

SV-708

Realisatie van de Ecologische  
Hoofdstructuur vraagt ruimte.  
Van knelpunten naar kansen.

Handleiding voor het realiseren van een natuurfunctie, recreatieve of  
landschappelijke functie op voormalige stortplaatsen.

ing. J.A. Bloemendaal (Tauw bv)  
drs. J.W. van Haasteren (Tauw bv)  
drs. F. Labee (Tauw bv)  
ir. F. Spuij (Tauw bv)  
J.A. van Vliet (Stichting Duinbehoud)

november 2003

Gouda, SKB

Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem

### **Auteursrechten**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze opgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKB.

Het is toegestaan overeenkomstig artikel 15a Auteurswet 1912 gegevens uit deze uitgave te citeren in artikelen, scripties en boeken mits de bron op duidelijke wijze wordt vermeld, alsmede de aanduiding van de maker, indien deze in de bron voorkomt, "©"Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen", november 2003, SKB, Gouda."

### **Aansprakelijkheid**

SKB en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstellen van deze uitgave. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat er toch fouten en onvolledigheden in deze uitgave voorkomen. Ieder gebruik van deze uitgave en gegevens daaruit is geheel voor eigen risico van de gebruiker en SKB sluit, mede ten behoeve van al degenen die aan deze uitgave hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze uitgave en de daarin opgenomen gegevens, tenzij de schade mocht voortvloeien uit opzet of grove schuld zijdens SKB en/of degenen die aan deze uitgave hebben meegewerkt.

### **Copyrights**

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording and/or otherwise, without the prior written permission of SKB.

It is allowed, in accordance with article 15a Netherlands Copyright Act 1912, to quote data from this publication in order to be used in articles, essays and books, unless the source of the quotation, and, insofar as this has been published, the name of the author, are clearly mentioned, "©"Realisation of the National Ecological Network (EHS) requires space. From bottlenecks to opportunities", November 2003, SKB, Gouda, The Netherlands."

### **Liability**

SKB and all contributors to this publication have taken every possible care by the preparation of this publication. However, it can not be guaranteed that this publication is complete and/or free of faults. The use of this publication and data from this publication is entirely for the user's own risk and SKB hereby excludes any and all liability for any and all damage which may result from the use of this publication or data from this publication, except insofar as this damage is a result of intentional fault or gross negligence of SKB and/or the contributors.

**Titel rapport**

Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur vraagt ruimte.  
Van knelpunten naar kansen.

**SKB rapportnummer**

SV-708

Handleiding voor het realiseren van een natuur-  
functie, recreatieve of landschappelijke functie  
op voormalige stortplaatsen

**Project rapportnummer**

SV-708

---

**Auteur(s)**

drs. F. Labee  
ing. J.A. Bloemendaal  
ir. F. Spuij  
drs. J.W. van Haasteren  
J.A. van Vliet

**Aantal bladzijden**

**Rapport:** 36  
**Bijlagen:** 7

---

**Uitvoerende organisatie(s) (Consortium)**

Tauw bv (drs. F. Labee, 010-288 61 38)  
Stichting Duinbehoud (J.A. van Vliet, 071-516 04 93)

---

**Uitgever**

SKB, Gouda

---

**Samenvatting**

Het landelijk gebied telt een groot aantal voormalige stortplaatsen. Veel van deze stortplaatsen vallen binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om deze stortplaatsen een natuurfunctie binnen de EHS te geven is dit SKB-project gestart.

De stortplaats Tespellaan te Noordwijkerhout is de proeflocatie voor het onderzoek. Aan de hand van een procesmatige oriëntatie en een technische en procedurele inventarisatie is een programma van eisen opgesteld, op basis waarvan een aantal oplossingsrichtingen is uitgewerkt. Deze oplossingsrichtingen zijn voorgelegd aan de belanghebbende partijen. De meest gedragen variant is uitgewerkt in een uitvoeringsplan.

De ervaringen die in dit project zijn opgedaan, zijn verwerkt in deze handleiding. Deze kan gebruikt worden voor het inpassen van voormalige stortplaatsen in de EHS. De handleiding is echter ook breder toepasbaar en kan gebruikt worden om voormalige stortplaatsen een duurzame natuurfunctie, recreatieve functie of landschappelijke functie te geven buiten de EHS. Dit geldt ook voor (diffuus) verontreinigde locaties die nu een laagwaardige functie hebben.

---

**Trefwoorden****Gecontroleerde termen**

belangengroepen, bodemverontreiniging  
ecotoxicologie, grondgebruik,  
landinrichting

**Vrije trefwoorden**

draagvlak,  
Ecologische Hoofdstructuur (EHS,)  
interactieve uitvoering,  
natuurontwikkeling, stortplaatsen

---

**Titel project**

Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur vraagt ruimte.  
Van knelpunten naar kansen.

**Projectleiding**

Tauw bv  
(drs. F. Labee, 010-288 61 38)

---

Dit rapport is verkrijgbaar bij:  
SKB, Postbus 420, 2800 AK Gouda

**Report title**

Realisation of the EHS requires space.  
From bottlenecks to opportunities.

**SKB report number**

SV-708

**Project report number**

SV-708

Manual for the realisation of a natural function,  
recreation or landscaping on former waste dumps

**Author(s)**

drs. F. Labee  
ing. J.A. Bloemendaal  
ir. F. Spuij  
drs. J.W. van Haasteren  
J.A. van Vliet

**Number of pages**

**Report:** 36

**Appendices:** 7

**Executive organisation(s) (Consortium)**

Tauw bv (drs. F. Labee, 010-288 61 38)  
Stichting Duinbehoud (J.A. van Vliet, 071-516 04 93)

**Publisher**

SKB, Gouda

**Abstract**

There are a great number of former waste dumps in rural areas. Many of these dumps are situated in the Ecological Main Structure (EMS). This SKB project was started in order to study what the possibilities are to give these dumps a natural function in the EMS.

The Tespellaan dump in Noordwijkerhout was the test site for the research. A process-based orientation and a technical and procedural inventory were the foundations of a schedule of requirements that was the basis of a number of solution concepts. These concepts were presented to the interested parties. The variant with the largest base of support was fleshed out in an implementation plan.

The experience gained in this project was incorporated into this manual and can be used to fit former dumps into the EMS. However, the manual can be used for a wider range of activities, including giving former waste dumps a sustainable natural function, recreational function or landscaping function outside the EMS. This also applies to (diffuse) contaminated sites that currently have low-value functions.

**Keywords****Controlled terms**

ecotoxicology, interest groups, ground use,  
soil contamination, landscaping

**Uncontrolled terms**

base of support, dumps,  
Ecological Main Structure (EHS),  
interactive implementation,  
nature development

**Project title**

Realisation of the EHS requires space.  
From bottlenecks to opportunities.

**Projectmanagement**

Tauw bv  
(drs. F. Labee, 010-288 61 38)

This report can be obtained by: SKB, PO Box 420, 2800 AK Gouda, The Netherlands  
Netherlands Centre for Soil Quality Management and Knowledge Transfer (SKB)

## VOORWOORD

Begin jaren tachtig werd de problematiek van de bodemverontreiniging voor het eerst in de schijnwerpers gezet door de publiciteit rondom Lekkerkerk, een woonwijk op een voormalige stortlocatie. Nu, ruim twintig jaar later, haalt 'bouwen op de belt' opnieuw de pers. Echter dit keer niet als een gevaar voor de volksgezondheid, maar als een gouden kans voor gebieden waar ruimte schaars is. Niet alleen bouwen op een stort is interessant, ook het realiseren van natuur op een voormalige stortplaats in het kader van een ecologische verbinding kan een stortplaats veranderen van een laagwaardig, verdacht terrein tot een waardevolle en goed ingepaste locatie.

Dit SKB-project wijst dan ook op de kansen. Het toekennen van een nieuwe functie aan voormalige stortplaatsen helpt mee het tekort aan ruimte in Nederland op te heffen. Hiervoor moet je alle kansen die er zijn om ecologische en milieuhygiënische doelen te realiseren, benutten.

Om een stortplaats als *stepping stone*<sup>1</sup> in de Ecologische Hoofdstructuur in te passen moet men inspelen op de plaatselijke situatie. Hierbij komt dat het creëren van een omgeving waarin draagvlak kan ontstaan een prominente rol speelt. Dit geldt niet alleen voor inpassing van de stortplaats in de EHS, maar ook voor realisatie van de gehele ecologische verbindingszone. Betrokkenheid van omwonenden, lokale overheden en belangengroepen in het proces is dan ook een vereiste.

Bovenstaande insteek is gekozen in dit SKB-project "Realisatie van de EHS vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen". Dit project wordt uitgevoerd door een consortium waarin Tauw bv, Stichting Duinbehoud, de provincie Zuid-Holland en de gemeente Noordwijkerhout vertegenwoordigd zijn.

november 2003

---

<sup>1</sup> Een stepping stone of stapsteen is een (tijdelijk) leefgebied voor plant- en diersoorten dat binnen een ecologische zone valt. Een stepping stone wordt vaak aangelegd wanneer het niet mogelijk is de kerngebieden middels een aaneengesloten corridor te verbinden.

## INHOUD

		SAMENVATTING.....	VI
		SUMMARY.....	X
Hoofdstuk	1	INLEIDING .....	1
	1.1	De problematiek.....	1
	1.2	Het project.....	1
	1.3	Doelstelling .....	2
	1.4	Leeswijzer .....	3
Hoofdstuk	2	DE PROJECTAANPAK .....	4
	2.1	Fase 2, stap 1: Procesmatige oriëntatie.....	5
	2.2	Fase 2, stap 2: Bepalen technische en procedurele speelruimte... 5	
	2.3	Fase 2, stap 3: Oplossingsrichtingen op hoofdlijn.....	5
	2.4	Fase 2, stap 4: Uitwerking uitvoeringsplan.....	5
Hoofdstuk	3	HANDLEIDING .....	6
	3.1	Procesmatige vormgeving project.....	6
	3.1.1	Procesmatige oriëntatie .....	6
	3.1.2	Interactieve uitvoering .....	9
	3.2	Technische en procedurele aspecten .....	9
	3.2.1	Technische inventarisatie.....	9
	3.2.2	Bepalen technische en procedurele speelruimte .....	10
	3.3	Formuleren en uitwerken oplossingsrichtingen .....	12
	3.3.1	Opstellen programma van eisen .....	12
	3.3.2	Formuleren van oplossingsrichtingen .....	14
	3.3.3	Uitwerking en afwegen van de oplossingsrichtingen.....	14
	3.4	Opstellen uitvoeringsplan.....	16
Hoofdstuk	4	BREDERE TOEPASSING VAN HET CONCEPT .....	17
	4.1	Het concept.....	17
	4.2	Toepassing van het concept op andere stortplaatsen.....	18
Hoofdstuk	5	CONCLUSIES .....	22
	5.1	Conclusies per deelactiviteit.....	22
	5.2	Eindconclusie.....	23
Bijlage	A	RESULTATEN SPECIFIEK VOOR DE PROEFLOCATIE STORTPLAATS TESPELLAAN	

## SAMENVATTING

### **Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen.**

In Nederland bevinden zich circa 3.800 voormalige stortplaatsen. Een aanzienlijk deel hiervan is gesitueerd in het landelijk gebied. Als gevolg van (potentiële) milieuhygiënische risico's zijn deze stortplaatsen over het algemeen braakliggend en hebben een laagwaardige functie. Naast het feit dat veel stortplaatsen in het landelijk gebied liggen, vallen er circa 500 tevens binnen de plannen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Rijk heeft zich voorgenomen de EHS in 2018 af te ronden. Vanwege het beperkte aanbod aan grond en de hoge grondprijzen verloopt de realisatie van de EHS echter traag en vormt een complex probleem in heel Nederland.

Bij aanvang van het project was het onduidelijk of stortplaatsen na een ecologisch en milieuhygiënisch verantwoorde herinrichting een hoogwaardige natuurfunctie binnen de EHS kunnen krijgen. Ook was onduidelijk of hiermee een bijdrage wordt geleverd aan een versnelde realisatie van de EHS. Om de mogelijkheden te onderzoeken is het project "Realisatie van de EHS vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen" gestart. De Stichting Kennisontwikkeling en kennisoverdracht Bodem (SKB) heeft hieraan subsidie verleend.

De doelstelling van dit project was tweeledig:

1. Het leveren van een bijdrage aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget;
2. Nuttig gebruik van voormalige stortplaatsen in het landelijk gebied.

In dit rapport zijn de resultaten van het project verwerkt. Het rapport vormt een handleiding die gebruikt kan worden voor het inpassen van voormalige stortplaatsen in de EHS. De handleiding is ook breder toepasbaar en kan ook gebruikt worden om voormalige stortplaatsen een duurzame natuurfunctie, recreatieve functie of landschappelijke functie te geven buiten de EHS. Dit geldt ook voor (diffuus) verontreinigde locaties (niet zijnde stortplaatsen) die nu een laagwaardige functie hebben.

In het project stond de proeflocatie stortplaats Tespellaan te Noordwijkerhout centraal (figuur S1). Deze voormalige stortplaats bevindt zich in de nog te realiseren verbindingzone tussen landgoed 'de Keukenhof' en de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD). De hierbij opgedane ervaringen zijn verwerkt in de handleiding.



Fig. S1. Stortplaats Tespellaan tussen de bloeiende bollenvelden.

Om een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie te kunnen realiseren op een voormalige stortplaats of een (diffuus) verontreinigde locatie, is draagvlak bij de betrokken actoren noodzakelijk. Om voldoende draagvlak te verkrijgen moet een planproces doorlopen worden. Het planproces speelt van het begin tot het eind van het project en is een middel om:

- het project geaccepteerd te krijgen door de belanghebbenden;
- tot een effectieve oplossing te komen.

Het startpunt van het planproces is het uitvoeren van een procesmatige oriëntatie. Doelstelling van de procesmatige oriëntatie is het verkrijgen van een beeld van:

- de betrokken actoren;
- de betrokkenheid van de actoren bij de problematiek;
- de invulling van de problematiek door de actoren;
- het wensbeeld van de actoren;
- het krachtenveld waarin de actoren een rol spelen.

Aan de hand van deze oriëntatie wordt het aanwezige draagvlak in kaart gebracht. Hiermee kan bepaald worden hoe de voortgang van het project procesmatig moet worden vormgegeven.

Om vast te stellen of de betreffende locatie de gewenste functie kan krijgen, dient de technische herontwikkelingspotentie van de locatie te worden bepaald. Hiervoor moeten alle technische en procedurele aspecten die bij de herinrichting een rol kunnen spelen worden geïnterviewd. De technische en procedurele aspecten kunnen worden onderverdeeld in onderstaande kaders:

- *Milieutechnisch kader*

Bij het inpassen van voormalige stortplaatsen in de EHS kunnen verschillende milieutechnische aspecten een rol spelen. Geïnterviewd is wanneer de Wet bodembescherming, de Wettelijke Nazorgregeling Stortplaatsen en de Wet Milieubeheer relevant zijn.

- *Civieltechnisch kader*

In veel gevallen zal een stortplaats niet direct geschikt zijn om te functioneren als onderdeel van de EHS. Bij het aanpassen van een stortplaats spelen verschillende aspecten een rol. Mogelijke aspecten zijn taluds, onder- en bovenafdichting, afdeklaag enzovoort. Nagegaan is welke civieltechnische randvoorwaarden relevant zijn bij het herinrichten van een stortplaats.

- *Juridisch kader*

Bij het saneren en/of herinrichten van stortplaatsen kan men met diverse rechtsgebieden en juridische onderwerpen te maken krijgen. Geïnterviewd is wanneer het ruimtelijk ordeningsrecht, eigendomsrecht en milieurecht relevant zijn.

- *Natuurtechnisch kader*

Het toekennen van een natuurfunctie aan een stortplaats, zodat deze een functie krijgt binnen de EHS, stelt eisen aan de afwerking. De stortplaats moet flora en fauna in staat stellen om het, veelal ongeschikte, landschap tussen twee natuurgebieden te overbruggen. Geïnterviewd is hoe bepaald kan worden welke eisen flora en fauna stellen aan de ondergrond.

- *Landschappelijk kader*

Geïnterviewd is welke nota's, plannen en studies relevant zijn voor de landschappelijke inpassing van een voormalige stortplaats in de EHS.

De inventarisatie heeft geleid tot stroomschema's en "onderzoeksvragen" waarmee snel en efficiënt de technische herontwikkelingspotentie bepaald kan worden. Uiteraard is de herontwikkelingspotentie van een locatie ook in belangrijke mate afhankelijk van de financiële haalbaarheid. Omdat financiële haalbaarheid sterk afhangt van factoren als de grootte van de locatie, de gekozen herinrichting en de betrokken partijen, dient dit voor elke locatie opnieuw onderzocht te worden.



