

**Bodemkwaliteitsbeeld 2005:
de lokale en regionale informatiebehoefte**

**H. Leenaers
J. de Boer
D. Boels
M. Hoogerwerf
A. Weenk**

RAPPORTEN PROGRAMMA GEÏNTEGREERD BODEMONDERZOEK

DEEL 25

**Bodemkwaliteitsbeeld 2005:
de lokale en regionale informatiebehoefte**

**H. Leenaers
J. de Boer
D. Boels
M. Hoogerwerf
A. Weenk**

RAPPORTEN PROGRAMMA GEÏNTEGREERD BODEMONDERZOEK

DEEL 25

Gegevens: Bodemkwaliteitsbeeld 2005: de lokale en regionale informatiebehoefte - H. Leenaers *et al.* - Wageningen: Programmabureau Geïntegreerd Bodemonderzoek (Rapporten Programma egreerd Bodemonderzoek; deel 25) - 51 p., 4 bijl., - ISBN 90-73270-40-5.

Trefwoorden: actief bodembeheer, bodemkwaliteit, bodemkwetsbaarheid, bodemverontreiniging, stakeholderanalyse.

Verantwoording: Tegen de achtergrond van de beleidsdoelstelling om in 2005 te kunnen beschikken over een landsdekkend beeld van de bodemkwaliteit is in deze studie nagegaan welke informatievoorzieningen op dit ogenblik landelijk reeds beschikbaar of in ontwikkeling zijn en in welke mate daarvan op lokaal of regionaal niveau gebruik kan worden gemaakt. Aan de hand van vier casestudies en twee provinciale RO-planprocessen is tevens nagegaan welke aanvullende en toegesneden informatiebehoefte er op lokaal en regionaal niveau is en in hoeverre die nog zou kunnen worden aangevuld. De voorbeelden zijn zo gekozen, dat zij kunnen dienen als inspiratiebron voor anderen en de ontwikkeling van actief bodembeheer in het kader van BEVER kunnen ondersteunen.

Het rapport is verkrijgbaar bij het Programmabureau Bodemonderzoek in Wageningen à f 40,--.

Projectleiding en uitvoering:

Dr. H. Leenaers, NITG-TNO, sectie Geosaneringsonderzoek, Postbus 6012, 2600 JA Delft; tel.: 015 - 2697169; e-mail: h.leenaers@nitg.tno.nl

Dr. J. de Boer, Instituut voor Milieuvraagstukken, De Boelelaan 1115, 1081 HV Amsterdam; tel.: 020 - 4449555; e-mail: joop.de.boer@i.v.m.vu.nl

Ir. D. Boels, Alterra, Research Instituut voor de groene ruimte, Postbus 125, 6700 AC Wageningen; tel.: 0317 - 474281; e-mail: d.boels@sc.dlo.nl

Dr. M. Hoogerwerf en drs. A. Weenk, TNO - Milieu, Energie en Procesinnovatie, Postbus 342, 7300 AH, Apeldoorn; tel.: 055 - 5493493.

Dankwoord: De leiding van het programma dankt de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard te Stolwijk, de gemeente IJsselstein, de Dienst Landelijk Gebied te Utrecht en de Waterleiding Maatschappij Overijssel te Zwolle voor het verstrekken van de gevraagde informatie over de casestudies en de mondelinge toelichting daarop en met name de medewerkers van deze instellingen, die zich hiervoor hebben ingespannen. Zij zijn genoemd in bijlage 2 van deze publicatie. Voorts gaat dank uit naar de leden van de begeleidingscommissie, mw. drs. J. van Arum-Weggemans (V&W), drs. A.J. Dop (LNV), ir. Th. Edelman (SBNS; tevens PGBO), ing. B. Houtkamp MSc. (IPO), drs. P.S.H. Ouboter (NOK; tevens PGBO), drs. N.H.S.M. de Wit (VROM; tevens BAB) en drs. J. Zegwaard (IPO; nu: DHV) voor de begeleiding en inspiratie, waarmee zij het project hebben ondersteund. Tenslotte dankt de programmaleiding degenen, die op 30 oktober 1997 hebben deelgenomen aan de inleidende workshop in Utrecht, die de aanzet voor dit project is geweest.

©1999. Programma Geïntegreerd Bodemonderzoek. Postbus 37, NL-6700 AA Wageningen; telefoon: 0317-484170; telefax: 0317-485051; e-mail: office pgbo@spbo.beng.wau.nl.

omslag: Ernst van Cleef

druk: Grafisch Service Centrum van Gils B.V., Wageningen

Inhoud

Samenvatting	i
1. Inleiding	1
1.1 Achtergronden	1
1.2 Doelstellingen	1
1.3 Afstemming met BEVER-project C “Slagvaardige overheid”	2
1.4 Aanpak	3
2. Landelijke ontwikkelingen	5
2.1 Actief bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten (1994)	5
2.2 Gemeentelijke en provinciale visies (1995-1996)	6
2.3 Handreiking Achtergrondgehalten (1998)	7
2.4 Minimale Dataset Bodem (1999)	8
2.5 Evaluatie Hantering Streefwaarden, HANS (1998-1999)	8
2.6 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (1999)	9
2.7 Samenvatting	12
3. Lokale en regionale variaties	13
3.1 Provinciale RO-planprocessen (IPO, 1998)	14
3.1.1 Achtergrond en doelstelling	14
3.1.2 Conclusies over de informatiebehoefte	14
3.2 Lokaal en regionaal bodembeleid	15
3.2.1 Saneringsvisie Rijntakken	15
3.2.2 Preventief bodembeleid WMO	19
3.3 Lokale en regionale initiatieven	24
3.3.1 Landinrichting: Krimpenerwaard	24
3.3.2 Woningbouw: Zenderpark	31
3.4 Samenvatting	36
4. Drie “rode draden” en enkele suggesties voor de praktijk	39
4.1 Lokaal en regionaal maatwerk versus landelijk aanbod (1)	39
4.1.1 Lokaal en regionaal gebruik van het landelijk informatie-aanbod	40
4.1.2 Maatwerk in RO-planprocessen	41
4.1.3 Maatwerk in lokaal en regionaal bodembeleid	42
4.1.4 Maatwerk in lokale en regionale initiatieven	45
4.2 Gericht gebruik van informatie door “methodisch redeneren (2)	45
4.3 Slim gebruik van bestaande informatie (3)	47
4.4 Suggesties voor de praktijk	48
4.4.1 Voor de NMP doelstelling 2005	48
4.4.2 Voor lokaal en regionaal betrokken partijen	49
5. Referenties	51

Tabellen:

1	Relatie tussen gemeentelijke bodemtaken, benodigde kaarten en de informatie-niveaus 1, 2 en 3	6
2	Actoren en hun motieven voor relevante landelijke ontwikkelingen	10
3	Samenvattend overzicht informatiebehoefte Rijntakken	18
4	Samenvattend overzicht informatiebehoefte WMO	23
5	Samenvattend overzicht informatiebehoefte Krimpenerwaard	30
6	Samenvattend overzicht informatiebehoefte Zenderpark	35
7	Landelijk beschikbare en plaatselijk gecreëerde informatievoorzieningen	42

Figuur:

1	Methodisch redeneren is de basis voor het combineren van “aan en “registreren” bij het gericht gebruik van informatie	46
---	---	----

Bijlagen:

1. Vragenlijst stakeholderanalyse
2. Beknopte beschrijving casussen en gebruikte de bronnen
3. Informatie-analyse cases
4. Gebruikte afkortingen

Samenvatting

Verschillende partijen (o.a. VROM, provincies, gemeenten, DLG, RWS) hebben uitgesproken behoefte te hebben aan een goed inzicht in de bodemkwaliteit: bij actief bodembeheer, bij de koerswijziging van het bodemsaneringsbeleid en bij de herinrichting van gebieden. Deze studie is gericht op het inventariseren van de informatiebehoefte bij verschillende actoren en de wijze waarop deze informatie gebruikt gaat worden bij het nemen van beslissingen over bouwen, natuurontwikkeling, grondtransacties, herinrichting, *et cetera*. We analyseren de informatiebehoefte in 4 specifieke gevallen en proberen daarmee een helder beeld te geven van de lokale of regionale informatiebehoefte en de toepassingsmogelijkheden van deze informatie. De doelgroep is lokaal of regionaal betrokken partijen die we voor een aantal specifieke gevallen laten zien welke informatievoorzieningen landelijk al beschikbaar zijn en hoe die kunnen worden gebruikt. Daarnaast laten we zien welke aanvullende voorzieningen in diezelfde specifieke gevallen zijn gecreëerd en met welk doel. Deze informatie kan door provincies en gemeenten worden gebruikt (i) om afspraken te maken over wat er tot 2005 nog moet gebeuren, en (ii) voor de nadere uitwerking van de eigen bodemtaken. Aan andere lokaal of regionaal betrokken partijen verschaft deze studie een kijkje achter de schermen van vergelijkbare cases waarin de aanpak van bodemverontreiniging onderdeel uitmaakt van planvormingsprocessen en de realisatie van lokale of regionale initiatieven. Daarmee ontsluiten we de ervaringen van anderen en maken de ontwikkelde kennis beschikbaar.

In hoofdstuk 2 zetten we de belangrijkste ontwikkelingen rond het gebruik van bodemkwaliteitsgegevens op een rij. Bodemkwaliteitskaarten stonden direct na de introductie van het begrip actief bodembeheer al ruim in de belangstelling. Eerst inventariseerden gemeenten wat bodemkwaliteitskaarten voor hen konden betekenen bij de ontwikkeling van actief bodembeheer voor historisch verontreinigde binnensteden. De provincies volgden snel: gezamenlijk schetsten zij de beoogde regisseursrol in het landelijk gebied en “en passant” concretiseerden zij de kwaliteitseisen aan bodemkwaliteitskaarten en de toepassingsmogelijkheden die zij voorzien in diverse beleidsvelden. Hun inspanning kreeg een heel praktisch vervolg: hoe bodemkwaliteitskaarten kunnen worden gemaakt, werd vastgelegd in de Handreiking Achtergrondgehalten, welke gegevens minimaal moeten worden uitgewisseld tussen gemeente en provincie werd vastgelegd in de Minimale Dataset Bodem. Inmiddels ontstond er ook bij andere actoren, waaronder de rijksoverheid, belangstelling voor de rol van bodemkwaliteitskaarten, maar dan vanuit het beleidsspoor van het Bouwstoffenbesluit. “Hoe kunnen we onderscheid maken tussen schone en licht verontreinigde grond?” was daarbij een belangrijke vraag. Ook is er bij de rijksoverheid veel aandacht voor de rol van bodemkwaliteitskaarten als verbindende schakel tussen de twee beleidssporen met betrekking tot het hergebruik van grond: het spoor van het Bouwstoffenbesluit en het spoor van actief bodembeheer.

Het resultaat van dit hoofdstuk is een globaal overzicht van het aanbod aan gegevens, methoden en informatievoorzieningen dat in landelijke ontwikkelingen met betrekking tot actief bodembeheer tot stand is gebracht. Duidelijk daarbij is dat het aanbod in eerste instantie is gecreëerd om beleidsstandpunten van overheden (gemeente, provincie, rijk)

over het omgaan met verontreinigde grond te onderbouwen, al dan niet in samenspraak met andere belanghebbenden.

In hoofdstuk 3 laten we zien hoe bij lokale en regionale ontwikkelingen gebruik wordt gemaakt van bodemkwaliteitsgegevens. We kijken daarbij naar drie soorten ontwikkelingen: het doorlopen van RO-planprocessen, de ontwikkeling van lokaal en regionaal bodembeleid en de ontwikkeling van twee lokale en regionale initiatieven (woningbouw en landinrichting). Centraal in dit hoofdstuk staat de analyse van stakeholders: het in beeld brengen van wie wat nodig heeft, waarom en wanneer. Met andere woorden: een inventarisatie van actoren, hun motieven en hun informatiebehoefte - gerelateerd aan de fase waarin de ontwikkeling zich bevindt. In het daaropvolgende hoofdstuk 4 zijn we op zoek gegaan naar de “rode draad”. Dat bleek er meer dan één te zijn. De eerste rode draad hebben we al tot uitdrukking laten komen in de structuur van dit rapport: het naast elkaar zetten van landelijke ontwikkelingen en de lokale of regionale variaties in gecreëerde informatievoorzieningen. Die draad werken we in hoofdstuk 4 verder uit door op zoek te gaan naar overeenkomsten en verschillen en onszelf af te vragen: “Zijn er patronen te ontdekken in het lokale of regionale gebruik van infor
“Waar liggen kansen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen?”.

Ook in de wijze waarop deze informatievoorzieningen tot stand zijn gekomen ontdekten we een patroon, een rode draad. Een vleugje psychologie hielp ons dat patroon te interpreteren en te benoemen: door “methodisch te redeneren” komen lokale en regionale actoren tot een gericht gebruik van informatie. Tot slot constateerden we in de informatie-analyse dat er kansen liggen om ook reeds bestaande informatie op lokaal of regionaal niveau te benutten. Die kansen zetten we daar nog eens op een rij als derde rode draad: het slim gebruiken van bestaande informatie. We sluiten het hoofdstuk af met enkele suggesties voor de praktijk. Eén eerste suggestie richt zich op de NMP-doelstelling om in 2005 een landsdekkend beeld te hebben van de bodemkwaliteit. Voor de drie groepen van cases richten we nog eenmaal de spotlight op de belangrijkste actoren en hun informatiebehoefte. We laten daarmee zien dat de informatiebehoefte sterk gestuurd wordt door wat de actoren ter plaatse willen bereiken en of ze daarbij de mogelijkheid hebben naar een ander gebied of locatie uit te wijken. De tweede suggestie voor de praktijk richt zich op de plaatselijk betrokken partijen. Op basis van de informatie-analyse geven we aan in welke situaties welke informatiebronnen waardevolle informatie kunnen bevatten. Het creëren van nieuwe informatievoorzieningen voor vergelijkbare cases in de toekomst kan daarmee worden vereenvoudigd.

1. Inleiding

1.1 Achtergronden

Bij actief bodembeheer, bij de koerswijziging van het bodemsaneringsbeleid en bij de herinrichting van gebieden speelt een goed inzicht in de bodemkwaliteit een belangrijke rol. Verschillende partijen (o.a. VROM, provincies, gemeenten, DLG, RWS) hebben uitgesproken behoefte te hebben aan een systematische rangschikking van bodemkwaliteitsgegevens. Men spreekt dan over databanken, bodemkwaliteitskaarten, bodemmeetnetten *etc.* Er blijkt echter steeds weer discussie te ontstaan over de informatie die op deze wijze moet worden vastgelegd. De informatiebehoefte is immers afhankelijk van het informatiegebruik en deze varieert, afhankelijk van de verschillende actoren, de context en de beslissing die op basis van de informatie genomen wordt. In een workshop met provincies en gemeenten is vastgesteld dat deze variatie bestaat en is de wens uitgesproken om gezamenlijk met de betrokken partijen te komen tot een volgende stap in de ontwikkeling van bodemkwaliteitskaarten. Deze volgende stap is omschreven als “een inventarisatie van de informatiebehoefte bij verschillende actoren en de wijze waarop deze informatie gebruikt gaat worden bij het nemen van beslissingen over bouwen, natuurontwikkeling, grondtransacties, herinrichting *et cetera*”. Eerder is geconstateerd, o.a. in de BAB (Begeleidingscommissie Actief Bodembeheer) dat een algemene analyse van de informatiebehoefte geen bevredigende resultaten oplevert: de lokale of regionale variatie is hiervoor te groot. De analyse van de informatiebehoefte in een specifiek geval levert echter waarschijnlijk wel een helder beeld van de behoefte aan en de toepassing van deze informatie op.

1.2 Doelstellingen

Gemeenschappelijk doel van de betrokken partijen is om in 2005 landsdekkend inzicht te hebben in de bodemkwaliteit middels bodemkwaliteitskaarten. Dit doel is vastgelegd in het Kabinetsstandpunt over de vernieuwing van het bodemsaneringsbeleid (Tweede Kamer, 1997/98, 25 411, nr. 1) en het NMP3. In een door TNO, IPO en VROM georganiseerde workshop van 30 oktober 1997 is door de aanwezigen geconstateerd dat de verschillende provincies en gemeenten hier hun eigen weg in volgen, maar dat er een gemeenschappelijk belang is om algemene bouwstenen gezamenlijk te ontwikkelen. Het vaststellen van de informatiebehoefte en de vraag waar men die informatie voor gaat gebruiken is een van deze bouwstenen. Op basis van deze informatie kunnen partijen afspraken maken over de programmering tot 2005. Deze afspraken maken echter geen deel uit van dit project.

De doelstellingen van het project kunnen we als volgt formuleren:

- het in beeld brengen van de landelijke ontwikkelingen rond het gebruik van bodemkwaliteitsgegevens en actief bodembeheer;
- het maken van een analyse van de lokale of regionale informatiebehoefte aan bodemkwaliteitsgegevens in vier concrete (verontreinigde) gebieden;

- het vergelijken van de lokale of regionale informatiebehoefte met het landelijk informatie-aanbod en het aanreiken van suggesties voor de praktijk;
- het terugkoppelen van deze informatie naar de lokaal en regionaal betrokken partijen en landelijke initiatieven;
- het rapporteren op een wijze die voor anderen inzicht geeft in de gevolgde werkwijze en de resultaten in de geschetste contexten;
- lokaal of regionaal betrokken partijen c.q. actoren zijn al die groeperingen, die een rol spelen bij de planontwikkeling, dan wel een belang hebben in of in de nabijheid van het plangebied.

De doelgroep is dus de lokaal en regionaal betrokken partijen die we voor een aantal specifieke gevallen laten zien welke informatievoorziening landelijk al beschikbaar is en hoe die kan worden gebruikt. Daarnaast laten we zien welke aanvullende voorzieningen in diezelfde specifieke, plaatselijke gevallen zijn gecreëerd en met welk doel. Deze informatie kan door provincies en gemeenten worden gebruikt (i) voor het maken van afspraken over wat er tot 2005 nog moet gebeuren en (ii) voor de nadere uitwerking van de eigen bodemtaken. Andere betrokken partijen op plaatselijk niveau verschaft deze studie een kijkje achter de schermen van vergelijkbare cases waarvan de aanpak van bodemverontreiniging deel uitmaakt van planvormingsprocessen en de realisatie van lokale initiatieven. Daarmee ontsluiten we de ervaringen van anderen en maken de ontwikkelde kennis beschikbaar.

1.3 Afstemming met BEVER-project C “Slagvaardige overheid”

Niet alleen binnen actief bodembeheer maar ook binnen BEVER-project C “Slagvaardige overheid” wordt gewerkt aan het landsdekkend in beeld brengen van de bodemkwaliteit. Het spoor van actief bodembeheer richt zich op het *voorkomen van stagnatie* (in grondverzet en ruimtelijke ordeningsprocessen) en houdt zich vooral bezig met de eisen die aan bodemkwaliteitskaarten en bodeminformatie in het algemeen moeten worden gesteld. Binnen project C wordt vooral gekeken naar:

- de *sturingsvraag* ten aanzien van de doelstelling: hoe zorgen we ervoor dat in 2005 het beeld ook echt verkregen is en op welke wijze en in welke mate overheden daarbij (programmatisch) moeten sturen;
- de *werkvoorraad*: voor de doelstelling “alle bodemverontreiniging moet zijn gesaneerd of beheerst in 2022” is het noodzakelijk om in 2005 een overzicht te hebben van de volledige werkvoorraad, zodat er programmatisch kan worden gewerkt aan het halen van 2022.

Het daadwerkelijk realiseren van de activiteiten is een lokale en regionale aangelegenheid. Dit betekent dat project C de kaders ontwikkelt maar er tevens zorg voor moet dragen dat overheden daar dan ook echt mee aan de slag gaan.

De laatste jaren is een veelheid aan initiatieven ontstaan gericht op het in beeld brengen van de bodemkwaliteit in landelijk en stedelijk gebied. Binnen project C is een apart deelproject C7 ingesteld waarin een overkoepelende, samenhangende visie wordt ontwikkeld op de invulling en aansturing van de NMP3-doelstelling ten aanzien van 2005. Deze visie bouwt

voort op een inventarisatie van alle lopende initiatieven en resulteert in een actieplan voor het bereiken van de NMP-doelstelling.

De afstemming tussen voorliggende studie en BEVER-deelproject C7 kan aldus worden samengevat:

- in voorliggende studie staan *lokale en regionale variaties centraal* als basis voor aanbevelingen over de NMP3-doelstelling 2005; in C7 staat de *NMP3-doelstelling 2005 centraal* als basis voor aanbevelingen over welke activiteiten er lokaal en regionaal moeten worden uitgevoerd;
- in voorliggende studie ligt het accent op het *voorkomen van maatschappelijke stagnatie*; in C7 ligt het accent op de *werkvoorraad* en de *sturingsvraag*.

1.4 Aanpak

Na een verkenning van de landelijke ontwikkelingen in hoofdstuk 2, wordt in hoofdstuk 3 aandacht besteed aan een aantal cases voor de verkenning van de problematiek op lokaal en regionaal niveau. Hiertoe is uit een groep van beschikbare cases door de begeleidingscommissie een selectie gemaakt op basis van de volgende criteria:

- iedere case moet substantieel zijn;
- ten minste één in het stedelijk, één in het landelijk en één in het rivierengebied;
- ook private instellingen als stakeholders;
- diversiteit van belangengroepen.

Na de selectie is voor iedere case een stakeholderanalyse uitgevoerd en is de lokale of regionale informatiebehoefte gedefinieerd. Stakeholderanalyse is een verzamelbegrip voor alle (onderzoeks)activiteiten die leiden tot het verhelderen van inzichten en opvattingen van belanghebbenden/betrokkenen bij de aanpak van een bepaald milieuprobleem. Bij een stakeholderanalyse staan de volgende vragen centraal:

- wie zijn de betrokkenen (stakeholders), m.a.w.: met wie moet speciaal rekening worden gehouden bij het ontwikkelen van beleid?;
- als men actief is op dit gebied, waarom doet men het? Als men niet actief is, waarom niet?;
- hoe zien de betrokkenen het probleem? Welke verschillende opvattingen bestaan er over het probleem en over oplossingen?;
- welke informatie vinden betrokkenen belangrijk bij hun oordeelsvorming over het probleem?;
- hoe zien zij hun verantwoordelijkheid bij de aanpak van het probleem vis-à-vis de verantwoordelijkheid van anderen?

De vragenlijst voor de stakeholderanalyse is weergegeven in bijlage 1. De verzamelde gegevens van de verschillende cases zijn weergegeven in bijlage 2 en in meer detail in bijlage 3.

De selectie van gebieden en de stakeholderanalyse geven antwoord op de volgende twee vragen:

Wie? *Welke doelgroepen voor bodemkwaliteitsgegevens kunnen worden onderscheiden, welke rol vervullen deze groepen in het maatschappelijk verkeer en door welk belang wordt hun handelen gestuurd?*

Waarom? *Welke knelpunten worden door de onderscheiden doelgroepen ervaren en welke toepassingsmogelijkheden van bodemkwaliteitsgegevens worden nagestreefd om deze knelpunten op te lossen? In welke werkprocessen speelt de informatie een rol?*

Op basis van de resultaten van de interviews met actoren is per geval de plaatselijke informatiebehoefte gedefinieerd. De belangrijkste vraag die daarbij moet worden beantwoord is:

Wat? *Aan welke specificaties en kwaliteitseisen moet de bodemkwaliteitsinformatie over het gebied voldoen om de gewenste toepassingsmogelijkheden te kunnen realiseren en hoe moet het informatiebeheer worden georganiseerd?*

Feitelijk vindt in deze fase een vertaalslag plaats van het door de stakeholders geformuleerde eisen- en wensenpakket naar een formele definitie van de informatiebehoefte. Daarbij wordt tevens beoordeeld of de gevraagde bodemkwaliteitsinformatie toereikend is in relatie tot de lokale of regionale problematiek. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit deze studie zijn neergelegd in hoofdstuk 4.

2. Landelijke ontwikkelingen

Bodemkwaliteitskaarten stonden direct na de introductie van het begrip actief bodembeheer al ruim in de belangstelling. Eerst inventariseerden gemeenten wat bodemkwaliteitskaarten voor hen konden betekenen bij de ontwikkeling van actief bodembeheer voor historisch verontreinigde binnensteden. De provincies volgden snel: gezamenlijk schetsten zij de beoogde regisseursrol in het landelijk gebied en en passant concretiseerden zij de kwaliteitseisen aan bodemkwaliteitskaarten en de toepassingsmogelijkheden die zij voorzien in diverse beleidsvelden. Hun inspanning kreeg een heel praktisch vervolg: hoe bodemkwaliteitskaarten kunnen worden gemaakt werd vastgelegd in de Handreiking Achtergrondgehalten (1998); welke gegevens minimaal moeten worden uitgewisseld tussen gemeente en provincie werd vastgelegd in de Minimale Dataset Bodem (1999). Inmiddels ontstond er ook bij andere actoren, waaronder de rijksoverheid, belangstelling voor de rol van bodemkwaliteitskaarten, maar dan vanuit het beleidsspoor van het Bouwstoffenbesluit. “Hoe kunnen we onderscheid maken tussen schone en licht verontreinigde grond?” was daarbij een belangrijke vraag. Ook is er bij de rijksoverheid veel aandacht voor de rol van bodemkwaliteitskaarten als verbindende schakel tussen de twee beleidssporen met betrekking tot het hergebruik van grond: het spoor van het Bouwstoffenbesluit en dat van actief bodembeheer.

In dit hoofdstuk zetten we de belangrijkste ontwikkelingen rond het gebruik van bodemkwaliteitsgegevens op een rij. We ordenen de landelijke ontwikkelingen op een manier die ook in het volgende hoofdstuk centraal staat: we beschrijven de actoren (wie?), hun motieven (waarom?) en hoe zij in hun informatiebehoefte hebben voorzien. Het resultaat is een overzicht van het aanbod van gegevens, methoden en informatievoorzieningen dat door landelijke ontwikkelingen tot stand is gebracht. Hoe bij lokale of regionale ontwikkelingen daarvan gebruik wordt gemaakt, is het onderwerp van het volgende hoofdstuk.

2.1 Actief bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten (1994)

De werkgroep Bodemsanering, ingesteld om oplossingen voor knelpunten bij de uitvoering van de bodemsaneringsoperatie in de komende jaren aan te dragen, spreekt in haar eindrapport “Saneren zonder stagneren” (1994) van de noodzaak van actief bodembeheer. Actief bodembeheer is door deze werkgroep gedefinieerd als: “het totaal aan activiteiten in een gebied gericht op het adequaat en efficiënt omgaan met structureel aanwezige bodemverontreiniging”. Het doel van actief bodembeheer is het voorkomen van stagnatie van maatschappelijke processen. Het eerste Werkboek actief bodembeheer (1996) geeft een verbrede werkdefinitie, die beoogt de wens om te komen tot een vroegtijdige integratie van het bodembelang in planontwikkelingen en het “(pro-)actief behouden, benutten en zo nodig verbeteren van de bodemkwaliteit” sterker te benadrukken. Deze verbrede definitie luidt:

“Actief bodembeheer is het proces dat de keten preventie, beheer, sanering, en nazorg omvat, met als doel het op een maatschappelijk verantwoorde wijze realiseren van een duurzaam bodemgebruik”.

De Begeleidingsgroep Actief Bodembeheer, waarin vertegenwoordigers van gemeenten, provincies en rijk zich hebben gebogen over een nadere invulling van actief bodembeheer, ziet bodemkwaliteitskaarten en de gegevens die hieraan ten grondslag liggen als een van de concrete instrumenten om actief bodembeheer te ontwikkelen.

2.2 Gemeentelijke en provinciale visies (1995-1996)

Door de VNG en 17 gemeenten is het concept van bodemkwaliteitskaarten verder uitgewerkt. In het rapport “Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten als basis voor actief bodembeheer” (1995) wordt een aantal gemeentelijke taken bij het omgaan met en het aanpakken van bodemverontreiniging geïnventariseerd en wordt aangegeven op welke wijze gebruik kan worden gemaakt van bodemkwaliteitskaarten bij de uitvoering van die taken en het invullen van het gemeentelijk bodembeleid. Centraal daarbij staat een overzicht waarin de gemeentelijke bodemtaken worden gekoppeld aan 4 typen bodemkwaliteitskaarten. Niet voor alle gemeentelijke bodemtaken is een volledige set aan bodemkwaliteitsgegevens nodig. Welke kaart voor een specifieke taak nodig is en hoe hoog het informatieniveau dan moet zijn is aangegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1. *Relatie tussen gemeentelijke bodemtaken, benodigde kaarten en de informatie-niveaus 1, 2 en 3.*

	bodemkwaliteitskaart			
	verdachte locaties	onderzochte locaties	achtergrondgehalten	kwetsbaarheid
projectbeslissingen op basis locatiegegevens				
– loketfunctie	1	1		
– handhaving Wm	2	2		
– uitvoeren onderzoek	3	3		
projectbeslissingen op basis gebiedsgegevens				
– terugsaneerwaarde vaststellen			2	1
– hergebruiksmogelijkheden bepalen			2	2
beslissingen/taken op gebiedsniveau				
– prioriteitstelling	2	2	2	2
– vrijstelling bodemonderzoeksplicht	2	2	2	1
– ondersteuning RO	2	2	1	2

Per bodemkwaliteitskaart worden de informatieniveaus 1 t/m 3, die staan voor een toenemende mate van betrouwbaarheid, concreet ingevuld. Ook wordt voor iedere kaart in een apart hoofdstuk een technische uitwerking gepresenteerd.

De IPO-projectgroep Actief bodembeheer heeft zich beziggehouden met het ontwikkelen en vastleggen van een provinciale visie op actief bodembeheer. In de rapportage “Actief bodembeheer in provinciaal perspectief” (1996) wordt deze visie gepresenteerd. Daarin worden drie beleidsvelden onderscheiden waarop actief bodembeheer betrekking heeft: ruimtelijke ordening, saneringsbeleid en hergebruiksbeleid. De rol van bodemkwaliteitskaarten in het provinciaal beleid ziet men vooral in het bieden van een basis voor de ontwikkeling van integrale, regionale beleidsstandpunten op het gebied van:

- aanpak van grootschalige diffuse verontreinigingen;
- vaststelling terugsaneerwaarden;
- zoneringsbeleid/grondstromenbeleid (hergebruiksmogelijkheden);
- vrijstellingenbeleid, procedurele afstemming.

