreen Chryseen Minerale olie	EOX (40 µg/l) Fenolindex (44 µg/l)
	16-17	Minerale olie	-	Zink Benzeen Naftaleen	Fenolindex (24 µg/l)
25	11-12	Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Xylenen	-	Naftaleen Fenanthreen Fluorantheen Minerale olie	Fenolindex (120 µg/l)
	18-19	-	Xylenen	Zink Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Fluorantheen	

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingswaarden oppervlaktewater polder

Peilbuis	> I	> T	> S	Bijzondere stoffen
1001	-	-	-	
1002	-	-	Arseen Cresolen (som)	p-Ethyl/3,5-dimethylfenol (9 µg/l)
1003	-	-	Arseen Zink Cresolen (som)	p-Ethyl/3,5-dimethylfenol (14 µg/l)
1004	-	-	Cresolen (som)	-
1005	-	-	Cresolen (som)	-
1006	-	-	Zink	-
1007	-	-	Cresolen (som)	-
1008	-	-	-	-
1009	-	-	Cresolen (som)	p-Ethyl/3,5-dimethylfenol (6 µg/l)
1010	-	-	-	-
1011	-	Chroom	Lood Zink Cresolen (som) Minerale olie	-
1012	-	Zink	-	-
1013	-	-	Zink Cresolen (som)	-
1014	-	-	Zink Benzeen Xylenen Cresolen (som)	p-Ethyl/3,5-dimethylfenol (7,5 µg/l)



Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.