Wanneer de betreffende locatie in technisch en procedureel opzicht de potentie heeft om herinricht te worden en er voldoende draagvlak is (of kan ontstaan), dient een programma van eisen vastgesteld te worden. Het programma van eisen moet altijd bestaan uit locatiespecifieke technische en procedurele randvoorwaarden en uit wensen die gerealiseerd moeten worden om het minimaal benodigde draagvlak te behouden of te verkrijgen. Op basis van het vastgestelde programma van eisen kunnen haalbare oplossingsrichtingen worden geformuleerd en uitgewerkt voor de herinrichting van de locatie. De oplossingsrichtingen kunnen vervolgens tegen elkaar worden afgewogen aan de hand van de volgende criteria:

- technische omvang en uitvoerbaarheid (is de oplossingsrichting technisch reëel en uitvoerbaar?);
- milieuhygiënische aspecten (de mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de saneringsdoelstelling);
- sociale, maatschappelijke en morele aspecten (in hoeverre bezorgt de oplossingsrichting overlast voor de omgeving?);
- natuurwaarde (de mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de ecologische doelstelling);
- kosten (hoe verhouden zich de kosten ten opzichte van opbrengsten?).

De meest optimale combinatie van haalbare oplossingsrichtingen wordt uitgewerkt in een uitvoeringsplan. In dit plan worden de sanerings- en herinrichtingswerkzaamheden integraal beschreven. Het uitvoeringsplan moet daarnaast voldoen aan de eisen die door het bevoegde gezag aan saneringsplannen worden gesteld.

Om te komen tot een technisch haalbaar uitvoeringsplan waarvoor tevens draagvlak is, moet een technisch en een procesmatig spoor gevolgd worden. Dit is in figuur S2 gevisualiseerd. Omdat het uitvoeringsplan via dit proces op een interactieve wijze tot stand komt, waarbij rekening wordt gehouden met de wensen van de betrokken actoren, is er draagvlak voor de uitvoeringsfase van het project.

Voormalige stortplaatsen die binnen de EHS vallen kunnen, op basis van hun oppervlak, slechts in beperkte mate bijdragen aan het totaal benodigde oppervlak voor realisatie van de EHS. Desondanks kan op basis van dit SKB-project geconcludeerd worden dat voormalige stortplaatsen die binnen de EHS vallen, een belangrijke bijdrage aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget kunnen leveren. Wanneer een voormalige stortplaats een natuurfunctie krijgt binnen de EHS, werkt dit als een katalysator voor het realiseren van de gehele ecologische verbindingzone waarbinnen deze stortplaats ligt. De redenen hiervoor zijn:

- Vergroting beschikbaarheid van landbouwgrond.  
Door te laten zien dat een serieuze poging gedaan wordt om landbouwgrond te ontzien en de agrariërs daar in te betrekken, neemt de weerstand namelijk af en wordt zelfs aankoop van landbouwgrond weer bespreekbaar;
- Meer financiële armslag.  
Door de integrale aanpak kan een deel van de betreffende ecologische verbindingzone met beperkte financiële middelen worden aangelegd. Met het resterende budget kunnen de stijgende prijzen voor landbouwgrond deels gecompenseerd worden;
- Beter interactie tussen actoren.  
Het aankopen van landbouwgrond is bij het herinrichten van een voormalige stortplaats geen gespreksonderwerp. Hierdoor kunnen de betrokken partijen naar elkaar luisteren en elkaar beter leren kennen in een "veilige" omgeving, waarin men niet direct op hoeft te komen voor het eigen belang. Naast het feit dat men nu kansen ziet voor samenwerking is gebleken dat onderlinge weerstanden, vooroordelen en misvattingen voor een groot deel weggenomen

kunnen worden. Hierdoor wordt er een belangrijke basis gelegd voor het aanleggen van een ecologische verbingszone met draagvlak in de streek.

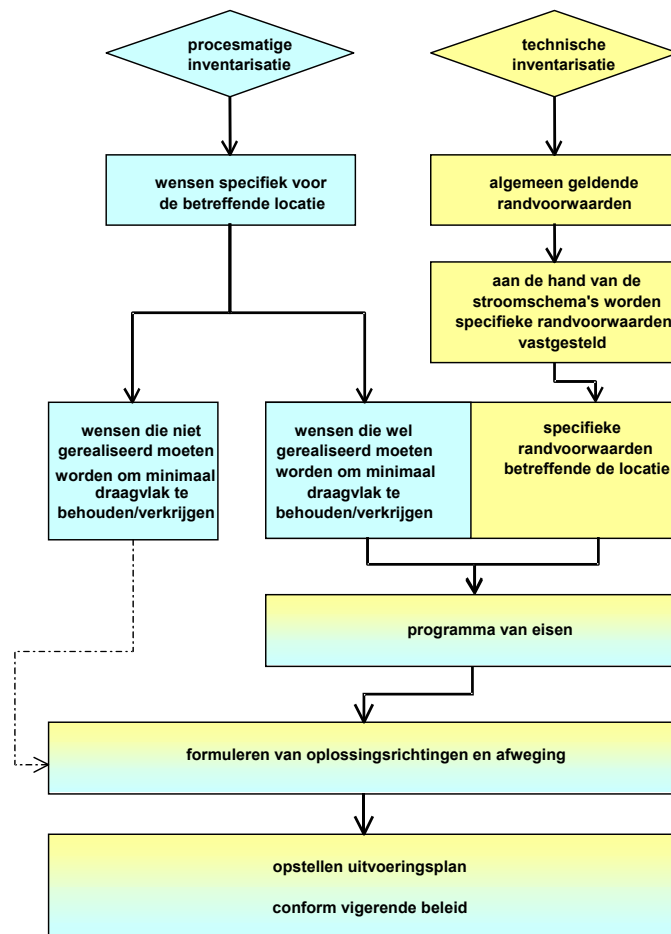


Fig. S2. Schematische weergave van het planproces. De linkerzijde (blauw) betreft het procesmatige spoor. De rechterzijde (geel) betreft het technische spoor.

## SUMMARY

### **Realisation of the National Ecological Network (EHS) requires space. From bottlenecks to opportunities.**

In the Netherlands are approximately 3.800 former landfill sites present. A considerable number of these landfills are located in rural areas. These landfills are generally fallow or hold a low quality function cause of their potential environmental risks. Besides the fact that a lot of landfills are located in rural areas, approximately 500 sites are situated within the National Ecological Network (EHS). The Dutch government has the intention to create the EHS by the end of 2018. Due to the limited availability of land and the high land prices, realising the EHS is a complex and slow process.

At the start of this project it was unclear if landfills can have a high environmental use within the EHS after an ecological and environmental redevelopment. Furthermore it was not known if this will contribute to a faster realisation of the EHS. To investigate the possibilities the project "Realisatie van de EHS vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen" (Realisation of the EHS requires space. From bottlenecks to opportunities) was started. The SKB (Foundation for Knowledge development and knowledge transfer for the Subsurface) did co-finance the project.

The project goals were:

1. Contribute to the realisation of the EHS, within the set time and budget;
2. Stimulate valuable use of former landfills in rural areas.

The results of the project are documented in this report. The report forms a guideline which can be used to fit former landfills within the EHS. The guideline can be applied broader. It can also be used to assign former landfills a sustainable environmental role, recreational function or a scenic function. This is also applicable to (diffuse) contaminated sites which have a low quality function at present.

The Tespellaan landfill in Noordwijkerhout was selected as test site for the project (figure S1). This former landfill is situated within a planned ecological conduit between 'the Keukenhof' estate and the Amsterdam Water Supply Dunes. Experiences gained in the project form the basis for the guidelines.



Fig. S1. Landfill Tespellaan situated within the bulb fields in full bloom.

To realise sustainable environmental function, recreational function or a scenic function for a former landfill or a contaminated site, it is essential that the measures receive broad public support. To achieve sufficient support a planning process needs to be completed from start to finish. The planning process is a tool to:

- achieve acceptance for the proposed measures by all stake holders;
- develop to an effective solution.

An orientation of the occurring processes forms the start of the planning process. Goals for this phase are to achieve insight in:

- the relevant stake holders;
- the involvement of the stake holders;
- the interpretation of the problems by the stake holders;
- the ideal results according for each of the stake holders;
- the field of influence in which the stake holders play a role.

The actual support is assessed based on the results of the orientation. The assessment determines how to proceed with the project.

To determine whether the desired function can be assigned to the selected site, the technical potential for redevelopment needs to be assessed. For this assessment an inventory is needed of all potential technical aspects and procedures related to the redevelopment. The technical aspects and procedures can be categorised in the following frameworks:

- *Environmental framework*

Several environmental issues could play a role when transforming a landfill into an integral part of the EHS. An inventory is made when the following legislative issues are relevant: "Wet Bodembescherming" (Soil conservation act), "Wettelijke Nazorgregeling Stortplaatsen", and the "Wet Milieubeheer" (Environmental conservation Act).

- *Civil engineering framework*

Landfills often need redevelopment prior to functional incorporation within the EHS. Several aspects of the redevelopment are relevant. Possible relevant issue are the applicable slopes, the top sealing and bottom lining of the landfill, etc. All relevant civil engineering aspects and constrains are investigated.

- *Legal framework*

Various legislative issues are applicable during redevelopment of landfill sites. When the various legislative issues are applicable is investigated. The applicable laws are: special planning, property law, and environmental law.

- *Environmental framework*

Assigning a natural/scenic function to a landfill, so it can function within the EHS, sets requirements to the finishing of the landfill. The conditions at the landfill must facilitate the flora and fauna to bridge the often unsuitable land between two nature reserves. An inventory is conducted to assess the requirements for the finishing by the flora and fauna.

- *Regional framework*

An inventory is conducted to determine which plans and studies are relevant to fit a former landfill in the EHS.

The inventory leads to flow charts and "questions of research". Both are needed to determine the technical redevelopment potential swift and efficiently. Of course the development potential for the location is strongly depending on the financial feasibility. The financial feasibility itself is strongly depending on the site specific conditions like size, redevelopment and stake holders. The financial feasibility needs to be determined for every site.

When the site has the technical and procedural potential for redevelopment, sufficient social support (or this can be achieved), a set of requirements needs to be drawn up. These require-

ments will always contain site specific technical and procedural constraints and desires that need to be realised to maintain or acquire sufficient support. Based on the set of requirements possible options can be formulated and designed for redevelopment of the site. Next, the options can be compared according to the following criteria:

- technical size and feasibility (is the selected option technically feasible?);
- environmental aspects (the extent to which the option fulfils the remedial target);
- social and moral aspects (to which extent does the option lead to disturbances in the vicinity?);
- natural value (the extent to which the option fulfils the ecological goals.);
- costs (what is the costs-benefit ratio?).

The optimal combination of possible options will be elaborated within the operational plan. In the operational plan, the remedial activities and the redevelopment activities are described integrally. The operational plan must meet with the requirements set by the authorities in respect to remedial plans.

To achieve a technical feasible operational plan with sufficient support, a technical path and a process to develop this plan have to be followed. This is visualised in figure S2. Because this development is an interactive process in which all stake holders take part, support during the implementation is assured.

Based on their limited size, former landfills which are situated within the EHS, can only contribute little to the totally required area for a sustainable EHS. In spite of this, the conclusion of the project is that the effect of these landfills is significant, especially when the EHS needs to be realised within the set time and costs. The functional change of the former landfill forms a catalyst for the realisation of the ecological conduit in which the landfill is situated. Reasons for this are:

- Increase of the available agricultural area.  
Involving land owner and attempting to minimise the claims on agricultural land, reduces the resistance. Even acquisition of agricultural land becomes optional;
- Increase of financial power.  
The integral approach leads to cost reduction during the construction of the ecological conduit. These saved finances can be used for the acquisition of farmland;
- Improved interaction between stake holders.  
Acquisition of farmland is not issue by redevelopment of a former landfill. Therefore all stake holders feel they are in a "safe area", and self-interest is no issue. Therefore better communication and better understanding between the stake holders is possible. Next to the opportunity to co-operate, the project showed that resistances, prejudices and misunderstanding among the stake holders could be put aside. This formed an important foundation for the construction of an ecological conduit with regional support.

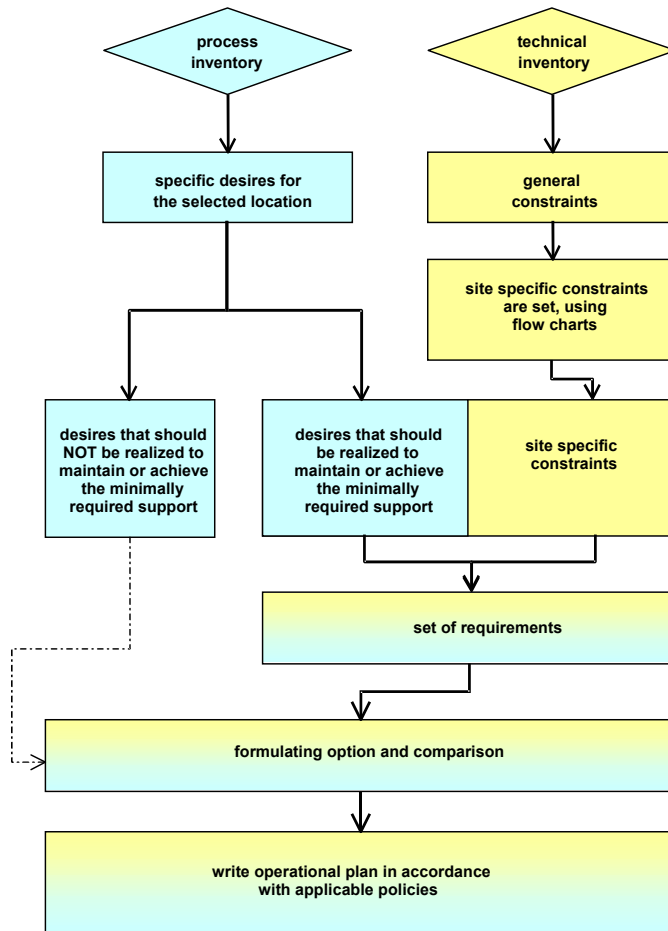


Fig. S2. Visualisation of the planning process. The left side (blue) represents the process to develop this plan. The right side (yellow) represents the technical path.

## HOOFDSTUK 1

### INLEIDING

#### 1.1 De problematiek

In Nederland bevinden zich circa 3800 voormalige stortplaatsen. Een aanzienlijk deel hiervan is gesitueerd in het landelijk gebied. Als gevolg van (potentiële) milieuhygiënische risico's zijn deze stortplaatsen over het algemeen braakliggend of hebben een laagwaardige functie. Daarnaast kunnen deze verontreinigde locaties ook een negatieve weerslag op ontwikkelingen in het gebied hebben. Het zou economisch en maatschappelijk waardevol kunnen zijn om deze stortplaatsen doelmatiger in te richten, zodanig dat deze een meer hoogwaardige functie krijgen.

Naast het feit dat veel stortplaatsen zich in het landelijk gebied bevinden, vallen er circa 500 tevens binnen de plannen voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Rijk heeft zich voor- genomen de EHS in 2018 af te ronden. Echter, het creëren van ruimte voor realisatie van de EHS verloopt traag en vormt een complex probleem in heel Nederland. In Nederland is de ruimte namelijk schaars en de vraag naar ruimte groot. Als gevolg hiervan zijn de grondprijzen de afge- lopen jaren sterk gestegen. Uit verschillende berichten<sup>2</sup> blijkt dat door de hoge grondprijzen en het beperkte aanbod van landbouwgrond het zeer waarschijnlijk niet mogelijk is om de EHS in 2018 af te ronden en dreigt er tevens een groot financieel tekort. Het realiseren van de EHS op voormalige stortplaatsen zou dit probleem kunnen verkleinen.

Bij aanvang van dit project was het onduidelijk of stortplaatsen na een ecologisch en milieuhygi- enisch verantwoorde herinrichting een natuurfunctie binnen de EHS kunnen krijgen. Als dit het geval is kan dit, door het efficiënt invullen van de ruimte (hergebruik van braakliggend terrein zonder functie), beschouwd worden als duurzaam ruimtegebruik. Daarnaast wordt de realisatie van de EHS versneld.