Voorwaarde hiervoor is dat bodemkwaliteitskaarten voor het stedelijk gebied tot stand komen volgens de hierboven beschreven VNG-systematiek en dat wordt voldaan aan kwaliteitscriteria. Voor twee functies van de kaart met achtergrondgehalten worden deze criteria al concreet ingevuld, in termen van betrouwbaarheid en nauwkeurigheid: het bepalen van *hergebruiksmogelijkheden* en het vaststellen van *terugsaneerwaarden*.

2.3 Handreiking Achtergrondgehalten (1998)

Ondanks de door IPO geformuleerde kwaliteitscriteria bleek het in de praktijk moeilijk om bevredigende afspraken te maken over de wijze waarop achtergrondgehalten worden vastgesteld en hoe er mee wordt omgegaan in besluitvormingsprocedures. In opdracht van het IPO is daarom de Handreiking achtergrondgehalten 1998 opgesteld. De handreiking introduceert een stappenplan voor het vaststellen van achtergrondgehalten en levert daarmee een bouwsteen voor de ontwikkeling van actief bodembeheer. De nadruk ligt op eenvoud en toepasbaarheid; zo vervangt bijvoorbeeld een vuistregel de statistiek (eisen aan betrouwbaarheid en nauwkeurigheid) en wordt duidelijkheid verschaft over begrippen als achtergrondwaarde en verwachtingswaarde. In de handreiking worden op hoofdlijnen de stappen beschreven die worden doorlopen om een kaart met achtergrondgehalten te maken van diffuus verontreinigde gebieden. In de uitwerking is niet gestreefd naar het opstellen van een voorschrift met regels “hoe het moet”. De invalshoek is steeds om op hoofdlijnen consensus te bereiken en in de uitwerkingen meerdere mogelijkheden aan te geven voor “hoe het kan”.

Op basis van de handreiking moeten beleidsmatige afspraken worden gemaakt over de rol die de kaart met achtergrondgehalten speelt in lokale en regionale besluitvormingsprocessen over:

- het onderscheid tussen een afzonderlijk geval van bodemverontreiniging en de gebiedseigen bodemkwaliteit;
- het formuleren van saneringsdoelstellingen in gebieden met verhoogde achtergrondgehalten;
- het beoordelen van de geschiktheid van ontgraven grond voor hergebruik op een andere locatie;

- de noodzaak van bodemonderzoek bij bouwvergunningaanvragen en RO-vraagstukken.

Dit betekent dat elke gemeente en provincie zelf aan de slag moet met die beleidsmatige vertaling. Dit spoor sluit mooi aan bij de juridische inbedding die verschillende provincies inmiddels kiezen als het gaat om zonerings (via de Wm of de Wbb). Ook de eventuele strijdigheid met het Bouwstoffenbesluit en de taakverdeling tussen gemeente en provincie zullen daarin een plaats moeten krijgen.

2.4 Minimale Dataset Bodem (1999)

Vanuit de BAB is aangegeven dat voor de samenstelling van bodemkwaliteitskaarten en andere taken in het kader van actief bodembeheer de gegevensuitwisseling tussen provincies, gemeenten en andere betrokken partijen verbeterd dient te worden. Een van de belangrijkste knelpunten daarbij bleek de onderlinge uitwisselbaarheid van gegevensbestanden door het gebruik van verschillende dataformaten. In opdracht van het IPO is de Minimale Dataset Bodem (MDB) ontwikkeld, een classificatie waarmee distributie van digitale gegevens kan worden gerealiseerd. De MDB heeft twee doelen:

1. gebiedsgerichte bodemtaken: voor het maken van bodemkwaliteitskaarten en de uitvoering van hiermee samenhangende taken worden de kaart met verdachte locaties en de kaart met onderzochte locaties uitgewisseld;
2. locatiegerichte bodemtaken: om dubbel werk te vermijden en op de hoogte te blijven van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie is uitwisseling van gegevens over onderzochte locaties en het vervolgtraject zinvol. In aanvulling op de kaart met onderzochte locaties en de kaart met verdachte locaties betreft dit gegevens over de bij het geval betrokken partijen, beschikkingen van het bevoegd gezag, uitgevoerde (deel)saneringen en nazorg/gebruiksbeperkingen. Ook voorziet de MDB in de mogelijkheid om contouren van de verontreiniging uit te wisselen.

2.5 Evaluatie Hantering Streefwaarden, HANS (1998-1999)

Mede naar aanleiding van een signaal uit de industrie waarbij tarragrond vrijkomt (suikerbieten, aardappelen e.d.) over de consequenties van het grondbeleid voor de beoordeling van tarragrond, is begin 1996 door VROM het project “Evaluatie Hantering Streefwaarden” (HANS) gestart. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn twee werkgroepen ingesteld: de werkgroep “toetsing streefwaarden” en de werkgroep “grondstromen”. In opdracht van de werkgroep “toetsing streefwaarden” is de studie “De kwaliteit van de vaste bodem in Nederland” uitgevoerd. Inzicht in de verdeling van de achtergrondconcentraties is van belang, omdat (een deel van) de streefwaarden binnen de verdeling van achtergrondconcentraties valt. Dit betekent dat er bij het toetsen aan de streefwaarde overschrijdingen kunnen optreden zonder dat er sprake is van verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondgehalten.

De studie heeft in opeenvolgende fasen geresulteerd in:

- een globaal inzicht in achtergrondconcentraties voor 8 metalen en PAK in relatief onbelaste gebieden in Nederland;
- regels voor het toetsen aan de streefwaarden, waarbij er voor wordt gezorgd dat ten minste 95% van de gronden uit relatief onbelaste gebieden wordt goedgekeurd.

Omdat in het in deze studies gebruikte bestand niet alle relevante parameters zijn meegenomen en omdat de dekkingsgraad van het gebruikte bestand beperkt is, wordt in 1999 een vervolgstudie gestart. Daarin wordt een landsdekkend bestand opgebouwd van bodemkwaliteitsgegevens voor alle stoffen waarvoor een streefwaarde bestaat. Dit bestand moet voldoende betrouwbaar zijn om toetsingsprotocollen te kunnen opstellen voor:

- alle toetsingen waarbij de streefwaarde het referentiepunt is;
- de beoordeling van bodemkwaliteitsgegevens in relatie tot de regionale achtergrondgehalten.

2.6 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (1999)

In de beleidsnota “Grond grondig bekeken” (voorjaar 1999) wordt een kader geschetst hoe er moet worden omgegaan met schone, licht verontreinigde en ernstig verontreinigde grond. De nota gaat in op het hergebruik van grond als bodem, het hergebruik van grond als bouwstof in werken, beoordeling en sturing van ernstig verontreinigde grond, reinigingscriteria voor verontreinigde grond en het storten van grond. Ook komen de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen aan de orde, evenals controle en handhaving.

In de beleidsnota “Grond grondig bekeken” wordt voor licht verontreinigde grond een onderscheid gemaakt tussen hergebruik van grond als bodem en in een werk. Het Bouwstoffenbesluit ziet alleen toe op hergebruik van grond in werken en niet in hergebruik van grond als bodem. De concept-Vrijstellingsregeling grondverzet die op 1 juli 1999 is ingegaan, maakt dit onderscheid wel. Onder een aantal voorwaarden kan grond worden hergebruikt als bodem. Een van de voorwaarden is dat er van het gebied waar de grond wordt toegepast een goede bodemkwaliteitskaart beschikbaar is. Deze kaart moet aan zekere, nog te stellen eisen, voldoen. In opdracht van het Ministerie van VROM worden landelijke richtlijnen opgesteld voor bodemkwaliteitskaarten in stedelijk en landelijk gebied. In deze Richtlijn bodemkwaliteitskaarten:

- worden de minimale kwaliteitseisen gedefinieerd waaraan bodemkwaliteitskaarten moeten voldoen;
- worden de procedures vastgelegd voor het hanteren van bodemkwaliteitskaarten;
- wordt invulling gegeven aan het begrip “vergelijkbare kwaliteit”.

Naar verwachting zal de richtlijn in de eerste helft van 1999 gereed zijn.

Tabel 2. Actoren en hun motieven voor relevante landelijke ontwikkelingen

Landelijke ontwikkeling	Wie?	Waarom?	Wat?	Welk moment?
gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten als basis voor actief bodembeheer (VNG, 1995)	gemeenten	afstemming over het opstellen en toepassen van bodemkwaliteitskaarten bij de ontwikkeling van actief bodembeheer	beschrijving van 4 soorten bodemkwaliteitskaarten met drie oplopende informatieniveaus (wat betreft informatiekwaliteit en informatiedichtheid): - kaart met verdachte locaties - kaart met onderzochte locaties - kaart met achtergrondgehalten - kwetsbaarheidskaart	in wisselende combinaties worden de kaarten ingezet voor: - projectbeslissingen op basis locatiegegevens (loketfunctie, handhaving Wm, uitvoeren onderzoek) - projectbeslissingen op basis gebiedsgegevens (vaststellen terugsaneerwaarde, bepalen hergebruiksmogelijkheden) - beslissingen en taken op gebiedsniveau (prioriteitsstelling, vrijstelling bodemonderzoeksplicht, ondersteuning RO)
actief bodembeheer in provinciaal perspectief (IPO, 1996)	provincies	het formuleren van een algemeen kader voor de ontwikkeling van actief bodembeheer	nadere omschrijving van de 4 soorten bodemkwaliteitskaarten volgens VNG-systematiek, incl. kwaliteitscriteria voor 2 functies van de kaart met achtergrondgehalten	de kaarten dienen als basis voor de ontwikkeling van integrale/regionale beleidsstandpunten op het gebied van: - aanpak van grootschalige diffuse verontreinigingen - vaststelling terugsaneerwaarden - zoneringsbeleid/grondstromenbeleid (hergebruiksmogelijkheden) - vrijstellingenbeleid, procedurele afstemming
Handreiking achtergrondgehalten (IPO, 1998)	- VROM - provincies - gemeenten - adviesbureaus	het verschaffen van duidelijkheid over de technisch/inhoudelijke betekenis van (kaarten met) achtergrondgehalten, als stap op weg naar duidelijkheid over de functie die achtergrondgehalten kunnen hebben bij het besluitvormingsproces rondom bodemsanering en het gebruik van (verontreinigde) bodems	methode voor het maken van een kaart met achtergrondgehalten	kaarten die volgens deze methode zijn gemaakt, dienen als basis voor beleidsmatige afspraken over de rol van bodemkwaliteitskaarten in besluitvormingsprocessen over: - het onderscheid tussen een afzonderlijk geval van bodemverontreiniging en de gebiedseigen bodemkwaliteit - het formuleren van saneringsdoelstellingen in gebieden met verhoogde achtergrondgehalten - het beoordelen van de geschiktheid van ontgraven grond voor hergebruik op een andere locatie - de noodzaak van bodemonderzoek bij bouwvergunningaanvragen en RO-vraagstukken

Minimale Dataset Bodem (IPO, 1999)	- provincies - gemeenten	het faciliteren van informatie-uitwisseling rondom puntlocaties tussen provincies en	informatiemodel dat gestandaardiseerde gegevensuitwisseling mogelijk	- zie vervolg - om in voorkomende gevallen bij de beherende partij na te kunnen vragen welke gegevens van een bepaalde
------------------------------------	-----------------------------	--	--	---

Landelijke ontwikkeling	Wie?	Waarom?	Wat?	Welk moment?
	<ul style="list-style-type: none"> - adviesbureaus - vastgoedwereld 	gemeenten en tussen overheden en marktpartijen	maakt	locatie voorhanden zijn en deze gegevens in te kunnen zien.
Evaluatie Hantering Streefwaarden (NOVEM & RIZA, 1996-1998)	<ul style="list-style-type: none"> - VROM - NVTB - IPO - BMRO - RIVM - IKC - NOVEM - RIMH - V&W - RIZA - VNG 	het vaststellen van de achtergrondconcentraties in relatief onbelaste gebieden in Nederland als basis voor het opstellen van regels voor het toetsen aan de streefwaarde, waarmee onderscheid kan worden gemaakt tussen schone grond en licht verontreinigde grond (categorie 1)	<ul style="list-style-type: none"> - globaal inzicht in achtergrondconcentraties voor 8 metalen en PAK in relatief onbelaste gebieden - toetsregel voor het toetsen aan de streefwaarde, waarbij 95% van de grond uit relatief onbelaste gebieden wordt goedgekeurd 	toetsregels van toepassing vanaf de inwerkingtreding van het Bouwstoffenbesluit
Definitiestudie achtergrondgehalten (vervolg van HANS, in voorbereiding)	<ul style="list-style-type: none"> - VROM - NVTB - IPO - BMRO - RIVM - IKC - NOVEM - RIMH - V&W - RIZA - VNG 	<ul style="list-style-type: none"> - voor de rijksoverheid vaststellen van een protocol voor het toetsen aan de streefwaarde op basis van een landsdekkend bestand van achtergrondgehalten in onbelaste gebieden - voor regionale overheden opstellen van regionale toetsingsregels voor toetsing van bodemkwaliteitsgegevens van gebieden of percelen aan lokale achtergrondgehalten 	<ul style="list-style-type: none"> - protocol voor alle toetsingen waarbij de streefwaarde het referentiepunt is - protocollen voor de beoordeling van bodemkwaliteitsgegevens in relatie tot regionale achtergrondgehalten - een landsdekkend bestand van achtergrondgehalten in relatief onbelaste gebieden, dat voldoende betrouwbaar is voor het opstellen van toetsingsprotocollen 	in de periode 1999-2002
Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (VROM, 1999)	<ul style="list-style-type: none"> - VROM - LNV - IPO - VNG - ONRI/VKB - TCB 	<p>beleidskader voor hergebruik: formuleren van kwaliteitseisen voor bodemkwaliteitskaarten voor gebieden waar</p> <ul style="list-style-type: none"> - in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet van het Bouwstoffenbesluit - grond kan worden hergebruikt als bodem 	<ul style="list-style-type: none"> - minimale kwaliteitseisen waaraan bodemkwaliteitskaarten moeten voldoen - procedures voor het hanteren van bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet 	vanaf de inwerkingtreding van het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling grondverzet, voorzien op 1 juli 1999

2.7 Samenvatting

Vooruitlopend op de stakeholderanalyse in hoofdstuk 3 kunnen we ook de landelijke ontwikkelingen ordenen en samenvatten door per informatievoorziening de actoren en hun motieven te benoemen. Dat hebben we gedaan in tabel 2.

Hier is duidelijk dat het aanbod in eerste instantie is gecreëerd om beleidsstandpunten van overheden (gemeente, provincie, rijk) over het omgaan met verontreinigde grond te onderbouwen, al dan niet in samenspraak met andere belanghebbenden.

Het overzicht gebruiken we om de lokale en regionale informatiebehoefte, die we in hoofdstuk 3 in kaart zullen brengen rond een viertal cases, te analyseren. Hierbij spelen ook andere belangen dan die van de overheid een rol. Relevant is dan ook de vraag wat er uit dit door overheden gecreëerde landelijk aanbod wordt gebruikt door lokale en regionale actoren bij het realiseren van initiatieven en ontwikkelingen (zoals ruimtelijke ordening, bodembeleid, woningbouw en landinrichting). Minstens zo interessant is de vervolgvraag of en hoe het landelijk aanbod beter moet worden afgestemd op de lokale en regionale vraag.

3. Lokale en regionale variaties

In het vorige hoofdstuk hebben we het aanbod in kaart gebracht: wat is er landelijk al gebeurd als het gaat om het verzamelen van bodemkwaliteitsgegevens, het ontwikkelen van methoden om die gegevens te verwerken en het creëren van voorzieningen om bodemkwaliteitsinformatie in de praktijk te gebruiken? Dat is belangrijke input voor dit hoofdstuk, waarin we laten zien hoe bij plaatselijke ontwikkelingen gebruik wordt gemaakt van bodemkwaliteitsgegevens. We kijken daarbij naar drie soorten ontwikkelingen: het doorlopen van RO-planprocessen, de ontwikkeling van lokaal en regionaal bodembeleid en de ontwikkeling van twee initiatieven (woningbouw en landinrichting). Centraal in dit hoofdstuk staat de analyse van stakeholders: het in beeld brengen van wie wat nodig heeft, waarom en wanneer. Met andere woorden: een inventarisatie van actoren, hun motieven en hun informatiebehoefte - gerelateerd aan de fase waarin de ontwikkeling zich bevindt. De interpretatie en discussie volgen in hoofdstuk 4, waarin we het lokale en regionale maatwerk confronteren met het landelijk aanbod uit hoofdstuk 2.

Centraal in dit hoofdstuk staat de stakeholderanalyse die in het kader van dit project rond 4 cases is uitgevoerd. De vier cases zijn:

- 1. de ontwikkeling van een saneringsvisie voor de Rijntakken;*
- 2. de ontwikkeling van preventief bodembeleid voor een intrekgebied van Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO);*
- 3. landinrichting in de Krimpenerwaard;*
- 4. woningbouw in Zenderpark.*

De eerste twee cases hebben betrekking op de lokale of regionale ontwikkeling van bodembeleid c.q. de nadere invulling van actief bodembeheer voor een specifiek gebied. De laatste twee cases hebben het karakter van een regionaal of lokaal initiatief: niet de ontwikkeling van beleid staat voorop maar de ruimtelijke inrichting van het gebied (Krimpenerwaard) of de realisatie van een woningbouwproject (Zenderpark). Om deze studie verder te verbreden richting de ruimtelijke ordening hebben we ook gebruik gemaakt van een recent gereedgekomen studie in opdracht van IPO: "RO-instrumentarium en actief bodembeheer" (DHV, 1998). Daarin worden de resultaten van twee pilotprojecten gepresenteerd: natuurontwikkeling in De Venen (Provincie Utrecht) en natuurontwikkeling in de Groenzone Berkel-Pijnacker (Provincie Zuid-Holland). In totaal bekijken we dus 6 voorbeelden. We openen het hoofdstuk met de RO-cases van het IPO en gaan dan verder met de 4 eigen cases. We concentreren ons hierbij op de resultaten van de stakeholderanalyse. De basisinformatie treft u aan in bijlagen 2 en 3.

Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting van de aanpak in algemene zin en de informatievoorziening.

3.1 Provinciale RO-planprocessen (IPO, 1998)

3.1.1 Achtergrond en doelstelling

In de periode december 1997-september 1998 is door DHV Milieu en Infrastructuur BV in opdracht van IPO een verkennende studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om actief

bodembeheer binnen de praktijk van ruimtelijke ordening toe te passen. Aanleiding voor het onderzoek is de regelmatig optredende stagnatie bij het realiseren van (her)inrichtingsplannen als bodemverontreiniging (te laat) wordt ontdekt. Het doel van het project was om na te gaan op welke wijze informatie over de bodemkwaliteit kan worden ingebracht in het RO-planningsproces, opdat een betere afstemming kan worden bereikt tussen bodemkwaliteit en planvorming. Het project is met name gericht op de provinciale bodem- en planningstaak, waardoor vooral is gekeken naar gebiedsgerichte planvorming (niet zozeer bestemmingsplannen), de inrichting van landelijke gebieden en de bodemkwaliteit in het landelijk gebied.

Het project omvatte onder meer twee pilotprojecten die als doel hadden het inbrengen van bodeminformatie in het planproces te simuleren. In de volgende paragraaf nemen we enkele belangrijke conclusies uit het DHV-rapport over.

3.1.2 Conclusies over de informatiebehoefte

Het project heeft de vooronderstelling bevestigd dat bij gebiedsgerichte planvorming bodemkwaliteitsinformatie veel minder wordt meegenomen dan mogelijk en wenselijk is. Als kritische succesfactor is de communicatie tussen provinciale afdelingen RO en Bodem heel duidelijk naar voren gekomen. De communicatie is zo belangrijk omdat zowel de planprocessen als de benodigde bodemkwaliteitsinformatie per situatie zoveel verschillen, dat het zonder een goede dialoog niet mogelijk is om vast te stellen:

1. *wanneer* bodemkwaliteitsinformatie in het planproces kan worden ingebracht. De oorzaak hiervan is dat veel planvormingsprocessen zich min of meer “informeel” voltrekken, dat wil zeggen buiten de vastgestelde wettelijke procedures om. Het gevolg is dat het niet duidelijk is, wanneer bodeminformatie dan een rol kan spelen;
2. aan *welke* bodemkwaliteitsinformatie voor het specifieke gebied behoefte bestaat. Alleen door een intensieve interactie kan de juiste informatie (kwaliteitsgegevens, maar ook kosten van mogelijke saneringsingrepen, risico’s e.d.) met de juiste prioriteit worden verzameld;
3. in *welke vorm* de informatie moet worden aangeboden. De mate van gedetailleerdheid is bijvoorbeeld sterk afhankelijk van het stadium waarin de planvorming zich bevindt.

Het is van groot belang dat de bodemkwaliteitsinformatie vroegtijdig wordt ingebracht in het planvormingsproces. Alleen dan worden mogelijke knelpunten en leemten in kennis tijdig gesignaleerd, zodat er voldoende tijd is om oplossingen te genereren of aanvullende gegevens te verzamelen. Ook is invloed op de functietoekenning alleen in een vroeg stadium mogelijk: voordat alle cruciale keuzes zijn gemaakt.

Ten aanzien van de beschikbaarheid van bodemkwaliteitsinformatie wordt het volgende aanbevolen:

- verzameling van basisinformatie over de gebieden waar zich ontwikkelingen voordoen of gaan voordoen: kaarten met de ligging van bekende verontreinigingsgevallen en potentieel verontreinigde locaties. Deze kaarten vormen een uitstekend startpunt voor een dialoog;
- het samenstellen van aanvullende bodemkwaliteitskaarten, het verzamelen van aanvullende gegevens en het uitwerken van potentiële saneringsoplossingen laten

- plaatsvinden op basis van de beoogde ontwikkelingen. Uit de beoogde ontwikkelingen moet tevens duidelijk worden welke activiteiten hierbij prioriteit moeten krijgen;
- vanuit de RO-hoek is er grote behoefte aan snelle informatie over kosten van eventueel noodzakelijke maatregelen. Deze zou gegenereerd kunnen worden aan de hand van kengetallen in het geval slechts marginale of geen onderzoeksresultaten bekend zijn. Verder zijn inschattingen van risico's (niet in de laatste plaats financiële) waardevol voor de ruimtelijke inrichters.

3.2 Lokaal en regionaal bodembeleid

3.2.1 Saneringsvisie Rijntakken

Probleemschets

In de uiterwaarden van het riviersysteem dat als de “Rijntakken” wordt aangeduid, zijn diverse inrichtingsmaatregelen gepland die grootschalig grondverzet met zich mee brengen. De maatregelen zijn onder andere nodig ten behoeve van dijkversterking, vergroting van het waterafvoerend vermogen, natuurontwikkeling en kleiwinning. Initiatiefnemers worden bij dergelijke projecten geconfronteerd met een diffuse bodemverontreiniging van met name zware metalen en PAK, die zich over grote oppervlakten uitstrekt. In samenhang hiermee krijgen ze te maken met een aantal financiële problemen, waardoor projecten stagneren dan wel onuitvoerbaar worden.

De problemen raken een brede kring van initiatiefnemers en bevoegde gezagen. Hierbij nemen de provincies en Rijkswaterstaat overigens een bijzondere positie in, omdat zij zowel bevoegd gezag als initiatiefnemer zijn. Andere initiatiefnemers zijn de Dienst Landelijk Gebied en de ontgronders. Als beheerder van natuurgebieden in de uiterwaarden krijgen ook organisaties als Staatsbosbeheer met de verontreinigingen en het grondverzet te maken.

Voor de initiatiefnemers hebben de problemen een drieledig karakter:

- als gevolg van de geldende onderzoeksprotocollen moet een zodanige onderzoeksinspanning worden geleverd om de vereiste vergunningen te verkrijgen, dat de kosten hiervan onevenredig zwaar op de beschikbare budgetten drukken. Bij een project voor natuurontwikkeling, bijvoorbeeld, moet het grootste deel van het budget dat per hectare beschikbaar is voor de inrichting, besteed worden aan chemisch bodemonderzoek;
- er worden zodanige eisen gesteld aan de wijze waarop met de vrij komende, diffuus verontreinigde grond mag worden omgegaan, dat grondverzet op veel te hoge kosten zou stuiten. Daarbij ontbreekt inzicht in de financiële risico's die bij een project verwacht kunnen worden;
- er bestaat bij de initiatiefnemers onduidelijkheid over de feitelijke ecologische risico's die aan de verontreinigingen verbonden zijn, en over de vraag hoe de in het beleid gehanteerde klassenindeling zich tot die risico's verhoudt. Dit betekent dat zij de risico's moeilijk aan hun omgeving (agrariërs, omwonenden, natuurorganisaties) kunnen uitleggen. Zolang deze onduidelijkheid bestaat, achten zij het maatschappelijk ook moeilijk verdedigbaar om hoge kosten te maken of te veroorzaken.

Hoewel de stagnatie van natuurontwikkelingsprojecten bestuurlijk weinig aandacht krijgt, wordt verwacht dat de problemen veel nadrukkelijker zullen gaan spelen wanneer ook de maatregelen ten behoeve van de veiligheid in de planningsfase komen. Nu worden die alleen nog geïnventariseerd. Wanneer de veiligheid als uitgangspunt wordt genomen, komt de aanwezigheid van verontreinigingen meer als een gemeenschappelijk probleem naar voren, zodat ook anderen dan de huidige initiatiefnemers belang bij een goede oplossing krijgen.

Op landelijk niveau heeft Rijkswaterstaat in 1996 het initiatief genomen voor het instellen van een projectgroep waaraan de ministeries van V&W, VROM en LNV deelnamen. Deze projectgroep heeft de beleidsnotitie "Actief bodembeheer rivierbed" voorbereid die in maart 1998 aan de Tweede Kamer is gestuurd. Voor de gebiedsgerichte uitwerking van de notitie hebben de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland in 1998 een beleidsproces gestart dat moet leiden tot een beleidsdocument met een saneringsvisie voor de Rijntakken. Het document zal moeten aangeven hoe op een verantwoorde manier dient te worden omgegaan met gebiedseigen diffuus verontreinigd riviersediment om de uitvoering van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van veiligheid, scheepvaart en natuur mogelijk te maken. Omdat dit document nog onderwerp is van overleg, kan hieronder alleen globaal naar mogelijke oplossingsrichtingen en informatievoorzieningen worden verwezen.

Informatievoorzieningen

De huidige informatievoorzieningen over de bodemkwaliteit van de uiterwaarden worden vooral gestuurd door de wettelijke regels in het kader van de vergunningverlening. Ook bij de nieuwe aanpak blijft de vergunningverlening richtinggevend, maar wordt op een aantal punten naar een verlichting van de onderzoeksinspanning gestreefd. Die betreft:

- het zoveel mogelijk samenbrengen en toegankelijk maken van beschikbare bodemkwaliteitsgegevens, voortbouwend op een overkoepelende studie die in opdracht van Rijkswaterstaat is uitgevoerd;
- het toepassen van statistische methoden om relatief homogene ruimtelijke eenheden met een bepaalde bodemkwaliteit te onderscheiden en op kaart af te beelden op basis van inzichten over de historisch gegroeide verspreidingspatronen van de verontreinigingscomponenten in een drietal bodemlagen;
- het identificeren van een beperkt aantal stoffen (zink, arseen en PAK) die geacht kunnen worden het meest bepalend te zijn voor de risico's die de gebiedseigen verontreinigingen voor mens en natuur veroorzaken;
- het samenstellen van bodemkwaliteitskaarten die voor het hele riviereengebied laten zien welke bodemkwaliteit in bepaalde zones van de uiterwaarden kan worden verwacht, in combinatie met informatie over de ligging van (potentiële) puntverontreinigingen; de bodemkwaliteit wordt dan weergegeven als kwaliteitsprofiel voor de risicobepalende stoffen in statistische kengetallen;
- het expliciteren van de risiconiveaus die voor specifieke gebiedsfuncties (landbouw, recreatie en natuur) acceptabel worden geacht, zodat per ruimtelijke eenheid op basis van het kwaliteitsprofiel kan worden aangegeven welke functie(s) de bodemkwaliteit toelaat;

- het formuleren van vuistregels voor het reduceren van de vrijwel in het hele gebied aanwezige risico's voor de natuur, waarbij vooral het onderscheid tussen permanent natte en droge situaties van belang is voor de mate waarin risicogrenzen worden overschreden;
- het opstellen van een beknopte lijst met een voorkeursvolgorde van gebiedsgerichte oplossingen voor het terugbrengen, toepassen of verplaatsen van verontreinigd sediment, waarbij per oplossing wordt aangegeven wanneer volstaan kan worden met de informatie van de bodemkwaliteitskaart dan wel aanvullend onderzoek nodig is;
- het specificeren van een afwegingsmethodiek voor het beoordelen van inrichtingsvarianten naar de daaraan verbonden maatschappelijke lasten (energieverbruik en kosten) en maatschappelijke baten (vermindering van de blootstelling van mens, plant en dier, en vermindering van de verspreiding naar andere compartimenten).

De uitwerking van deze onderdelen met voorbeelden en protocollen wordt beschreven in het document waarin de saneringsvisie wordt vastgelegd.

Informatiegebruik

De Saneringsvisie Rijntakken moet voor de bevoegde gezagen voldoende basis bieden om concrete initiatieven te kunnen beoordelen voor de vergunningverlening. Voor de desbetreffende initiatiefnemer moet het document inzicht geven in de mogelijkheden en onmogelijkheden van bepaalde oplossingsrichtingen in het concrete geval. Ook moet de initiatiefnemer op basis van de saneringsvisie in staat zijn om onderzoek te doen en gegevens te verzamelen die de afweging onderbouwen van de oplossingsrichtingen, zodanig dat het bevoegd gezag deze kan beoordelen voor de vergunningverlening. Voor de initiatiefnemer blijft dus de vraag van belang welke eisen de vergunningverlener aan de informatie stelt.