#### 1.2 Het project

Naar aanleiding van bovengenoemde problematiek is met subsidie van de Stichting Kennisont- wikkeling en kennisoverdracht Bodem (SKB) het project "Realisatie van de EHS vraagt ruimte – Van knelpunten naar kansen" gestart. Dit project is uitgevoerd door een consortium bestaande uit de volgende partijen:

- Tauw bv;
- Stichting Duinbehoud;
- Provincie Zuid-Holland, Directie Groen, Water en Milieu, afdeling Groen;
- Provincie Zuid-Holland, Directie Groen, Water en Milieu, afdeling Bodemsanering.

Daarnaast heeft de gemeente Noordwijkerhout een belangrijke rol gespeeld in het projectproces. Naast het ter beschikking stellen van haar faciliteiten ten behoeve van de georganiseerde work- shops, heeft de gemeente Noordwijkerhout tevens een inhoudelijke bijdrage aan het project ge- leverd.

---

<sup>2</sup> Kamer eist snellere aankoop van grond voor aanleg natuurgebied, Staatscourant, 22 januari 2001  
Zuid-Holland kan niet genoeg natuur aankopen, Reformatorisch Dagblad, 27 september 2000  
Kavelruil helpt bij natuurontwikkeling, Financieel Dagblad, 16 augustus 2000  
Hobbels bij heroveren van natuur, Algemeen Dagblad, 15 september 1999  
Versnelde aankoop grond voor natuur scheelt miljarden, Staatscourant, 25 november 1999

In het project stond de proeflocatie stortplaats Tespellaan te Noordwijkerhout centraal. Deze locatie en de partijen die hierbij betrokken zijn hebben mede de noodzakelijke input geleverd voor het SKB-project. Stortplaats Tespellaan bevindt zich in de nog te realiseren ecologische verbindingzone (als onderdeel van de EHS) tussen landgoed de Keukenhof en de Amsterdamse Waterleidingduinen. De geografische situatie is weergegeven in figuur 1.

Realisatie van deze ecologische verbindingzone vindt zijn oorsprong in de provinciale EHS (pEHS), vastgelegd in het provinciaal natuurbeleidsplan en het streekplan. In het Pact van Teijlingen zijn die overgenomen en uitgewerkt in het Landschapsbeleidsplan. In dit Pact is door alle partijen in de duin- en bollenstreek onder meer vastgelegd dat zowel de bollenteelt als natuur en landschap in de streek moeten worden versterkt. Dit als tegenwicht voor de toenemende verstedelijking.

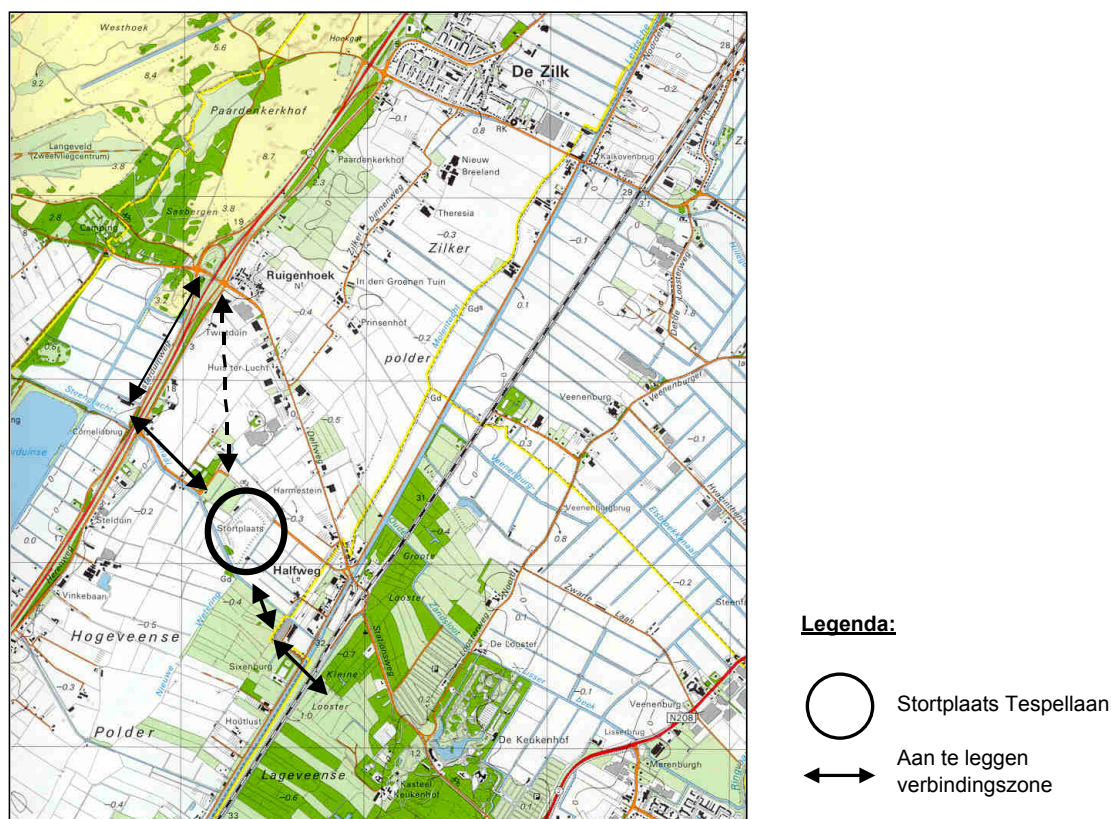


Fig. 1. Geografische situatie stortplaats Tespellaan.

Onderhavige rapportage betreft het eindrapport van het SKB-project.

### 1.3 Doelstelling

De brede doelstelling van dit project was tweeledig:

- het leveren van een bijdrage aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget;
- het nuttig gebruik van voormalige stortplaatsen in het landelijk gebied.

De kennis en ervaring die in dit project is opgedaan, is daarnaast gebruikt om de doelstelling specifiek voor de stortplaats Tespellaan te Noordwijkerhout te verwezenlijken, namelijk sanering van de locatie en herinrichting tot onderdeel van de EHS.



Om het nuttig gebruik van stortplaats Tespellaan te laten volgen door andere locaties is de opgedane kennis en ervaring in onderhavig rapport verwerkt in een handleiding. Deze handleiding bevat zowel technisch inhoudelijke als ook procesmatige aandachtspunten en kan als leidraad gebruikt worden voor de aanpak van:

- voormalige stortplaatsen die na een ecologisch en milieuhygiënisch verantwoorde herinrichting een natuurfunctie binnen de EHS kunnen krijgen;
- voormalige stortplaatsen buiten de EHS die nu braakliggend zijn, of een laagwaardige functie hebben, maar een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie kunnen krijgen;
- (diffuus) verontreinigde locaties (niet zijnde stortplaatsen) die nu braakliggend zijn of een laagwaardige functie hebben en eveneens een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie kunnen krijgen.

#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de aanpak en beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 op basis van de resultaten van het project een vertaling gemaakt naar een algemene handleiding. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de bredere toepassing van het concept. Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies opgenomen.

## HOOFDSTUK 2

### DE PROJECTAANPAK

In dit SKB-project zijn twee fasen doorlopen:

- *Fase 1*

In deze fase is een technische en procedurele inventarisatie<sup>3</sup> uitgevoerd. Geïnventariseerd is welke technische en procedurele aspecten (wetten en regelingen) in zijn algemeenheid van belang zijn bij het realiseren van een natuurfunctie, een recreatieve of een landschappelijke functie op voormalige stortplaatsen. De technische en procedurele aspecten zijn onderverdeeld in kaders. Gezocht is naar zoveel mogelijk samenhang binnen en tussen deze kaders. De resultaten van fase 1 zijn geïntegreerd verwerkt in deze handleiding (zie hiervoor fase 2, stap 2 in paragraaf 2.2 en 3.2). De resultaten van fase 1 dienden als input voor fase 2.

- *Fase 2*

In deze fase zijn vier stappen uitgewerkt die doorlopen moeten worden om te komen tot sanering en/of herinrichting van een voormalige stortplaats. De vier stappen zijn getoetst op de proeflocatie stortplaats Tespellaan, waarna op basis van deze toetsing de invulling van de stappen is geoptimaliseerd. Tevens is met het doorlopen van de vier stappen een sanerings- en herinrichtingsplan voor de stortplaats Tespellaan tot stand gekomen.

In onderstaande paragrafen wordt de aanpak van deze vier stappen nader beschreven. Daarnaast is de invulling van het SKB-project in figuur 2 gevisualiseerd.

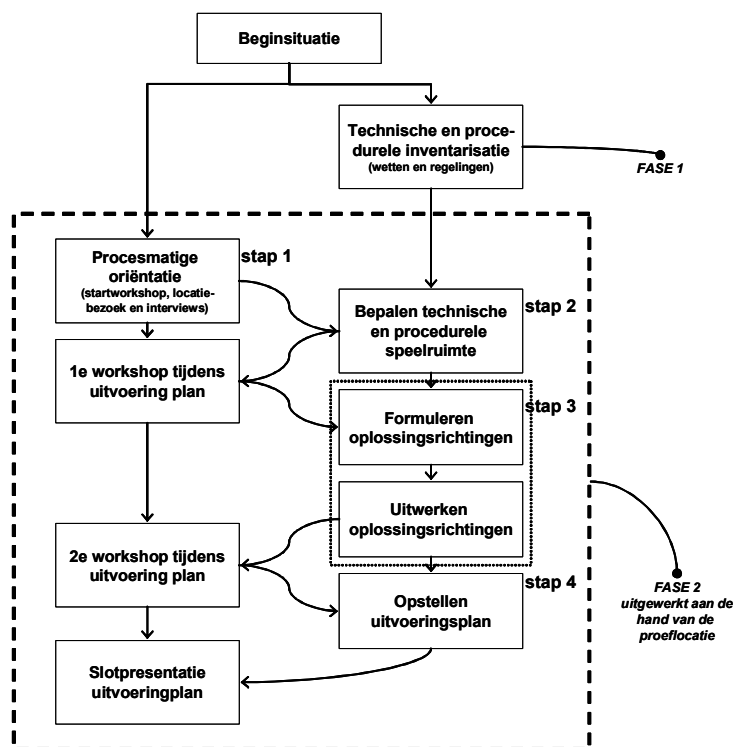


Fig. 2. Invulling van het SKB-project.

<sup>3</sup> Hierna te noemen: technische inventarisatie.

## 2.1 Fase 2, stap 1: Procesmatige oriëntatie

In deze stap is uitgewerkt hoe op een snelle en efficiënte wijze een beeld verkregen kan worden van alle betrokken actoren die bij sanering en/of herinrichting van een voormalige stortplaats een rol spelen. In het bijzonder is aandacht besteed aan het inzichtelijk maken van het aanwezige draagvlak voor de functiewijziging van een voormalige stortplaats.

Aan de hand van deze stap is voor de stortplaats Tespellaan inzichtelijk gemaakt hoe het vervolg van dit proefproject procesmatig vormgegeven moest worden.

## 2.2 Fase 2, stap 2: Bepalen technische en procedurele speelruimte

In fase 1 is geïventariseerd welke technische en procedurele aspecten in zijn algemeenheid van belang zijn bij het realiseren van een natuurfunctie, een recreatieve of een landschappelijke functie op voormalige stortplaatsen. In deze stap is uitgewerkt hoe inzichtelijk kan worden gemaakt welke technische en procedurele aspecten gelden voor een specifieke locatie. Op basis hiervan kan de technische herontwikkelingspotentie van de voormalige stortplaats worden vastgesteld.

In deze stap is tevens de technische herontwikkelingspotentie van de proeflocatie stortplaats Tespellaan vastgesteld.

## 2.3 Fase 2, stap 3: Oplossingsrichtingen op hoofdlijn

In deze stap is uitgewerkt hoe aan de hand van de resultaten uit stap 1 en 2 op een snelle en efficiënte wijze tot een aantal oplossingsrichtingen op hoofdlijn gekomen kan worden. Daarnaast is uitgewerkt hoe uit deze oplossingsrichtingen de meest optimale sanerings- en/of herinrichtingsvariant gekozen kan worden waarvoor tevens draagvlak is.

Voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan zijn aan de hand van deze stap de meest kansrijke oplossingrichtingen op hoofdlijn geformuleerd en uitgewerkt. Deze oplossingsrichtingen zijn vervolgens voorgelegd aan een klankbordgroep<sup>4</sup>.

## 2.4 Fase 2, stap 4: Uitwerking uitvoeringsplan

In de laatste stap is gekeken hoe de meest optimale sanerings- en/of herinrichtingsvariant uitgewerkt kan worden tot een uitvoeringsplan, zodanig dat dit plan past binnen de technische en procedurele speelruimte en voldoet aan de eisen die door het bevoegde gezag aan dergelijke plannen worden gesteld. Daarnaast moet het (verkregen) draagvlak behouden blijven.

Het uitvoeringsplan is opgesteld voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan en diende als basis voor de uitvoeringsfase, te weten besteksvoorbereiding, aanbesteding en uitvoering.

---

<sup>4</sup> De klankbordgroep bestond uit: provinciale overheden, gemeente (eigenaar en beheerder van de stortplaats), natuurbeschermingsorganisaties, recreatieve organisaties, omwonenden (met en zonder agrarisch bedrijf), waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheerders.

## HOOFDSTUK 3

### HANDLEIDING

In dit hoofdstuk is op basis van de resultaten van het project een vertaling gemaakt naar een algemene handleiding voor de aanpak van:

- voormalige stortplaatsen die na een ecologisch en milieuhygiënisch verantwoorde herinrichting een natuurfunctie binnen de EHS kunnen krijgen;
- voormalige stortplaatsen buiten de EHS die nu braakliggend zijn, of een laagwaardige functie hebben, maar een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie kunnen krijgen;
- (diffuus) verontreinigde locaties (niet zijnde stortplaatsen) die nu braakliggend zijn of een laagwaardige functie hebben en eveneens een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie kunnen krijgen.

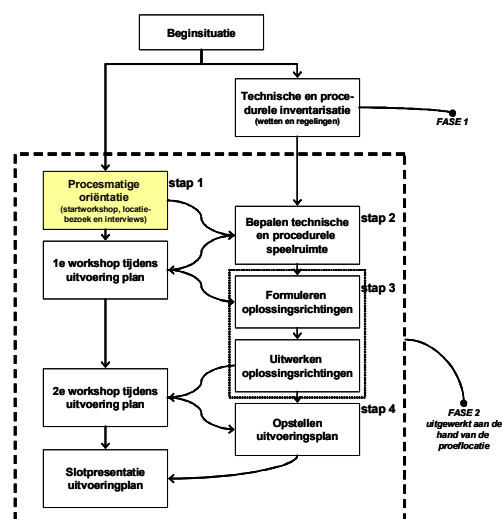
De handleiding volgt in chronologische volgorde de stappen die in het project zijn uitgevoerd. Per stap wordt beschreven welke aspecten van belang zijn en hoe deze stap doorlopen moet worden om uiteindelijk te komen tot sanering en/of herinrichting van een voormalige stortplaats.

Een samenvatting van de resultaten die specifiek voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan gelden, is weergegeven in bijlage A.

### 3.1 Procesmatige vormgeving project

#### 3.1.1 *Procesmatige oriëntatie*

Om tot sanering en/of herinrichting van een voormalige stortplaats te komen is voldoende draagvlak voor het project bij de betrokken partijen een vereiste. Aan de hand van een procesmatige oriëntatie is het mogelijk om het reeds aanwezige draagvlak in kaart te brengen. Uit het SKB-project is gebleken dat een startworkshop, een locatiebezoek en interviews met belanghebbenden hiervoor voldoende input leveren.



Om het draagvlak in kaart te brengen en gedurende het project te kunnen beïnvloeden, moet als eerste gekeken worden welke actoren een rol spelen bij het project. Dit kan middels een actorenanalyse. Daarbij dient aandacht te worden besteed aan hun betrokkenheid bij de problematiek. Vervolgens kan in een probleemanalyse worden geschetst hoe de verschillende actoren het probleem omschrijven en hoe dit zich tot elkaar verhoudt. Daarna moet worden nagegaan op welke manier de verschillende actoren de problematiek opgelost willen zien, in de vorm van wensbeelden. Op basis hiervan dient te worden nagegaan hoe de verschillende wensbeelden zich tot elkaar verhouden en hoe de betrokken partijen in het totale krachtenveld staan. Onderstaand wordt hier nader op ingegaan.

#### *Actorenanalyse*

Als eerste dienen de belanghebbende partijen in het kort te worden beschreven en dient aandacht te worden besteed aan hun betrokkenheid bij de problematiek. Voor de procesmatige vormgeving is het namelijk essentieel de belangrijkste actoren en hun plaats in het actorenveld in

beeld te brengen en te beschrijven. Om een goed overzicht te krijgen is visualisatie een belangrijk hulpmiddel. In figuur 3 is dit voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan als voorbeeld weergegeven.

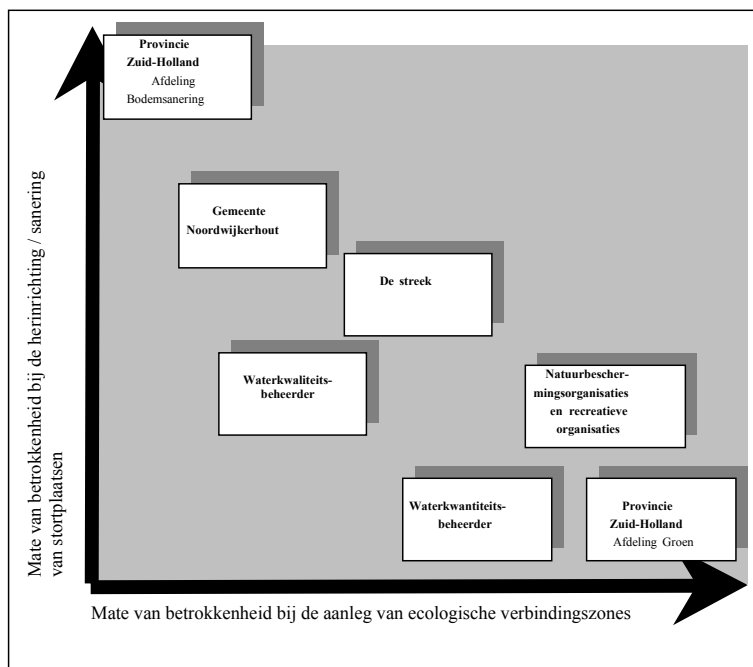


Fig. 3. Het actorenveld in relatie tot de betrokkenheid bij de problematiek. Omdat in het project twee problemen integraal worden aangepakt (1. nuttig gebruik van voormalige stortplaatsen; 2. aanpak stagnerende realisatie van de EHS) is per partij de betrokkenheid tot de twee problemen geïnventariseerd. Op de horizontale as staat de mate van betrokkenheid bij de aanleg van ecologische verbindingzones. Op de verticale as staat de mate van betrokkenheid bij de herinrichting/sanering van voormalige stortplaatsen.

### Probleemanalyse

Om het draagvlak in het project positief te kunnen beïnvloeden is het van belang te weten hoe de verschillende partijen de problematiek omschrijven en ervaren. In de probleemanalyse dient inzichtelijk te worden gemaakt in hoeverre een partij in staat is om een toelichting te geven op zijn betrokkenheid bij de problematiek rond voormalige stortplaatsen en de stagnatie van de EHS. Tegelijkertijd wordt dan duidelijk in hoeverre een partij deze problematiek concreet kan maken of dat men blijft steken op een meer abstracte omschrijving van de problematiek. Bij de probleemanalyse dient tevens gekeken te worden hoe de verschillende invullingen van de problematiek zich tot elkaar verhouden. Om een goed overzicht te verkrijgen is ook hier het visualiseren van de uitkomsten een belangrijk hulpmiddel. In figuur 4 is dit voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan als voorbeeld weergegeven.

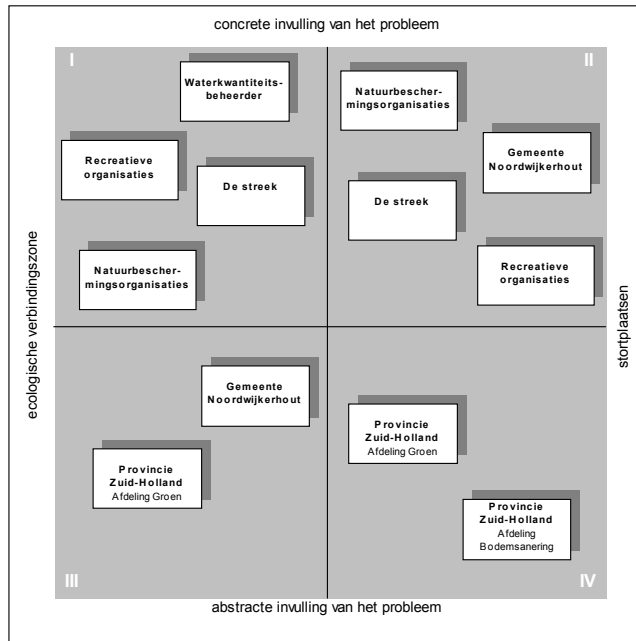


Fig. 4. Het actorenveld en de invulling van de problematiek, waarbij de betrokken partijen in kwadranten zijn weergegeven. De problematiek rond voormalige stortplaatsen en de problematiek rond de stagnatie van de EHS zijn verticaal gescheiden weergegeven. Wanneer een partij in een kwadrant aan de linkerzijde voorkomt, is deze partij in staat om een toelichting te geven op de problematiek rond de stagnatie van de EHS. Wanneer een partij in een kwadrant aan de rechterzijde voorkomt, geldt dit voor de problematiek rond voormalige stortplaatsen. In de bovenste kwadranten zijn de partijen weergegeven die de problematiek concreet kunnen maken. In de onderste kwadranten zijn de partijen weergegeven die blijven steken in een meer abstracte omschrijving.

#### *Inventarisatie wensbeelden en vaststellen krachtenveld*

Wanneer een beeld is verkregen van de betrokken actoren en hun relatie tot de problematiek dient te worden geïnventariseerd op welke manier men de problematiek opgelost wil zien, in de vorm van specifieke wensbeelden. Hierbij is het van belang of de wensbeelden van de verschillende partijen hetzelfde zijn of dat ze (gedeeltelijk) tegengesteld zijn. Gebleken is dat de wensbeelden globaal onderverdeeld kunnen worden in:

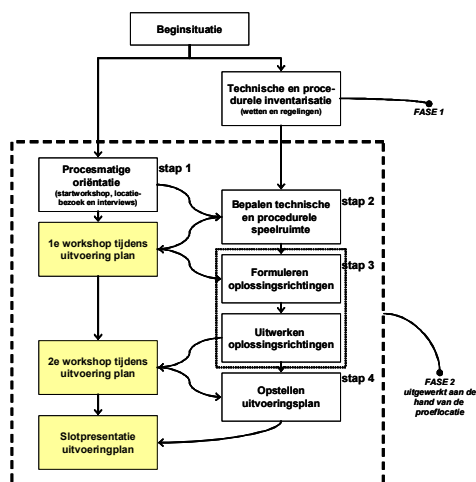
- wensen met betrekking tot landschap en natuur;
- wensen met betrekking tot recreatie;
- wensen met betrekking tot milieuhygiënische risico's en bodemsanering;
- wensen met betrekking tot ontsluiting.

#### *Vaststellen van het krachtenveld*

Door middel van de actorenanalyse, de probleemanalyse en de inventarisatie van de wensbeelden wordt een goed beeld van de betrokken partijen verkregen. Door rekening te houden met deze partijen kan het draagvlak in het project positief beïnvloed worden. Om er echter voor te zorgen dat het sanerings- en/of herinrichtingsplan ook daadwerkelijk in uitvoering gaat, dient er voldoende aandacht te worden besteed aan het krachtenveld waarbinnen het project speelt.

Concreet voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan konden de betrokken partijen globaal worden onderverdeeld in financieel draagkrachtige partijen, bestuurlijk/politiek verantwoordelijke partijen, belangenorganisaties en omwonenden.

### 3.1.2 Interactieve uitvoering



Wanneer tijdens de oriëntatiefase de verschillende actoren in beeld zijn gebracht en het aanwezige draagvlak is vastgesteld, kan worden bepaald hoe de rest van het project procesmatig dient te worden vormgegeven.

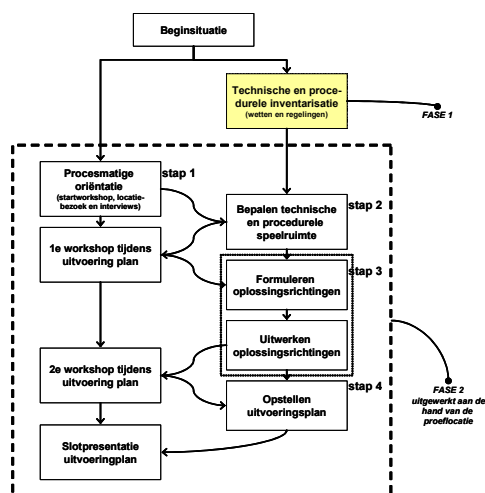
Tijdens het project is gebleken dat wat tijdens het planproces wordt vastgesteld, afgewogen en uitgewerkt, ook moet worden teruggekoppeld. Hierdoor worden onderlinge weerstanden, vooroordelen en misvattingen weggenomen, waardoor (meer) draagvlak voor het project zal ontstaan bij de betrokken partijen.

Groot voordeel van een dergelijke interactieve uitvoering is de mogelijkheid te verwijzen naar afwegingen en afspraken die in eerdere fasen zijn gemaakt. Daarnaast raken de partijen meer betrokken bij het project en bekend met het plan.

## 3.2 Technische en procedurele aspecten

### 3.2.1 Technische inventarisatie

In fase 1 van het project is een technische inventarisatie uitgevoerd. Geïnterviewd is welke technische en procedurele aspecten in zijn algemeenheid van belang zijn bij het realiseren van een natuurfunctie, een recreatieve of een landschappelijke functie op voormalige stortplaatsen. Gebleken is dat de technische en procedurele aspecten onderverdeeld kunnen worden in een vijftal kaders. Onderstaand wordt hier nader op ingegaan.



#### Milieutechnisch kader

Bij het inpassen van voormalige stortplaatsen in de EHS kunnen verschillende milieutechnische aspecten een rol spelen. Gebleken is dat de Wet bodembescherming, de Wettelijke Nazorgregeling Stortplaatsen en de Wet milieubeheer het wettelijk kader hiervoor vormen.

#### Civieltechnisch kader

In veel gevallen zal een stortplaats niet direct geschikt zijn om te functioneren als onderdeel van de EHS. Bij het aanpassen van een stortplaats spelen verschillende

aspecten een rol, zoals taluds, onder- en bovenafdichting, afdeklaag enzovoorts. Hiervoor zijn een aantal richtlijnen opgesteld. Het wettelijk kader van deze richtlijnen wordt gevormd door de Uitvoeringsregeling van het Stortbesluit.

#### Juridisch kader

Bij het saneren en/of herinrichten van stortplaatsen kan men met diverse rechtsgebieden en juridische onderwerpen te maken krijgen. Gebleken is dat het ruimtelijk ordeningsrecht, eigendomsrecht en milieurecht een rol kunnen spelen.

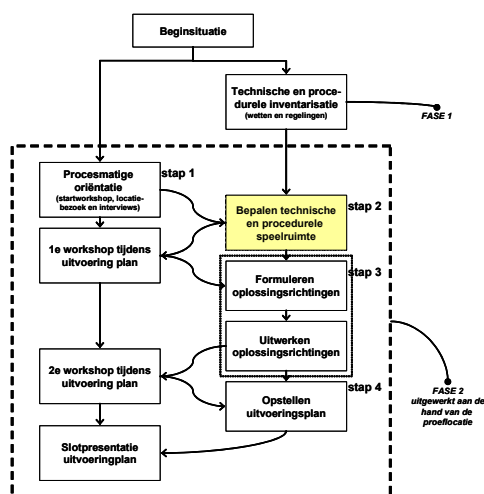
### Natuurtechnisch kader

Het toekennen van een natuurfunctie aan een stortplaats, zodat deze een functie krijgt binnen de EHS, stelt eisen aan de natuurtechnische afwerking. De stortplaats moet flora en fauna in staat stellen om het, veelal ongeschikte, landschap tussen twee natuurgebieden te overbruggen. Gebleken is dat de fysische en chemische kwaliteit van de ondergrond hierbij bepalend is.

### Landschappelijk kader

Om een voormalige stortplaats in te passen in de omgeving dient aansluiting te worden gezocht bij elementen die in de betreffende omgeving een rol spelen. Wanneer niet direct kan worden aangesloten bij de omgeving, wat veelal het geval is, kunnen streekgebonden nota's, plannen en studies relevant zijn voor de landschappelijke inpassing van een voormalige stortplaats.

### 3.2.2 Bepalen technische en procedurele speelruimte



Gebleken is dat er een zekere samenhang is tussen de kaders uit subparagraaf 3.2.1, maar dat deze niet naadloos op elkaar aansluiten. Daarnaast is het door de grote hoeveelheid aan informatie en de verschillende wettelijke regelingen onduidelijk wanneer technische en procedurele aspecten die in zijn algemeenheid van belang zijn, gelden voor een specifieke locatie. Om hier meer duidelijkheid in te scheppen zijn voor het milieutechnisch, het juridisch en het natuurtechnisch kader stroomschema's opgesteld. Deze stroomschema's zijn weergegeven op pagina 11 en kunnen niet los van elkaar worden beschouwd. Wanneer men bijvoorbeeld met het doorlopen van een stroomschema uitkomt op een situatie waarin herinrichting zonder restricties mogelijk is, betekent dit niet automatisch dat geen restricties vanuit andere stroomschema's te verwachten zijn.

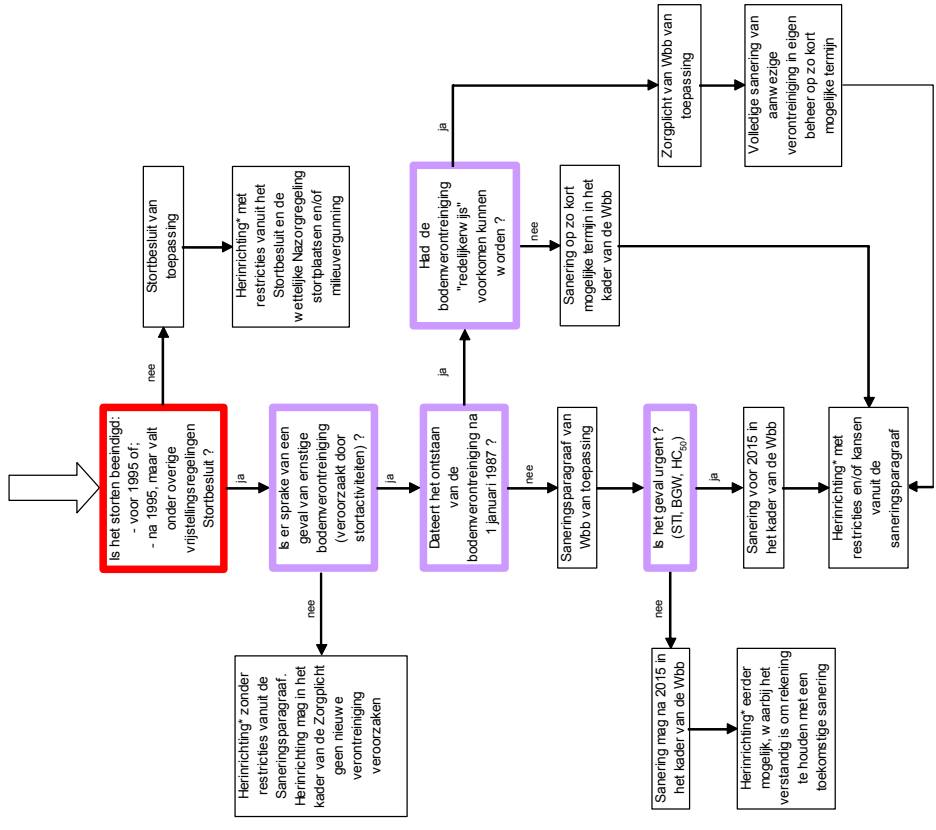
Gebleken is dat sommige aspecten in meerdere kaders terugkomen. Zo is het bijvoorbeeld voor zowel het milieutechnisch als het juridisch kader van doorslaggevend belang om te weten of het storten voor 1995 is gestopt of dat er alleen nog na 1995 is gestort in het kader van de vrijstellingsregelingen op het Stortbesluit. Binnen het juridisch kader komt dit aspect zelfs terug in zowel het milieurecht als het ruimtelijk ordeningsrecht.

De volgende aspecten komen in meerdere kaders terug:

- inrichting voor de verwerking van afvalstoffen;
- bovenafdichting;
- verontreiniging;
- bestemmingsplan;
- natuur.