Om hieraan tegemoet te komen wordt in de saneringsvisie veel aandacht besteed aan waarborgen, kwaliteitstoetsen en risicotoetsen. In het bijzonder wordt gesteld dat de bodemkwaliteitskaarten, die in principe alle informatie moeten bevatten die nodig is om de verwachte bodemkwaliteit te kunnen beoordelen, formeel door de bevoegde gezagen moeten worden vastgesteld. De eerste vaststelling van de bodemkwaliteitskaarten vindt plaats met de vaststelling van de saneringsvisie. Een periodieke actualisering van deze kaarten wordt noodzakelijk geacht, omdat de informatie onder andere tengevolge van de uitvoering van inrichtingsmaatregelen zal verouderen. De meerwaarde van de voorgestelde methodiek ten opzichte van de bestaande situatie wordt nog in enkele "pilots" onderzocht.

Tabel 3. *Samenvattend overzicht informatiebehoefte Rijntakken*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
provincie Gelderland en Rijkswaterstaat (Directie Oost-Nederland) als initiatiefnemer	om de uitvoering mogelijk te maken van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van veiligheid, scheepvaart en natuur	bij uitvoering van initiatieven op het desbetreffende beleidsveld	bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag
idem, als bevoegd gezag	om in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming vergunningaanvragen te kunnen beoordelen	bij beoordeling van vergunningaanvragen	gebieds- en functiespecifieke bodemkwaliteitsgegevens die een soepele wijze van vergunningverlening mogelijk maken
idem, als handhavers	om uitvoering te geven aan de taak als handhaver in het kader van de Wet milieubeheer en de WBB	bij uitvoering van het handhavingsprogramma	bodemkwaliteitseisen die gemakkelijk te handhaven zijn
Dienst Landelijk Gebied	om als initiatiefnemer financieel haalbare invulling te kunnen geven aan natuurontwikkelingsprojecten	bij de opzet van projecten en voorbereiding van vergunningaanvragen	<ul style="list-style-type: none"> - bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag - inzicht in de feitelijke ecologische risico's
Delgromij/Grontmij	om als initiatiefnemer financieel haalbare invulling te kunnen geven aan kleiwinningsprojecten	bij de opzet van projecten en voorbereiding van vergunningaanvragen	<ul style="list-style-type: none"> - bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag - inzicht in de financiële risico's van een project
Staatsbosbeheer	om uitvoering te geven aan het beheer van natuurgebieden	<ul style="list-style-type: none"> - na overdracht van natuurontwikkelingsprojecten - bij het verwachte grondverzet ten behoeve van rivierbedverruimende maatregelen ter beperking van het overstromingsgevaar 	inzicht in de feitelijke ecologische risico's en consequenties voor het beheer

3.2.2 Preventief bodembeleid WMO

Probleemschets

In de wereld van de drinkwaterbedrijven wordt verschillend gedacht over de nadruk die hetzij op curatieve hetzij op preventieve maatregelen moet worden gelegd om een goede waterkwaliteit te kunnen blijven leveren. De Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO) heeft ervoor gekozen om het accent op preventie te leggen. Dit hangt samen met het feit dat zij hoofdzakelijk grondwater gebruikt voor de waterwinning. De waterwinning vindt plaats op meerdere locaties in het verzorgingsgebied. Op deze basis kan het bedrijf commercieel aantrekkelijke producten leveren, waarbij naast drinkwater ook andere soorten water worden aangeboden. Om nu en in de toekomst op de meest efficiënte wijze voldoende hoeveelheden water te kunnen produceren houdt WMO zich actief bezig met de bodemkwaliteit in die gebieden die voor de waterwinning van belang zijn. Dit gebeurt door middel van contacten met overheden, de georganiseerde landbouw, bedrijven en natuurorganisaties, waarbij gezocht wordt naar mogelijkheden die verder gaan dan wettelijk is vereist, om bedreigingen van de grondwaterkwaliteit te voorkomen of weg te nemen.

De bedreigingen waar WMO mee te maken heeft, betreffen ongewenste belastingen van het grondwater met microverontreinigingen en nutriënten uit puntbronnen en diffuse bronnen die binnen de termijnen van respectievelijk 25 jaar (de grondwaterbeschermingsgebieden) en 25 tot meer dan 100 jaar (de intrekgebieden) haar pompen kunnen bereiken. Vanuit het bedrijf gezien vergt dit aandacht voor het hele traject van (potentiële) bron tot het bedreigde object. Uit het oogpunt van preventie gaat de aandacht hierbij onder andere uit naar de diverse vormen van grondgebruik die in de genoemde gebieden tot risico's voor de drinkwaterwinning kunnen leiden. De risico's worden door het bestaande overheidsbeleid ten aanzien van bodemsanering en grondwaterbescherming niet vermeden in de mate die WMO wenselijk acht. WMO beseft ook dat het door de overheid ingezette beleid van actief bodembeheer de drinkwatermaatschappijen geld gaat kosten. Om dat geld op de meest effectieve manier te kunnen besteden, is informatie nodig.

Informatievoorzieningen

WMO is op verschillende manieren bezig met het ontwikkelen van informatievoorziening die aan de bodemkwaliteit is gerelateerd. Naast milieuhygiënische en geohydrologische kennis wordt hierbij ook planologische en landbouwkundige kennis ingezet. De informatievoorziening heeft strategische en operationele functies voor het bedrijf. Op strategisch niveau is de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het inventariseren van puntbronnen en het verkennen van diffuse bronnen. Op operationeel niveau wordt bijvoorbeeld in het stimuleringsproject "Gezonde landbouw, goed drinkwater" samengewerkt met de provincie Overijssel en agrariërs in grondwaterbeschermingsgebieden. Hierbij wordt onder andere subsidie verstrekt voor het gebruik van de Nitraat-Uitspoelings-Reductie-Planner (NURP) om agrariërs te helpen bij het nemen van maatregelen om de uitspoeling van nitraat te beperken en het rendement van stikstof in de bedrijfsvoering te verbeteren.

De informatie die op strategisch niveau wordt verzameld, is als volgt te karakteriseren.

Puntbronnen

In het najaar van 1994 is de WMO structureel begonnen om potentiële bedreigingen uit puntbronnen op te sporen en aan te pakken. Dit gebeurde in overleg met de provincie

Overijssel, gebruik makend van de bij de provincie aanwezige ervaring met de aanpak van historisch bodemonderzoek. Bij de inventarisatie zijn grondwaterbeschermingsgebieden in beschouwing genomen. De verzamelde gegevens zijn afkomstig uit een groot aantal informatiebronnen, zoals de bij de provincies Overijssel en Drenthe aangemelde projecten in het kader van de IBS, bestanden met potentiële gevallen van bodemverontreiniging in deze provincies, een bestand van actieve en gesloten vuilstortlocaties, BSB-bestanden, het bodemsaneringsprogramma van het ministerie van Defensie, alsmede hinderwetbestanden van gemeenten en eigen bestanden van de WMO.

De inventarisatie was erop gericht alle puntbronnen in beeld te brengen en voor de locaties binnen de grondwaterbeschermingsgebieden aansluitend de mate van urgentie aan te geven voor het aanpakken van een verontreinigingsgeval. De urgentie werd bepaald op basis van de ernst van de verontreiniging, het risico voor de waterwinning en het verspreidingsrisico tussen de bron en de waterwinning. Tevens werd bepaald welke locaties konden afvallen, omdat er geen activiteiten hebben plaatsgevonden die echt bedreigend waren voor de bodemkwaliteit. Bij de inventarisatie werden 1.750 verontreinigingsbronnen in de intrekgebieden en 800 in de grondwaterbeschermingsgebieden opgespoord. Op 200 locaties binnen de grondwaterbeschermingsgebieden bleek extra onderzoek nodig om een goed beeld te krijgen van de werkelijke bedreiging. De opsporing was medio 1998 in de afrondende fase; over de gevolgde aanpak wordt nog een evaluatieverslag gemaakt. Het belangrijkste resultaat is een lijst met zo'n 80 gevallen waar op termijn problemen worden verwacht.

Omdat al verwacht was dat veel gevallen niet relevant zouden blijken te zijn, was ervoor gekozen om in de inventarisatiefase geen gebruik te maken van een systematisch opgezet databestand. Wel is het de bedoeling om de circa 80 overgebleven locaties in zo'n bestand op te nemen. Voor deze locaties zal achteraf geverifieerd moeten worden of er voldoende gegevens beschikbaar zijn.

Diffuse bronnen

Voor het verkennen van diffuse bronnen is de afgelopen jaren een methodiek ontwikkeld waarmee inzicht wordt verkregen in de risico's van verschillende ruimtelijke inrichtingen voor de drinkwaterwinning. Het gaat hier om bronnen zoals het lekken van riolen in een woonwijk en het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen in de landbouw. De methodiek, opgezet volgens het "bron-pad-bedreigd object-model", is voor een specifieke situatie (drinkwaterwinning "Het Engelse Werk" in Zwolle) uitgewerkt door IWACO in opdracht van de gemeente Zwolle, WMO en de provincie Overijssel.

In eerste instantie was voor de methodiek een kwantitatieve benadering gekozen op basis van een beperkt aantal maatgevende verontreinigingen die aan bepaalde gebiedsfuncties zijn toe te schrijven. Uitgaande van deze gegevens werd becijferd hoe de kwaliteit van het opgepompte water door de maatgevende verontreinigingen wordt beïnvloed, rekening houdend met de individuele belasting, de afbreekbaarheid en de vastlegging in de bodem. Deze benadering van de risico's werd door de opdrachtgevers evenwel te beperkt geacht, mede omdat de mogelijke gevolgen van calamiteiten (zoals verontreinigd bluswater) en de invloed van beschermende maatregelen (zoals opgenomen in milieuvergunningen) er niet in konden worden verwerkt.

In tweede instantie is besloten het “bron-pad-bedreigd object-model” kwalitatief uit te werken. Het model geeft per ruimtelijke eenheid de verhouding aan tussen (1) de aan een gebiedsfunctie toegeschreven belasting van het grondwater en (2) de fysieke kwetsbaarheid van het desbetreffende deelgebied met het oog op de waterwinning. Hierbij zijn globale gebiedsfuncties, zoals wonen, uitgesplitst tot 29 specifiekere gebruiksfuncties, zoals “onderhoud aan en reinigen van gebouwen en woningen”. Bij de invulling van het model is gebruik gemaakt van de oordelen van deskundigen. Het model bevat de volgende 6 typen van gegevens, die elk worden weergegeven op een beoordelingsschaal van 1 tot en met 8 en die vervolgens in twee stappen worden gecombineerd:

1. De aan functies gerelateerde belasting van het grondwater, die afhankelijk is van:
 - de aan een functie toe te schrijven diffuse belasting (deskundigenoordeel);
 - de aan een functie toe te schrijven mogelijke invloed van calamiteiten (deskundigenoordeel);
 - de vermindering van deze belastingen door beschermende maatregelen, in samenhang met de mate waarin die kunnen worden gehandhaafd (deskundigenoordeel).

2. De fysieke kwetsbaarheid van deelgebieden, die afhankelijk is van:
 - opbouw bovengrond (ontleend aan bodemkaart Stiboka);
 - opbouw ondergrond (ontleend aan geohydrologische databank REGIS);
 - verblijftijd van het grondwater in de bodem (ontleend aan model WMO).

De op 8-puntsschalen uitgedrukte mate van belasting en mate van kwetsbaarheid worden gecombineerd in een risico-index per ruimtelijke eenheid, die wordt gesommeerd over het in beschouwing genomen gebied. De resultaten worden op kaarten (ArcView) en in een tabel weergegeven. Rekening houdend met de mogelijke gevoeligheid van de uitkomsten voor de gebruikte weegfactoren en combinatieregels kan op deze wijze inzichtelijk worden gemaakt of er sprake is van een toe- of afname van de risico's voor de drinkwaterwinning bij bepaalde inrichtingsvarianten van een gebied.

Informatiegebruik

Het informatiegebruik van WMO hangt direct samen met een aantal specifieke punten in het traject van (potentiële) bron tot bedreigd object, waarop het bedrijf invloed kan uitoefenen. Dit betreft het inspelen op de door de overheid gemaakte belangenafweging in het kader van de ruimtelijke ordening, het benutten van mogelijkheden voor het treffen van beschermende maatregelen aan de bron, bijvoorbeeld in het kader van procedures voor milieuvergunningen, het benutten van mogelijkheden voor het beïnvloeden van het gedrag van grondgebruikers, bijvoorbeeld via het ondersteunen van agrarische studiegroepen, alsmede het monitoren en aanpakken van verontreinigingen, en zo nodig het treffen van curatieve maatregelen bij het pompstation. Bedrijfskundig gezien zou de relevantie van de gebruikte informatie moeten worden afgemeten aan de mate waarin die bijdraagt tot het uiteindelijke doel, het zo efficiënt mogelijk produceren van voldoende hoeveelheden water met de gewenste kwaliteit. Die bijdrage is evenwel niet precies te bepalen, mede omdat WMO veelal afhankelijk is van andere partijen.

Puntbronnen

De directe aanleiding voor WMO om informatie over puntbronnen te gaan verzamelen was onvrede over de prioriteiten die de provincie Overijssel in haar bodemsaneringsprogramma stelde. Dit betrof zowel de relatief lage plaats die sommige verontreinigingsgevallen op de meerjarenlijst kregen, als het feit dat bepaalde locaties vanuit de provincie niet meer werden onderzocht. Op basis van de eigen inventarisatie wilde WMO de risico's in de voor haar relevante gebieden completer in beeld brengen en daarbij de bedreigende situaties opsporen die in samenwerking met de veroorzakers, grondeigenaren en de provincie zouden moeten worden aangepakt.

Over de aanpak van de 80 geselecteerde bedreigende situaties vindt overleg met diverse afdelingen van de provincie Overijssel plaats. Vanuit de afdeling Bodemsanering van de provincie is opgemerkt dat er nog geen conclusies zijn getrokken en dat rekening moet worden gehouden met een verschil in perceptie. Voor de afdeling Bodemsanering dient de aanpak van een verontreinigingsgeval gerechtvaardigd te worden door ernst en urgentie in het kader van de Wbb en die criteria vallen niet per se samen met de door de WMO gewenste beperking van de risico's bij de drinkwaterwinning. Daarom zal het bedrijf als financieel belanghebbende ook zelf een bijdrage moeten leveren. Voorts wordt vanuit de afdeling Bodemsanering opgemerkt dat zij zich niet op het door de WMO gekozen detailniveau met bodemkwaliteitsgegevens bezighoudt, omdat zij haar taak meer ziet bij het op een hoger aggregatieniveau samenbrengen van informatie.

Naast de afdeling Bodemsanering richt de WMO zich ook op de afdeling Bodembescherming, omdat de provincie bijzondere beschermingsgebieden heeft aangewezen, waar extra aandacht voor bodemkwaliteit is gewenst. Dit betekent dat soms verder wordt gesaneerd dan volgens de afdeling Bodemsanering op wettelijke basis is verplicht. Momenteel krijgt de WMO financiële ondersteuning van de afdeling Bodembescherming om bepaalde bodemverontreinigingslocaties binnen bijzondere beschermingsgebieden (grondwaterbeschermingsgebieden) meer uitvoerig te onderzoeken en verder te saneren dan strikt noodzakelijk is volgens de afdeling Bodemsanering.

Diffuse bronnen

Zoals vermeld, was er voor de WMO ook een concrete aanleiding om een methodiek voor het beoordelen van diffuse bronnen te ontwikkelen. Dit was de in het structuurplan van de gemeente Zwolle voorgestelde beperkte verstedelijking in het grondwaterbeschermingsgebied. Inzicht in de toe- of afname van de risico's werd wenselijk geacht, omdat in het vigerende streekplan is aangegeven dat bij functieveranderingen de situatie met het oog op de bescherming van het grondwater minstens gelijk moet blijven en indien mogelijk moet

Tabel 4. *Samenvattend overzicht informatiebehoefte WMO*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO)	om nu en in de toekomst op de meest efficiënte wijze voldoende hoeveelheden water met de gewenste kwaliteit te kunnen produceren	als onderdeel van het strategisch en operationeel bedrijfsbeleid	inzicht in: <ul style="list-style-type: none"> - bedreigingen van de grondwaterkwaliteit - mogelijkheden om die te voorkomen of weg te nemen - kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in relatie met referentiegegevens over de omgevingskwaliteit en de autonome ontwikkeling
	<ul style="list-style-type: none"> - om samen met de veroorzakers, grondeigenaren, en de provincie Overijssel (afdeling Bodemsanering) bedreigingen door puntbronnen te kunnen aanpakken - om met financiële steun van de provincie Overijssel (afdeling Bodembescherming) invulling te geven aan het onderzoeks- en saneringsbeleid in de door de provincie aangewezen bijzondere beschermingsgebieden waar extra aandacht voor bodemkwaliteit is gewenst - naar aanleiding van onvrede over de prioriteiten die de provincie Overijssel in haar bodemsaneringsprogramma stelde 		compleet beeld van de aan puntbronnen toe te schrijven risico's met betrekking tot de drinkwaterwinning in de voor WMO relevante gebieden
	<ul style="list-style-type: none"> - om in te kunnen spelen op de door de overheid gemaakte belangenafweging in het kader van de ruimtelijke ordening - om in te kunnen spelen op procedures voor milieuvergunningen van bedrijven - om het gedrag van grondgebruikers te kunnen beïnvloeden 	in voorkomende gevallen	inzicht in: <ul style="list-style-type: none"> - de aan een gebiedsfunctie toe te schrijven belasting van het grondwater - de fysische kwetsbaarheid van het desbetreffende gebied met het oog op de waterwinning

verbeteren. Hoewel de methodiek voor een specifieke situatie is ontwikkeld en nog verfijnd moet worden, bijvoorbeeld om voor elke stof te kunnen doorrekenen wat ermee gebeurt, wordt zij in principe algemener toepasbaar geacht. Aantrekkelijk is vooral dat de methodiek past in een benadering die verder gaat dan het generieke beleid en zich meer richt op specifieke gebiedskenmerken, zoals de bodemopbouw.

In de praktijk stuit de WMO op het probleem dat in het opgepompte water verontreinigingen worden geconstateerd die daar niet verwacht waren. Hoewel die moeilijk te voorspellen zijn, wordt getracht de oorzaken hiervan beter in beeld te krijgen. Vanuit dit perspectief wordt ook zorg uitgesproken over diverse aspecten van bodembeheer, zoals de gefaseerde bodemsaneringen, de IBC-saneringen, en de mogelijke samenhang van pluimen die door de restverontreinigingen in een gebied ontstaan. Met het oog op dit probleem wordt het belang van referentiegegevens benadrukt, waarbij WMO veel waarde hecht aan de eigen locatiespecifieke onderzoeken naar grondwaterkwaliteit die in het verleden door voorgangers van het huidige bedrijf zijn uitgevoerd en die nog steeds aangevuld en verfijnd worden.

3.3 Lokale en regionale initiatieven

3.3.1 Landinrichting: Krimpenerwaard

Probleemschets

In de Krimpenerwaard doet zich over een groot gebied een gelijksoortige problematiek voor met betrekking tot verontreinigde slootdempingen. De afgelopen decennia hebben er meer dan 5000 stortingen in oppervlaktewater en ophogingen van percelen plaatsgevonden, waarbij volgens de thans bekende informatie in veel gevallen materiaal is gebruikt dat mogelijk milieubelastend is. Dit levert behalve een milieuhygiënisch risico ook problemen op voor grondverkoop en grondgebruik. Deze problemen zijn pregnant naar voren gekomen door de geplande landinrichtingsprojecten, waarbij de toedeling van land ernstig wordt bemoeilijkt door de (mogelijk) verontreinigde slootdempingen. In 1996, toen de ruimtelijke planvorming in de eindfase verkeerde en de functie-indeling in hoofdlijnen vastlag, is een pilotproject opgezet. Het pilotproject richtte zich op het creëren van een gezamenlijk gedragen, werkbare oplossing voor de aan de slootdempingen verbonden problemen, zoals ze door de verschillende partijen vanuit maatschappelijk, milieuhygiënisch, economisch en ecologisch oogpunt worden ervaren.

Het pilotproject is opgezet door de provincie Zuid-Holland in samenwerking met de ministeries van VROM en LNV en de Dienst Landelijk Gebied, in nauw overleg met de Westelijke Land- en Tuinbouworganisatie (WLTO) als belangenbehartiger van de eigenaren, de Stichting Het Zuidhollands Landschap, het Hoogheemraadschap, het Zuiveringschap, de Landinrichtingscommissie en de vijf gemeenten. Bij het project is als uitgangspunt gekozen dat bodemverontreiniging functiegericht wordt gesaneerd indien sprake is van aantoonbare risico's voor de beoogde functie. Het moment waarop de functiegerichte aanpak wordt toegepast, wordt bepaald door functieveranderingen, grondtransacties of een vermoeden van risico's voor de huidige functie. Deze punten zijn uitgewerkt door het opstellen van het Bodembeheerplan Krimpenerwaard en het oprichten van een uitvoeringsorganisatie (de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard) die het beheer

van de slootdempingen overneemt van de eigenaren en vervolgens dit beheer uitvoert volgens de aanwijzingen in het bodembeheersplan. Op 23 april 1998 hebben de betrokken partijen hun rechten en plichten met betrekking tot deze aanpak vastgelegd in een bestuursovereenkomst.

Het Bodembeheersplan Krimpenerwaard heeft tot doel het gebied waarin slootdempingen voorkomen, geschikt te maken en te houden voor de beoogde functies in het landelijk gebied, te weten landbouw (veehouderij), natuur en recreatie, en voorts verspreiding van verontreinigende stoffen uit het slootdempingsmateriaal naar het watervoerende pakket te voorkomen, teneinde de drinkwaterbereiding uit dit grondwater open te houden. Er wordt verondersteld dat in het merendeel van de gevallen kan worden volstaan met het aanbrengen of verbeteren van isolerende maatregelen, met name door het aanbrengen van een schone deklaag, en dat slechts in een beperkt aantal gevallen dempingsmateriaal zal moeten worden verwijderd om de beoogde functies duurzaam mogelijk te maken. De saneringen worden door de Stichting uitgevoerd als één sanering in eigen beheer zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Daarbij wordt impliciet verondersteld dat het een ernstige en urgente bodemverontreiniging betreft. Het bodembeheersplan wordt in een periode van 20 jaar uitgevoerd. De geschatte kosten bedragen 30 miljoen gulden, waarvan 4 miljoen kan worden verkregen uit beheersbijdragen van de grondeigenaren (erfpachters). Jaarlijks stelt de Stichting een jaarprogramma vast, waarvan het budget maximaal 1,5 miljoen gulden bedraagt.

Met de eigenaren (of erfpachters) van grond waarop slootdempingen voorkomen, worden door de Stichting bodembeheersovereenkomsten afgesloten. Dit is verbonden aan bepaalde voorwaarden, waarbij de eigenaar moet aantonen niet onzorgvuldig te hebben gehandeld dan wel beschouwd kan worden als “onschuldig eigenaar” in de zin van de Wbb. Indien het veroorzaken van de slootdemping onzorgvuldig wordt geacht, kan de Stichting toch een overeenkomst aangaan onder voorwaarde dat de eigenaar een door de Stichting te bepalen bedrag aan de benodigde saneringsmaatregelen bijdraagt. De overeenkomsten bevatten bepalingen over de overname van het beheer van de slootdempingen door de Stichting, de bijdrage van de eigenaar in de kosten van de Stichting, eventuele beheersmaatregelen die de eigenaar uit zal voeren en eventuele beperkingen in het gebruik van de slootdempingen. Aan de bodembeheersovereenkomst is een vrijwaring verbonden die inhoudt dat de provincie en de Staat jegens de desbetreffende eigenaar afzien van hun bevoegdheden om bevelen op te leggen, respectievelijk kosten te verhalen.

Informatievoorzieningen

In de bestuursovereenkomst wordt een aantal specifieke informatievoorzieningen genoemd. De Stichting dient jaarlijks lijsten op te stellen van grondeigenaren met wie een bodembeheersovereenkomst is afgesloten. Voorts dient, onder opgave van redenen, melding te worden gemaakt van gevallen waarin geen overeenkomst wordt gesloten dan wel een bestaande overeenkomst wordt ontbonden. Daarnaast is vastgelegd dat de Stichting voor de uitoefening van haar taken alle voor het beheer relevante gegevens over de bodemkwaliteit en grondstromen zal samenbrengen in een bodeminformatiesysteem. Dit zal beschikbaar zijn voor alle partijen, met inachtneming van eventuele beperkingen die kunnen liggen op de vrije toegankelijkheid van bepaalde gegevens. Ook de bij

verschillende partijen aanwezige relevante gegevens over de kwaliteit van de bodem en waterbodem zullen beschikbaar zijn voor de andere partijen.

De eerste opzet voor het bodeminformatiesysteem is beschreven in het bodembeheersplan. Dat biedt een hulpmiddel voor een snelle en eenduidige beoordeling van de risico's die samenhangen met de aanwezigheid van een demping in relatie met de vigerende of toekomstige functie, en de daarbij behorende maatregelen. Voor de te nemen beslissingen zijn schema's uitgewerkt waarin een relatie wordt gelegd tussen de beschikbare gegevens, de functiegerichte bodemkwaliteitseisen, en de nog te verzamelen gegevens. De beschikbare gegevens betreffen hoofdzakelijk de aan luchtfoto's ontleende lokalisaties van de dempingen en enkele inventariserende onderzoeken (BIO-b's). Gekozen is voor een aanpak met drie informatieniveaus:

1. alleen de ligging van de demping is bekend;
2. de demping kan worden ingedeeld in een voorlopige groepsindeling (A, B, C of D) op basis van het inventariserend onderzoek (BIO-b) naar type dempingsmateriaal, dikte en samenstelling van de deklaag;
3. de demping komt in aanmerking voor locatiegericht (chemisch) onderzoek, vergelijkbaar met een oriënterend onderzoek op een verdachte locatie.

Wanneer er aanleiding is om iets met een locatie te doen of wanneer een eigenaar zich meldt om een bodembeheersovereenkomst te sluiten, is minimaal informatie op niveau 1 nodig. De hierin opgenomen voorlopige groepsindeling is gebaseerd op aannamen die zijn geformuleerd op basis van een extrapolatie van de beschikbare gegevens uit het BIO-b (interview en veldwerkgegevens). De aannamen betreffen de mogelijke aan- of afwezigheid van ecologische, landbouwkundige, humane (contact) en verspreidingsrisico's, en dienen nog nader te worden onderbouwd en geëvalueerd door middel van verificatie-onderzoek. De werkwijze is erop gericht om in een vroegtijdig stadium een uitspraak te kunnen doen over de vraag of voor een bepaalde demping maatregelen dienen te worden getroffen. In het bodembeheersplan (d.d. 23 april 1998) is de volgende groepsindeling beschreven:

- groep A: verdacht dempingsmateriaal (zoals shredder en lompen), deklaag < 30 cm, en mogelijk verdachte bijmenging;
- groep B: verdacht dempingsmateriaal, deklaag > 30 cm, geen verdachte bijmenging;
- groep C: onverdacht dempingsmateriaal (zoals takkenbossen), verdachte bijmenging in deklaag;
- groep D: onverdacht dempingsmateriaal, geen deklaag of geen verdachte bijmenging in deklaag;
- groep E: onvoldoende gegevens voor indeling in A, B, C of D.

In alle gevallen zal een check-up worden uitgevoerd (controle van relevante gegevens, gesprek met gebruiker, veldbezoek en eventueel veldwerkzaamheden). Op basis hiervan zal worden vastgesteld of de demping in de juiste groep is ingedeeld en of locatiegericht onderzoek noodzakelijk wordt geacht voordat bepaald wordt of maatregelen dienen te worden getroffen. Na het uitvoeren van een check-up wordt een demping definitief ingedeeld en kan een bodembeheersovereenkomst worden afgesloten. Verwacht wordt dat het uitvoeren van locatiegericht onderzoek slechts voor een beperkt aantal dempingen van toepassing zal zijn. Dempingen die vooralsnog zijn ingedeeld in groep E zullen door het

verzamelen van aanvullende informatie worden ingedeeld in een van de andere groepen. Naast deze indeling op basis van mogelijke milieuhygiënische belemmeringen zal ook aandacht worden besteed aan fysieke belemmeringen, zoals scherp of grof afval.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat voor de dempingen in de groepen A, B en C het treffen van maatregelen noodzakelijk is, en dat dit veelal zal neerkomen op het aanvullen van de deklaag met grond die bij de herinrichting vrijkomt. Het verificatieonderzoek moet uitwijzen of dit uitgangspunt klopt. Het onderbouwen van de aannamen over mogelijke verspreidingsrisico's vergt onderzoek in de compartimenten oppervlaktewater en grondwater. Voor het onderbouwen van de aannamen over humane, ecologische en landbouwkundige risico's is onderzoek nodig gerelateerd aan de deklaag (bijvoorbeeld grond- of gewasonderzoek). Na verloop van tijd zal het zwaartepunt van het verificatieonderzoek verschuiven naar het controleren van het effect van een bepaalde maatregel (monitoring in de vorm van nazorg).

Voor de uitwerking van het bodeminformatiesysteem (BIS) voor de Krimpenerwaard wordt aansluiting gezocht bij het dynamisch bestand van gegevens over slootdempingen in de provincie Zuid-Holland, dat gekoppeld is aan een GIS-applicatie voor ruimtelijke informatie. Daarnaast zal het BIS gefaseerd worden aangevuld met de overige relevante gegevens. Dat betreft onder andere kadastragegevens, handavingsgegevens, locatie-informatie van Wbb (IBS)-gevallen, en archiefinformatie over verleende vergunningen. De database wordt bij de check-up gecontroleerd. Beoogd wordt om in de database ook gegevens te verwerken die samenhangen met activiteiten, zoals het monitoren van de afdekkingen en de waterkwaliteit. Naast een databasefunctie moet het BIS in staat zijn om vragen vanuit de Stichting te beantwoorden. De ideeën hieromtrent zijn nog in ontwikkeling, omdat de aandacht in eerste instantie op de voor de procedure benodigde gegevens was gericht.