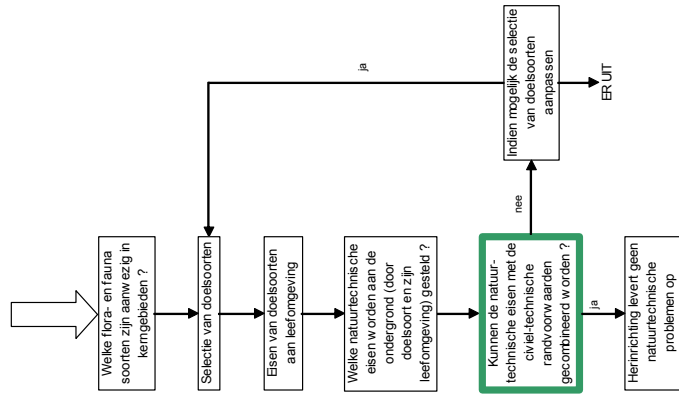
De analyse van deze aspecten en de stroomschema's heeft geleid tot een aantal zogenaamde "onderzoeksvragen". Op de volgende pagina zijn naast de stroomschema's per aspect de onderzoeksvragen weergegeven. Indien het mogelijk is deze vragen van een antwoord te voorzien, kan op een snelle en efficiënte wijze de technische herontwikkelingspotentie van een specifieke stortplaats worden ingeschat. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de procedures die ten behoeve van herontwikkeling gevolgd moeten worden.



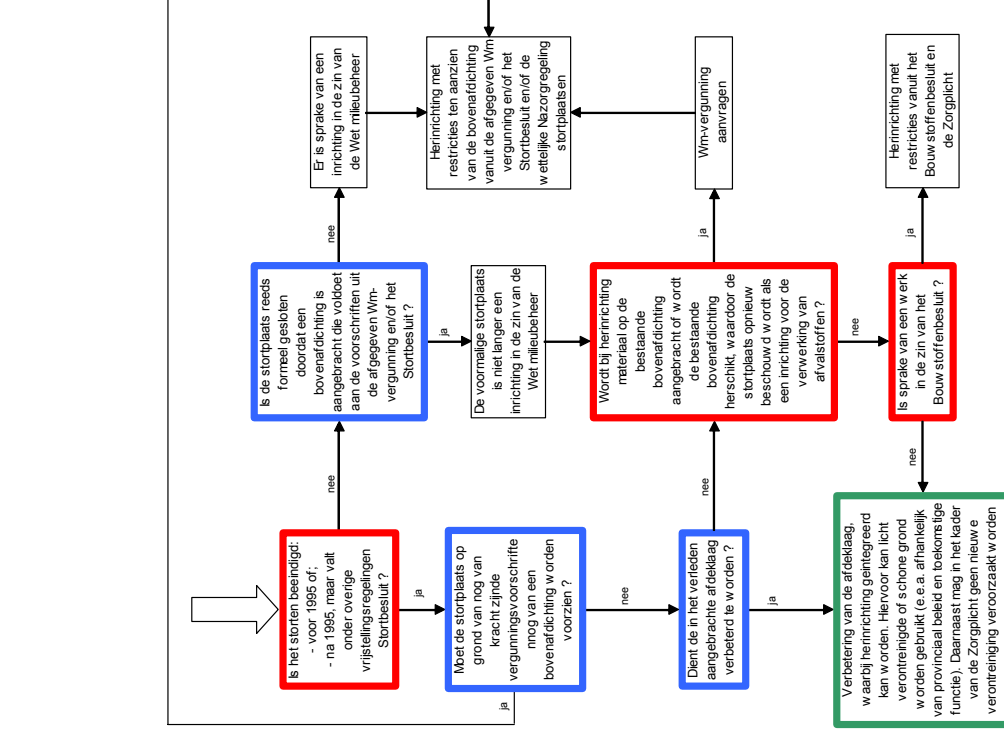


\*: mogelijk specifieke eisen aan kw. alleit van de afdeklaag op basis van:  
 - Nota "Grond grondig bekeken";  
 - Bouwstoffenbesluit.

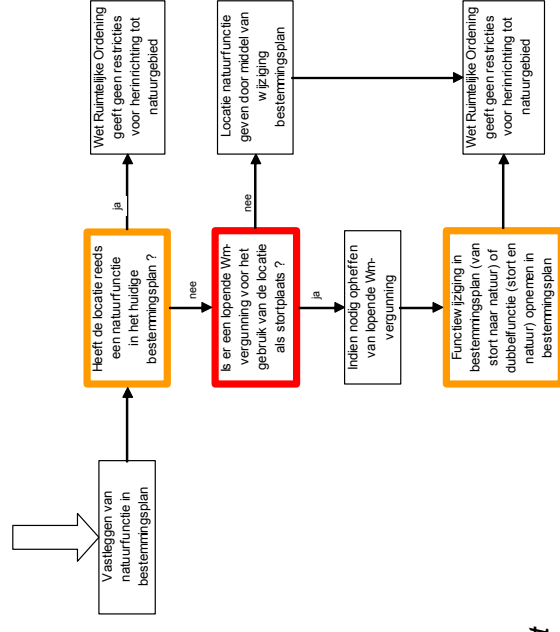
**Milieutechnisch stroomschema**



**Natuurtechnisch stroomschema**



**Stroomschema milieurecht**



**Planologisch stroomschema**

**Inrichting voor de verwerking van afvalstoffen**

- Is het storten beëindigd voor 1995 of na 1995, maar valt onder de overige vrijstellingsregelingen van het Stortbesluit?
- Is er een lopende Wet milieubeheervergunning voor het gebruik van de locatie als stortplaats? Bij een ontkennend antwoord:
  - Wordt bij herinrichting de stort opnieuw beschouwd als inrichting voor de verwerking van afvalstoffen? Bij een ontkennend antwoord:
    - Is sprake van een werk in de zin van het Bouwstoffenbesluit?

**Verontreiniging**

- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging? Bij een bevestigend antwoord:
  - Is de verontreiniging ontstaan na 1987? Bij een bevestigend antwoord: zie A. Bij een ontkennend antwoord: zie B.
    - A Had de bodemverontreiniging "redelijkerwijs" voorkomen kunnen worden?
      - B Is sprake van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging?

**Bovenafdekking**

- Moet op de stortplaats op grond van vergunningsvoorschriften en/of het Stortbesluit nog een bovenafdekking aangebracht worden? Bij een ontkennend antwoord:
  - Dient de afdeklaag die in het verleden is aangebracht nog verbeterd te worden?

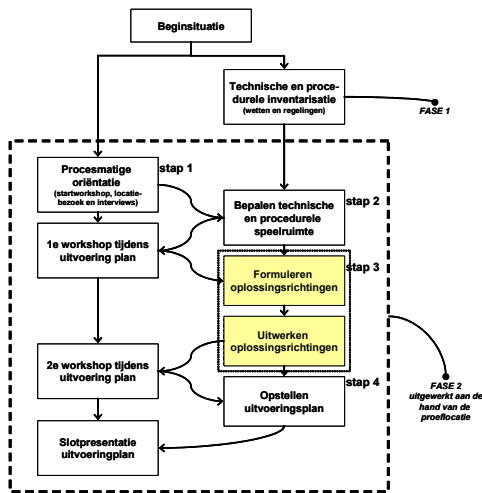
**Bestemmingsplan**

- Heeft de locatie reeds een natuurfunctie in het huidige bestemmingsplan? Bij een ontkennend antwoord:
  - Wil de eigenaar van de stortplaats meewerken aan het realiseren van een natuurfunctie op de stortplaats?

**Natuur**

- Is de natuurtechnische inrichting mogelijk op de reeds aanwezige of nog aan te leggen afdeklaag?

### 3.3 Formuleren en uitwerken oplossingsrichtingen



werkt worden, inclusief kostenramingen. Onderstaand wordt hier nader op ingegaan.

Aan de hand van de procesmatige oriëntatie wordt duidelijk welke wensbeelden de betrokken partijen hebben. Door middel van het bepalen van de technische en procedurele speelruimte wordt duidelijk wat de technische en procedurele randvoorwaarden zijn voor een specifieke locatie. Deze wensbeelden en randvoorwaarden moeten worden vertaald in een aantal oplossingsrichtingen, waaruit in de volgende stap de meest optimale sanerings- en/of herinrichtingsvariant gekozen kan worden, waarvoor tevens draagvlak is. Om te komen tot een aantal haalbare oplossingsrichtingen dient een programma van eisen te worden opgesteld. Op basis van dit programma van eisen kunnen vervolgens een aantal oplossingsrichtingen op hoofdlijn geformuleerd en uitge-

#### 3.3.1 Opstellen programma van eisen

In de vorige stap is de technische en procedurele speelruimte vastgesteld. In deze stap dienen de wetten, uitvoeringsregelingen, technische mogelijkheden en procedures verder te worden concreetiseerd in specifieke randvoorwaarden, welke worden opgenomen in het programma van eisen.

In de procesmatige oriëntatie wordt vastgesteld wat de wensbeelden van de betrokken partijen zijn. Het draagvlak kan verder toenemen als gehoor wordt gegeven aan bepaalde wensen die de betrokken actoren hebben inzake de inpassing en herinrichting van een locatie. Andersom kan het draagvlak ook afnemen als geen gehoor wordt gegeven aan bepaalde wensen die de betrokken actoren hebben. De inspanning om wensen te verwezenlijken bepaalt dus de omvang van het draagvlak. In figuur 7 is weergegeven hoe het draagvlak toe kan nemen met de inspanning. Tijdens het project is gebleken is dat het geen lineair verband betreft en dat het draagvlak een maximum heeft.

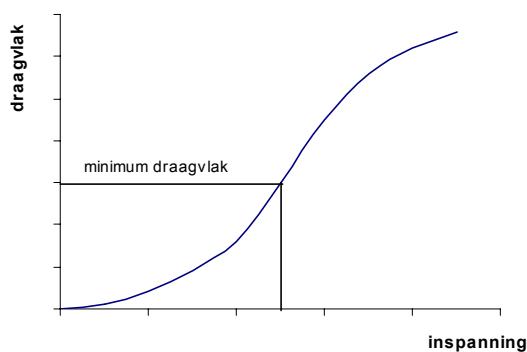


Fig. 5. Draagvlakcurve.

In het programma van eisen moeten in ieder geval die wensen worden opgenomen die noodzakelijk zijn om voldoende draagvlak te behouden/verkrijgen voor functiewijziging van de betreffende stortplaats. Deze wensen kunnen dan ook worden beschouwd als randvoorwaarden. Om te kunnen vaststellen welke wensen kunnen worden beschouwd als randvoorwaarden dienen alle wensen geanalyseerd te worden. In figuur 6 is dit schematisch weergegeven.

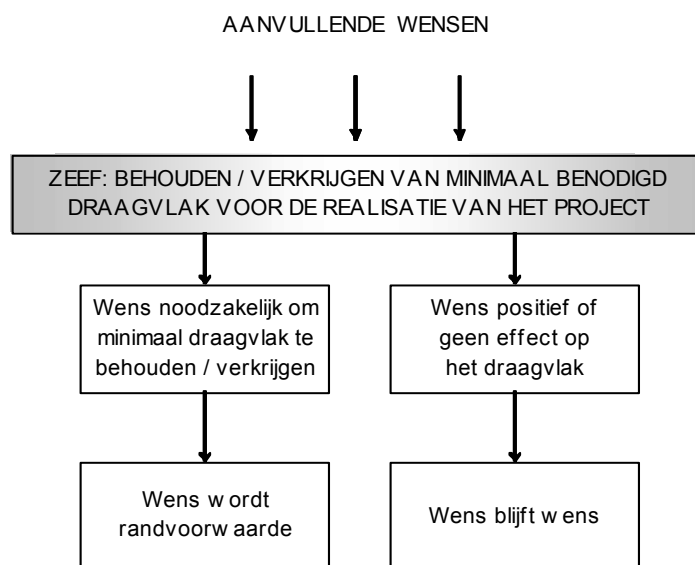


Fig. 6. Analyse van wensen.

Samenvattend is de totstandkoming van het programma van eisen schematisch weergegeven in figuur 7.

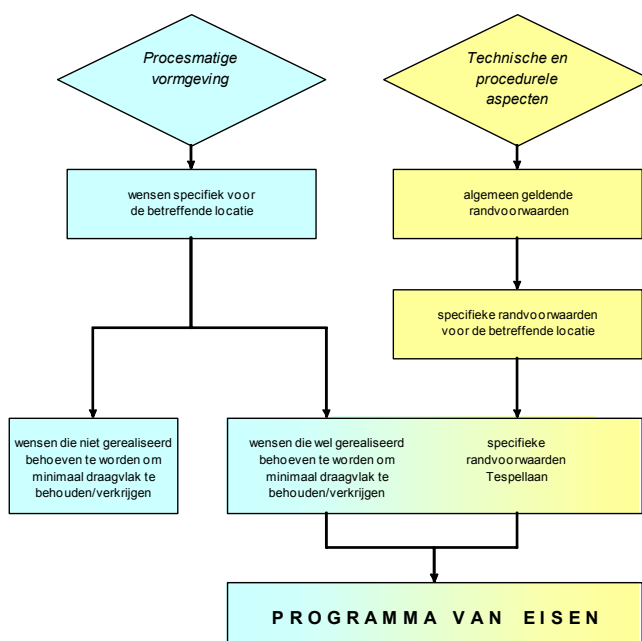


Fig. 7. Totstandkoming van het programma van eisen.

### 3.3.2 *Formuleren van oplossingsrichtingen*

Aan de hand van het programma van eisen dient een vertaling te worden gemaakt naar haalbare technische oplossingsrichtingen waarvoor tevens draagvlak is. Het programma van eisen bepaalt welke aspecten de variabelen zijn om tot verschillende oplossingsrichtingen te komen. Gebleken is dat bij het realiseren van een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie op een voormalige stortplaats de volgende aspecten de variabelen in het programma van eisen zijn:

- sanering;
- natuur, landschap en beplanting;
- recreatie en ontsluiting.

Binnen deze variabelen wordt invulling gegeven aan de planologische, bestuurlijke en juridische kaders.

De geformuleerde oplossingsrichtingen dienen te worden teruggekoppeld met de betrokken actoren (zie subparagraaf 3.1.2). Om snel en efficiënt te kunnen toetsen of er voor de geformuleerde oplossingsrichtingen draagvlak is, moet er echter alleen een discussie op hoofdlijn worden gevoerd. Een schematische weergave van de verschillende oplossingsrichtingen biedt hiervoor handvatten. In figuur 8 is dit voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan als voorbeeld weergegeven.

### 3.3.3 *Uitwerking en afwegen van de oplossingsrichtingen*

Om de oplossingsrichtingen met elkaar te kunnen vergelijken dienen deze verder te worden uitgewerkt in concrete hoofdactiviteiten. Voor deze hoofdactiviteiten dienen tevens globale kostenramingen gemaakt te worden. De uitwerking dient op een dusdanig niveau uitgevoerd te worden dat het maken van een afweging mogelijk is. Afweging dient plaats te vinden aan de hand van onderstaande criteria:

- technische omvang en uitvoerbaarheid (zijn de saneringsmaatregelen technisch reëel en uitvoerbaar?);
- milieuhygiënische aspecten (mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de saneringsdoelstelling);
- sociale, maatschappelijke en morele aspecten (in hoeverre bezorgt de sanering overlast voor de omgeving?);
- mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de ecologische doelstelling (natuurwaarde);
- kosten (hoe verhouden zich de kosten ten opzichte van de opbrengsten?).

Per variabele dient de oplossingsrichting die het best scoort op het totaal van bovenstaande onderdelen te worden gekozen. De meest optimale combinatie van oplossingsrichtingen dient dan vervolgens te worden uitgewerkt in een uitvoeringsplan.

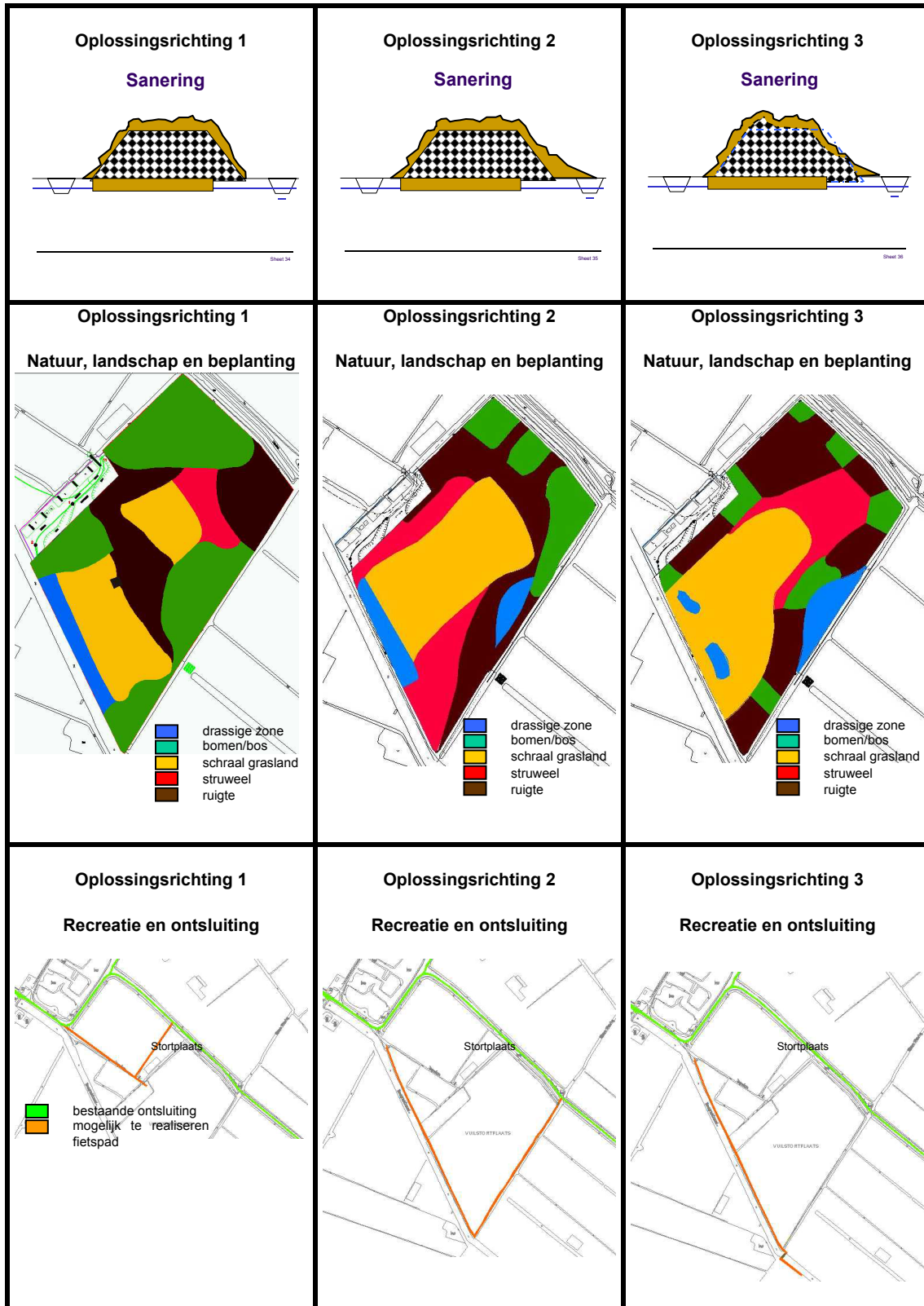
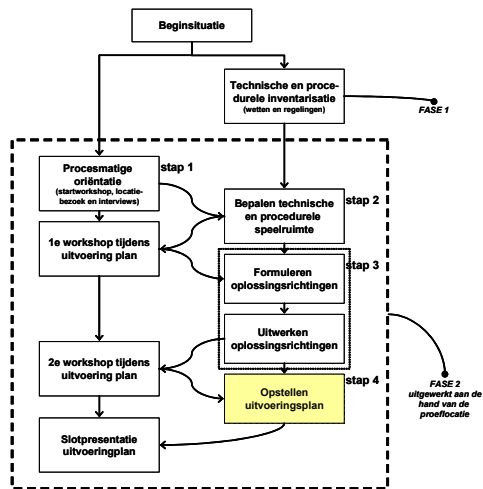


Fig. 8. Schematische weergave van de verschillende oplossingsrichtingen.

### 3.4 Opstellen uitvoeringsplan



In de vorige stap is vastgesteld wat de meest optimale combinatie van oplossingsrichtingen is. Deze gekozen combinatie van oplossingsrichtingen dient als laatste te worden uitgewerkt in een uitvoeringsplan. Wanneer bij een functiewijziging van een voormalige stortplaats zowel sanerings- als ook herinrichtingswerkzaamheden gaan plaatsvinden, verdient het aanbeveling deze werkzaamheden in het uitvoeringsplan integraal te beschrijven.

Het uitvoeringsplan moet als basis kunnen dienen voor de bestekvoorbereiding, aanbesteding en uitvoering. Als er sprake is van saneringswerkzaamheden moet het document daarnaast ook geschikt zijn om een beschikking op het saneringsplan aan te kunnen vragen. Als er

subsidiemogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld natuurontwikkeling of recreatie moet het uitvoeringsplan tevens als basis kunnen dienen voor subsidieaanvragen.

Omdat het uitvoeringsplan op een interactieve wijze tot stand is gekomen, waarbij rekening is gehouden met de wensen van de betrokken actoren, zal er draagvlak voor de uitvoeringsfase van het project zijn. Wel dient te worden opgemerkt dat er niet zondermeer van uit kan worden gegaan dat een sanerings- en/of herinrichtingsplan dat volgens een interactief planproces tot stand is gekomen zonder verdere communicatie uitgevoerd kan worden.

## HOOFDSTUK 4

### BREDERE TOEPASSING VAN HET CONCEPT

In voorgaande hoofdstukken zijn de resultaten van het SKB-project “Realisatie van de EHS vraagt ruimte. Van knelpunten naar kansen” beschreven. In onderhavig hoofdstuk wordt ingegaan op de bredere toepassing van het concept.

#### 4.1 Het concept

De kennis en ervaring die in dit SKB-project is opgedaan kan gebruikt worden voor het inpassen van voormalige stortplaatsen in de EHS. Daarnaast is het mogelijk om voormalige stortplaatsen buiten de EHS die nu braakliggend zijn of een laagwaardige functie hebben, met de opgedane kennis een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie te geven. Ditzelfde geldt voor (diffuus) verontreinigde locaties (niet zijnde stortplaatsen) die nu braakliggend zijn of een laagwaardige functie hebben. In paragraaf 4.2 worden nader ingegaan op de toepassingsmogelijkheden van het concept op andere stortplaatsen (zowel binnen als buiten de EHS).

Om een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie te kunnen realiseren op een voormalige stortplaats of een (diffuus) verontreinigde locatie is draagvlak bij de betrokken actoren noodzakelijk. Om voldoende draagvlak te verkrijgen dient een planproces doorlopen te worden. Het planproces speelt van het begin tot het eind van het project en is een middel om:

- het project geaccepteerd te krijgen door de belanghebbenden;
- tot een effectieve oplossing te komen.

Voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan was er voor aanvang van het project onder enkele partijen wel enig draagvlak voor een functiewijziging tot onderdeel van de EHS. Het was echter onvoldoende om in een latere fase ook daadwerkelijk tot uitvoering van het project te kunnen overgaan. De manier waarop het planproces is doorlopen voor de stortplaats Tespellaan te Noordwijkerhout is effectief gebleken. Er is voldoende draagvlak ontstaan voor inpassing van de stortplaats in de EHS. Uiteraard geeft dit project geen algemeen geldend beeld van het draagvlak in Nederland en dient voor elke andere locatie opnieuw een planproces doorlopen te worden. De stappen uit paragraaf 3.1 bieden hiervoor handvatten.

Om te kunnen vaststellen of een voormalige stortplaats of een (diffuus) verontreinigde locatie een duurzame natuur- en/of recreatie- en/of landschappelijke functie kan krijgen, dient de technische herontwikkelingspotentie van de locatie te worden vastgesteld. Om deze reden zijn alle technische en procedurele aspecten die bij de herinrichting een rol kunnen spelen, geïnterviewd. Dit heeft geleid tot een aantal stroomschema's en “onderzoeksvragen” waarmee de technische herontwikkelingspotentie kan worden ingeschat. De stroomschema's en “onderzoeksvragen” uit paragraaf 3.2 zijn algemeen geldend en zodoende toepasbaar op andere locaties.

Uiteraard is de herontwikkelingspotentie van een locatie ook in belangrijke mate afhankelijk van de financiële haalbaarheid. Omdat financiële haalbaarheid sterk afhangt van factoren als de grootte van de locatie, de gekozen herinrichting en de betrokken partijen dient dit voor elke andere locatie opnieuw onderzocht te worden.



Onderstaand is weergegeven welke financieringsbronnen in potentie hiervoor in aanmerking kunnen komen:

- Natuurontwikkelingsgelden;
- de Wet bodembescherming;
- de Wettelijke Nazorgregeling stortplaatsen;
- het Stortbesluit bodembescherming;
- Stimuleringsregeling bodemsanering;
- Natuurcompensatie-regeling;
- Recreatiegelden.

Wanneer een voormalige stortplaats of (diffuus) verontreinigde locatie in technisch en procedureel opzicht de potentie heeft om heringericht te worden en er voldoende draagvlak is (of kan ontstaan), dient er een programma van eisen vastgesteld te worden. Het programma van eisen zal voor elke locatie anders zijn. In zijn algemeenheid kan wel gesteld worden dat het programma van eisen altijd moet bestaan uit locatiespecifieke technische en procedurele randvoorwaarden en uit wensen die gerealiseerd moeten worden om het minimaal benodigde draagvlak te behouden of te verkrijgen. Paragraaf 3.3 biedt hiervoor handvatten.

Op basis van het vastgestelde programma van eisen kunnen er oplossingsrichtingen geformuleerd en uitgewerkt worden voor de herinrichting van de voormalige stortplaats of (diffuus) verontreinigde locatie. Om snel en efficiënt te kunnen toetsen of er voor de geformuleerde oplossingsrichtingen draagvlak is, moet er op dit punt alleen een discussie op hoofdlijn gevoerd worden met de betrokken actoren. Paragraaf 3.3 biedt handvatten om uiteindelijk tot de meest optimale combinatie van oplossingsrichtingen te komen, welke kan worden uitgewerkt in een uitvoeringsplan.

#### 4.2 Toepassing van het concept op andere stortplaatsen

Vanaf de beginjaren '90 is door het merendeel van de provincies het zogenaamde Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) uitgevoerd. Hierbij zijn gegevens verzameld over onder andere de ligging, omvang en inhoud van voormalige stortplaatsen. Vervolgens is er op basis van het hierbij ontstane beeld een plan van aanpak opgesteld voor de verdere aanpak van de stortplaatsproblematiek. Het NAVOS<sup>5</sup>- onderzoek geeft hier sinds enkele jaren invulling aan.

De dynamiek die maatschappelijke activiteiten in Nederland met zich meebrengt kan in het kader van de nazorg van voormalige stortplaatsen worden gebruikt om de aanpak van een stortplaats te initiëren en/of gedeeltelijk te financieren. Om deze reden zijn in het kader van het NAVOS-project de voormalige stortplaatsen geprojecteerd op de Nieuwe Kaart van Nederland (versie 2, maart 2002)<sup>6</sup>. Op basis hiervan is een analyse gemaakt van de mate waarin maatschappelijke activiteiten een rol spelen bij voormalige stortplaatsen.

*De Nieuwe Kaart van Nederland is een verzameling van een grote verscheidenheid aan ruimtelijke plannen voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, zoals die is ontwikkeld door gemeenten, waterschappen, provincies en rijksoverheden. De Nieuwe Kaart van Nederland kan worden gezien als een etalage van die plannen. Daarnaast heeft de kaart ook duidelijk een netwerkfunctie (meer dan 2800 toeleveranciers, met daaromheen vakgenoten, belangstellenden, maatschappelijke organisaties etc.) en een functie als "bouwdoos" voor de (verdere) ontwikkeling van toekomstbeelden.*

<sup>5</sup> Nazorg Voormalige Stortplaatsen

<sup>6</sup> Rapport: Inventarisatie dynamiek NAVOS-stortplaatsen op basis van de Nieuwe Kaart van Nederland, R002-4219430MIV-D01-D, d.d. 14 oktober 2002, Tauw bv



In de Nieuwe Kaart van Nederland zijn de vastgestelde uitbreidingsplannen, structuurplannen, waterplannen en –visies, streekplannen en rijksplannen opgenomen. Binnen de plannen die betrekking hebben op gemeenten, infrastructuur, natuur en recreatie en waterschappen is het mogelijk onderscheid te maken in verschillende bestemmingen.

Voor de toepassing van dit SKB-project zijn de volgende bestemmingen relevant:

- *Groen*  
Onder de functiegroep ‘Groen’ vallen alle plannen die te maken hebben met Groenplannen en plannen op het gebied van “groen en natuur”;
- *Landelijk gebied*  
Onder de functiegroep ‘Landelijk gebied’ vallen alle plannen die te maken hebben met de bestemmingen natuur, landschap, landbouw, veeteelt maar ook landgoederen en recreatie.

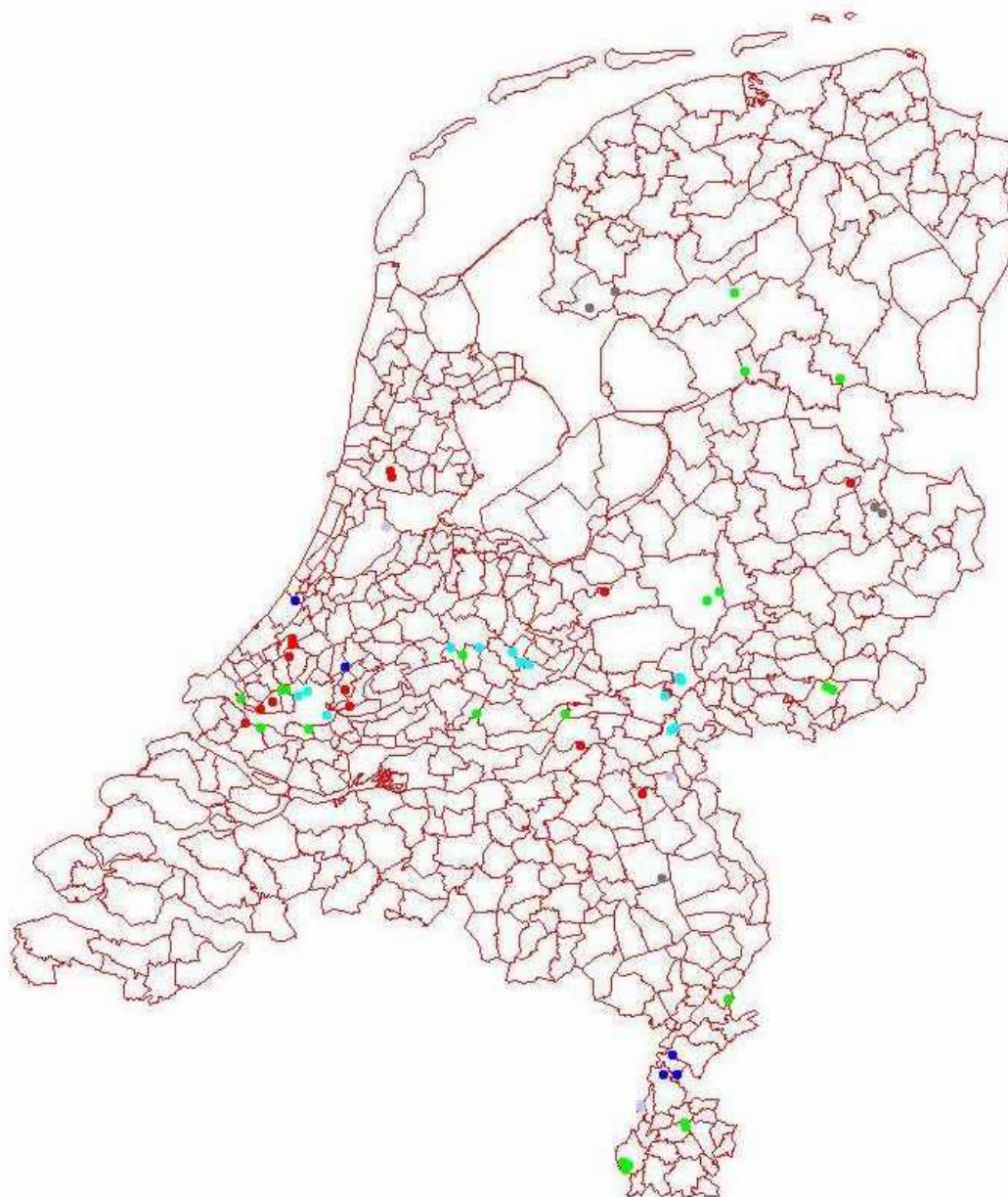
In de huidige NAVOS-bestanden is van 3632 voormalige stortplaatsen de ligging in de vorm van coördinaten bekend. Deze stortplaatsen zijn geprojecteerd op de Nieuwe Kaart van Nederland. Gebleken is dat 1375 voormalige stortplaatsen binnen concrete plannen vallen. De resultaten voor de bestemmingen “groen” en “landelijk gebied” zijn weergegeven in tabel 1. De resultaten zijn in figuur 9 en 10 op de kaart weergegeven, zodat een indruk kan worden verkregen van de ruimtelijke spreiding.