Op basis van de GIS-applicatie is aan de bestuursovereenkomst een topografische kaart toegevoegd, waarop de dempingen in de Krimpenerwaard zijn weergegeven. Door middel van kleuren is aangegeven of de demping is onderzocht en in welke groep (A tot en met E) de demping voorlopig is ingedeeld. Ook de gemeentegrenzen zijn aangegeven. De titel van de kaart, "Bodemverontreiniging Krimpenerwaard," wordt overigens achteraf door de projectorganisatie betreurd, omdat het uitgangspunt ligt bij de vraag of een demping een risico voor de huidige of toekomstige functie vormt.

Informatiegebruik

Bij het pilotproject Krimpenerwaard kan ten aanzien van het gebruik van informatie een onderscheid worden gemaakt tussen:

- informatie die nodig was bij het opstellen van het bodembeheersplan, het verkrijgen van draagvlak, het ramen van de kosten en het bepalen van een verdeelsleutel;
- informatie die de Stichting nodig zal hebben bij de uitvoering en verantwoording van het bodembeheersplan;
- en informatie die de andere belanghebbenden nodig zullen hebben om hun bijdrage aan de uitvoering te kunnen leveren en eigen doelstellingen te bereiken.

Dit onderscheid correspondeert met de keuze van de betrokken partijen om de problematiek gefaseerd aan te pakken. Daarbij was ook een van de uitgangspunten dat de nadruk moet

liggen op concrete activiteiten en oplossingen, waarbij zoveel mogelijk moet worden voorkomen dat de gelden opgaan aan onderzoek.

Informatie voor de planvorming

Op basis van gegevens over de hoeveelheid dempingen, de globale samenstelling hiervan en de functie-indeling van het gebied was er volgens de projectorganisatie voldoende informatie om bestuurlijke keuzen te kunnen voorbereiden. Op grond hiervan werd de schatting gemaakt dat het financiële risico voor de Stichting aanvaardbaar zou zijn, zodat dat risico bij de grondeigenaren kon worden weggenomen. De beheersbijdrage die van hen wordt gevraagd, is daardoor vergelijkbaar met een verzekeringspremie. Gegeven de patstelling die er bij de aanvang van het pilotproject was, was het vooral van belang om af te tasten wie een probleem ervaart, wie bereid is aan een oplossing te werken, en hoe de bevoegdheden liggen. De vraag naar de bevoegdheden vloeide voort uit de beoogde koppeling van landinrichting en saneringsbeleid.

Informatie voor uitvoering en verantwoording

Een cruciaal punt bij de uitvoering van het bodembeheersplan is het afsluiten van een bodembeheersovereenkomst met de eigenaar. Zoals vermeld, is hiervoor per demping minimaal informatie op niveau 1 nodig. Daarbij moet de Stichting nagaan of de eigenaar aan de gestelde voorwaarden voldoet dan wel nalatig of onzorgvuldig is geweest. Om dit te kunnen bepalen worden in de uitdraai van de database die bij de check-up wordt gebruikt, onder andere gegevens over vergunningen en processen verbaal opgenomen. Zo nodig wordt een beroep gedaan op de “voeling” die de Stichting in het gebied heeft en op de sociale controle bij de grondeigenaren die doorgaans wel van elkaars doen en laten op de hoogte zijn. Voor het draagvlak dat de Stichting moet creëren, is het van belang dat de gevolgde werkwijze in het gebied rechtvaardig overkomt.

Een tweede cruciaal punt bij de uitvoering is de definitieve vaststelling van de maatregelen die bij een demping moeten worden genomen. Naast de gegevens uit de check-up zijn hiervoor de resultaten van het verificatie-onderzoek van belang. Dit onderzoek wordt gericht op het onderbouwen van de gemaakte aannamen en ook op het monitoren van de effectiviteit van de maatregelen. De opzet hiervan wordt in de jaarprogramma's geregeld.

De provincie krijgt, als bevoegd gezag, het jaarprogramma en het jaarverslag ter goedkeuring aangeboden. Daarnaast zijn voor de provincie de meldingen van belang van die gevallen waarin met de eigenaren geen overeenkomst wordt gesloten of een overeenkomst wordt ontbonden. Als “stok achter de deur” is in de bestuursovereenkomst opgenomen dat de provincie hen met prioriteit in Wbb-verband zal aanspreken.

Informatie voor andere belanghebbenden

Voor de grondeigenaren is het van belang om te weten tot welke groep een demping wordt gerekend. Dit heeft onder andere consequenties voor de hoogte van de beheersbijdrage die van hen wordt gevraagd. Verwacht wordt dat dit tot verschillende reacties zal leiden. Degenen die een demping uit de meest verdachte groep hebben, zullen vaak verder hun mond wel houden en al lang blij zijn dat ze een vrijwaring krijgen. Anderen zullen de indeling ter discussie stellen. Voor de behandeling van meningsverschillen, en met name

voor de vraag wie eventueel de kosten moet dragen van onderzoek om meningsverschillen te beslechten, wordt een protocol opgesteld. De beheersbijdrage kan jaarlijks worden betaald, maar ook in één keer voor de volledige periode van 20 jaar. Met het oog op de verdere gang van zaken wordt verwacht dat de eigenaren “geen boodschap hebben” aan datgene wat er gebeurt, nadat de bodembeheersovereenkomst is afgesloten.

Voor de Dienst Landelijk Gebied is het van belang om bij het verwerven van gronden te weten of er dempingen aanwezig zijn en of hiervoor bodembeheersovereenkomsten zijn afgesloten. Dit betekent dat DLG geen eigen chemische analyse van de dempingen hoeft uit te voeren. Om tot verwerving te kunnen overgaan is het genoeg om te weten dat het financiële risico door de overeenkomst is afgedekt. Toch blijft hierbij eigen aanvullend onderzoek nodig, omdat de overeenkomst geen betrekking heeft op mogelijke andere vormen van bodemverontreiniging, zoals olietanks. Vanwege de verbondenheid van de uitvoering van het bodembeheersplan met het proces van de landinrichting en de bijbehorende grondstromen wordt de Stichting ondergebracht bij de Dienst Landelijk Gebied.

Voor het Zuidhollands Landschap, als eindbeheerder van de gebieden met natuurfunctie, is het eveneens van belang om bij de aankoop van gronden te weten of er dempingen aanwezig zijn en of het hieraan verbonden financiële risico door bodembeheersovereenkomsten wordt gedekt. Deze dekking wordt beschouwd als voorwaarde om tot aankoop te kunnen overgaan. Daarnaast blijft de regionale beheerder zijn eigen basisinventarisatie uitvoeren, bijvoorbeeld ten aanzien van de onderhoudstoestand, waarbij hij per aangekocht perceel een dossier opbouwt. Gezien de breedte van zijn takenpakket zal hij de door de Stichting verzamelde onderzoeksgegevens in hoofdlijnen volgen. Zo is de topografische kaart met dempingen mede van belang voor operationele beslissingen bij het plaggen. Voorts hoopt hij dat het verificatie-onderzoek antwoord zal geven op vragen over de aanvaardbaarheid van shredderdammen en over de gevolgen die veranderingen in het waterpeil zouden kunnen hebben.

Andere belanghebbenden die de informatie over de dempingen zullen gebruiken, zijn het Zuiveringschap dat zich extra op de kwaliteitsaspecten in het gebied gaat richten (baggerprogramma), en de gemeenten die er bij hun mogelijke uitbreidingsplannen rekening mee kunnen houden.

Verdere opmerkingen

Vanuit de projectorganisatie is op allerlei manieren getracht om het gemeenschappelijke karakter van het probleem te benadrukken. Ook de topografische kaart met dempingen laat nog eens zien dat “iedereen” wel een of meer dempingen heeft. Toch wordt binnen de projectorganisatie verschillend gedacht over de relevantie van de kaart en is er veel gediscussieerd over het maken van de legenda. Zoals vermeld, wordt de titel achteraf gezien ongelukkig geacht. Hoewel de kaart op een voorlichtingsbijeenkomst was opgehangen en dit niet tot negatieve reacties leidde, wordt er enigszins terughoudend mee omgegaan. Belangrijker dan deze globale kaart worden gebruikskarten geacht voor degenen die er iets mee moeten doen.

Verwacht wordt dat het nog een flinke opgave zal zijn om voldoende draagvlak voor de gekozen oplossing te verkrijgen. Er zijn eigenaren die graag zo spoedig mogelijk een bodembeheersovereenkomst willen sluiten, bijvoorbeeld omdat ze grond hebben die ze niet kwijt kunnen. Anderen daarentegen zijn van mening dat het probleem van de dempingen

wordt overtrokken en betwijfelen of het nodig is dat alle dempingen kritisch worden bekeken. Het feit dat het hun geld gaat kosten en dat de overheid zich weer eens met hen bemoeit, draagt ook tot deze houding bij. Voorts wordt erop gewezen dat degenen die destijds het dempingsmateriaal aanvoerden, financieel voordeel hadden van de stort, maar dat nu alleen de grondeigenaren erop worden aangesproken. Via de bestuursovereenkomst heeft de WLTO zich verplicht om zoveel mogelijk eigenaren tot medewerking te bewegen. Belangrijke argumenten zijn dat de gevraagde beheersbijdrage in feite een klein deel van de kosten dekt en dat de uitvoering van het bodembeheersplan van groot belang is voor de toekomst van het gebied.

3.3.2 Woningbouw: Zenderpark

Probleemschets

In het gebied Zenderpark, gemeente IJsselstein, worden in de periode 1996-2000 ongeveer 3800 woningen gebouwd. De bouwplannen van de gemeente op dit voormalige terrein van de Wereldomroep stuitte in 1988 op verzet van de rijksoverheid vanwege de ligging in het Groene Hart. De gemeente zette evenwel door, begon met de aankoop van grond en stelde in 1992 het bestemmingsplan vast. Uiteindelijk werd in 1995, onder druk van het grote tekort aan woningen in de provincie Utrecht, toestemming voor de bouw verkregen.

In deze context vormde de bodemverontreiniging een bijkomend probleem. Het grootste deel van de locatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. In de bovenste grondlaag van voormalige boomgaarden zijn verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (DDT en afbraakproducten) aangetroffen. Plaatselijk wordt de interventiewaarde overschreden. Daarnaast is er een diffuse verontreiniging met cadmium door het gebruik van kunstmest. De verontreinigingen, die op sommige percelen de kwalificatie “ernstig” hebben gekregen en op de meeste percelen de kwalificatie “licht”, leveren bij gebruik van de locatie voor woningbouw geen gevaar op voor de volksgezondheid. Ook is er geen sprake van gevaar voor verspreiding van de verontreinigingen via het grondwater.

Tabel 5. *Samenvattend overzicht informatiebehoefte Krimpenerwaard*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
provincie Zuid-Holland ministeries van VROM en LNV Dienst Landelijk Gebied Westelijke Land- en Tuinbouworganisatie Stichting Het Zuidhollands Landschap Hoogheemraadschap Zuiveringschap Landinrichtingscommissie 5 gemeenten	oplossing van het met de dempingen samenhangende gemeenschappelijke probleem bij de landinrichting en de uitruil van grond door middel van een gefaseerd opgezette, functiegerichte sanering	in de fase van de uitwerking van de oplossingsrichting, ten behoeve van het op te stellen bodembeheersplan, het verkrijgen van draagvlak, het ramen van de kosten en het bepalen van een verdeelsleutel	oordeel over de haalbaarheid van een risicovrijwaringsfonds op basis van: - een inventarisatie van de dempingen - een globale karakterisering van het dempingsmateriaal - een raming van de te verwachten functiegerichte saneringen en de daaraan verbonden kosten
Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard	uitvoering van het plan door het afsluiten van het beoogde aantal beheersovereenkomsten	vanaf begin uitvoeringsfase	check-up van gegevens voor het beoordelen van aanvragen voor een beheersovereenkomst met de grondeigenaar
	definitieve vaststelling van maatregelen per demping	in samenhang met landinrichting bij functieverandering of grondtransactie, of bij een vermoeden van risico's voor huidige functie	gegevens van de check-up over de demping, functiegerichte risicobeoordeling, onderbouwd door verificatie-onderzoek
	verantwoording aan het bevoegd gezag	bij het uitbrengen van jaarprogramma, jaarverslag en lijst van gevallen zonder overeenkomst	administratieve gegevens; uitgewerkte plannen voor verificatie-onderzoek en monitoring
particuliere grondeigenaren	- om grondtransacties mogelijk te maken - het financiële risico af te kopen - de beheersbijdrage te beperken	vanaf begin uitvoeringsfase	informatie over de groep waartoe de Stichting hun demping rekent en de hoogte van de gevraagde bijdrage
Dienst Landelijk Gebied	om taakstelling bij grondverwerving te halen	als percelen te koop worden aangeboden	aanwezigheid van bodembeheersovereenkomst
	voor uitvoering van landinrichtingstaak	bij planning van grondstromen	aanwezigheid en aard van demping
Stichting Het Zuidhollands Landschap	om uitvoering te geven aan verplichte aankoop van gebieden	bij doorverkoop van percelen door Dienst Landelijk Gebied	aanwezigheid van bodembeheersovereenkomst.
	Voor het beheer van de verworven natuurgebieden	bij het plannen van beheersmaatregelen (plaggen e.d.)	praktische gevolgen van demping voor beheersmaatregelen
gemeenten	voor woningbouw	bij voorbereiding uitbreidingsplannen	aanwezigheid en aard van dempingen
zuiveringschap	om waterkwaliteit te verbeteren	in samenhang met baggerprogramma	aanwezigheid en aard van dempingen

Het plan voor de aanpak van dit probleem is tot stand gekomen in overleg met de provincie Utrecht en de projectontwikkelaars. Op de ernstig verontreinigde percelen is gekozen voor een IBC-variant, waarbij de verontreiniging gedeeltelijk wordt verwijderd en er verder gestreefd wordt naar een beheersing van de situatie. Op de overige percelen wordt de verontreiniging niet verwijderd, omdat de kosten daarvan veel hoger zouden zijn dan de baten. De provincie is met deze keuze akkoord gegaan, onder voorwaarde dat er een beheersplan wordt opgesteld voor de omgang met aanwezige bodemverontreiniging in de bouwfase en de periode daarna. Voorts hebben alle partijen bij de aanpak van het probleem de onderliggende eis laten gelden dat aan bewoners een “goed verhaal” moet kunnen worden verteld.

Informatievoorzieningen

Sturende factoren bij het creëren van informatievoorzieningen over de bodemkwaliteit in Zenderpark waren in eerste instantie de procedures bij grondaankoop en de wettelijke regelingen voor bouwvergunningen. Het door de projectontwikkelaar, Bouwfonds Woningbouw, geëntameerde aankooponderzoek naar de milieuhygiënische en fysieke bodemkwaliteit had tot een positieve conclusie over de financiële haalbaarheid van het project geleid. Na de grondaankopen bleek evenwel dat de op dat moment nieuwe interventiewaarden werden overschreden en dat er binnen het gebied enkele gevallen waren die als ernstig en urgent moesten worden gekwalificeerd. Hoewel er geen sprake was van risico voor de volksgezondheid bij gebruik van de locatie voor woningbouw, dreigde het project onhaalbaar te worden. De door de provincie geopperde suggestie om dit probleem in het kader van actief bodembeheer aan te pakken, werd door de gemeente overgenomen. Op deze basis is gaandeweg een oplossing ontwikkeld.

In combinatie met de wettelijke regels werd ook de mogelijke oplossingsrichting een sturende factor bij de informatievoorziening. Conform de Wbb-richtlijnen is door Grontmij Utrecht een rapport opgesteld over het nader bodemonderzoek en de afweging van saneringsvarianten. Daarbij ging de aandacht niet alleen uit naar de ernstige gevallen die de formele aanleiding voor het onderzoek vormden, maar ook naar de kwaliteitsniveaus in het hele gebied, omdat een aan zones gekoppeld hergebruik van de grond als een mogelijke oplossing werd gezien. Om een gebiedsdekkend beeld te krijgen is gebruikgemaakt van de eerdere NVN-onderzoeken. De gegevens zijn later verwerkt in een kwaliteitskaart waarop de aard en de mate van verontreinigingen ten opzichte van de streefwaarde per perceel in beeld zijn gebracht. Een belangrijke factor hierbij is dat de verontreinigingen zich over grote oppervlakten uitstrekken en een duidelijke relatie vertonen met het voormalige gebruik van de percelen als boomgaard, waarbij de toenmalige gebruikers kennelijk in verschillende mate bestrijdingsmiddelen toepasten.

De zonering vormde de kern van het voorstel van de Grontmij om verontreinigde grond niet te verwijderen, maar een regeling op te stellen voor hergebruik ter plaatse. Dit voorstel werd beschreven in het rapport “Sturing grondstromen Zenderpark” uit 1996. Het doel is verspreiding van de verschillende kwaliteiten grond binnen Zenderpark en daarbuiten zoveel mogelijk te voorkomen. Het gebied is hiertoe ingedeeld in velden van vergelijkbare kwaliteit, waar verplaatsing en hergebruik van vrijkomende grond mag plaatsvinden zolang dat niet tot een kwaliteitsvermindering leidt.

Het door de Grontmij ontwikkelde plan werd door gemeente en provincie overgenomen. De provincie had Zenderpark bestuurlijk aangemerkt als proefproject in het kader van actief bodembeheer. De gekozen aanpak stuitte binnen de provincie aanvankelijk op het probleem dat er een passende procedure moest worden gezocht. Uiteindelijk werd een oplossing gevonden door een ontheffing van artikel 10.2 van de Wet milieubeheer (stortverbod van afvalstoffen buiten inrichtingen) ten einde de hergebruiksmogelijkheden van gebiedseigen grond te verruimen. Deze oplossing is in een beleidsstuk vastgelegd. Voorwaarden bij het verlenen van de ontheffing zijn voorzieningen als een beheersplan, een bodeminformatiesysteem en een goede organisatie van de werkzaamheden.

Informatiegebruik

Bij het project Zenderpark kan ten aanzien van het gebruik van informatie een onderscheid worden gemaakt tussen:

- informatie die in aanvulling op de wettelijke regels nodig was om tot een haalbaar bouwproject te komen;
- informatie die de uitvoerende partijen nodig hebben bij de uitvoering en verantwoording van het beheersplan;
- informatie die relevant is voor de andere belanghebbenden.

Informatie om tot een haalbaar project te komen

In de periode waarin de bodemkwaliteitsgegevens over Zenderpark werden verzameld, was het inrichtingsplan al gereed, zodat de informatie primair is gebruikt om binnen deze opzet in overleg met de betrokken partijen tot een haalbaar project te komen. Hierbij was er een nauwe samenhang tussen de gekozen oplossingsrichting en de informatie die in aanvulling op de wettelijke regels werd geproduceerd. De over de percelen verzamelde informatie werd voldoende geacht om kwaliteitsniveaus in beeld te kunnen brengen, al wordt achteraf opgemerkt dat dit nu meer op statistische basis zou worden aangepakt.

Omdat de geplande woningbouw onder de gegeven omstandigheden toch als een gevoelige kwestie werd beschouwd, is in opdracht van de projectontwikkelaars een “second-opinion” onderzoek uitgevoerd naar de bodemverontreiniging en de beoogde aanpak hiervan. Dit “second-opinion” onderzoek bevestigde de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek van de Grontmij. Van deze bevestiging wordt onder andere melding gemaakt in de aan potentiële kopers verschaft informatie.

Met het oog op de financiële haalbaarheid van het project maakten de projectontwikkelaars bezwaar tegen het bouwen op plaatsen waar de grond volgens de termen van de wet beschreven moest worden als “ernstig” verontreinigd, ook al was er geen risico voor de volksgezondheid aan verbonden. Op hun aandringen is op uitgeefbaar terrein van die percelen de ernstig verontreinigde bovenlaag verwijderd. Omdat er sprake is van een onvolledige sanering, blijft de verplichte kadastrale registratie bestaan, zodat de hier te bouwen woningen een “oormerk” zullen houden. Niettemin kan bij het informeren van potentiële kopers nu melding worden gemaakt van de aanwezigheid van “een geringe gebied.

Hoewel het gebied nu een woonfunctie heeft gekregen is met name door de Stichting Natuur en Milieu aandacht gevraagd voor de ecologische risico's. Aan het inrichtingsplan

zijn ecologische aspecten verbonden, zoals groenvoorzieningen. Gezorgd zal worden dat de verontreinigingen de ecologische aspecten van het plan niet in de weg staan.

Informatie voor uitvoering en verantwoording

In combinatie met het inrichtingsplan is de bodeminformatie gebruikt voor het plannen, uitvoeren en controleren van de grondwerkzaamheden. Hiertoe zijn de gegevens over de verontreiniging van het gebied opgenomen in een geografisch informatiesysteem. De bij de werkzaamheden geldende mogelijkheden en beperkingen zijn vervolgens vastgelegd in een beleidskaart (grondstromenkaart). De kaart geeft inzicht in de kwaliteit en de kwantiteit van vrijkomende grond. Deze informatie is gebruikt voor het opzetten van een grondbalans en voor het becijferen van de (financiële) gevolgen van de met grondverzet samenhangende keuzen bij de inrichting van het gebied, zoals het al of niet aanbrengen van een kruipruimte onder de woningen.

Om degenen die tijdens het bouwrijp maken met de grondstromenkaart moeten werken niet lastig te vallen met gegevens over de stoffen, is een klassenindeling gemaakt. Elke klasse staat voor bepaalde concentraties van een of meer stoffen die kenmerkend worden geacht voor het kwaliteitsniveau van een zone. De 5 onderscheiden klassen zijn in verschillende kleuren op de kaart aangegeven, zodat bijvoorbeeld gesproken kan worden over “gele” grond die naar een gele, oranje of rode zone mag worden verplaatst. Door de opzichters worden de verplaatsingen van grond met een markeringsstift op kaart aangegeven. Deze informatie wordt later door de Grontmij gedigitaliseerd, zodat de gemeente na afloop van de bouw over een bijgewerkt bodeminformatiesysteem kan beschikken. Hoewel dit goed blijkt te werken, wordt achteraf opgemerkt dat het gebruik van kleuren ook nadelen kan hebben, omdat bijvoorbeeld de gebruikte groene kleur ten onrechte suggereert dat hiermee een schoon gebied wordt aangeduid.

Het bodeminformatiesysteem is voor het bevoegd gezag een instrument voor controle en handhaving. Tijdens en na de eerste fase van het bouwrijp maken heeft de provincie controle uitgevoerd op het verloop van het werkproces en is ook een aantal bodemmonsters genomen om te controleren of er in het gebied geen kwaliteitsvermindering optreedt. Gesteld wordt dat het proces naar tevredenheid verloopt. De gemeente deelt deze mening en tekent hierbij aan dat dit mede is toe te schrijven aan de relatief geringe omvang van de locatie, waarbij volstaan kan worden met 2 opzichters die in overleg met de steeds wisselende bouwondernemers de grondstromen sturen.

Informatie voor andere belanghebbenden

Voor het informeren van andere belanghebbenden is een communicatieplan opgesteld. De informatie over de verontreiniging is naar buiten gebracht op het moment dat het plan van aanpak was afgerond. Dit heeft er waarschijnlijk mede toe bijgedragen dat het onderwerp in de media genuanceerd is behandeld.

Voor (toekomstige) bewoners zijn diverse vormen van informatie beschikbaar. Zo liggen de onderzoeksrapporten ter inzage bij de gemeente en in het Wooninformatiecentrum Zenderpark. Daarnaast wordt in een bulletin voor potentiële kopers uiteengezet wat er met de bodemverontreiniging aan de hand is, hoe daarmee wordt omgegaan en wat de gevolgen zijn voor de toekomstige bewoners. Voor verdere vragen kunnen ze bellen met de afdeling Milieu en Bouwzaken van de gemeente. Ook de projectontwikkelaars krijgen vragen te

Tabel 6. Samenvattend overzicht informatiebehoefte Zenderpark

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
gemeente projectontwikkelaar	om uitvoering te kunnen geven aan woningbouwplan, conform de wettelijke regels	bij voorbereiding van grondaankoop en bouwvergunning, in afwachting van toestemming van de rijks-overheid	financiële haalbaarheid van het plan met het oog op de milieuhygiënische en fysieke bodemkwaliteit
gemeente projectontwikkelaars provincie Grontmij	om financieel haalbare oplossingen te vinden voor het feit dat de (nieuwe) interventiewaarden bleken te worden overschreden	nadat reeds begin was gemaakt met grondaankopen, in afwachting van toestemming van de rijksoverheid	- beoordeling van saneringsvarianten voor de ernstige en urgente gevallen - beeld van kwaliteitsniveaus in het gehele gebied
	voor plan van aanpak met een grondbalans en een becijfering van de (financiële) gevolgen van met grondverzet samenhangende keuzen bij de inrichting van het gebied	bij opzet van plan van aanpak	gebiedsdekkend beeld van kwaliteit en kwantiteit van vrijkomende grond
gemeente projectontwikkelaars	om de verkoopbaarheid van de woningen te bevorderen	bij opzet plan van aanpak	“second opinion” over de gekozen oplossingsrichting
Stichting Natuur en Milieu	om aandacht te vragen voor de ecologische risico's	na opzet plan van aanpak	invloed op ecologische aspecten van het inrichtingsplan
gemeente	om grondwerkzaamheden te kunnen (laten) uitvoeren	bij het bouwrijp maken	de bij de grondwerkzaamheden geldende mogelijkheden en beperkingen (grondstromenkaart)
provincie	om uitvoering te geven aan haar taken bij controle en handhaving	tijdens en na eerste fase van het bouwrijp maken	- of het werkproces voldoende garanties biedt voor het realiseren van de gestelde voorwaarden - of er in het gebied geen kwaliteitsvermindering optreedt
potentiële kopers notarissen	om een beslissing te kunnen nemen over de aankoop van een woning	bij het op de markt brengen van woningen	- of er wel of geen risico's zijn - wat de praktische en juridische consequenties zijn van onvolledige sanering en restverontreinigingen

verwerken. Volgens de gemeente willen de meeste mensen louter weten of er wel of geen risico's zijn. De persoonlijke benadering kost veel tijd, maar een toelichting is nodig: sommigen willen eenvoudig weten of je er niet ziek van wordt en anderen willen precies horen om welke concentraties het gaat.

Via de koopakte krijgen bewoners, makelaars en notarissen met de informatie te maken. Voor de bewoners zijn er geen gebruiksbeperkingen; in de koopakte staat dat de grond geschikt is voor het beoogde gebruik. Wel worden er regels gesteld voor het afvoeren van grond. Volgens de gemeente begrijpen de bewoners dat het erom gaat de verontreiniging niet verder te verspreiden. Bij het verlenen van de ontheffing op het stortverbod werd de gemeente verplicht om de vrijkomende grond van particulieren als huisvuil te accepteren. Er is voor de bewoners een gratis gronddepot ingericht, maar daarvan wordt in de praktijk geen gebruikgemaakt. Volgens de gemeente deponeren bewoners hun vrijkomende grond in het plantsoen. Toch is het voor hen wel geruststellend dat het depot er is.

Verdere opmerkingen

In 1996 werden de eerste woningen in Zenderpark betrokken. Door de huidige situatie op de woningmarkt is er voor deze locatie een zeer grote belangstelling van potentiële kopers. Hoewel het nu dus geen probleem is om de woningen te verkopen, wordt door een van de projectontwikkelaars aangetekend dat de overheid aan de gekozen aanpak de consequentie had moeten verbinden dat de koper expliciet wordt vrijgesteld van aansprakelijkheid voor het financiële risico dat aan de restverontreiniging verbonden zou kunnen zijn. Dit, omdat het de overheid zelf was die bepaalde dat er woningen gebouwd mochten worden.

3.4 Samenvatting

Actief bodembeheer in de bestudeerde cases is bedoeld om via een gebiedswijze benadering de bodemkwaliteit zodanig te verbeteren, dat deze toereikend is voor de bodemfunctie en een standstill-situatie ontstaat. Het gaat om verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. De aanpak in algemene zin gaat om:

- een procedure waarin stakeholders gezamenlijk naar een oplossing zoeken en consensus bereiken;
- het formuleren van een aanpak die gegeven de wet- en regelgeving en beleidsuitgangspunten juridisch aanvaardbaar is;
- het in beeld brengen van de ruimtelijke verdeling van verontreinigingen;
- het benaderen van werkelijke risico's van de verontreiniging voor de toegekende bodemfuncties;
- het ontwikkelen van oplossingen die maatschappelijk aanvaardbaar, milieuhygiënisch verantwoord en financieel mogelijk zijn;
- uitvoering van de sanering in samenloop met andere activiteiten;
- het beheren/registreren van verontreinigde locaties.

Eisen die aan de benodigde informatie worden gesteld, zijn:

- de ruimtelijke begrenzing van het gebied waarvoor informatie nodig is, moet afgeleid kunnen worden uit plankaarten;
- informatie moet toegesneden zijn op het huidige of toekomstige bodemgebruik;

- de mate van detail van informatie moet zijn toegesneden op de vraag;
- zoveel mogelijk gebruikmaken van bestaande informatie;
- gebruikmaken van samenhang tussen bodemkwaliteit en (historisch) bodemgebruik;
- geschikt voor communicatie met stakeholders;
- begrijpelijk voor de doelgroep;
- geschikt voor risicobeoordeling;
- toereikend om saneringsalternatieven op te stellen en rekening houden met effecten van lopende initiatieven;
- geschikt voor het maken van kostenramingen van oplossingen;
- geschikt voor het maken van kostentoedeling;
- informatie moet binnen wettelijke kaders tussen verschillende actoren uitwisselbaar zijn.

De benodigde informatie is over het algemeen de volgende:

t.a.v. de *verontreiniging*:

- de locatie van de verontreiniging;
- verricht onderzoek en onderzoeksresultaten (grond, grondwater, verspreiding, flora/fauna);
- aard en omvang van de verontreiniging;
- jaartal ontstaan van de verontreiniging;

t.a.v. het *bodemgebruik* en de *bestemming*:

- het historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik;
- de bestemming van de grond;
- de kwetsbaarheid van de omgeving;
- de functiegerichte bodemkwaliteitseisen voor de verschillende vormen van bodemgebruik;

t.a.v. de *bodem*:

- bodemopbouw (toplagen, ondergrond);
- samenstelling bodemlagen;
- fysisch-chemische eigenschappen;

t.a.v. de *hydrologie*:

- hydrologische toestand (stijghoogte, stromingsrichting en –snelheid);
- ontwateringssituatie (slootpeilen, slootafstanden, peilbeheer);

t.a.v. het *gedrag van stoffen in de bodem en het grondwater*:

- uitwisseling en pedotransferfunctie;
- afbreekbaarheid, afbraakproducten en afbraakcondities;

t.a.v. de *sanering*:

- saneringsalternatieven;
- kosten saneringen;
- verwijderingskosten;
- stortheffingen.