Tabel 1. Ligging van de NAVOS-stortplaatsen binnen concrete plannen voor “groen” en “landelijk gebied”.

	<i>groen</i>	<i>landelijk gebied</i>
In uitvoering/ realisatie	15	54
Realisatie op korte termijn	5	9
Realisatie op middellange termijn	15	16
Realisatie op lange termijn	5	135
In planvorming	23	95
Geen termijn aangegeven	5	244
Totaal in aantallen	68	553
% van het totale aantal locaties met concrete plannen (1375)	5%	40%

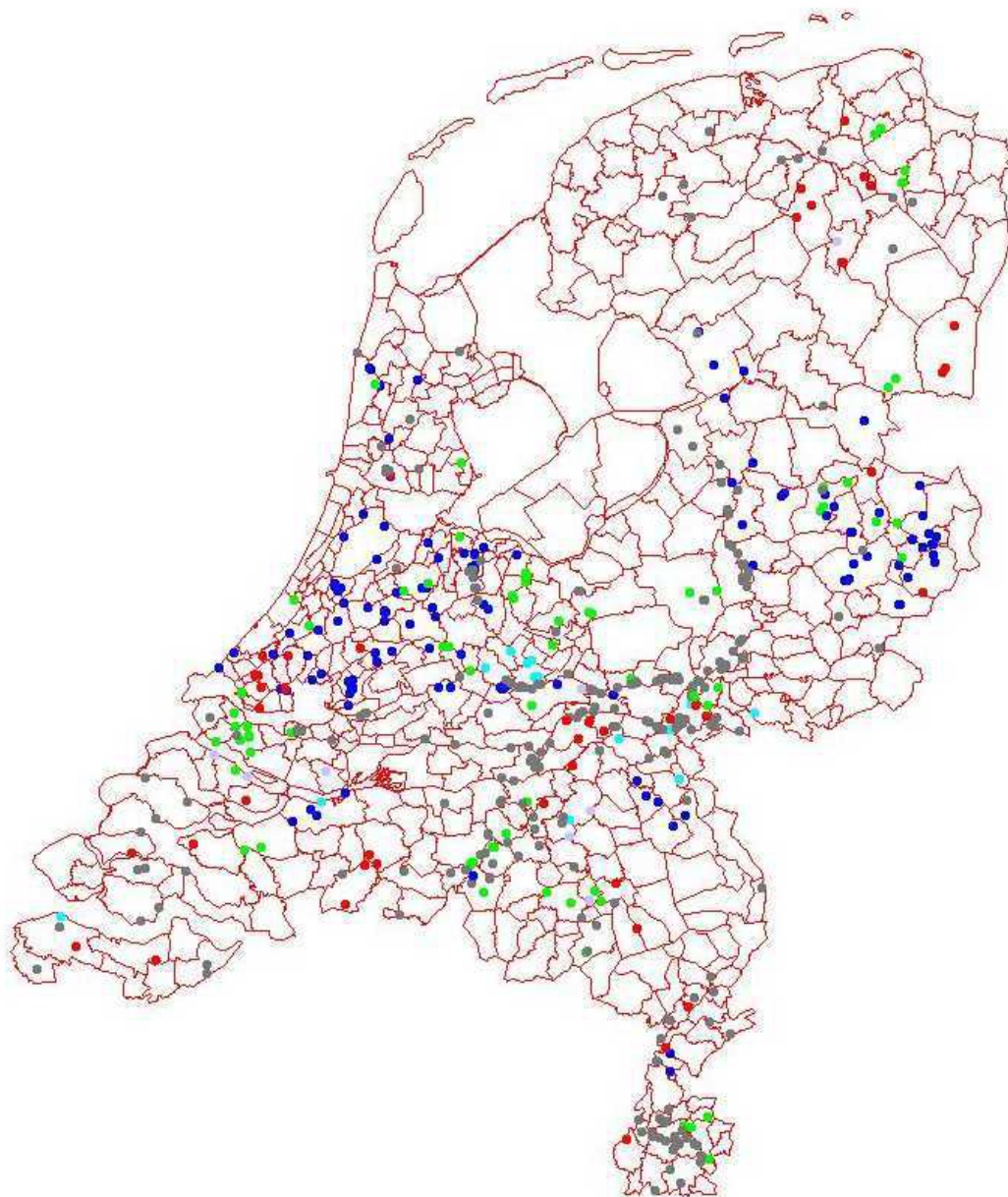
Uit tabel 1 blijkt dat de kennis die is opgedaan in dit SKB-project gebruikt kan worden bij 552<sup>7</sup> voormalige stortplaatsen die een functie krijgen binnen plannen die te maken hebben met de bestemming “groen” en de bestemming “landelijk gebied”. Daarnaast zijn er 2257 stortplaatsen waarvoor nog geen concrete plannen zijn. De kennis die is opgedaan in dit SKB-project kan gebruikt worden om een deel van deze stortplaatsen een duurzame natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie te geven.

<sup>7</sup> Totaal aan stortplaatsen binnen concrete plannen voor “groen” en “landelijk gebied” minus de plannen die al in uitvoering zijn.



- Uitvoeringsfase groen
- in uitvoering
  - realisatie op: korte termijn
  - realisatie op: middellange termijn
  - realisatie op: lange termijn
  - planvorming
  - geen termijn bekend
  - gemeentegrenzen

Fig. 9. Stortplaatsen binnen concrete “groen”-plannen.



- Uitvoeringsfase landelijk gebied
- in uitvoering
  - realisatie op: korte termijn
  - realisatie op: middellange termijn
  - realisatie op: lange termijn
  - planvorming
  - geen termijn bekend
  - gemeentegrenzen

Fig. 10. Stortplaatsen binnen concrete plannen in het landelijke gebied.

## HOOFDSTUK 5

### CONCLUSIES

Bij aanvang van het project was het onduidelijk of stortplaatsen na een ecologisch en milieuhygiënisch verantwoorde herinrichting een natuurfunctie binnen de EHS kunnen krijgen. Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn bij aanvang van het project een aantal doelstellingen geformuleerd. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd of de doelstellingen gehaald zijn en welke conclusies hieruit getrokken kunnen worden.

#### 5.1 Conclusies per deelactiviteit

Het doel van de procesmatige oriëntatie was het uitwerken van een werkwijze om op een snelle en efficiënte wijze een beeld te krijgen van de betrokken actoren, hun betrokkenheid bij de problematiek, hun invulling van de problematiek, hun wensbeeld en het krachtenveld waarin zij een rol spelen. De conclusie van dit onderzoek is dat door middel van de uitgevoerde procesmatige oriëntatie er voldoende inzicht op dit punt ontstaan is om deze stap nader in te vullen. Zoals reeds in hoofdstuk 4 is aangegeven, is de procesmatige oriëntatie die is uitgevoerd voor de proeflocatie stortplaats Tespellaan niet representatief voor heel Nederland. Voor elke andere locatie dient de oriëntatie opnieuw uitgevoerd te worden.

Het doel van de technische inventarisatie was het rangschikken en overzichtelijk maken van alle technische en procedurele aspecten die in zijn algemeenheid een rol spelen bij het realiseren van een natuurfunctie, recreatieve of landschappelijke functie op voormalige stortplaatsen. Daarnaast diende uitgewerkt te worden hoe inzichtelijk kan worden gemaakt welke technische en procedurele aspecten gelden voor een specifieke locatie. Geconcludeerd kan worden dat alle technische en procedurele aspecten gerangschikt en overzichtelijk gemaakt kunnen worden door ze onder te verdelen in vijf kaders, te weten:

- milieutechnisch kader;
- civieltechnisch kader;
- juridisch kader;
- natuurtechnisch kader;
- landschappelijk kader.

Aan de hand van deze kaders zijn een aantal stroomschema's ontworpen en "onderzoeksvragen" opgesteld waardoor snel en efficiënt de technische herontwikkelingspotentie van een voormalige stortplaats of (diffuus) verontreinigde locatie kan worden vastgesteld.

De derde stap betrof het formuleren en uitwerken van oplossingsrichtingen op hoofdlijn. Doelstelling van deze activiteit was het inzichtelijk maken van de werkwijze die gevolgd kan worden om op een snelle en efficiënte wijze te komen tot de meest optimale sanerings- en/of herinrichtingsvariant om een stortplaats een nieuwe functie toe te kennen. Geconcludeerd kan worden dat de werkwijze die in dit project gevolgd is hiervoor gebruikt kan worden. Na het vaststellen van de herontwikkelingspotentie van de locatie wordt een programma van eisen opgesteld. Het programma van eisen bestaat uit locatiespecifieke technische en procedurele randvoorwaarden en uit wensen die gerealiseerd moeten worden om het minimaal benodigde draagvlak te behouden of te verkrijgen. Op basis van het vastgestelde programma van eisen kunnen er oplossingsrichtingen geformuleerd en uitgewerkt worden.

Het doel van de vierde stap was het inzichtelijk maken van de werkwijze die gevolgd kan worden om de meest optimale sanerings- en/of herinrichtingsvariant uit te werken tot een integraal uitvoeringsplan.

Geconcludeerd kan worden dat het met de gehanteerde werkwijze mogelijk is om op snelle en efficiënte wijze te komen tot een integraal uitvoeringsplan wat technisch en procedureel mogelijk is en waarvoor tevens draagvlak is onder de betrokken actoren.

## 5.2 Eindconclusie

Het onderliggende doel van dit project was tweeledig:

- Het leveren van een bijdrage aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget;
- Het nuttig gebruik van voormalige stortplaatsen in het landelijk gebied.

Voormalige stortplaatsen die binnen de EHS vallen kunnen op basis van hun oppervlak maar in beperkte mate bijdragen aan het totaal benodigde oppervlak voor realisatie van de EHS. Desondanks levert het inpassen van een voormalige stortplaats in de EHS een belangrijke bijdrage aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget. Wanneer een voormalige stortplaats namelijk een natuurfunctie krijgt binnen de EHS, werkt dit enerzijds als een katalysator voor het realiseren van de gehele ecologische verbindingzone waarbinnen deze stortplaats ligt. Anderzijds worden gebieden met een hoogwaardige functie economisch en maatschappelijk waardevol omdat hierdoor dure en schaarse ruimte optimaal wordt benut. Onderstaand wordt dit nader toegelicht:

In dit project gaven agrariërs aan het gevoel te hebben dat de verantwoordelijke overheden het vanzelfsprekend vinden dat landbouwgrond gebruikt wordt voor realisatie van de EHS. Door onvoldoende te zoeken naar alternatieve locaties om natuur te realiseren, is er veel weerstand bij de agrariërs ontstaan. Door te laten zien dat in dit project een serieuze poging gedaan wordt om landbouwgrond te ontzien en de agrariërs daarin te betrekken neemt de weerstand af en wordt zelfs aankoop van landbouwgrond weer bespreekbaar.

In dit project wordt een voormalige stortplaats door middel van een integrale aanpak gesaneerd en heringericht. Hierdoor wordt geld bespaard ten opzichte van een sectorale aanpak waarbij eerst de stortplaats gesaneerd wordt en pas in een later stadium eventueel heringericht. Door de integrale aanpak kan een deel van de ecologische verbindingzone (in dit proefproject 6 hectare) met beperkte financiële middelen worden aangelegd. Met het resterende budget kunnen de stijgende prijzen voor landbouwgrond deels gecompenseerd worden.

In dit project worden alle betrokken actoren in het planproces door een onafhankelijke partij bij elkaar gebracht om samen te komen tot een sanerings- en herinrichtingsvariant voor een voormalige stortplaats. Het aankopen van landbouwgrond is in dit project geen gespreksonderwerp. Hierdoor kunnen de betrokken partijen naar elkaar luisteren en elkaar beter leren kennen in een "veilige" omgeving, waarin men niet direct op hoeft te komen voor het eigen belang. Naast het feit dat men nu kansen ziet voor samenwerking, is gebleken dat onderlinge weerstanden, vooroordelen en misvattingen voor een groot deel weggenomen kunnen worden. Hierdoor is er een belangrijke basis gelegd voor het aanleggen van de gehele ecologische verbindingzone met draagvlak in de streek.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de kennis en ervaring die in dit SKB-project is opgedaan, een bijdrage kan leveren aan de realisatie van de EHS binnen de gestelde tijd en het beschikbare budget. Tevens kan geconcludeerd worden dat met dit SKB-project een voorbeeld gecreëerd is waarmee aangetoond is dat nuttig gebruik van voormalige stortplaatsen in het landelijke gebied mogelijk is.

## BIJLAGE A

# RESULTATEN SPECIFIEK VOOR DE PROEFLOCATIE STORTPLAATS TESPELLAAN

## 1. Procesmatige inventarisatie stortplaats Tespellaan

### Actoren analyse

Op basis van de resultaten is vastgesteld dat de volgende actoren betrokken zijn bij de problematiek rond de inpassing van stortplaats Tespellaan in de EHS:

- Provinciale overheden;
- Gemeente (eigenaar en beheerder van de stortplaats);
- Natuurbeschermingsorganisaties en recreatieve organisaties;
- De streek (omwonenden met en zonder agrarisch bedrijf);
- Waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheerders.

Uit de actorenanalyse is gebleken dat de betrokken actoren niet allemaal dezelfde betrokkenheid hebben bij de problematiek. Immers worden in dit project twee problemen integraal aangepakt. Enerzijds wordt een oplossing gezocht voor de herinrichting van voormalige stortplaatsen en anderzijds wordt de stagnatie in de realisatie van ecologische verbindingzones aangepakt. De resultaten zijn gevisualiseerd in figuur 3, paragraaf 3.1.

### Probleemanalyse

In de probleemanalyse is gekeken naar de invulling van de problematiek door de verschillende actoren. Uit de resultaten blijkt dat sommige partijen het probleem heel concreet ingevuld hebben, terwijl de invulling door andere partijen meer abstract is. Daarnaast blijkt dat men de problematiek rond stortplaatsen niet altijd op hetzelfde niveau invult als de problematiek rond de aanleg van verbindingzones. In sommige gevallen wordt slechts één van de problemen ingevuld. De resultaten zijn gevisualiseerd in figuur 4, paragraaf 3.1.

In onderstaand overzicht zijn de kernwoorden weergegeven die de partijen, die betrokken zijn bij de stortplaats Tespellaan, hebben gebruikt bij de omschrijving van het probleem.

#### *I. Concrete invulling van de problematiek rond ecologische verbindingzones*

- Natuurbeschermingsorganisaties: natuurwaarden behouden, het landschap aantrekkelijker maken, kwaliteit van de leefomgeving verbeteren.
- Recreatieve organisaties: economische en bedrijfsmatige problemen.
- Agrarische sector: spuitvrije zones, kost landbouwgrond.
- Waterschap: waterberging, onderhoudskosten.

#### *II. Abstracte invulling van de problematiek rond ecologische verbindingzones*

- Afdeling Groen: complex probleem, beleidsmatig verantwoordelijk.
- Gemeente: verbindingzones kunnen de versnippering van de natuur tegengaan.

#### *III. Concrete invulling van de problematiek rond stortplaatsen*

- Gemeente: geen functie, past niet in het landschap, levert milieuhygiënische risico's op, een negatieve weerslag op de leefomgeving.
- Natuurbeschermingsorganisaties: landschappelijk knelpunt.
- Recreatieve organisaties: recreatieve meerwaarde, wandel- en fietsroutes, uitzichtpunt.
- Omwonenden, met en zonder agrarische bedrijfsvoering: past niet in het landschap, milieuhygiënische risico's, onkruid.

#### IV. Abstracte invulling van de problematiek rond stortplaatsen

- Afdeling Bodemsanering: beleidsmatig verantwoordelijk, integrale aanpak, maatschappelijke stagnatie.
- Afdeling Groen: belangrijke rol voor stortplaatsen bij de realisatie van verbindingzones.

#### Wensbeelden

Uit de procesmatige inventarisatie blijkt dat de wensen met betrekking tot stortplaats Tespellaan globaal in de volgende categorieën kunnen worden onderverdeeld:

- wensen met betrekking tot landschap en natuur;
- wensen met betrekking tot recreatie;
- wensen met betrekking tot milieuhygiënische risico's en bodemsanering;
- wensen met betrekking tot ontsluiting.

Sommige actoren hebben alle categorieën in hun wensbeeld opgenomen, andere niet. Daarnaast blijkt dat op het gebied van landschap, milieuhygiënische risico's en bodemsanering de wensen van de verschillende partijen redelijk eenduidig zijn. Dit geldt echter niet voor de categorieën recreatie en natuur.

De gemeente, de natuurbeschermingsorganisaties, het waterschap en de omwonenden zonder agrarische bedrijfsvoering vinden een kleinschalige recreatieve invulling wenselijk. Daarentegen hebben de agrariërs liever geen recreatieve ontsluiting. De recreatieve organisaties staan niet afwijzend tegenover een recreatieve invulling, mits dit niet ten koste gaat van de bollencultuur.

De afdeling Groen van de provincie Zuid-Holland, de natuurbeschermingsorganisaties en de omwonenden zonder agrarische bedrijfsvoering vinden het aanleggen van ecologische verbindingzones wenselijk. Dit geldt niet voor de agrariërs en de recreatieve organisaties die aangeven dat de verbindingzones een negatieve invloed kunnen hebben op de bollenteelt. Het waterschap staat niet afwijzend tegenover de ecologische verbindingzones, mits dit niet ten koste gaat van de waterberging en de onderhoudskosten niet stijgen.

In tabel A1 is de invulling van de wensbeelden door de betrokken actoren gevisualiseerd.

Tabel A1. Invulling van de wensbeelden door de betrokken actoren. Als een actor wensen heeft met betrekking tot landschap, natuur, recreatie, milieuhygiënische risico's en bodemsanering is dit aangegeven met een 'x'. Als de wensen van de verschillende partijen niet eenduidig zijn, is dit aangegeven met '+' en '-' (+ : wens tot realisatie, - : geen wens tot realisatie).

	Landschap	Natuur	Recreatie	Risico's en bodemsanering
Afdeling Bodemsanering				x
Afdeling Groen	x	x/+		
Gemeente Noordwijkerhout			x/+	x
Natuurbeschermingsorganisaties	x	x/+	x/+	x
Recreatieve organisaties	x	x/-	x	x
Agrariërs	x	x/-	x/-	x
Omwonenden	x	x/+	x/+	x
Waterkwantiteitsbeheerders		x	x/+	



## **Krachtenveld**

Om tot oplossingen te komen is aandacht besteed aan het krachtenveld waarbinnen het project speelt. Deze stap heeft geleid tot een inzicht in de rol van de betrokken actoren.

Gebleken is dat zowel de afdeling Bodemsanering als de afdeling Groen van de provincie in het bezit zijn van financiële middelen om een centrale rol vervullen. Beide afdelingen zijn namelijk beleidsmatig verantwoordelijk voor een deel van de problematiek en zijn derhalve in het bezit van financiële middelen om 'hun eigen' probleem op te lossen. De afdeling Groen geeft aan dat, ondanks de financiële middelen, natuurontwikkeling niet eenvoudig is door bestuurlijke knelpunten binnen de provincie en tussen de provincie en de gemeenten.

Gebleken is dat de gemeente van mening is dat de betrokkenheid van de provinciale afdelingen en draagvlak bij de agrariërs doorslaggevend is. Dit wordt onderschreven door de natuurbeschermingsorganisaties.

De relatie tussen de natuurbeschermingsorganisaties en de afdeling Groen van de provincie is bijzonder. Enerzijds maakt de afdeling Groen bij de planvorming rond ecologische verbindingzones gebruik van de kennis en kunde die de natuurbeschermingsorganisaties in huis hebben. Anderzijds geeft de afdeling Groen aan dat men deze plannen vaak te ambitieus vindt, wat wordt onderschreven door de agrarische sector.

Nagenoeg alle betrokken partijen geven aan dat draagvlak in de streek een vereiste is om ecologische verbindingzones te kunnen aanleggen en om stortplaatsen hier een functie in te geven. De omwonenden, met en zonder agrarisch bedrijf, willen duidelijk hun mening geven over wat men wel en niet wil, het zogenaamde principe van IMBY (In My Back Yard) en NIMBY (Not In My Back Yard). Daarnaast wil men hier in de uitvoering het resultaat van zien. Geconcludeerd kan worden dat dit overeenkomt met de visie van de afdeling Groen en de natuurbeschermingsorganisaties in de streek.

## **Technische inventarisatie stortplaats Tespellaan**

Voor de proeflocatie Tespellaan zijn de onderzoeksvragen uit de technische inventarisatie van een antwoord voorzien, op basis waarvan de stroomschema's zijn doorlopen. Onderstaand zijn de resultaten samengevat.

Na het doorlopen van:

- het stroomschema inzake het Milieurecht is gebleken dat sanering van de stortplaats Tespellaan in het kader van de Wbb na 2015 is toegestaan. Herinrichting van de stortplaats Tespellaan tot onderdeel van de EHS is echter eerder mogelijk, waarbij het verstandig is om rekening te houden met de toekomstige sanering;
- het planologisch stroomschema blijkt dat de Wet Ruimtelijke Ordening geen restricties geeft voor herinrichting van de stortplaats tot natuurgebied;
- het stroomschema met de milieutechnische aspecten blijkt dat bij herinrichting van de stortplaats Tespellaan tot onderdeel van de EHS de afdeklaag verbeterd dient te worden. De herinrichting kan hierbij in de sanering geïntegreerd worden. In het kader van de Zorgplicht mag door het verbeteren van de afdeklaag geen nieuwe bodemverontreiniging veroorzaakt worden. Bij het verbeteren van de afdeklaag kan mogelijk gebruik worden gemaakt van licht verontreinigde grond. Dit is echter afhankelijk van het toekomstig gebruik en het provinciaal beleid;
- het natuurtechnisch stroomschema kan er voorsnog van uitgegaan worden dat herinrichting geen natuurtechnische problemen hoeft op te leveren;
- het stroomschema inzake het Eigendomsrecht blijkt dat dit geen restricties oplevert voor de herinrichting van de stortplaats Tespellaan tot onderdeel van de EHS.



Uit het bovenstaande blijkt dat stortplaats Tespellaan in procedureel en technisch opzicht de potentie heeft om omgevormd te worden tot onderdeel van een ecologische verbindingzone.

## 2. Oplossingsrichtingen op hoofdlijn stortplaats Tespellaan

### Programma van eisen

Voor de stortplaats Tespellaan is op basis van de technische en procesmatige inventarisatie een programma van eisen opgesteld. Bij het opstellen van het programma van eisen voor de stortplaats Tespellaan bleek dat een aantal natuurtechnische randvoorwaarden knellen met de randvoorwaarden voor landschappelijke inpassing en de wensen met betrekking tot bedrijfsvoering. Als toch aan deze randvoorwaarden wordt voldaan, zal het draagvlak drastisch worden geschaad, waarschijnlijk zelfs zo dat dit beneden het minimaal benodigde niveau komt. Op basis hiervan is door alle betrokken actoren gezamenlijk besloten deze specifieke natuurtechnische randvoorwaarden niet op te nemen in het programma van eisen. Het vasthouden aan de randvoorwaarden voor landschappelijke inpassing en de wensen met betrekking tot bedrijfsvoering waren namelijk meer bepalend voor het behoud van minimaal benodigd draagvlak.

Tijdens deze stap is gebleken dat drie aspecten de variabelen zijn om tot verschillende oplossingsrichtingen te komen:

1. sanering;
2. natuur, landschap en beplanting;
3. recreatie en ontsluiting.

Binnen deze onderdelen wordt invulling gegeven aan de planologische, bestuurlijke en juridische kaders.

### Oplossingsrichtingen

Onderstaand zijn de oplossingrichtingen voor de stortplaats Tespellaan per aspect kort beschreven.

#### *Sanering*

Oplossingsrichting 1: Er kan een leeflaag worden aangebracht die zoveel als mogelijk aansluit op de huidige vorm van de stortplaats;

Oplossingsrichting 2: Bovenop de locatie kan een leeflaag worden aangebracht die zoveel als mogelijk aansluit op de huidige vorm van de stortplaats. De omliggende terreinen kunnen worden gebruikt om de taluds van de stortplaats flauwer te maken;

Oplossingsrichting 3: Reliëf en flauwe taluds worden gecreëerd door een leeflaag aan te brengen nadat het onderliggende stortmateriaal eerst herschikt is.

#### *Natuur, landschap en beplanting*

Oplossingsrichting 1: Er kunnen op de taluds en aan de voet van de stortplaats enkele grote groepen bomen geplant worden;

Oplossingsrichting 2: Er kunnen op de taluds en aan de voet van de stortplaats enkele middelgrote groepen bomen geplant worden;

Oplossingsrichting 3: Er kunnen op de taluds en aan de voet van de stortplaats veel kleine boomgroepjes geplant worden.

#### *Recreatie en ontsluiting*

Oplossingsrichting 1: Ontsluiting van het uitzichtpunt door het aanleggen van een verbinding tussen het fiets- en wandelpad dat langs de stortplaats loopt en de huidige toegangsweg tot de locatie;

Oplossingsrichting 2: Het aanleggen van een fiets- en wandelpad langs het Steengrachtkanaal, waarbij het verbonden wordt met het fiets- en wandelpad dat langs de stortplaats loopt;

Oplossingsrichting 3: Het aanleggen van een fiets- en wandelpad langs het Steengrachtkanaal, welke niet verbonden wordt met het fiets- en wandelpad dat langs de stortplaats loopt.

In tabel A2 zijn de oplossingsrichtingen schematisch weergegeven.

### Afweging

In het onderstaande overzicht is de beoordeling van de oplossingsrichtingen per aspect voor de stortplaats Tespellaan opgenomen. Op basis van de uitkomsten is afgewogen welke combinatie van oplossingsrichtingen uitgewerkt wordt in het uitvoeringsplan.

Tabel A2. Schematische weergave oplossingsrichtingen.

	Oplossings- richting 1	Oplossings- richting 2	Oplossings- richting 3
<b>SANERING</b>			
Technische omvang en uitvoerbaarheid	++	+	+
Milieuhygiënische aspecten (mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de saneringsdoelstelling)	++	++	++
Sociale, maatschappelijke en morele aspecten (draagvlak)	+	o	+
Mate waarin oplossingsrichting tegemoet komt aan de ecologische doelstelling (natuurwaarde)	o	++	++
Kosten	k€ 1.116,00	k€ 1.336,00	<b>k€ 1.290,00</b>
<b>NATUUR, LANDSCHAP EN BEPLANTING</b>			
Technische omvang en uitvoerbaarheid	++	++	++
Milieuhygiënische aspecten (mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de saneringsdoelstelling)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Sociale, maatschappelijke en morele aspecten (draagvlak)	+	+	++
Mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de ecologische doelstelling (natuurwaarde)	++	+	o
Kosten	<b>k€ 729,00</b>	k€ 341,00	k€ 257,00
<b>RECREATIE EN ONTSLUITING</b>			
Technische omvang en uitvoerbaarheid	++	++	++
Milieuhygiënische aspecten (mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de saneringsdoelstelling)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Sociale, maatschappelijke en morele aspecten (draagvlak)	++	o	o
Mate waarin de oplossingsrichting tegemoet komt aan de ecologische doelstelling (natuurwaarde)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Kosten	<b>k€ 0-465,00</b>	k€ 644,00	k€ 1.177,00

#### Legenda

o: matig  
+: redelijk  
++: goed

Uit de afweging is gebleken dat:

- de derde oplossingsrichting voor het aspect 'sanering' het beste scoort op het totaal van alle onderdelen;
- de eerste oplossingsrichting voor het aspect 'natuur, landschap en beplanting' het beste scoort op het totaal van alle onderdelen;
- de eerste oplossingsrichting voor het aspect 'recreatie en ontsluiting' het beste scoort op het totaal van alle onderdelen.

De combinatie van deze drie oplossingsrichtingen is integraal uitgewerkt in het uitvoeringsplan.

### **Uitvoeringsplan stortplaats Tespellaan**

Op grond van het doorlopen planproces is het uitvoeringsplan opgesteld, dat als uitgangspunt moet dienen voor het bestek en de uitvoering.

Allereerst is een locatiebeschrijving weergegeven. Deze locatiebeschrijving was reeds gemaakt in stap 1 van de oplossingsrichtingen op hoofdlijn om de onderzoeksvragen uit de technische inventarisatie te kunnen beantwoorden. In de locatiebeschrijving is ingegaan op algemene locatiegegevens, de historie van de locatie, de bodemopbouw en geohydrologie, de verontreinigings-situatie en de huidige natuurwaarde van de stortplaats.

Vervolgens is conform de eisen van het bevoegd gezag in het volgende hoofdstuk de opzet en de systeemkeuze weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit stap 3 en 4 van de oplossingrichtingen op hoofdlijn.

In het uitvoeringsplan zijn de sanerings- en herinrichtingswerkzaamheden vervolgens integraal beschreven. De integrale aanpak vormt de basis van het project.

### **Werkzaamheden**

De saneringswerkzaamheden hebben met name betrekking op het verbeteren van de afdeklaag en het (geohydrologisch) beheersen van het percolatiewater. Nadat de kwaliteit en de dikte van de huidige aanwezige afdeklaag in beeld is gebracht, is berekend hoeveel grond er verplaatst, danwel aangevoerd dient te worden.

De herinrichtingswerkzaamheden hebben met name betrekking op het creëren van gradiënten. Tevens is ingegaan op de beplanting, waarbij delen van de stortplaats worden beplant met bos, struweel, schraal grasland en ruigte en een natte zone. Het stortmateriaal zal zodanig worden geprofileerd dat er vanuit natuurtechnisch oogpunt gradiënten ontstaan. In figuur A1 is het voorgestelde profiel weergegeven.

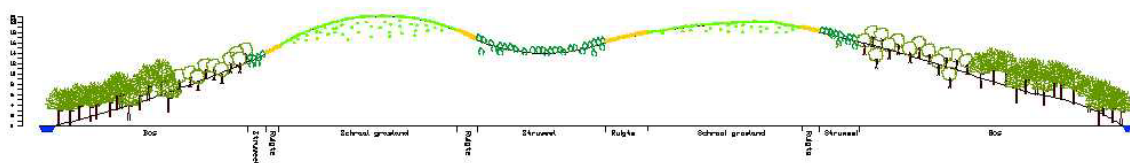


Fig. A1. Dwarsdoorsnede nieuwe situatie stortplaats Tespellaan.

In de afdeklaag zal voor het creëren van gradiënten een micro-reliëf worden aangebracht door plaatselijk de dikte van de afdeklaag te variëren, waarbij deze wel minimaal 50 cm blijft. Tevens zal voor het creëren van gradiënten aan de zuidzijde van de stortplaats de vorm van een paraboolduin aangelegd worden. Een paraboolduin komt voor aan de buitenste duinranden en ontstaat door de windafzettingen. Deze vormen komen ook voor in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Op deze manier komen landschappelijke elementen uit het dungebied terug in de herinrichting van de stortplaats. In figuur A2 is een voorbeeld van een paraboolduin weergegeven.

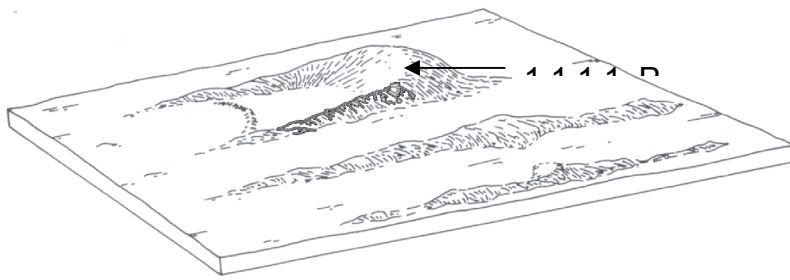


Fig. A2. Schematische weergave van een paraboolduin.

### **Recreatieve aspecten**

De locatie is in de huidige situatie reeds bereikbaar via een doodlopende weg. Vanaf deze weg zal er een schelpenpad naar het hoogste punt op de zuidwestkant van de stortplaats worden aangelegd. Hier zal een (plat) uitzichtpunt worden gerealiseerd. Bij dit uitzichtpunt zullen een tweetal informatiepanelen achtergrondinformatie verschaffen over de functie van de stortplaats als *stepping stone*. Daarnaast zullen enkele bankjes en vuilnisbakken worden geplaatst.