4. Drie “rode draden” en enkele suggesties voor de praktijk

Na het ordenen en rangschikken van het verzamelde materiaal in hoofdstuk 3 zijn we op zoek gegaan naar de “rode draad”. Dat bleek er meer dan één te zijn. De eerste rode draad hebben we al tot uitdrukking laten komen in de structuur van dit rapport: het naast elkaar zetten van landelijke ontwikkelingen en de plaatselijke variaties in gecreëerde informatievoorzieningen. Die draad pakken we hier weer op en we werken hem verder uit door op zoek te gaan naar overeenkomsten en verschillen en onszelf af te vragen: “Zijn er patronen te ontdekken in het plaatselijke gebruik van informatie?” en “Waar liggen kansen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen?”.

Ook in de wijze waarop de informatievoorzieningen lokaal of regionaal tot stand zijn gekomen ontdekten we een patroon, een rode draad. Een vleugje psychologie hielp ons dat patroon te interpreteren en te benoemen: door “methodisch te redeneren” komen lokale en regionale actoren tot een gericht gebruik van informatie. Wat er precies achter deze uitspraak schuilgaat leest u in paragraaf 4.2. Tot slot constateerden we in de informatie-analyse dat er kansen liggen om ook reeds bestaande informatie in de onderzochte cases te benutten. Die kansen zetten we hier nog eens op een rij als derde rode draad: het slim gebruiken van bestaande informatie.

We sluiten het hoofdstuk af met enkele leerpunten. Eén eerste set leerpunten richt zich op de NMP-doelstelling om in 2005 een landsdekkend beeld te hebben van de bodemkwaliteit. Voor de drie groepen van cases richten we nog eenmaal de spotlight op de belangrijkste actoren en hun informatiebehoefte. We willen daarmee laten zien dat de informatiebehoefte sterk gestuurd wordt door wat de actoren op plaatselijk niveau willen bereiken en of ze daarbij de mogelijkheid hebben naar een ander gebied of locatie uit te wijken. De tweede set van leerpunten richt zich op de betrokken partijen. Op basis van de informatie-analyse geven we aan in welke situaties welke informatiebronnen waardevolle informatie kunnen bevatten. Het creëren van nieuwe informatievoorzieningen voor vergelijkbare cases in de toekomst kan daarmee worden vereenvoudigd.

4.1 Lokaal en regionaal maatwerk versus landelijk aanbod (1)

Na de gedetailleerde beschrijvingen van de informatievoorzieningen en het informatiegebruik in hoofdstuk 2 proberen we hier een rode draad te ontdekken. We doen dat in eerste instantie aan de hand van een totaaloverzicht van alle cases en alle informatievoorzieningen. In één tabel hebben we het landelijk aanbod aan informatievoorzieningen (resultaat van hoofdstuk 2) en het lokale of regionale maatwerk (resultaat van hoofdstuk 3) gecombineerd. De gecreëerde informatievoorzieningen hebben we daarbij gerubriceerd in:

1. de aard en oorzaak van de verontreiniging;
2. de risico's en functiebeperkingen door de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
3. de maatregelen en kosten van beheers- en saneringsmaatregelen;
4. de administratieve en juridische aspecten van activiteiten op verontreinigde bodem.

Tot slot hebben we een aparte rubriek toegevoegd met aanvullende opties die voortkomen uit de informatie-analyse in bijlage 2. Ook in de andere rubrieken komen dergelijke opties voor. We maken namelijk onderscheid tussen bestaande/gebruikte voorzieningen (aangeduid met een “V”) en aanvullende opties (aangeduid met een “O”) waarvan wij verwachten dat ze een toegevoegde waarde hebben voor een of meer van de plaatselijke actoren. Het totaal is opgenomen in een overzichtstabel 7 en vormt de basis voor de hier volgende interpretatie.

4.1.1 Lokaal en regionaal gebruik van het landelijk informatie-aanbod

Kijken we naar het landelijk aanbod aan informatie dan valt direct op dat kaarten met verdachte en onderzochte locaties en kwetsbaarheidskaarten populair zijn: in vrijwel alle cases worden deze kaarten op een of andere manier gebruikt. De inhoud van kwetsbaarheidskaarten komt daarbij niet altijd helemaal overeen, maar meestal wordt weergegeven of het gewenste gebruik mogelijk is bij de geconstateerde bodemkwaliteit. In al hun eenvoud blijken kaarten met verdachte en onderzochte locaties altijd van pas te komen, en altijd in een vroegtijdig stadium. Ofwel om te signaleren of er iets aan de hand is in het plangebied (bij RO-processen), ofwel om een totaaloverzicht te verkrijgen van alle mogelijke belemmeringen van maatschappelijk gewenste ontwikkelingen (veiligheid/natuur in de Rijntakken en drinkwaterwinning bij WMO). We voorzien dan ook dat in toekomstige situaties waarbij lokale bronnen van bodemverontreiniging centraal staan, intensief gebruik zal worden gemaakt van de minimale dataset van het IPO (het informatiemodel voor gestandaardiseerde gegevensuitwisseling). Daarmee kan snel een overzicht worden verkregen van bij overheden beschikbare onderzoeksgegevens.

Ook in de door ons voorgestelde aanvullende opties voor het gebruiken van het landelijk aanbod zit een patroon. In twee van de cases speelt in de uitvoeringsfase het hergebruik van vrijkomende grond een rol: bij de Rijntakken en bij Zenderpark. In beide gevallen is een kaart met achtergrondgehalten opgesteld, gebruikmakend van een landelijk ontwikkelde methode. En in beide gevallen stellen wij voor in de toekomst ook nog gebruik te gaan maken van:

- landelijke toetsingsprotocollen (voor de streefwaarden en voor achtergrondgehalten);
- minimale kwaliteitseisen voor bodemkwaliteitskaarten; en
- procedures voor het hanteren van bodemkwaliteitskaarten.

We lopen daarmee vooruit op landelijke ontwikkelingen die in de loop van 1999, met het oog op de inwerkingtreding van het Bouwstoffenbesluit en bijbehorende Vrijstellingsregeling Grondverzet, worden afgerond (zie paragraaf 2.6). Vanaf dat moment heeft het hergebruik van licht verontreinigde grond een wettelijke basis, mits er voor het betreffende beheersgebied een “goede” bodemkwaliteitskaart is. Wat onder “goed” wordt verstaan wordt vastgelegd in een Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

Samenvattend kunnen we met betrekking tot het landelijk aanbod stellen dat:

- in een vroegtijdig stadium kaarten met verdachte en onderzochte locaties nu al een rol spelen in planprocessen, bij de ontwikkeling van lokaal of regionaal bodembeleid en bij de ontwikkeling van initiatieven; in de toekomst zal dit alleen maar toenemen als de gestandaardiseerde gegevensuitwisseling tussen overheden onderling en tussen

overheden en marktpartijen praktisch mogelijk wordt gemaakt op basis van de Minimale Dataset Bodem;

- als hergebruik van licht verontreinigde grond een rol speelt, er in de uitvoeringsfase een kaart met achtergrondgehalten van het beheersgebied zal worden gemaakt. De kaart moet worden vervaardigd conform de landelijke richtlijn en voldoen aan de op landelijk niveau geformuleerde kwaliteitseisen.

4.1.2 Maatwerk in RO-planprocessen

Van de cases in deze categorie hebben we niet voldoende achtergrondgegevens om ze zelf te kunnen analyseren. Wel kunnen we de conclusies van DHV ondersteunen, dat in opdracht van IPO met betrekking tot de plaatselijke informatiebehoefte constateerde:

- een set van basisinformatie met de ligging van onderzochte en verdachte locaties vormt een prima startpunt voor een dialoog tussen de afdeling RO en de afdeling Bodem;
- het verzamelen van aanvullende gegevens, het maken van aanvullende kaarten en het uitwerken van potentiële oplossingen is maatwerk en moet plaatsvinden als de beoogde ontwikkelingen bekend zijn;
- vanuit de RO-hoek is er grote behoefte aan snelle informatie over kosten van noodzakelijke maatregelen, eventueel op basis van kengetallen als er marginale of geen onderzoeksgegevens bekend zijn.

Vertaald naar de termen gebruikt in deze studie:

Uit het landelijk aanbod maakt men in de RO-wereld in een vroegtijdig stadium gebruik van gegevens over verdachte en onderzochte locaties. In de toekomst kan deze informatie snel worden verkregen op basis van de Minimale Dataset Bodem. Daarnaast is in dat stadium ook behoefte aan snelle, globale en goedkope informatie om het financiële risico te kunnen inschatten. Detailinformatie over de bodemkwaliteit en noodzakelijke maatregelen worden pas verzameld als de beoogde ontwikkelingen verder zijn uitgewerkt. In de planvorming zelf speelt bodemkwaliteit meestal een ondergeschikte rol.

4.1.3 Maatwerk in lokaal en regionaal bodembeleid

De twee cases in deze categorie verschillen sterk van elkaar. Voor de Rijntakken wordt door de betrokken overheden beleid ontwikkeld voor het verantwoord omgaan met diffuus verontreinigde uiterwaardengrond. De bodemverontreiniging is een feit en zit in de weg bij het realiseren van doelen op het gebied van veiligheid en natuur. De WMO ontwikkelt preventief beleid vanuit haar eigen bedrijfsdoel: het veiligstellen van de drinkwatervoorraden als basis voor de levering van schoon drinkwater in de toekomst. Of de bodemverontreiniging een bedreiging is, is nog niet bekend. Concentreren we ons op de

Tabel 7. Landelijk beschikbare en plaatselijk gecreëerde informatievoorzieningen

Provinciale RO-planproce ssen	Saneringsvisie Rijnta kken	Intrekgebied WMO	Landinrichting Krimpene rwaard	Woningbouw Zenderpark	
LANDELIJK AANBOD					
V	V	V	V		Kaart met verdachte locaties
V	V	V	V	V	Kaart met onderzochte locaties
V	V			V	Kaart met achtergrondgehalten
V		V			Kwetsbaarheidskaart
	V			V	Methode voor het maken van kaart met achtergrondgehalten
O		O	O		Informatiemodel voor gestandaardiseerde gegevensuitwisseling
	O			O	Protocol voor alle toetsingen waarbij de streefwaarde referentiepunt is
O	O			O	Protocollen voor de beoordeling van bodemkwaliteit t.o.v. regionale achtergrondgehalten
					Landsdekkend bestand van achtergrondgehalten in relatief onbelaste gebieden
	O			O	Minimale kwaliteitseisen voor bodemkwaliteitskaarten
	O			O	Procedures voor het hanteren van bodemkwaliteitskaarten
LOKAAL EN REGIONAAL MAATWERK					
1. Aard en oorzaak					
	V		V	V	Gebiedsdekkend beeld van de kwaliteit en kwantiteit vrijkomende grond
			V		Gegevens van check-up onderzoek om beschikbare gegevens te controleren
			V		Globale karakterisatie van het dempingsmateriaal c.q. de bodemverontreiniging
2. Risico's en functiebeperkingen					
			V		Aanwezigheid en aard van de demping en/of de consequenties voor het beheer
			V		Gegevens van verificatie-onderzoek om functiegerichte risicobeoordeling te onderbouwen
	O		O	V	Communicatieplan voor het informeren van andere belanghebbenden
				V	Inzicht in de aanwezigheid van risico's bij bewoning van de locatie
				V	Inzicht in de feitelijke ecologische risico's en/of de consequenties voor het beheer
		V			Gebiedsdekkend beeld van de aan puntbronnen toe te schrijven risico's m.b.t. de drinkwaterwinning
		V			Inzicht in de aan een gebiedsfunctie toe te schrijven belasting van het grondwater
	O	V			Inzicht in de bedreigingen van de grondwaterkwaliteit
		V			Inzicht in de kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in relatie met referentiegegevens

Provinciale RO-planproce ssen	Saneringsvisie Rijnta kken	Intrekgebied WMO	Landinrichting Krimpene rwaard	Woningbouw Zenderpark	
					LANDELIJK AANBOD
	O	V			Inzicht in de mogelijkheden om de bedreigingen van de grondwaterkwaliteit te voorkomen of weg te nemen
	V				Set van risicogrenzen voor beoordeling bodemgebruiksmogelijkheden in relatie tot bodemkwaliteit
	V				Vuistregels voor het verkleinen van natuurriscio's bij grondverplaatsingen
					3. Maatregelen en kosten
O			V	V	Inzicht in het financiële risico
O	O		V	V	Inzicht in kosten van noodzakelijke maatregelen
			V		Informatie over de aard van de demping en de hoogte van de eigen financiële bijdrage
				V	Beoordeling van saneringsvarianten van de ernstige en urgente gevallen
	V				Beschrijving gebiedsgerichte oplossingen voor vrijkomende grond incl. afwegingssystematiek
O					Kerngetallen om met marginale gegevens kosten van noodzakelijke maatregelen te schatten
					4. Administratief/juridisch
			V		Aanwezigheid van bodembeheersovereenkomst
			V		Bodeminformatiesysteem voor de opslag, het beheer en de ontsluiting van bodemkwaliteitsgegevens
	O			V	Bodeminformatiesysteem als instrument voor controle en handhaving
				V	Inzicht in de praktische en juridische consequenties van de aanwezigheid van een restverontreiniging
				V	Second opinion over gekozen oplossingsrichting
	V				Bodemkwaliteitsgegevens die een soepele vergunningverlening mogelijk maken
	V				Bodemkwaliteitsgegevens die gemakkelijk te handhaven zijn
	V				Bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag
					5. Aanvullende opties
			O		Inzicht in verdachte waterlopen op basis van historische informatie
			O		Inzicht in de te verwachten saneringskosten op basis steekproef
	O			O	Inzicht in betrouwbaarheid van de kaart met achtergrondgehalten op basis statistische beschouwing
				V	Bestaande of gebruikte informatie
				O	Aanvullende Optie uit informatieanalyse

hoofdpijnen, dan zien we drie belangrijke verschillen: overheid versus bedrijf, beheer versus preventie, diffuse versus puntverontreiniging.

Er is ook een belangrijk punt van overeenkomst: het beslismoment is in beide cases al gepasseerd. Of er een veiligheidsvraagstuk speelt in de Rijntakken en of de drinkwaterwinning wordt gecontinueerd door WMO, zijn geen vragen maar uitgangspunten. De informatiebehoefte heeft dus geen betrekking op het onderbouwen van een go/no-go beslissing, maar wél op het ontwikkelen en implementeren van een aanpak voor een geconstateerd probleem. Uitwijken naar een alternatieve locatie of gebied is geen optie.

Deze verschillen en overeenkomsten zien we ook terug in het beschrijven van de plaatselijke informatiebehoefte. Voor de Rijntakken bestaat het regionale maatwerk uit:

- een set van risicogrenzen voor de beoordeling van bodemgebruiksmogelijkheden in relatie tot bodemkwaliteit;
- een gebiedsdekkend beeld van de kwaliteit en kwantiteit van vrijkomende grond;
- vuistregels voor het verkleinen van risico's voor de natuur bij grondverplaatsingen;
- beschrijving van gebiedsgerichte oplossingen voor vrijkomende grond incl. afwegings-systematiek;
- bodemkwaliteitsgegevens die een goede vergunningverlening mogelijk maken, die gemakkelijk te handhaven zijn en die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag.

Al deze informatievoorzieningen zijn praktische hulpmiddelen om de ontwikkeling en implementatie van de gekozen aanpak (actief bodembeheer) mogelijk te maken. Ook is er al expliciet aandacht voor de uitvoerbaarheid van het beleid: het vergunningverlenings- en handhavingstraject worden al betrokken bij het definiëren van de informatiekwaliteit.

Voor de WMO bestaat het maatwerk uit:

- gebiedsdekkend beeld van de aan puntbronnen toe te schrijven risico's met betrekking tot de drinkwaterwinning;
- inzicht in de aan een gebiedsfunctie toe te schrijven belasting van het grondwater;
- inzicht in de bedreigingen van de grondwaterkwaliteit;
- inzicht in de kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in relatie met referentiegegevens;
- inzicht in de mogelijkheden om de bedreigingen van de grondwaterkwaliteit te voorkomen of weg te nemen.

De nadruk ligt in deze case sterk op het inventariseren en interpreteren van beschikbare informatie als basis voor het in kaart brengen van de omvang van het probleem. Ook wordt er al gewerkt aan praktische hulpmiddelen om de gekozen aanpak (preventie) te realiseren.

In beide cases is sprake van risico-sturing in de ontwikkeling van actief bodembeheer. De WMO richt haar informatievoorzieningen grotendeels op het verkrijgen van inzicht in de aan gebiedsfuncties toe te schrijven belasting van het grondwater, de daarmee samenhangende kwaliteitsontwikkeling en de mogelijkheden deze bedreigingen (door *verspreiding* van de verontreiniging) weg te nemen. De gebiedsgerichte oplossingen in de

Rijntakken worden allemaal ontwikkeld binnen een door risicogrenzen afgebakende oplossingsruimte. Voldoet de bodemkwaliteit ter plaatse van de ingreep niet aan die risicogrenzen (gebaseerd op *risico's voor de mens*) dan is de oplossing niet toegestaan. En in alle oplossingen moeten de *risico's voor de natuur* worden teruggebracht.

4.1.4 Maatwerk in lokale en regionale initiatieven

De twee cases in deze categorie lijken op het eerste gezicht misschien niet erg op elkaar. In de Krimpenerwaard gaat het om een groot gebied waar landinrichting een rol speelt; in Zenderpark worden woningen gebouwd in een gebied met een veel geringere omvang. In de Krimpenerwaard gaat het om slootdempingen; in Zenderpark om bodemverontreiniging in een voormalig kassengebied. Ook in de sfeer van betrokken partijen en belangen zijn de verschillen groot.

Toch is er een belangrijk punt van overeenkomst: in beide cases ontstaat de informatie-behoefte nog voor er sprake is van een project. De verzamelde informatie dient in eerste instantie om de haalbaarheid van het voorgenomen initiatief te beoordelen. En in die haalbaarheid is het van groot belang het financiële risico te verkleinen. In de Krimpenerwaard heeft men dat gedaan door het volgende maatwerk:

- een inventarisatie van de aanwezige dempingen en een globale karakterisering van het dempingsmateriaal;
- een raming van de te verwachten functiegerichte saneringen en de daaraan verbonden kosten

Om voor Zenderpark financieel haalbare oplossingen te vinden heeft men:

- het kwaliteitsniveau in het gehele gebied in beeld gebracht;
- saneringsvarianten voor ernstige en urgente gevallen laten beoordelen.

Opvallend is dat er na het beoordelen van de haalbaarheid ook tijdens de uitvoering het project controlemomenten worden ingebouwd: een check-up van beschikbare gegevens en een verificatie-onderzoek in de Krimpenerwaard, een second opinion over de gekozen aanpak in Zenderpark.

4.2 Gericht gebruik van informatie door “methodisch redeneren” (2)

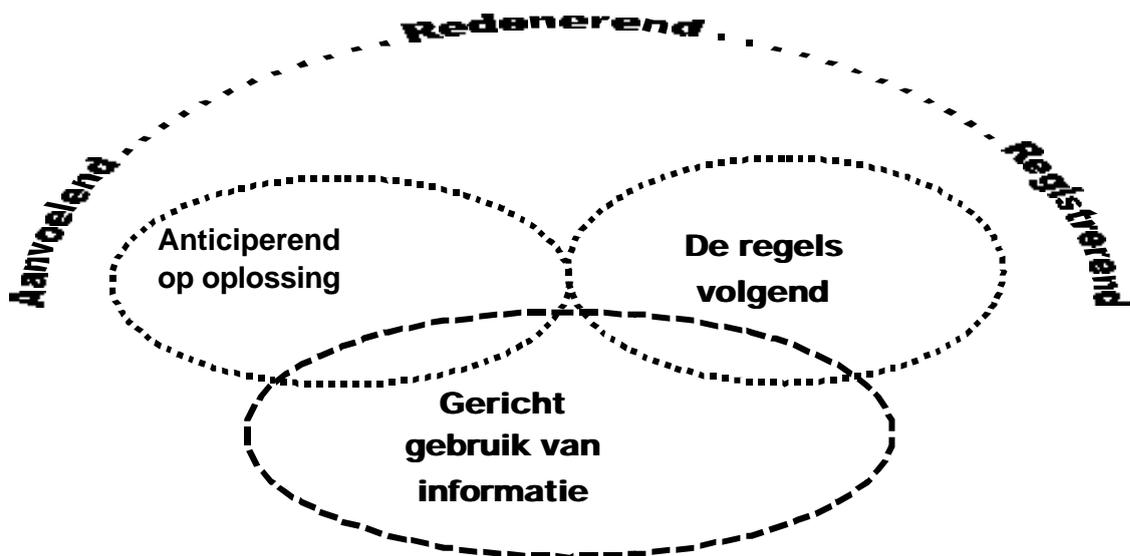
Het spanningsveld tussen enerzijds het volgen van regels en anderzijds het anticiperen op oplossingsrichtingen en te nemen beslissingen is een bekend thema bij het creëren van informatievoorzieningen in organisaties. In samenhang hiermee is een onderscheid te maken tussen het verzamelen van informatie die specifiek is voor de beslissingen die een organisatie moet nemen en het verzamelen van algemener toepasbare informatie. Die laatste heeft binnen een organisatie doorgaans een controlerende en/of signalerende functie, zoals bij het afleggen van verantwoording over het gevoerde beheer.

Het onderscheid heeft niet alleen te maken met de werkwijze van organisaties, maar ook met factoren die meer in het persoonlijke vlak liggen. In de psychologie wordt in dit verband nogal eens een onderscheid gemaakt tussen (A1) personen die meer registrerend

zijn ingesteld en hun aandacht bij voorkeur op specifieke details van een situatie richten, en (A2) personen die meer aanvoelend te werk gaan en een voorkeur hebben voor globale typering van een situatie. Naar de wijze waarop de persoon tot een beslissing komt, wordt vervolgens een onderscheid gemaakt tussen (B1) degenen die bij voorkeur redenerend tot een conclusie komen en (B2) degenen die op hun persoonlijke indruk afgaan. Dergelijke verschillen kunnen overeenkomen met de functie die de persoon in de organisatie heeft en de daaraan verbonden wijze van werken. Voorbeelden zijn:

- de bureaucratische werkwijze (registrerend en redenerend);
- de werkwijze van wetenschappers (aanvoelend en redenerend);
- en de werkwijze van ondernemers (aanvoelend en afgaand op persoonlijke indrukken).

Vrij naar de psycholoog Jung, die de “registrerende” tegenover de “aanvoelende” wijze van waarneming plaatste, kan gesteld worden dat deze werkwijzen zijn te combineren door “methodisch redeneren” om tot een gericht gebruik van informatievoorzieningen te komen (zie figuur 1).



Figuur 1. *Methodisch redeneren is de basis voor het combineren van “aanvoelen” en “registreren” bij het gericht gebruik van informatie (vrij naar Jung).*

Dit is wat er in feite bij alle casussen gebeurt, waarbij men enerzijds rekening houdt met wettelijke en vaktechnische regels met betrekking tot de informatievoorziening en anderzijds die informatie verzamelt die van belang is om een bepaalde oplossingsrichting mogelijk te maken.

Een soortgelijk onderscheid komt naar voren in discussies over het gebruik van doel- en middelvoorschriften in het milieubeleid. Middelvoorschriften, zoals het voorschrift dat er een bepaalde schoorsteen bij een bakkerij moet zijn, hebben het voordeel dat ze voor het bedrijf duidelijkheid scheppen over de vraag wat er moet gebeuren om aan de regels te voldoen, waarbij ze door een handhaver eenvoudig te controleren zijn. Een nadeel kan zijn dat ze alleen in standaardsituaties kunnen worden toegepast en dat ze niet altijd de meest efficiënte oplossing vormen. Doelvoorschriften, zoals een vereiste emissiereductie, hebben het voordeel dat het bedrijf zelf kan bepalen wat in zijn geval de meest efficiënte manier is om dat doel te halen. Nadeel is dat dit van een bedrijf meer deskundigheid vergt om uit te zoeken wat de beste optie is; hetzelfde geldt voor de handhaver die moet vaststellen of het doel wordt bereikt.

Bij de onderzochte casussen zie je dit spanningsveld in meer of mindere mate naar voren komen. Het mooiste voorbeeld is de Rijntakken, omdat men daar enerzijds met regels en waarborgen te maken heeft en anderzijds met efficiënte oplossingsrichtingen.

4.3 Slim gebruik van bestaande informatie (3)

Analyse van de behoefte aan gegevens tijdens de voorbereiding van actief bodembeheer in de verschillende cases heeft laten zien dat in de meeste gevallen uitstekend gebruik is gemaakt van bestaande informatie. Een enkele keer zien wij kansen om bestaande gegevens beter te benutten. Hieronder enkele observaties over het slim gebruiken van bestaande informatie, al dan niet al in praktijk gebracht.

Saneringsvisie Rijntakken

De casus Rijntakken laat zien dat door beschikbare metingen van de bodemkwaliteit, het verloop van aanslibbing op basis van lokale overstromingfrequenties van de uiterwaarden, de verandering van de hoogte van het maaiveld, informatie omtrent historische ligging van kreken *etc.* te combineren een maximaal en optimaal gebruik is gemaakt van bestaande gegevens.

Preventief bodembeleid WMO

Voor deze casus blijken de aard en omvang van bodembedreiging door bedrijven van belang te zijn. Beschikbaar was al een globale samenhang tussen aard van de bedrijven en de daarmee samenhangende bodembelasting. De ligging van de verschillende bedrijven was een nog ontbrekende informatie. Deze informatie kan worden verkregen door kadastrale informatie te koppelen aan informatie omtrent bedrijven bij de Kamers van Koophandel. Een optie is ook om eventueel gebruik te maken van gegevens van KPN-telecom, die ten

behoefte van hun beheer van de kabelnetwerken adressen (postcode, straatnummer) hebben gekoppeld aan ruimtelijke coördinaten.

Landinrichting: Krimpenerwaard

De Krimpenerwaard is een geval apart, het betreft een pilotproject voor de ontwikkeling van actief bodembeheer in het landelijk gebied. Bij de voorbereiding van de bestuursovereenkomst voor het bodembeheersplan is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van bestaande informatie, die overigens niet rechtstreeks voor dat doel was verzameld. Luchtfoto's van het gebied op twee ver van elkaar verwijderde tijdstippen en topografische informatie bleken goede aanknopingspunten op te leveren voor de lokalisatie van dempingen. Kwalitatieve aanduidingen als "verdacht" gekoppeld aan de aanname dat het een "geval van ernstige bodemverontreiniging" betrof, was toereikend voor deze fase. Verificatie van de diverse aannamen vindt plaats tijdens de implementatie van het bodembeheersplan. Indien in soortgelijke gevallen niet over voldoende informatie kan worden beschikt, volstaat gebruik van luchtfoto's en topografische informatie in samenhang met (een beperkt aantal) steekproeven en gesprekken met (oudere) bewoners.

Woningbouw Zenderpark

Op enkele puntbronnen na bleek de bodemverontreiniging hoofdzakelijk samen te hangen met het vroegere bodemgebruik (fruitteelt). Door het historische bodemgebruik in beeld te brengen wordt in eerste aanleg al een beeld verkregen waar mogelijk verontreinigingen aanwezig zijn. Deze informatie blijkt in het begin van de planfase vaak al toereikend. Pas bij verdere planontwikkeling zou via een gerichte bemonsteringsstrategie een kwantitatieve relatie kunnen worden gelegd tussen de omvang van de bodemverontreiniging en het bodemgebruik, waarbij tevens de kans op overschrijding van grenzen/ normen in beeld kan worden gebracht.

4.4 Suggesties voor de praktijk

4.4.1 Voor de NMP doelstelling 2005

Hoe de NMP doelstelling 2005 concreet wordt ingevuld is nog niet bekend. Wat het kabinet in detail bedoeld heeft met "een landelijk beeld van de bodemkwaliteit" is dat evenmin. Maar in de ontwikkeling van een visie daarop is het natuurlijk wel zinvol om rekening te houden met de lokale of regionale informatiebehoefte die zich in de praktijk voordoet. En dat is precies wat we in deze paragraaf willen aanreiken aan BEVER-project C7: door voor de drie groepen van cases de belangrijkste actoren en hun motieven nog eens op een rij te zetten, geven we een beeld van de plaatselijke informatiebehoefte en de variaties daarin. En daarmee hopen we een inbreng te kunnen leveren aan het beeld van wat er in 2005 aan bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar moet zijn en wie daarvan gebruik gaan maken.

In provinciale RO-planprocessen komt de informatiebehoefte voort uit de wens om vroegtijdig te signaleren. Bodemverontreiniging is zelden een motief om naar een andere locatie uit te wijken, maar wel voldoende belangrijk om rekening mee te houden in de uitwerking en detaillering van plannen. De nadruk in dit soort situaties ligt dus op het

genereren van oplossingen, op de maakbaarheid. De informatiebehoefte ontstaat bij de ROMensen tijdens het planproces en richt zich vooral op snelle, goedkope en globale informatie over de kosten van noodzakelijke maatregelen. De ruimtelijke inrichting c.q. ontwikkeling van het gebied staat centraal.

Bij de ontwikkeling van bodembeleid komt de informatiebehoefte voort uit de wens om op een verantwoorde wijze om te gaan met de aanwezige bodemverontreiniging bij het realiseren van maatschappelijke doelen, zoals veiligheid, natuur en drinkwaterwinning. De nadruk in dit soort situaties ligt op het mogelijk maken en ondersteunen van de gekozen aanpak en op het ontwikkelen van praktische hulpmiddelen. De informatiebehoefte ontstaat tijdens de ontwikkeling en de implementatie van de gekozen aanpak. Betrouwbaarheid van de benodigde informatie en handhaafbaarheid van het beleid zijn belangrijk voor betrokken overheden. De maatschappelijke ontwikkelingen (natuur, veiligheid, drinkwaterwinning) staan centraal.

Bij plaatselijke initiatieven komt de informatiebehoefte voort uit de wens om in een vroegtijdig stadium de haalbaarheid van het project te kunnen beoordelen. De kosten van de maatregelen in verband met bodemverontreiniging zijn beslissend voor het project: zijn de kosten te hoog dan is uitwijken naar een andere locatie een reële mogelijkheid. De nadruk ligt in dit soort situaties op het verkleinen van financiële risico's (check-up, verificatie, second opinion), het vergroten van de gebruiksmogelijkheden (functiegerichte aanpak, consequenties voor beheer) en het beoordelen van juridische implicaties (bodembeheersovereenkomst, restverontreiniging). De informatiebehoefte ontstaat bij de initiatiefnemer voorafgaand aan de go/no-go beslissing. Het initiatief zelf staat centraal. Vindt het project doorgang, dan ligt de nadruk daarna op de verantwoording van de gekozen aanpak en de uitvoering aan het bevoegd gezag.

4.4.2 Voor lokaal en regionaal betrokken partijen

Actief bodembeheer in de bestudeerde cases is bedoeld om via een regionale of gebiedsgewijze benadering de bodemkwaliteit zodanig te verbeteren, dat deze toereikend is voor de beoogde bodemfunctie en een standstill-situatie ontstaat. Het gaat om verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Uit de cases blijkt dat het van belang is dat alle stakeholders in een vroeg stadium bij de oplossing worden betrokken en gezamenlijk naar een oplossing toewerken. In dat proces blijkt dat pragmatische oplossingen op gespannen voet kunnen staan met de wet- en regelgeving en er voor de maatschappelijk aanvaardbare aanpak juridisch aanvaardbare oplossingen of formuleringen moeten worden gevonden.

Ten aanzien van de informatiebehoefte blijkt aanvankelijk te kunnen worden gewerkt met globale informatie omtrent ligging en vermoede ernst van verontreinigingen, terwijl in dat stadium er een sterke behoefte is om de kosten van de operatie in beeld te brengen ten behoeve van afspraken over kostenverdeling. Dit betekent dat er ook dan al een beeld moet zijn van mogelijke saneringoplossingen. Pas in een later stadium vereist maatwerk voor oplossingen meer gedetailleerde informatie. Voor het bevoegd gezag blijft de vraag relevant of er daadwerkelijk een standstill-situatie ontstaat en of de aannamen omtrent de ernst van de verontreiniging kloppen.

De vorm waarin bodemkwaliteitsinformatie wordt gegoten, moet worden afgestemd op de gebruiker en het gebruiksdoel. Bij gebruik als basis voor grondverzetplannen bijvoorbeeld, kan worden volstaan met een indeling van het gebied in homogene sub-gebieden, die met kleurcodes zijn aangegeven en een afspraak over het al dan niet toestaan van grondverplaatsing tussen verschillende soorten sub-gebieden.

Informatie die voor de lokaal en regionaal betrokken partijen interessant is, betreft (1) de juistheid van de bedreiging van de aanwezige bodemverontreiniging die vermoed wordt en de zekerheid dat het beoogde bodemgebruik na aanpak niet gehinderd wordt door de verontreiniging, (2) de juistheid omtrent het al dan niet schuldloos zijn van de eigenaar (historische informatie over verontreinigingen), (3) de slagingskans van saneringsbevelen, (4) de kostenverdeling van oplossingen, en (5) de handhaafbaarheid en controleerbaarheid door het bevoegd gezag.

Uit de bestudeerde cases blijkt dat zeer uiteenlopende bronnen van informatie worden gebruikt: luchtfoto's, topografische kaarten, databases van de provincie, informatie van eigenaren, bewoners, waterstaatskaarten, overstromingsfrequentiekaarten, bodemkaart *etc.* Opmerkelijk is dat in de bestudeerde cases weinig aandacht is aangetroffen voor informatie omtrent achtergrondwaarden, monitoring en handhaving.

Het gebruik van bodemkwaliteitsinformatie leidt tot beslissingen met verstreckende gevolgen. De kwaliteit en betrouwbaarheid ervan evenals het beheer, beschikbaarheid en uniform gebruik is cruciaal voor actief bodembeheer. Alle stakeholders moeten vertrouwen hebben in de informatie. Aanbevolen wordt om eenduidige richtlijnen voor beheer, verstrekking en kwaliteitsborging van de informatie op te stellen en het beheer ervan op te dragen aan een onafhankelijk controleerbaar orgaan of instantie.

5. Referenties

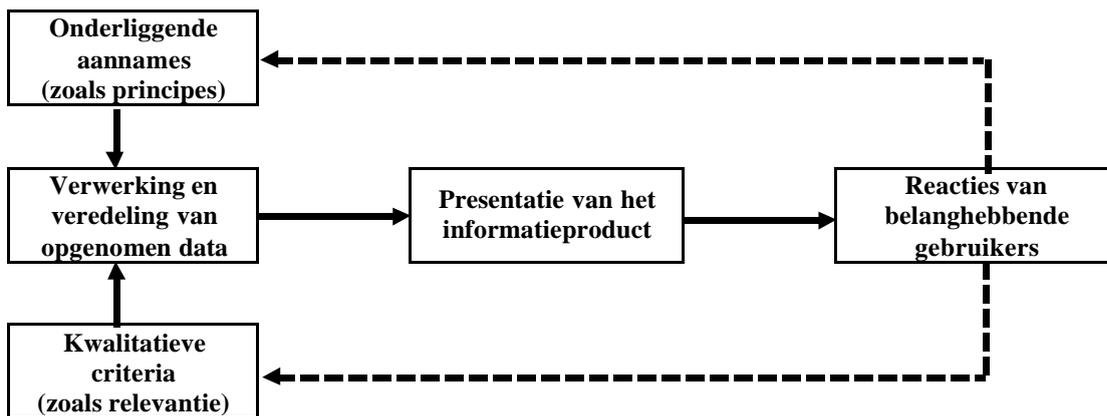
- Actief bodembeheer in een provinciaal perspectief, Inter Provinciaal Overleg, 1996.
- Actief bodembeheer rivierbed, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1998.
- Bouwstoffenbesluit, Ministerie van VROM-DGM, 1999.
- Definitiestudie achtergrondgehalten, TNO & IWACO, 1999 (in voorbereiding).
- De kwaliteit van de vaste bodem in Nederland, Ministerie van VROM-DGM, 1996.
- Derde Nationaal Milieubeleidsplan, Sdu, Ministerie van VROM-DGM, 1998.
- 1e Werkboek actief bodembeheer, Begeleidingscommissie Actief Bodembeheer, 1996.
- Evaluatie hantering streefwaarden, Ministerie van VROM-DGM, 1996-1998.
- Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten als basis voor actief bodembeheer, Vereniging Nederlandse gemeenten, 1995.
- Grond grondig bekeken, Ministerie van VROM-DGM, 1999.
- Handreiking achtergrondgehalten, Inter Provinciaal Overleg, 1998.
- Minimale Dataset Bodem, Inter Provinciaal Overleg, 1999.
- Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM-DGM, 1999.
- RO-instrumentarium en actief bodembeheer, Inter Provinciaal Overleg, 1998.
- Saneren zonder stagneren, Commissie Welschen, 1994.
- Saneringsvisie Rijntakken, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, 1999.
- Sturing grondstromen Zenderpark, Grontmij, 1996.
- Vrijstellingsregeling grondverzet, Ministerie van VROM-DGM, 1999.

Bijlage 1 Vragenlijst stakeholderanalyse

Vragenlijst

De vragenlijst is geënt op het in figuur 1 beschreven model voor de opzet van een informatievoorziening. Figuur 1 toont, uitgedrukt in algemene bewoordingen, dat de informatievoorziening is opgebouwd uit een aantal nader gedefinieerde basisgegevens die in het systeem worden opgenomen en via bepaalde modules worden verwerkt en veredeld tot presentabele gegevens met bijbehorende toelichting. De belangrijkste sturende factoren van dit proces zijn enerzijds de onderliggende aannames die de werkwijze rechtvaardigen, en anderzijds de kwalitatieve criteria die het beoogde informatieproduct bepalen. Om dit geheel bevredigend te laten functioneren is het essentieel dat de belanghebbende gebruikers zich zowel in de onderliggende aannames als in de gehanteerde criteria kunnen vinden. De aannames zijn vakspecifiek, maar de kwalitatieve criteria hebben een algemenere strekking. Belangrijke punten zijn:

- relevantie;
- begrijpelijkheid;
- betrouwbaarheid (reproduceerbaarheid);
- validiteit (getrouwheid van het gepresenteerde beeld);
- vergelijkbaarheid; en
- randvoorwaarden zoals tijdigheid of evenwicht tussen nut en kosten.



Figuur 1. *Conceptueel model voor opzet van een informatievoorziening. Zowel feitelijke als veronderstelde reacties van belanghebbende gebruikers kunnen als terugkoppeling werken.*

Een algemeen punt bij deze criteria is ook dat ze tot op zekere hoogte tegen elkaar moeten worden afgewogen. Zo kan een gestandaardiseerde wijze van presentatie gunstig zijn voor de vergelijkbaarheid van de informatie, maar dat kan ten koste gaan van de relevantie ervan voor beslissingen die juist op de specifieke kenmerken van een situatie zijn gericht. Bij de opzet van de informatievoorziening moet dus steeds naar een zeker evenwicht worden gezocht, aansluitend op de behoefte en het denkpatroon van de gebruikers.

Met dit model als achtergrond worden gesprekken gevoerd volgens de volgende opzet, die per gesprekspartner wordt aangepast:

Bijlage 1 Vragenlijst stakeholderanalyse (vervolg)

- Wat is uw positie binnen de organisatie en wat is uw rol bij dit project (de gekozen casus)?
- Welke handelingen (werkprocessen) binnen dit project hebben te maken met bodemkwaliteit?
- Wat voor informatie wordt in dit verband over bodemkwaliteit verzameld?
- Wie is de bron van de informatie en in welke vorm wordt zij aangeleverd?
- Waarvoor, voor welke beslissingen of werkprocessen is die informatie bedoeld?
- Welke partijen of organisaties zijn daarbij betrokken en hebben belang bij de informatie?
- Wat voor eisen worden aan de informatie gesteld?
 - Aandachtspunten:
 - aannames,
 - relevantie,
 - begrijpelijkheid,
 - betrouwbaarheid (reproduceerbaarheid),
 - validiteit (getrouwheid van het gepresenteerde beeld),
 - vergelijkbaarheid, en
 - randvoorwaarden zoals tijdigheid of evenwicht tussen nut en kosten.
- In hoeverre is de gebruikte informatie toereikend?
- Wat zou verbeterd kunnen worden?
- Hoe is dat te realiseren?
- Wie zou de informatie het beste kunnen beheren?

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen

1. Krimpenerwaard

Probleemschets

In de Krimpenerwaard wordt reeds geruime tijd gewerkt aan het voorbereiden van een herinrichtingsproject. De eerste plannen voor herinrichting van dit 12.070 ha. grote veenweidegebied dateren uit het begin van de jaren '80. Sindsdien hebben de plannen nogal eens wijzigingen ondergaan, mede als gevolg van veranderend rijks- en provinciaal beleid (zie afstudeerscriptie van Houtkamp). Een belangrijk knelpunt is de agrarische functie in samenhang met de aanwezige ecologische en landschappelijke waarden. Daarnaast zijn er knelpunten voor diverse functies (natuur, landbouw, recreatie) die samenhangen met een aantal milieuhygiënische problemen, waaronder de bodemverontreiniging door stortplaatsen en slootdempingen. In 1996, toen het planvormingsproces in de eindfase verkeerde en de hoofdlijnen van de uiteindelijke functie-indeling vastlagen, is een pilotproject gestart dat gericht is op een integrale aanpak van de bodemverontreiniging in het gebied.

Het pilotproject is opgezet door de provincie Zuid-Holland in samenwerking met de ministeries van VROM en LNV en de Dienst Landelijk Gebied, in nauw overleg met de landinrichtingscommissie, gemeenten, natuurbeheerders, zuiveringsschap, waterschap en gebruikers. Het doel is een milieuhygiënisch verantwoorde en haalbare oplossing voor de bodemverontreiniging te bereiken en de belemmeringen voor het landinrichtingsproces op te heffen. Naast bestuurlijke regelingen van taken, verantwoordelijkheden en financiële aspecten, vastgelegd in een bestuursovereenkomst, omvat het project een bodembeheersplan dat de basis moet bieden voor een snelle en eenduidige beoordeling van de risico's die samenhangen met de aanwezigheid van dempingen in relatie met de vigerende of toekomstige functies, en direct daaraan gekoppeld de eventueel noodzakelijke ingreep.

In het bodembeheersplan wordt getracht een directe verbinding te leggen tussen de bodemkwaliteitseisen van de huidige en nog te realiseren functies en het informatieniveau van het grootschalig inventariserend bodemonderzoek dat in de Krimpenerwaard is uitgevoerd, waarbij op basis van luchtfoto's circa 4000 dempingen zijn geïdentificeerd. Hiertoe is een theoretisch onderzoeksmodel opgesteld, aangevuld met een toolbox om, parallel aan het landinrichtingsproces, de komende 15 jaar elke demping in te delen in een risicogroep met bijbehorende maatregel, zodat bij elke nieuwe stap in het proces duidelijk is welke consequentie aan de aanwezige bodemverontreiniging moet worden verbonden.

In het theoretisch model zijn op basis van de functies landbouw, natuur en recreatie, fysieke en milieuhygiënische randvoorwaarden opgesteld, vertaald naar bodemkwaliteitseisen. Deze veelal chemische bodemkwaliteitseisen zijn op hun beurt middels een aantal aannamen vertaald naar gegevens die op basis van beperkt onderzoek zijn te genereren. Dit betreft gegevens over het soort stortmateriaal, de bodemopbouw, de dikte van en de hoeveelheid bijmenging in de deklaag. Aansluitend op de aan functies gerelateerde risicobenadering wordt zo nodig intensiever onderzoek gedaan. Door middel van verificatie-onderzoek wordt gemonitord of de bodem blijft voldoen aan de voor de desbetreffende functie opgestelde randvoorwaarden.

Gebruikte bronnen

Gesprekken met:

- mw. mr. C. Kuijpers, Kuijpers Consult, projectleider pilotproject Krimpenerwaard;
- R.P. Houtkamp, provincie Zuid-Holland, afdeling Bodem;
- mw. drs. I. Vink, Dienst Landelijke Gebied, Zuid-Holland;
- R. Terlouw, regiobeheerder Zuidhollands Landschap;
- J. Slingerland, voorzitter Federatie WLTO-Krimpenerwaard.

Schriftelijke bronnen:

Informatiemap Pilotproject Krimpenerwaard.

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

2. Zenderpark IJsselstein

Probleemschets

In Zenderpark, gemeente IJsselstein, worden in de periode 1996-2000 ongeveer 3800 woningen gebouwd. De bouwplannen van de gemeente op dit voormalige terrein van de Wereldomroep stuiten in 1988 op verzet van de rijksoverheid vanwege de ligging in het Groene Hart. De gemeente zette evenwel door, begon met de aankoop van grond en kreeg in 1995 toestemming voor de bouw onder druk van het grote tekort aan woningen in de provincie Utrecht.

In deze context vormde de bodemverontreiniging een bijkomend probleem (zie 1e Werkboek actief bodembeheer, 1996, p. 75 e.v.). In het gebied zijn in voormalige boomgaarden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Plaatselijk wordt de interventiewaarde overschreden. Daarnaast is sprake van een diffuse verontreiniging met cadmium door het gebruik van kunstmest.

Het plan voor de aanpak van dit probleem is tot stand gekomen in overleg met de provincie Utrecht en de projectontwikkelaars. Op de ernstig verontreinigde percelen is gekozen voor een IBC-variant, waarbij de verontreiniging gedeeltelijk wordt verwijderd en er verder gestreefd wordt naar een beheersing van de situatie. Op de overige percelen wordt de verontreiniging niet verwijderd, omdat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid en vanwege de hoge kosten van verwijdering. De provincie is met deze keuze akkoord gegaan, onder voorwaarde dat er een beheersplan zou worden opgesteld voor het omgaan met aanwezige bodemverontreiniging in de bouwfase en de periode daarna. Verder is geadviseerd om in de koopaktes van de toekomstige percelen te verwijzen naar de aanwezige verontreiniging en de hieruit voortkomende gebruiksbeperkingen.

Ten behoeve van het beheersplan zijn alle gegevens over de verontreinigingssituatie van het gebied vastgelegd in een geografisch informatiesysteem. Het gebied is ingedeeld in deelgebieden die zich door een klassenindeling onderscheiden in de verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond. Deze zogenaamde grondstromenkaart wordt gebruikt voor het opzetten van een grondbalans en voor het inzichtelijk maken van de (financiële) gevolgen van bepaalde keuzen bij de inrichting van het gebied. Zij vormt tevens de basis voor het beheer na afronding van de activiteiten rondom het bouwrijp maken van het terrein.

Voor het bevoegd gezag is dit informatiesysteem een instrument voor controle en handhaving. Daarnaast wordt het gebruikt als een hulpmiddel bij de communicatie met andere betrokkenen, zoals bewoners en bouwondernemingen.

Enkele bijzonderheden

- Vanuit de provincie is het project begeleid door R. Nap (Dienst Water en Milieu). Aan het eind is J. Zegwaard erbij betrokken geweest.
- Bij de gemeente is M.G. de Wit (afdeling Milieu- en Bouwzaken) met het project belast. Zij en C.A. Boei zijn ook de contactpersonen voor het beantwoorden van vragen van bewoners.
- De onderzoeken zijn uitgevoerd door Grontmij Utrecht. J. Barendrecht was betrokken bij het maken van de kaarten. Belangrijke rapporten zijn "Nader bodemonderzoek en afweging saneringsvarianten Zenderpark te IJsselstein" (1994), en "Sturing grondstromen Zenderpark" (1996).
- In opdracht van de projectontwikkelaars is door SIGHT adviesbureau voor milieu en landschap in samenwerking met Grondmechanica Delft een "second-opinion" onderzoek ingesteld.
- De projectontwikkelaars maakten bezwaar tegen het bouwen op plaatsen waar de grond volgens de termen van de wet beschreven moest worden als "ernstig" verontreinigd, ook al was er geen risico voor de volksgezondheid aan verbonden. Op hun aandringen is op die plaatsen de "ernstig" verontreinigde grond verwijderd.
- Bouwfonds Woningbouw b.v. (B. Mathijssen) is nauw bij het project betrokken geweest. De speciaal voor Zenderpark opgerichte projectontwikkelaar Zenderbouw was minder inhoudelijk betrokken.

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

- Volgens de gemeente (M.R. de Wit) is de gekozen werkwijze niet zo bijzonder; het belangrijkste verschil met andere gemeenten is dat IJsselstein er open over is.
- Volgens de gemeente is gebleken dat de aanpak werkt, waarbij aangetekend wordt dat de locatie relatief klein is, zodat volstaan kan worden met 2 opzichters die in overleg met de bouwondernemers de grondstromen sturen. Bij een grotere locatie zou een uitgebreidere organisatiestructuur moeten worden opgezet.
- De opzichters krijgen te maken met steeds wisselende bouwondernemers Een relatief groot deel van het grondverzet wordt uitgevoerd door aannemer Van Wijk uit Nieuwegein (de heer Hakkert).
- Voor het informeren van de bewoners zijn diverse voorzieningen getroffen (zie aanhangsel). Op een kaart zijn velden met een bepaalde kwaliteit aangegeven, waaraan bewoners kunnen zien welke condities op hen van toepassing zijn. Volgens De Wit willen de meeste bewoners louter weten of er wel of geen risico's zijn. In de koopakte staat dat de grond geschikt is voor het beoogde gebruik. De mensen kunnen bellen als ze ergens mee zitten. Deze persoonlijke benadering kost veel tijd, maar een toelichting is nodig: sommigen willen weten of je er niet ziek van wordt en anderen willen de concentraties weten.
- Voor bewoners zijn er geen gebruiksbeperkingen; er zijn alleen voorwaarden verbonden aan het afvoeren van grond. Volgens De Wit begrijpen de bewoners wel dat het erom gaat de verontreiniging niet verder te verspreiden. De gemeente was door de provincie verplicht om voor de bewoners een gratis gronddepot in te richten. Daarvan wordt echter geen gebruikgemaakt. Volgens De Wit deponeren bewoners hun vrijkomende grond in het plantsoen. Toch werkt het volgens haar wel geruuststellend dat de voorziening er is.

Gebruikte bronnen

Gesprekken met:

- mw. drs. M.R. de Wit, gemeente IJsselstein, afdeling Milieu- en Bouwzaken (telefonisch);
- ir. J. Barendrecht, Grontmij Utrecht, Hoofd Adviesgroep Milieu;
- R. Nap, provincie Utrecht, Dienst Water en Milieu, (bureau MBB);
- B. Bannink, provincie Utrecht, Dienst Water en Milieu, (bureau MBE);
- B.J. Mathijssen, Bouwfonds Woningbouw, afdeling Grond- en Milieuzaken.

Overige bronnen:

1e Werkboek actief bodembeheer, Den Haag, 1996;

Het Internet: De Zenderpark pagina's

(www.euronet.nl/users/boogie/zenderpark/info.html, last updated 6-11-1996); Veel gestelde vragen over Zenderpark (www.zenderbouw.nl).

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

Aanhangsel bij beschrijving Zenderpark

Voorlichting aan toekomstige bewoners

Aan de bodemkwaliteit van Zenderpark wordt in diverse publicaties aandacht besteed. Zo wordt op de Internet-pagina's van de projectontwikkelaar Zenderbouw ingegaan op "veel gestelde vragen over het Zenderpark", waarbij ook de vraag "Is er sprake van bodemverontreiniging" wordt behandeld.

Daarnaast wordt in een bulletin voor potentiële kopers uiteengezet wat er met de bodemverontreiniging aan de hand is, hoe daarmee wordt omgegaan en wat de gevolgen zijn voor de toekomstige bewoners. Dit is een publicatie van de gemeente en de projectontwikkelaars, verenigd in de Stichting Wooninformatiecentrum Zenderpark (Hogebiezendijk 64, 3401 RT IJsselstein. Telefoon : 030 - 6871262. Fax : 030 - 6873610.)

Het volgende is uit het bulletin (april 1996, door een bewoner op Internet gezet) overgenomen.

Bodemkwaliteit Zenderpark; naar een actief bodembeheer

Het grootste deel van de locatie Zenderpark heeft altijd een agrarische bestemming gehad. Er is een verontreiniging van de bodem met bestrijdingsmiddelen (DDT en afbraakproducten) en cadmium aangetroffen. De verontreiniging levert geen risico op voor de volksgezondheid. In opdracht van de gemeente IJsselstein en de provincie Utrecht is een uitgebreid en onafhankelijk onderzoek naar de mate van bodemverontreiniging in Zenderpark uitgevoerd door Grontmij Utrecht.

In november 1994 verscheen het rapport "Nader bodemonderzoek en afweging saneringsvarianten Zenderpark te IJsselstein". De Dienst Water en Milieu van de provincie ging akkoord met het voorstel uit dit rapport om verontreinigde grond niet te verwijderen, maar een verantwoorde regeling op te stellen voor hergebruik ter plaatse. Dit wordt ook wel actief bodembeheer genoemd. In het rapport "Sturing grondstromen Zenderpark" (januari 1996) staat deze regeling vermeld.

Actief bodembeheer voorkomt dat grond onnodig op de afvalberg terecht komt. Daarnaast is de regeling bedoeld om een ongecontroleerde verspreiding van de grond te vermijden.

Naast het onderzoek van Grontmij Utrecht is in opdracht van de projectontwikkelaars door SIGHT adviesbureau voor milieu en landschap in samenwerking met Grondmechanica Delft een second-opinion onderzoek ingesteld over de bodemverontreiniging en de aanpak zoals die in overleg met de gemeente IJsselstein en de provincie Utrecht is afgesproken. Het resultaat van dit second-opinion onderzoek sluit zich aan bij de bevindingen, conclusies en aanbevelingen van het onderzoek van de Grontmij.

Men kan de onderzoeken bij de gemeente of in het Wooninformatiecentrum Zenderpark inzien.

Actief bodembeheer

Een voorbeeldproject Actief bodembeheer in IJsselstein is nieuw in de provincie en wordt door haar als voorbeeldproject gezien voor toekomstige bouwplannen.

Met actief bodembeheer wordt afgeweken van het principe om alle verontreinigde grond te verwijderen. In plaats daarvan wordt gekozen voor hergebruik ter plaatse. In Zenderpark is een uitzondering gemaakt voor drie percelen met ernstige verontreiniging. Hoewel deze verontreiniging ook geen risico voor de volksgezondheid met zich meebracht, heeft het gemeentebestuur besloten om de toplaag van deze grond toch te verwijderen.

De aanpak zoals die door het gemeentebestuur en de provincie wordt voorgestaan is in overeenstemming met het rijksbeleid en gaat wat betreft het verwijderen van de hiervoor genoemde toplaag zelfs nog verder.

Het bodemonderzoek

De bodem van Zenderpark is in meerdere fasen onderzocht. Daaruit is het volgende naar voren gekomen:

- op enkele plekken, zoals bij oude condensatorhuisjes, slootdempingen, brandplekken en puinverhardingen zijn verontreinigingen aangetroffen welke beperkt van omvang zijn. Deze verontreinigingen zijn vooruitlopend op de werkzaamheden voor het bouwrijp maken geheel verwijderd en spelen daarom geen enkele rol meer voor de kwaliteit van de resterende grond en het grondwater;
- daarnaast is specifieke aandacht besteed aan de voormalige boomgaardpercelen, in verband met het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. In bepaalde delen van het gebied zijn

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

- bestrijdingsmiddelen of afbraakproducten daarvan in de bovenste grondlaag aangetroffen. In het grondwater zijn deze stoffen niet aangetroffen;
- op basis van de resultaten van de bodemonderzoeken is in verband met de geplande woningbouw een zogenaamde risicoanalyse door Grontmij uitgevoerd. Uit deze analyse is gebleken dat er geen sprake is van risico voor de volksgezondheid bij gebruik van de locatie voor woningbouw. Ook is er geen sprake van risico voor verspreiding van de verontreinigingen via het grondwater.

De aanpak van de verontreiniging

In het plangebied is momenteel uitsluitend nog sprake van locaties met een geringe restverontreiniging. Zoals hiervoor al is vermeld is besloten om naast de aangetroffen kleinschalige verontreinigingen die verspreid lagen, ook de ernstige verontreinigingen op uitgeefbaar terrein van drie percelen - vooruitlopend op het bouwrijp maken - te verwijderen.

Verspreiding van verschillende kwaliteit grond binnen Zenderpark en daarbuiten moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Om dat te kunnen beheersen is de restverontreiniging in kaart gebracht door middel van het bodembeheerssysteem. Op deze manier kunnen de grondstromen in het gebied goed worden gecontroleerd.

Het bodembeheerssysteem heeft zowel betrekking op de bouwperiode (tot aan het opleveren van de woningen) als op de beheersperiode (na het opleveren van de woningen). Bij bouw- en graafactiviteiten zal de vrijkomende grond worden verplaatst en zal hij op basis van gegevens uit het bodembeheerssysteem opnieuw worden gebruikt in Zenderpark.

Het bodembeheer in Zenderpark komt neer op:

- sanering door middel van verwijdering van de ernstige verontreinigingen (is reeds in gang gezet);
- beheersing van verplaatsing en hergebruik van grond op de locatie tijdens de bouw (is reeds in gang gezet);
- beheersing van grondstromen na ingebruikname van de locatie.

Verantwoordelijkheid

De primaire verantwoordelijkheid ligt bij de gemeente. De provincie Utrecht controleert of het proces goed verloopt, onder meer door te bezien of de gemeente de grondstromen goed in beeld houdt. Gedurende de bouwperiode zullen namelijk diverse ontgravingen (bijvoorbeeld voor de bouwputten en voor watergangen) en ophogingen (bijvoorbeeld voor de tracés van wegen en voor de aanleg van een geluidswal) plaatsvinden.

Verder heeft de provincie de mogelijkheid om door middel van een steekproef op de locatie te controleren of volgens de richtlijnen uit het plan “Sturing Grondstromen” wordt gewerkt.

De gemeente IJsselstein heeft de volgende taken:

Zij zal de betrokkenen voorlichten over het actieve bodembeheer en de consequenties daarvan voor toekomstige bewoners en gebruikers gedurende de bouwperiode en de beheersperiode.

Zij zal actief ter plaatse controleren en de uitvoering nauwgezet volgen. De gemeente heeft hiertoe een Bodem Informatie Systeem (BIS) aangeschaft. Dit is een computerprogramma waarin het bodembeheerssysteem (zie boven) is opgenomen. Na afloop van de bouwperiode beschikt de gemeente met behulp van het BIS over een kaart van het gebied met de bodemsituatie zoals die na alle ontgravingen, ophogingen en andere bouwactiviteiten is ontstaan. Daarmee kan de gemeente een verantwoorde beheersing van de aldus ontstane situatie bewerkstelligen.

De gevolgen voor de toekomstige bewoners

Zoals uit het voorgaande blijkt is er geen risico voor de volksgezondheid. Dit geldt niet alleen voor het wonen op zich, maar ook voor bijvoorbeeld het spelen in de tuin of het eten van groenten uit eigen tuin. Toekomstige bewoners moeten echter wel rekening houden met het feit dat het afvoeren van grond in Zenderpark aan regels gebonden is. Als men dus grond wil afgraven en men kan deze grond niet meer binnen het eigen perceel verwerken, wordt men verzocht dit te melden bij de gemeente. De grond kan men in de komende vijf

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

jaar in een gemeentelijk depot in Zenderpark kwijt. Over de wijze waarop dit wordt georganiseerd zal binnenkort een afzonderlijke brochure beschikbaar zijn in het Wooninformatiecentrum.

Het ontgraven van grond in grote hoeveelheden kan voorkomen bij bijvoorbeeld de volgende activiteiten:

- men ontgraaft zelf grond en men wil het van de eigen kavel afvoeren:
 - eventuele grondverbetering voor aanleg van de tuin, waarbij grond wordt afgevoerd;
 - de aanleg van een omvangrijke vijver, waarbij grond niet in de eigen tuin wordt hergebruikt;
 - het bouwen van een kelder onder of naast het huis;
 - bij het bouwen van een aanbouw, schuur of garage met fundering in de grond;
 - bij het bouwen van een woning met kelder en/of kruipruimte;
- zodra een aannemer voor een bewoner grond ontgraaft, bijvoorbeeld voor het bouwen van een aanbouw of garage, zal de aannemer er voor moeten zorgdragen dat de grond wordt afgevoerd en verwerkt. De aannemer dient bij de gemeente te melden waar de grond naar toe wordt afgevoerd.

Voor verdere vragen kan men terecht bij de gemeente bij afdeling Milieu en Bouwzaken.

Contactpersoon: drs. M.R. de Wit, tel: 030 - 6861701, b.g.g.: ing. C.A. Boei, tel.: 030 - 6861739

Bijlage 2 Beknopte beschrijving casussen en gebruikte bronnen (vervolg)

3. Saneringsvisie Rijntaken

Probleemschets

De provincie Gelderland en Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland hebben samen een beleidsproces opgestart dat in de loop van 1998 moet leiden tot een beleidsdocument met een saneringsvisie voor de kleinere waterlopen die binnen het beheersgebied van de Directie in de Rijn uitmonden, de zogenoemde Rijntakken. Het doel van het document is aan te geven hoe op een verantwoorde manier moet worden omgegaan met gebiedseigen diffuus verontreinigd riviersediment in de Rijntakken om de uitvoering van maatschappelijk gewenste inrichtingsmaatregelen ten behoeve van veiligheid, scheepvaart en natuur mogelijk te maken.

De Saneringsvisie Rijntakken moet voor de bevoegde gezagen voldoende basis bieden om concrete initiatieven te kunnen beoordelen voor de vergunningverlening. Voor de desbetreffende initiatiefnemer moet het document helderheid verschaffen over de mogelijkheden en onmogelijkheden van bepaalde oplossingsrichtingen in het concrete geval. Ook moet de initiatiefnemer op basis van de saneringsvisie in staat zijn om onderzoek te doen en gegevens te verzamelen die de afweging onderbouwen van de oplossingsrichtingen, zodanig dat het bevoegd gezag deze kan beoordelen voor de vergunningverlening.

Het beleidsproces wordt ondersteund door TNO-MEP. Belangrijke producten die voor het proces ontwikkeld worden, betreffen:

- het in kaart brengen van gebiedseigen bodemkwaliteit;
- het bepalen van achtergrondgrenswaarden;
- het formuleren van bodemkwaliteitsdoelstellingen;
- het beschrijven van mogelijke verwijderingsopties uiterwaardenspecie;
- het opstellen van een afwegingskader voor kosten en milieuwinst van een verwijderingsoptie.

In een vroeg stadium is een workshop gehouden om een brede groep van belanghebbenden (bevoegde gezagen, initiatiefnemers, adviesbureaus, onderzoeksinstituten) bij het beleidsproces te betrekken (zie verslag workshop van TNO-MEP). In een tweede workshop zal externe toetsing van de concept-Saneringsvisie plaatsvinden.

Gebruikte bronnen

Gesprekken met:

- F.R. Kok, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland;
- drs. H. van de Laar, provincie Gelderland, dienst Milieu en Water;
- ing. H. Pruijssen, mw. ing. M. van Rossum, ing. D. D. Wiegel, en ir. J. van Rheenen, Dienst Landelijk Gebied;
- ir. M.Q. Bos, Staatsbosbeheer, projectmanager Rivierengebied;
- ing. E. van der Meulen en J. van der Neut, Delgromij/Grontmij b.v., Arnhem.

4. Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO)

Probleemschets

De Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO) houdt zich actief bezig met de bodemkwaliteit in de grondwaterbeschermingsgebieden die in de toekomst in gebruik zullen blijven. Dit gebeurt op basis van intensieve contacten met overheden, de georganiseerde landbouw, bedrijven, studieclubs en natuurorganisaties. Naast de noodzakelijke curatieve maatregelen wordt het accent gelegd op preventie en op een meer integrale, planologisch georiënteerde benadering van mogelijke problemen.

In het najaar van 1994 is de WMO structureel begonnen potentiële bedreigingen uit puntbronnen op te sporen en aan te pakken. Daarbij zijn niet alleen de grondwaterbeschermingsgebieden in beschouwing genomen, maar ook de intrekgebieden, waarbij in deze fase is gekozen voor gebieden met een verblijftijd van 25 jaar. Op basis van diverse bestanden, zoals IBS-, BSB- en inventarisatiebestanden, zijn zo'n 1.750 verontreinigingsbronnen in de intrekgebieden en 800 in de grondwaterbeschermingsgebieden opgespoord. Op 200 locaties bleek extra onderzoek nodig om een goed beeld te krijgen van de werkelijke bedreiging. De opsporing is thans in de afrondende fase. Er wordt gewerkt aan een evaluatieverslag over de afgelopen drie jaar, maar dat verslag heeft niet zo'n hoge prioriteit.

De opsporing wordt door de WMO gezien als een eerste stap in de informatievoorziening. Door de verzamelde informatie geografisch weer te geven kan een gericht plan worden gemaakt voor de aanpak van verontreinigingen die een reëel risico vormen. Dit gebeurt door de veroorzaker van de verontreiniging of de gebruiker van de grond daarop aan te spreken.

Daarnaast bestaat aandacht voor de problemen van vermisting en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Op plaatsen waar dat nodig wordt geacht, worden samen met onder andere landbouworganisaties stimuleringsacties opgezet om de landbouwers te bewegen tot een aanpak die de vermisting en het gebruik van bestrijdingsmiddelen verder terugdringt dan wettelijk is vereist. In dit kader bestaat, zowel bij boeren als bij de WMO, behoefte aan informatie over het nitraatgehalte in het bodemvocht op perceelsniveau. Momenteel wordt gezocht naar een oplossing voor dit informatieprobleem.

Een andere bron van zorg is het beheer van bodemverontreinigingen met concentraties boven de interventiewaarden, maar beneden de 25 m³ grond of 100 m³ grondwater, en van de gefaseerde bodemsaneringen of IBC-saneringen. In dit kader heeft de WMO voor het beoordelen van saneringsplannen vooral behoefte aan informatie over de mogelijke samenhang van de pluimen die door de restverontreinigingen in een gebied ontstaan.

Gebruikte bronnen

Gesprekken met:

- ing. E. Gosselink, WMO, afdeling Strategie en grondstof, bodem;
- mw. ing. S.R. Lefterink, WMO, afdeling Strategie en grondstof, landelijk gebied;
- drs. J.R. van de Werf, WMO, afdeling Strategie en grondstof, ruimtelijke ordening
- mw. drs. A.W. Grinwis, provincie Overijssel, afdeling Bodemsanering.

Schriftelijke bronnen:

IWACO-rapport, Een stap vooruit voor grondwaterbescherming, Groningen, 1998;

2e Werkboek actief bodembeheer, Den Haag, 1998;

Diverse WMO-brochures.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases

1.	Casus Krimpenerwaard	65
1.1	Kenmerken actief bodembeheer	65
1.2	Actoren, belangen en beslissingen	65
1.3	Bronnen voor informatie fase 164	65
1.3.1	Inventarisatie dempingen	65
1.3.2	Globale karakterisering dempingmateriaal	66
1.3.3	Raming kosten functiegerichte saneringen	66
1.3.4	Informatiegebruik fase I	67
1.4	Te gebruiken informatie in fase II (Uitvoering bestuursovereenkomst)	68
1.4.1	Verificatie-onderzoek	68
1.4.2	Afsluiten beheersovereenkomst	70
1.4.3	Informatiebehoefte partijen	71
1.5	Analyse	73
2.	Casus Zenderpark	77
2.1	Kenmerken actief bodembeheer	77
2.2	Bronnen voor informatie	77
2.2.1	Informatie t.b.v. haalbaarheid woningbouwprojecten	77
2.2.2	Informatie t.b.v. uitvoering grondwerk	78
2.2.3	Informatie t.b.v. huiseigenaren	78
2.2.4	Informatie t.b.v. gemeente	79
2.2.5	Informatie t.b.v. provincie	79
2.3	Analyse	79
3.	Casus Rijntakken	81
3.1	Kenmerk actief bodembeheer	81
3.2	Actoren, belangen en beslissingen	82
3.2.1	Informatie omtrent bodemkwaliteit	82
3.2.2	Informatie t.b.v. Dienst Landelijk Gebied (DLG)	82
3.2.3	Informatie t.b.v. kleiwinning	83
3.3	Analyse	83
4.	Casus Drinkwaterwinning Overijssel	85
4.1	Kenmerk actief bodembeheer	85
4.2	Actoren, belangen en beslissingen	85
4.2.1	Aanpak	85
4.2.2	Inventarisatie bodembedreigende puntbronnen	85
4.2.3	Ontwikkeling hulpmiddel voor beoordeling effecten van planologische maatregelen	86
4.3	Analyse	87

Tabel 1. *Overzicht casus Krimpenerwaard*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
provincie Zuid-Holland ministeries van VROM en LNV Dienst Landelijk Gebied Westelijke Land- en Tuinbouworganisatie Stichting Het Zuidhollands Landschap Hoogheemraadschap Zuiveringschap Landinrichtingscommissie 5 gemeenten	oplossing van het met de dempingen samenhangende gemeenschappelijke probleem bij de landinrichting en de uitruil van grond door middel van een gefaseerd opgezette, functiegerichte sanering	in de fase van de uitwerking van de oplossingsrichting, ten behoeve van het op te stellen bodembeheersplan, het verkrijgen van draagvlak, het ramen van de kosten en het bepalen van een verdeelsleutel	oordeel over de haalbaarheid van een risicovrijwaringsfonds op basis van: - een inventarisatie van de dempingen - een globale karakterisering van het dempingsmateriaal - een raming van de te verwachten functiegerichte saneringen en de daaraan verbonden kosten
Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard	uitvoering van het plan door het afsluiten van het beoogde aantal beheersovereenkomsten	vanaf begin uitvoeringsfase	check-up van gegevens voor het beoordelen van aanvragen voor een beheersovereenkomst met de grondeigenaar
	definitieve vaststelling van maatregelen per demping	in samenhang met landinrichting bij functieverandering of grondtransactie, of bij een vermoeden van risico's voor huidige functie	gegevens van de check-up over de demping, functiegerichte risicobeoordeling, onderbouwd door verificatie-onderzoek
	verantwoording aan het bevoegd gezag	bij het uitbrengen van jaarprogramma, jaarverslag en lijst van gevallen zonder overeenkomst	administratieve gegevens; uitgewerkte plannen voor verificatie-onderzoek en monitoring
particuliere grondeigenaren	- om grondtransacties mogelijk te maken - het financiële risico af te kopen - de beheersbijdrage te beperken	vanaf begin uitvoeringsfase	informatie over de groep waartoe de Stichting hun demping rekent en de hoogte van de gevraagde bijdrage
Dienst Landelijk Gebied	om taakstelling bij grondverwerving te halen	als percelen te koop worden aangeboden	aanwezigheid van bodembeheersovereenkomst
	voor uitvoering van landinrichtingstaak	bij planning van grondstromen	aanwezigheid en aard van demping
Stichting Het Zuidhollands Landschap	om uitvoering te geven aan verplichte aankoop van gebieden	bij doorverkoop van percelen door Dienst Landelijk Gebied	aanwezigheid van bodembeheersovereenkomst.
	Voor het beheer van de verworven natuurgebieden	bij het plannen van beheersmaatregelen (plaggen e.d.)	praktische gevolgen van demping voor beheersmaatregelen
gemeenten	voor woningbouw	bij voorbereiding uitbreidingsplannen	aanwezigheid en aard van dempingen
zuiveringschap	om waterkwaliteit te verbeteren	in samenhang met baggerprogramma	aanwezigheid en aard van dempingen

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

1. Casus Krimpenerwaard

1.1 Kenmerken actief bodembeheer

In de Krimpenerwaard komen ca. 5000 dempingen voor waarvan 80% met verdachte materialen. De aanpak van deze dempingen is in een pilotproject voorbereid en in een bodembeheersplan vastgelegd. Voor de uitvoering is door betrokken partijen een bestuursovereenkomst aangegaan waarin is besloten tot de instelling van een Stichting Beheer Krimpenerwaard (SBK). Deze Stichting wordt belast met de uitvoering van de overeenkomst. Ook is de financiering van de operatie vastgelegd. Saneringen worden door de Stichting uitgevoerd als één geval van ernstige verontreiniging in eigen beheer. De Staat heeft zich verplicht onder bepaalde voorwaarden af te zien van verhaal van kosten op eigenaren die een beheersovereenkomst sluiten met SBK. Eigenaren van verdachte dempingen kunnen een beheersovereenkomst afsluiten zolang ze kunnen aantonen schuldloos te zijn ten aanzien van de verontreiniging.

In deze procedure kunnen twee fasen worden onderscheiden:

1. voorbereidingsfase: formulering pilotproject, ontwikkelen visie op de aanpak van individuele problemen, raming kosten totale aanpak, opstellen bodembeheersplan, beslissing over oprichting Stichting Beheer Krimpenerwaard, sluiten van bestuursovereenkomst;
2. uitvoeringsfase: implementatie SBK, afsluiten beheersovereenkomsten, saneren en beheer dempingen (SBK), nakomen afspraken door verschillende partijen.

1.2 Actoren, belangen en beslissingen

In tabel 1 (IVM) is van verschillende actoren (“wie”) aangegeven welk belang (“waarom”) ze hebben in welk stadium (“wanneer”) en wat men wil weten (“wat”). In deze tabel heeft de eerste rij cellen betrekking op fase 1 en de overige betreffen fase 2 van de procedure.

1.3 Bronnen voor informatie fase 1

1.3.1 Inventarisatie dempingen

De provincie Zuid-Holland heeft luchtfotoverkenning van het gehele landelijk gebied in de provincie laten maken. Dempingen (gedempte sloten, stortterreinen en opgehoogde terreinen) zijn opgespoord aan de hand van luchtfoto's in 1992 en 1995 en ingetekend op een topografische kaart 1:25.000. Op basis van die inventarisatie is het veenweidegebied (Krimpenerwaard, Alblasserwaard en het noordoostelijk deel van de provincie) als prioritair gebied aangewezen. Dempingen zijn geclassificeerd naar oppervlakte. De provincie bezit de luchtfoto's en de kaart. Voor de Krimpenerwaard is gebruikgemaakt van deze bestanden. De bronnen en herkomsten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie dempingen*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
luchtfoto's	papier	toestand gebied	prov. Zuid-Holland
topografische kaart	papier/digitaal bestand	- ligging waterlopen - dempingen	Topografische dienst, prov. Zuid-Holland

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

1.3.2 Globale karakterisering dempingmateriaal

In 1995 en 1996 heeft de provincie Zuid-Holland dempingen onderzocht met een lengte van meer dan 100 m in het kader van het Bijzonder Inventariserend Onderzoek BIO-b. Het betrof 2500 locaties verspreid over de provincie, waarbij lange dempingen inclusief aangrenzende (kortere) dempingen als eenheden (clusters) zijn opgevat. Samenhangend met dat onderzoek heeft het ministerie van LNV/LBL ruim 550 kleinere dempingen onderzocht. Een databank (beheerder provincie Zuid-Holland) is aangelegd met informatie over het dempingmateriaal, dempingperiode, de aanwezigheid van een verharding of afdeklaag en het gebruik van het gedempte terrein. Het bronnenmateriaal is samengevat in tabel 3.

De provincie heeft 12 categorieën dempingmateriaal onderscheiden (opgeslagen in de provinciale onderzoeksdatabank BOBIS-96). Op basis van chemisch-analytisch onderzoek (van voor 1995, niet in kader van BIO-b) zijn verontreinigingsprofielen opgesteld (milieuhygiënisch risico, mogelijk risico en geen risico).

Gegevens uit deze databank zijn gebruikt voor de Krimpenerwaard (van ca 1600 van de 4200 slootdempingen is informatie beschikbaar).

Tabel 3. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie karakterisering dempingmateriaal*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
BIO-b	top.kaart/digitaal bestand	ligging & opp. demping	prov. Z-Holland
BOBIS-96	databank/digitaal (?)	aard demping-materiaal	prov. Z-Holland
chemisch-analytisch onderzoek	rapport	chemische samenstelling dempingmateriaal	prov. Z-Holland

1.3.3 Raming kosten functiegerichte saneringen

Aan de hand van het landinrichtingsplan zijn gebiedsfuncties gedefinieerd en is van de dempingen de toekomstige functie bepaald. Als saneringsoplossing is gekozen voor een IBC-oplossing en met name de isolatievariant. Aangenomen is dat de verontreiniging in de verdachte locaties een potentieel verspreidingsrisico inhoudt, maar waarschijnlijk immobiel is. Bovendien is aangenomen dat wanneer een voldoende dikke en schone toplaag aanwezig is er geen gevaar bestaat voor direct of indirect (via de (vee-) voedselketen) contact met de verontreiniging. Het bodembeheersplan vermeldt dat deze aannamen nog moeten worden geverifieerd (verificatie-onderzoek).

Van de saneringsvarianten zijn uitvoeringskosten berekend. De dempingen zijn ingedeeld naar aard materiaal (verdacht, niet-verdacht, onbekend), naar aard afdeklaag (met/zonder bijmenging) en naar bodemgebruik.

Het oppervlak aan slootdemping met een milieuhygiënisch risico is bepaald. Van dempingen waarvan geen gegevens beschikbaar zijn, is aangenomen dat daarvan de verdeling in verschillende verontreinigingstype mag worden afgeleid uit het provincie-dekkend onderzoek. De resultaten zijn vastgelegd in een projectmap. Een overzicht van de benodigde informatie is samengevat in tabel 4.

Tabel 4. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie kosten functiegericht saneren*

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
landinrichtingsplan	kaart/digitaal bestand	toekomstige gebiedsfuncties	DLG
pilotproject Krimpenerwaard	kaart/digitaal bestand	locatie & risico dempingen	project
pilotproject Krimpenerwaard	rapport	saneringsvarianten-	project
pilotproject Krimpenerwaard	rapport	kosten sanerings-varianten	project

1.3.4 Informatiegebruik fase I

Informatie in deze fase van het proces is nodig voor:

- het bepalen van de ligging en omvang van verdachte locaties;
- het bepalen van de aard van het dempingmateriaal en afdekklagen;
- de leeftijd van de dempingen;
- het bepalen van de waarschijnlijkheid dat bepaalde materialen verdacht zijn;
- bodemgebruik en bestemmingsverandering;
- bodemkwaliteitseisen in relatie tot bodemgebruik;
- de hydro-geologische opbouw van de bodem i.v.m. vaststelling verspreidingsrisico's;
- het bepalen van de soorten risico's;
- het bepalen van oplossingen;
- het bepalen van de kosten van de operatie;
- het bepalen van de organisatievorm van het actief bodembeheer.

Informatie kan worden ontleend aan:

A. t.b.v. lokalisatie, aard en omvang verontreiniging:

- luchtfoto's op verschillende tijdstippen;
- topografische kaart;
- personen/betrokkenen;
- steekproeven/veldbezoek/chemische analyses;
- vergunningteksten.

B. t.b.v. bepaling risico's:

- (hydro-)geologische kaart;
- bodemkaart;
- GHG- en GLG- kaarten
- landinrichtingsplan;
- bestemmingsplan;
- Nieuwe kaart van Nederland;
- bodemonderzoek provincie (BIO-b);
- chemische analyses en uitlooggedrag diverse materialen;
- Onderzoek database Provincie (BOBIS)
- bodemgebruikskaart;
- MTR-waarden voor diverse stoffen en bodemfuncties;
- HC5 en HC50 waarden van diverse stoffen;
- LAC-sigitaalwaarden.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

C. t.b.v. bepaling organisatie vorm:

- teksten wet- en regelgeving;
- beleidsnotities.

D. t.b.v. kostencalculatie:

- nacalculaties saneringen;
- standaardeenheidsprijzen grondverzet;
- storttarieven en -heffingen;
- wet- en regelgeving (kostenverhaalmogelijkheden).

1.4 Te gebruiken informatie in fase II (Uitvoering bestuursovereenkomst)

In fase II wordt onderscheid gemaakt tussen informatie die nodig is voor het uitvoeren van het verificatie-onderzoek, het afsluiten van een bodembeheersovereenkomst met SBK en voor overige belanghebbenden (DLG: aankoop terreinen; natuurbeheerorganisatie: aanvaarden terreinen in eigendom, terreinbeheer; gemeenten: aankoop gronden, woningbouw, groenvoorzieningen *etc.*; waterbeheerders: afstemmen baggerwerkzaamheden op saneringen)

1.4.1 Verificatie-onderzoek

In fase I is op basis van hoofdkenmerken (dempingmateriaal, bijmenging afdeklaag) bepaald welke dempingen verdacht zijn. Niet van elke demping was bekend waaruit het dempingmateriaal bestond en wat de aard van de afdeklaag was. Daarom is aangenomen dat het materiaal in de dempingen waarover niets bekend is, verhoudinggewijs gelijk is aan het materiaal in dempingen waarover wel informatie bestaat. De kostencalculatie is daardoor omgeven met onzekerheden.

Het verificatie-onderzoek is primair gericht op het nader onderzoeken van de samenhang tussen aard van het dempingmateriaal, het type afdeklaag, bodemgebruik en risico's. Dit onderzoek moet opleveren of de indeling van dempingen in groepen, die verdacht en niet verdacht zijn, aanpassing behoeft. In tegenstelling tot de klassieke benadering van bodemsanering wordt niet elke locatie conform de daarvoor geldende onderzoeksprotocollen onderzocht. Dit betekent dat uiteindelijk beslissingen om niet te saneren een beperkte geldigheid (zekerheid) hebben. Het verificatie-onderzoek zou ook inzicht in de onzekerheden moeten opleveren.

Het verificatie-onderzoek behelst de onderbouwing van aannamen omtrent:

1. verspreidingsrisico naar grond- en oppervlaktewater;
2. humane, ecologische en landbouwkundige risico's.

Verspreidingsrisico's

De voorgestelde onderzoeksopzet voorziet in de keuze van (100) representatieve (bodemkundige, hydrologische en agro-hydrologische) situaties, dempingmaterialen en stoffengroepen. Gehoopt wordt dat er een samenhang bestaat tussen dempingmateriaal en het voorkomen van kenmerkende stoffengroepen en concentraties. Van de stoffengroepen wordt voorgesteld om zogenaamde pedotransferfuncties op te stellen waarmee in combinatie met bodeminformatie retardatiefactoren (verhouding stroomsnelheid grondwater en verplaatsingssnelheid stof) kunnen worden bepaald. De verblijftijd van de stoffen in de bodem voordat het oppervlaktewater of grondwater wordt bedreigd, stelt men voor met een model te berekenen. De verblijftijd is dan een maat voor het verspreidingsrisico. Alleen wanneer blijkt dat alle (geselecteerde) verdachte locaties een risico vormen, worden ook niet-verdachte locaties nader onderzocht. De benodigde informatie, bronnen en beheerder zijn in tabel 5 weergegeven.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 5. *Bronnen, informatiedrager en beheer verificatie-onderzoek verspreidingsrisico*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
topografische kaart	papier/digitaal bestand	maaiveldhoogte	Hoogheemraadschap
berekeningen/informatie Hoogheemr.	digitaal bestand	grondw. stand in demping	adviseur
Waterstaatskaart	papier	- slootpeil (z & w) - afstand demping tot dichtstbijzijnde sloot	Hoogheemraadschap
grondw. archief	digitaal on-line	stijgh. waterv. pakket	NITG-TNO
geologische kaart	papier/digitaal bestand	bodemprofiel & grondsamenstelling	NITG-TNO
literatuur	papier	verticale & hor. doorlatendheid bodem	bibliotheken
BIO-b	digitaal bestand	- analyseresultaten stofgroepen - jaar van demping - type afdichting	prov. Z-Holland
literatuur	papier	retardatie stoffen	bibliotheken (RIVM, DLO, TNO, univ.)

Daarnaast worden de volgende aanvullende (steekproef-)metingen voorgesteld:

- kwaliteit grondwater in demping (NVN-pakket, EC en pH);
- grondwaterstand in demping en aangrenzende sloot;
- (aanvullende) oppervlaktewaterkwaliteit (NVN-pakket, EC en pH);
- kwaliteit grondwater in watervoerend pakket onder de demping (NVN-pakket, EC en pH);
- kwaliteit grondwater ter weerszijde van demping (NVN-pakket, EC en pH);
- kwaliteit slib in oppervlaktewater kopse kanten van demping (waterbodempakket).

Landbouwkundige risico's

Landbouwkundige en ecologische risico's betreffen de bedreiging van objecten door verontreinigingen via de route bodem-gewas-dier-product-mens. Het verificatie onderzoek richt zich op het beantwoorden van de vraag of een bepaalde dikte van een schone afdeklaag voldoende is om te voorkomen dat stoffen door het gewas worden opgenomen of via aanhangende grond door het vee tijdens het grazen worden ingenomen. Ook de kans op doorvergiftiging in de natuurlijke voedselkringloop wordt onderzocht in bio-assays met regenwormen, en aanvullend grond- en gewasonderzoek. De hiervoor benodigde informatie is samengevat in tabel 6.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 6. *Bronnen, informatiedrager en beheerder i.v.m. onderzoek landbouwkundige en ecologische risico's*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
grondanalyse	papier	data	adviseur
gewasanalyse	papier	data	adviseur
bio-assay	papier	data	adviseur
literatuur	papier	- ecologische effecten - grondinname vee - toelaatbare inname voor vee	bibliotheek SC-DLO, ID-DLO, RIKILT-DLO

Samenvattend is er de volgende informatiebehoefte i.v.m. het verificatie-onderzoek:

A. t.b.v. verspreidingsrisico's:

- locatie dempingen;
- topografische kaart;
- waterstaatskaart;
- grondwatertrappenkaart;
- (hydro) geologische kaart;
- fysisch-chemische bodemeigenschappen;
- stijghoogtekaart watervoerende pakketten;
- aard dempingmateriaal + partititie-coëfficiënten van stoffen;
- stofgedrag in relatie tot bodemsamenstelling (pedotransferfuncties van zware metalen, gedrag bestrijdingsmiddelen in milieu, bijvoorbeeld in database ISBEST en database van RIZA (4^e Nota waterhuish.) en fysisch-chemische eigenschappen bodem (bijvoorbeeld uit Bodem Informatie Systeem van SC-DLO);
- locatie bedreigde objecten (drinkwaterwinning, oppervlaktewateren).

B. t.b.v. landbouwkundige en ecologische risico's:

- chemische samenstelling afdeklaag in wortelzone;
- chemische samenstelling dempingmateriaal (of uitloogbaarheid (secundaire) bouwstoffen, RIVM);
- opname gewas in relatie tot samenstelling grond en bodemvocht;
- grondgehalte in hooi en kuilgras;
- inname grond door vee tijdens grazen en stalperiode;
- toelaatbare inname verontreinigingen door vee;
- chemische samenstelling bodem tussen maaiveld en GHG;
- uitkomst bioassays.

1.4.2 Afsluiten beheersovereenkomsten

Gegevens van een locatie worden op hun juistheid gecontroleerd op het moment waarop een demping zal worden gesaneerd (afsluiten beheersovereenkomst met eigenaar). Sanering is aan de orde als er sprake is van een eigendomsoverdracht, een zeer ernstige bedreiging van de bodemfunctie of een verandering van de bodemfunctie. Via een gesprek en locatiebezoek worden gegevens uit het data-bestand van SBK gecontroleerd (zie: tabel 7). Ook justitiële informatie kan worden gebruikt. Blijken de gegevens te kloppen, dan blijft de locatie ingedeeld in de categorie waarin hij aanvankelijk was ingedeeld. Bij afwijkingen of ontbreken van gegevens vindt een veldbezoek en eventueel locatieonderzoek plaats. Doel van het onderzoek is om te

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

bepalen of de eigenaar schuldloos is en eventueel in de kosten dient bij te dragen. De schuldvraag hangt samen met het moment waarop de demping werd aangebracht (voor of na 1981) en de omvang van de demping (om te toetsen of de eigenaar een financieel belang had bij het storten van afval).

Tabel 7. *Bronnen, informatiedrager en beheerder check-up onderzoek*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
landinrichtingsplan	papier	bestemming	DLG
database	digitaal bestand	gegevens omtrent SBK/DLG eigenaar, aard, omvang en categorie verontreiniging	
database	?	juridische informatie	?

1.4.3. Informatiebehoefte partijen

Particuliere grondeigenaren

Voor de particulier die een beheersovereenkomst afsluit met SBK is het van belang om te weten (tabel 8):

- in welke groep de betreffende demping is ingedeeld (databestand SBK);
- of de informatie over de demping juist is, met name het volume, of er alleen sprake is van een demping of van het storten van afval met winstoogmerk en de periode waarin het dempingmateriaal is aangevoerd (schuldloos/niet schuldloos) (databestand SBK);
- of er ooit een juridische actie tegen hem/haar is ondernomen in relatie tot de demping;
- welke financiële bijdrage wordt verlangd;
- of er (financiële) risico's zijn verbonden aan het dempingmateriaal (diergezondheid, kwaliteit melk, vlees *etc.*);
- of en zo ja, welke gebruiksbepalingen worden opgelegd.

Tabel 8. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. particulieren*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
database	digitaal bestand	gegevens omtrent SBK/DLG eigenaar, aard, omvang en categorie verontreiniging, tijdstip van demping	
database	?	juridische informatie	?

Door het geven van voorlichting en verlenen van toegang tot het bestand waarin de gegevens van eigenaren zijn opgenomen, wordt tegemoetgekomen aan de wensen van particulieren.

Dienst Landelijk Gebied

Het belang van DLG betreft de aankoop van gronden en de uitrui of overdracht van gronden bij de uitvoering van het landinrichtingsplan. Tevens heeft DLG bemoeienis met de planning van grondstromen tijdens de uitvoering van het landinrichtingsplan. Bij de aankoop van gronden voor natuurontwikkeling is het van belang te weten of de voorkomende verontreiniging de voorgenomen natuurontwikkeling nadelig kan beïnvloeden (zie: tabel 9).

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 9. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. DLG*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
database	digitaal bestand	- beheersovereenkomst - gegevens omtrent eigenaar, ligging, aard, omvang en categorie verontreiniging	SBK/DLG
verificatie-onderzoek database	papier/digitaal bestand ?	risico's juridische informatie	SBK/DLG ?

Voor de beoordeling van invloed van verontreiniging op natuurontwikkeling wordt door SC-DLO een beslissingsondersteunend systeem ontwikkeld.

Stichting Het Zuihollands Landschap

De Stichting heeft belang bij bodeminformatie op het moment waarop zij gronden in eigendom of beheer ontvangt (zie: tabel 10). Daarnaast is informatie nodig over het ontstaan van mogelijke risico's bij bepaalde beheersmaatregelen bijvoorbeeld het afplaggen van terreinen.

Tabel 10. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. Stichting Het Zuidhollands Landschap*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
database	digitaal bestand	- beheersovereenkomst - gegevens omtrent ligging, aard, omvang en categorie verontreiniging - saneringsmaatregel	SBK/DLG
verificatie-onderzoek	papier/digitaal bestand	risico's beheersmaatregelen	SBK/DLG

Gemeenten

Gemeenten hebben belang bij bodeminformatie bij het uitvoeren van infrastructurele werken (grondstromen) en bij de voorbereiding van bestemmingsveranderingen van gronden (zie: tabel 11).

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 11. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. gemeenten*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
database	digitaal bestand	- beheersovereenkomst - gegevens omtrent ligging, aard, omvang en categorie verontreiniging - saneringsmaatregel	SBK/DLG eigenaar
verificatie-onderzoek	papier/digitaal bestand	risico's	SBK/DLG

Zuiveringsschap

Het zuiveringsschap heeft aangegeven in de beheersovereenkomst bij voorrang de kwaliteit van de waterbodem aan de kopse kanten van dempingen te verbeteren. Informatie omtrent de locatie en de kwaliteit van de daar aangetroffen baggerspecie is van belang voor de planning van de urgentievolgorde en de bepaling van de bestemming of hergebruik van de baggerspecie (zie: tabel 12).

Tabel 12. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. Zuiveringsschap*

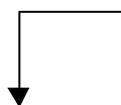
Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
database	digitaal bestand	- beheersovereenkomst - gegevens omtrent ligging en categorie verontreiniging - saneringsmaatregel	SBK/DLG
verificatie-onderzoek	papier/digitaal bestand	kwaliteit waterbodem en oppervlaktewater	SBK/DLG

1.5 Analyse

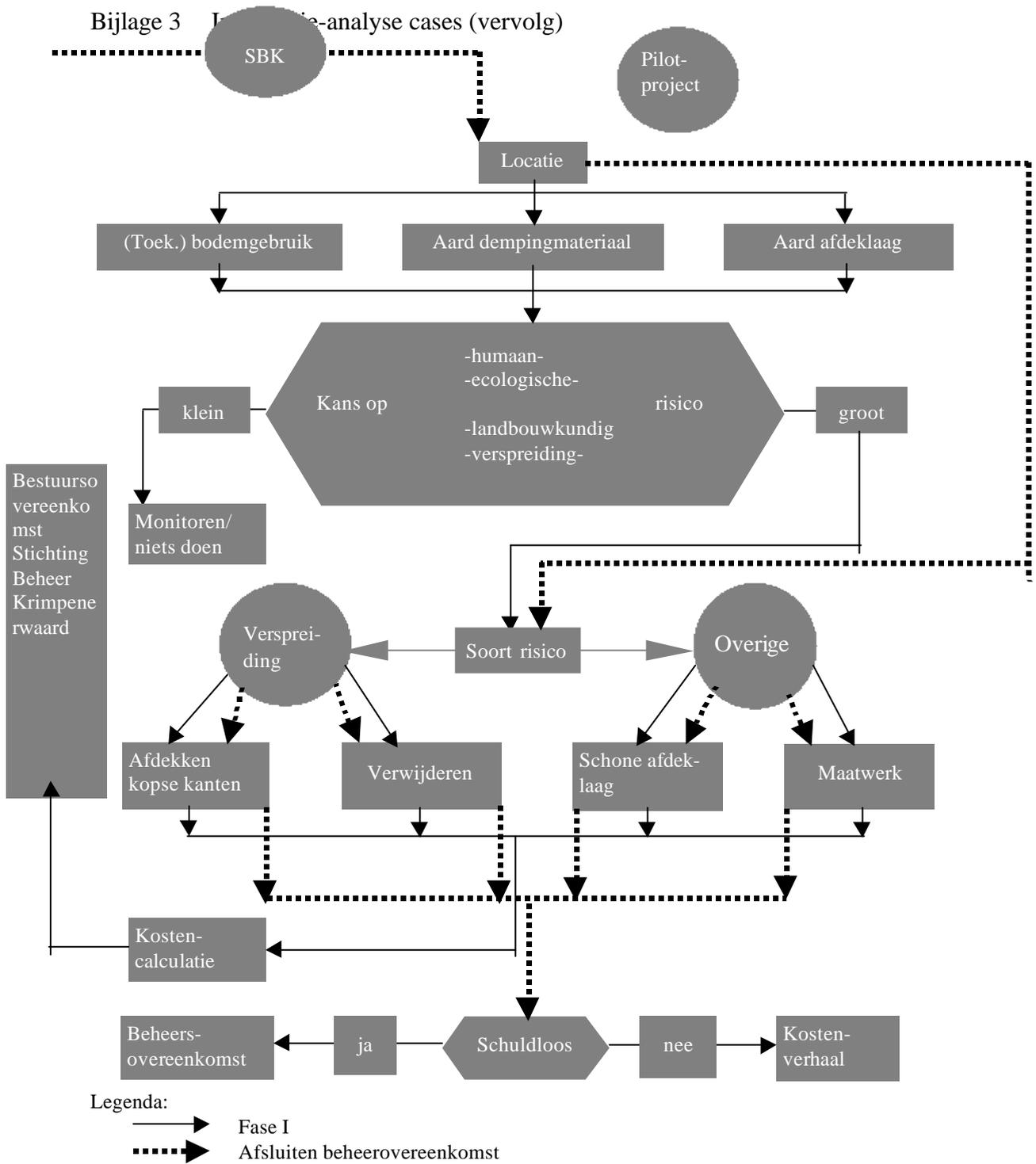
Voor de voorbereiding van de aanpak van de dempingen bleek met informatie uit het BIO-b, het LNV-onderzoek en de BOBIS-data base te kunnen worden volstaan.

Het opstellen van een plan voor actief bodembeheer vergt echter niet alleen informatie over de bodemkwaliteit (locaties, aard, omvang en ernst) maar ook over het historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik, de hydrologische en geologische situatie. Daarnaast blijkt informatie nodig omtrent het gedrag en risico's van verschillende stoffen in de bodem en grondwater en functiegerichte normen voor de samenstelling van de grond, grondwater, waterbodem en plantaardige producten. Deze informatie is versnipperd aanwezig.

Kenmerkend voor de aanpak in de Krimpenerwaard is dat niet elke locatie chemisch wordt onderzocht, maar dat op grond van enkele kenmerken van dempingmateriaal de dempingen in categorieën zijn



Bijlage 3 Impactanalyse cases (vervolg)



Figuur 2. Beslissingsschema aanpak demping Krimpenerwaard

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

ingedeeld. Per categorie is een op de bodemfunctie toegesneden aanpak voorgesteld. Het naderhand uit te voeren verificatie-onderzoek ter toetsing van de bij de voorbereidingen gehanteerde aannamen dient om meer zekerheid te krijgen omtrent het al dan niet verdacht zijn van dempingen.

Coördinatie tussen de waterbeheerders en SBK zal er toe leiden dat de sanering van verontreinigde waterbodems wordt afgestemd op de sanering van aangrenzende verontreinigde landbodems.

Schematisch is het proces van actief bodembeheer in de Krimpenerwaard in figuur 2 in beeld gebracht.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 13. *Overzicht casus Zenderpark*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
gemeente projectontwikkelaar	om uitvoering te kunnen geven aan woningbouwplan, conform de wettelijke regels	bij voorbereiding van grondaankoop en bouwvergunning, in afwachting van toestemming van de rijksoverheid	financiële haalbaarheid van het plan met het oog op de milieuhygiënische en fysieke bodemkwaliteit
gemeente projectontwikkelaars provincie Grontmij	om financieel haalbare oplossingen te vinden voor het feit dat de (nieuwe) interventiewaarden bleken te worden overschreden	nadat reeds begin was gemaakt met grondaankopen, in afwachting van toestemming van de rijksoverheid	<ul style="list-style-type: none"> - beoordeling van saneringsvarianten voor de ernstige en urgente gevallen - beeld van kwaliteitsniveaus in het gehele gebied
	voor plan van aanpak met een grondbalans en een becijfering van de (financiële) gevolgen van met grondverzet samenhangende keuzen bij de inrichting van het gebied	bij opzet van plan van aanpak	gebiedsdekkend beeld van kwaliteit en kwantiteit van vrijkomende grond
gemeente projectontwikkelaars	om de verkoopbaarheid van de woningen te bevorderen	bij opzet plan van aanpak	“second opinion” over de gekozen oplossingsrichting
Stichting Natuur en Milieu	om aandacht te vragen voor de ecologische risico's	na opzet plan van aanpak	invloed op ecologische aspecten van het inrichtingsplan
gemeente	om grondwerkzaamheden te kunnen (laten) uitvoeren	bij het bouwrijp maken	de bij de grondwerkzaamheden geldende mogelijkheden en beperkingen (grondstromenkaart)
provincie	om uitvoering te geven aan haar taken bij controle en handhaving	tijdens en na eerste fase van het bouwrijp maken	<ul style="list-style-type: none"> - of het werkproces voldoende garanties biedt voor het realiseren van de gestelde voorwaarden - of er in het gebied geen kwaliteitsvermindering optreedt
potentiële kopers notarissen	om een beslissing te kunnen nemen over de aankoop van een woning	bij het op de markt brengen van woningen	<ul style="list-style-type: none"> - of er wel of geen risico's zijn - wat de praktische en juridische consequenties zijn van onvolledige sanering en restverontreinigingen

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

2. Casus Zenderpark

2.1 Kenmerken actief bodembeheer

Het woningbouwproject “Zenderpark” werd gerealiseerd in een voormalig landbouwgebied. Op percelen die in gebruik waren geweest als boomgaard werden in de bovenste bodemlagen verontreinigingen aangetroffen. Gehalten aan DDT en afbraakproducten bleken verhoogd en overschreden soms de interventiewaarden. In een aantal gevallen was sprake van “ernstige” bodemverontreiniging. Risico’s voor de volksgezondheid werden verwaarloosbaar geacht. Ook werd diffuse cadmiumverontreiniging aangetroffen, die voornamelijk het gevolg is van kunstmestgebruik. Op slechts enkele plekken was sprake van ernstige verontreiniging. Omdat de ernst van de verontreiniging pas in een laat stadium van het project duidelijk werd, kon bij de inrichting van het terrein onvoldoende rekening worden gehouden met de verontreiniging.

Actief bodembeheer in Zenderpark is juridische onderbouwd door een ontheffing van artikel 10.2 Wet milieubeheer (stortverbod van afvalstoffen buiten de inrichting)

en komt neer op:

1. opstellen van een beheersplan;
2. opzetten van een bodeminformatiesysteem;
3. goede organisatie van de werkzaamheden.

Bij het uitvoeren van het actief bodembeheer is dit tot uitdrukking gebracht via:

- sanering door middel van verwijdering van de ernstige verontreinigingen (is reeds in gang gezet);
- beheersing van verplaatsing en hergebruik van grond op de locatie tijdens de bouw (is reeds in gang gezet);
- beheersing van grondstromen na ingebruikname van de locatie;
- opzetten bodeminformatiesysteem.

De actoren, belangen en de aard van de beslissingen zijn samengevat in tabel 13.

2.2 Bronnen van informatie

Informatie is nodig geweest voor:

1. aankooponderzoek (projectontwikkelaar), voorafgaande aan opstellen beheersplan;
2. opstellen inrichtingsplan (bv. wel/geen kruipruimte);
3. opstellen grondverzet plan (aannemer);
4. voorlichting toekomstige bewoners (mondeling, koopakte, bulletin);
5. controle op juiste uitvoering plannen (provincie).

2.2.1 Informatie ten behoeve van haalbaarheid woningbouwproject

De projectontwikkelaar heeft de kwaliteit van de bodem voorafgaande aan definitieve beslissingen laten onderzoeken. Aansluitend is conform Wbb-richtlijnen een nader bodemonderzoek uitgevoerd en een afweging gemaakt van saneringvarianten. Aansluitend is onder gebruikmaking van eerdere NVN-onderzoeken een bodemkwaliteitskaart samengesteld. De kenmerken van de informatie zijn samengevat in tabel 14.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 14. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. projectontwikkelaar*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
aankooponderzoek	rapport	bodemkwaliteit	Projectontw.
nader bodemonderzoek + NVN-onderz.	rapport/kaart	- bodemkwaliteit - saneringsvarianten - bodemgebruik - zoneringsvarianten	Projectontw./ Grontmij

2.2.2 Informatie ten behoeve uitvoering grondwerk

Uitgangspunt is geweest het hergebruik van verontreinigde grond, waarbij geen nieuwe verontreinigingen mochten worden gecreëerd. Op grond van de bodemkwaliteitskaart en vroeger grondgebruik is een zoneringskaart samengesteld waarin gebieden met eenzelfde bodemkwaliteit in diverse kleuren zijn aangegeven. Grondverplaatsing is gelimiteerd in en tussen bepaalde zones. De aannemer heeft op deze kaart moeten aangeven welke grondtransporten hebben plaatsgevonden (herkomst, bestemming, hoeveelheid). De benodigde informatie is samengevat in tabel 15.

Tabel 15. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. aannemer*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
kaarten/personen		historisch bodemgebruik	
zoneringskaart	kaart/papier	bodemkwaliteitszones-	projectontw./ aannemer (opzichter)
grondverzetplan	kaart/papier	herkomst, bestemming en hoeveelheid grond	aannemer
uitvoeringsrapport	kaart	herkomst & bestemming grond (+hoeveelheden)	aannemer/projectontw.

2.2.3 Informatie ten behoeve van huiseigenaren

Huiseigenaren hebben op twee momenten behoefte aan informatie. Dat is bij de beslissing over de aankoop en later bij de beslissing over wat te doen met eventueel te verwijderen grond (zie: tabel 16).

Tabel 16. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. huiseigenaren*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
onderzoeksrapporten	rapport	bodemkwaliteit	gemeente/woon- informatiecentrum
bulletin	papier	bodemverontreiniging	projectontw.
Milieu en Bouwzaken	personen	risico's bodemveront- reiniging	gemeente
projectontwikkelaar	personen	idem	projectontw.
koopakte	papier	regels afvoer grond	notaris/makelaar

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

2.2.4. Informatie ten behoeve van gemeente

De gemeente heeft een algemene verantwoordelijkheid: gezondheid bevolking, vrijwaring van schadeclaims, beheer openbaar groen, vergunningverlener voor toekomstige bouwactiviteiten in dit gebied. De gemeente heeft derhalve behoefte aan een brede informatie omtrent de bodemkwaliteit (zie: tabel 17).

Tabel 17. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. de gemeente*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
bodeminformatiesysteem	kaart/digitaal bestand	bodemkwaliteitszones herkomst & bestemming grond (+hoeveelheden)	projectontw.
onderzoeksrapporten	papier	bodemkwaliteit	gemeente

2.2.5 Informatie ten behoeve van provincie

De provincie heeft een taak als vergunningverlener en dient daarbij de wet te respecteren en de uitvoering van beleid te bevorderen. Daarnaast heeft de provincie een handhavende en controlerende taak. De provincie heeft daarom behoefte aan een brede informatie (zie: tabel 18). Tijdens de controle voert de provincie steekproefsgewijze bodemonderzoek uit.

Tabel 18. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. provincie*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
beleidskaart	kaart/papier	- bodemkwaliteit, - zoning - grondstromen	projectontw./ aannemer (opzichter)
uitvoeringsrapport	kaart	herkomst & bestemming grond (+hoeveelheden)	aannemer/projectontw.
veldonderzoek	rapport	bodemkwaliteit	provincie

2.3 Analyse

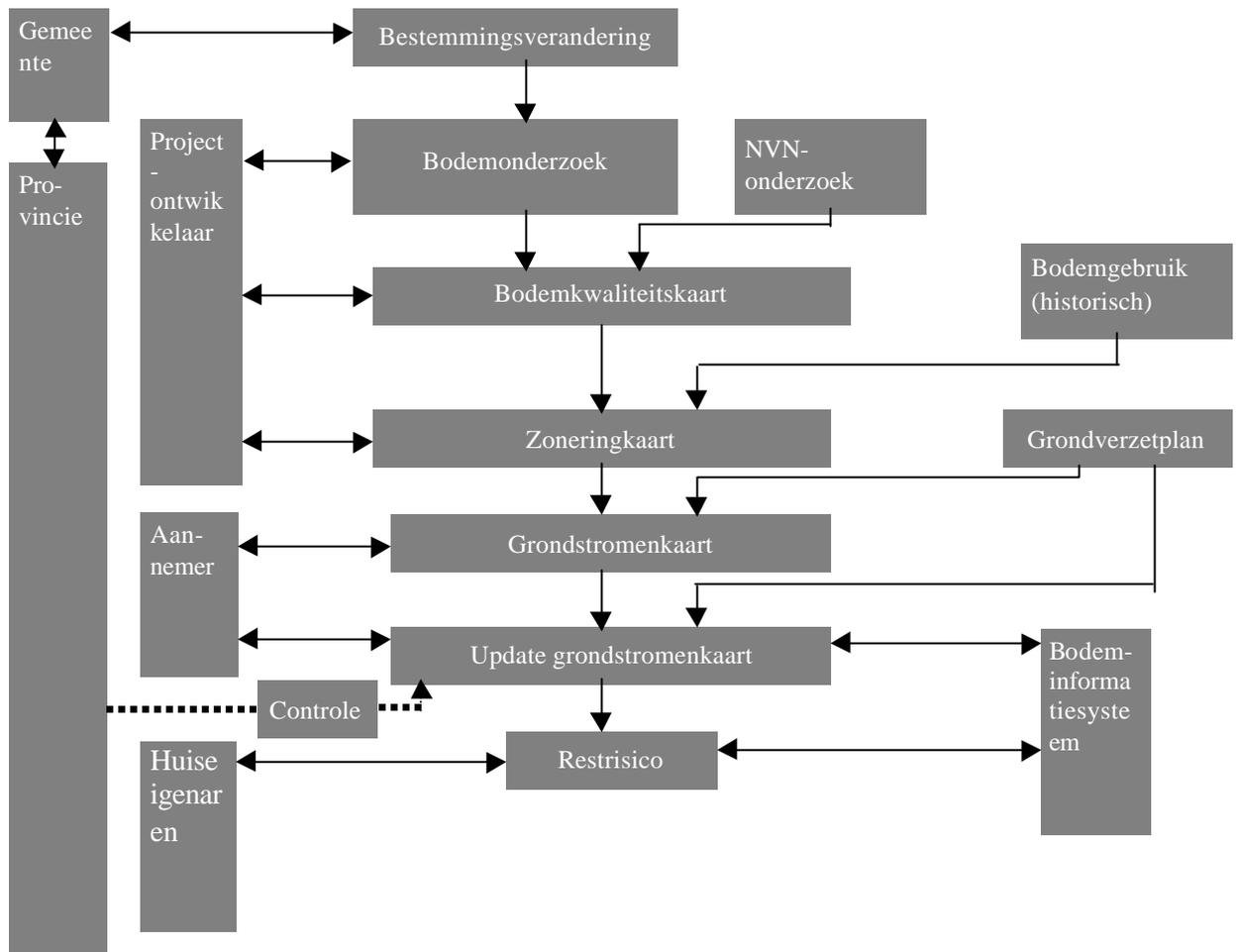
In figuur 3 is het proces van actief bodembeheer voor Zenderpark schematisch weergegeven.

Belangrijke activiteiten in dit kader zijn:

1. bodemkwaliteit gekoppeld aan (voormalig) bodemgebruik;
2. mondelinge en schriftelijke voorlichting (toekomstige) bewoners;
3. zoning om hergebruik grond mogelijk te maken;
4. kleuraanduiding zones t.b.v. uitvoering grondverzet;
5. koppeling zoneringskaart en grondverzetplan;
6. opzet en actualisatie bodeminformatiesysteem.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Achteraf gezien zou door gebruikmaking van een statistisch onderbouwde bemonsteringstrategie en een koppeling aan informatie over het historisch bodemgebruik op een eenvoudiger manier betrouwbare bodemkwaliteitinformatie zijn verkregen.



Figuur 3. Schematische weergave verloop proces actief bodembeheer Zenderpark

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

3. Casus Rijntakken

3.1 Kenmerk actief bodembeheer

In tegenstelling tot de voorgaande cases is voor de inrichting van de rivierbedden nog geen definitieve oplossing gevonden. De aanpak bevindt zich nog in een voorbereidend stadium waarin gegevens zijn verzameld en men tot een plan van aanpak wil komen. We zijn dus midden in een discussie gestapt. Een momentopname dus.

Tabel 19. *Overzicht casus Rijntakken*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
provincie Gelderland en Rijkswaterstaat (Directie Oost-Nederland) als initiatiefnemer	om de uitvoering mogelijk te maken van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van veiligheid, scheepvaart en natuur	bij uitvoering van initiatieven op het desbetreffende beleidsveld	bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag
idem, als bevoegd gezag	om in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming vergunningaanvragen te kunnen beoordelen	bij beoordeling van vergunningaanvragen	gebieds- en functiespecifieke bodemkwaliteitsgegevens die een soepele wijze van vergunningverlening mogelijk maken
idem, als handhavers	om uitvoering te geven aan de taak als handhaver in het kader van de Wet milieubeheer en de WBB	bij uitvoering van het handhavingsprogramma	bodemkwaliteitseisen die gemakkelijk te handhaven zijn
Dienst Landelijk Gebied	om als initiatiefnemer financieel haalbare invulling te kunnen geven aan natuurontwikkelingsprojecten	bij de opzet van projecten en voorbereiding van vergunningaanvragen	- bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag - inzicht in de feitelijke ecologische risico's
Delgromij/ Grontmij	om als initiatiefnemer financieel haalbare invulling te kunnen geven aan kleiwinningsprojecten	bij de opzet van projecten en voorbereiding van vergunningaanvragen	- bodemkwaliteitsgegevens die voldoen aan de eisen van het bevoegd gezag - inzicht in de financiële risico's van een project
Staatsbosbeheer	om uitvoering te geven aan het beheer van natuurgebieden	- na overdracht van natuurontwikkelingsprojecten - bij het verwachte grondverzet ten behoeve van rivierbedverruimende maatregelen ter beperking van het overstromingsgevaar	inzicht in de feitelijke ecologische risico's en consequenties voor het beheer

De aanpak van de Rijntakken heeft een tweeledig doel:

1. natuurontwikkeling in de uiterwaarden;

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

2. een bijdrage te leveren aan de oplossing van de hoogwaterproblematiek door de afvoerfunctie van de rivieren te versterken.

De plaatselijk aanwezige diffuse verontreinigingen (zware metalen, PAK's) roepen twee vragen op. In de eerste plaats welke natuur kan worden ontwikkeld gegeven de eventuele beperkingen van de bodem door verontreiniging. In de tweede plaats is de vraag wat er met de eventueel vrijkomende grond moet gebeuren. Een derde vraag, namelijk hoe de twee doelstellingen verenigd kunnen worden, blijft hier buiten beschouwing.

3.2 Actoren, belangen en beslissingen

De actoren, belangen en de aard van de informatie zijn samengevat in tabel 19.

3.2.1 Informatie omtrent de bodemkwaliteit

In een voorstudie: "Grond voor ruimte. Saneringsvisie voor de Rijntakken" worden de bodemopbouw en -kwaliteit in de Rijntakken in beeld gebracht. Overeenkomstig de "Tussenrichtlijn" van RWS zijn daartoe (homogene) gebieden gedefinieerd waarin de bodemopbouw, aangeslibde hoeveelheid sediment en verontreinigingsgraad uniform is. Deze benadering gaat uit van de gedachte dat de kwaliteit van slib tijdgebonden is en dat de duur van een overstroming een relatie heeft met de hoeveelheid achtergebleven sediment.

De overstromingsfrequentie en de daarmee verbonden opslibingssnelheid is vervolgens gekoppeld aan historische en recente kaarten en hoogtecijfers van de uiterwaarden. De historische kaarten geven de ligging van geulen en strangen aan, de hoogtekaarten geven informatie over de diktes van de laag opgeslibd sediment in een zekere periode. De benodigde informatie is samengevat in tabel 20.

Tabel 20. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. bodemkwaliteitskaart Rijntakken*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
boorbeschrijvingen/ chemische analyse	digitaal bestand	profielopbouw/ samenstelling bodem	RWS (CSO)
overstromingsfrequentie	papier/digitaal	locatie, voorkomen en duur van overstromingen	RPD/DLO-Staring Centrum
....	ouderdom toplaag (recente/niet-recente aan- slibbing)	RWS ???

3.2.2 Informatie ten behoeve van Dienst Landelijk Gebied (DLG)

DLG is belast met de voorbereiding van natuurontwikkelingsplannen. Deze bestaan uit het aangeven van natuurdoeltypen, waar deze kunnen en moeten worden gerealiseerd en het opstellen van een uitvoeringsplan. Inzicht in de samenhang tussen de bodemkwaliteit en de mogelijkheid om bepaalde natuurdoeltypen te ontwikkelen is daarvoor nodig. Los van die relatie, is in alle gevallen inzicht nodig in het werkelijke risico van de aanwezige verontreiniging, te vertalen in de biobeschikbaarheid van de verontreiniging. Van belang daarbij is de ruimtelijke verdeling van:

1. de samenstelling van de bodem (klei, organisch stof, kalkgehalte);
2. de omgevingscondities (GHG en GLG, pH, CEC, DOC, EC, redox);
3. gehalten verontreiniging.

De benodigde informatie is samengevat in tabel 21.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tabel 21. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. DLG*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
boorbeschrijvingen/ chemische analyse	digitaal bestand	profielopbouw/ samenstelling bodem	RWS (CSO)
overstromingsfrequentie	papier/digitaal	locatie, voorkomen en duur van overstromingen	RPD/ DLO-Staring Centrum
....	ouderdom toplaag (recent/niet-recente aanslibbing)	RWS ???
onderzoeksrapporten/ literatuur	papier	functies voor bio- beschikbaarheid,	DLO-Staring Centrum AB-DLO, RIZA
metingen/berekeningen	Papier	omgevingsfactoren	DLO-Staring Centrum AB-DLO

3.2.3 Informatie ten behoeve van kleiwinning

Voor de kleiwinning is relevant welke locatie geschikt is en welke kwaliteit van de klei daar wordt aangetroffen. Daarnaast kan de kwaliteit niet los worden gezien van het gebruik van de klei. Inzicht in de variatie in de (chemische) kwaliteit van de klei speelt een rol bij de beoordeling van (financiële) risico's (zie: tabel 22).

Tabel 22. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. kleiwinning*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
boorbeschrijvingen/ chemische analyse	digitaal bestand	- kleidikte - samenstelling bodem	RWS (CSO)
zoneringskaart	papier	ruimtelijke indeling rivierbed in kwaliteits- klassen	RWS

3.3 Analyse

Samenvattend kan worden gesteld, dat voor de casus Rijntakken bij de ontwikkeling van actief bodembeheer als volgt is aangesloten bij bestaande informatiebronnen:

1. er is aangesloten bij bestaande richtlijnen ("Tussenrichtlijn" van RWS en het "Zorgplichtprotocol" van VROM) bij het samenstellen van de bodemkwaliteitskaart;
2. er is gebruikgemaakt van bestaande bodemkundige en –chemische gegevens.

Tabel 23. *Overzicht casus WMO*

Wie?	Waarom?	Wanneer?	Wat?
Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO)	om nu en in de toekomst op de meest efficiënte wijze voldoende hoeveelheden water met de gewenste kwaliteit te kunnen produceren	als onderdeel van het strategisch en operationeel bedrijfsbeleid	inzicht in: <ul style="list-style-type: none"> - bedreigingen van de grondwaterkwaliteit - mogelijkheden om die te voorkomen of weg te nemen - kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in relatie met referentiegegevens over de omgevingskwaliteit en de autonome ontwikkeling
	<ul style="list-style-type: none"> - om samen met de veroorzakers, grondeigenaren, en de provincie Overijssel (afdeling Bodemsanering) bedreigingen door puntbronnen te kunnen aanpakken - om met financiële steun van de provincie Overijssel (afdeling Bodembescherming) invulling te geven aan het onderzoeks- en saneringsbeleid in de door de provincie aangewezen bijzondere beschermingsgebieden waar extra aandacht voor bodemkwaliteit is gewenst - naar aanleiding van onvrede over de prioriteiten die de provincie Overijssel in haar bodemsaneringsprogramma stelde 		compleet beeld van de aan puntbronnen toe te schrijven risico's met betrekking tot de drinkwaterwinning in de voor WMO relevante gebieden
	<ul style="list-style-type: none"> - om in te kunnen spelen op de door de overheid gemaakte belangenafweging in het kader van de ruimtelijke ordening - om in te kunnen spelen op procedures voor milieuvergunningen van bedrijven - om het gedrag van grondgebruikers te kunnen beïnvloeden 	in voorkomende gevallen	inzicht in: <ul style="list-style-type: none"> - de aan een gebiedsfunctie toe te schrijven belasting van het grondwater - de fysische kwetsbaarheid van het desbetreffende gebied met het oog op de waterwinning

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

4. Casus drinkwaterwinning Overijssel

4.1 Kenmerk actief bodembeheer

Deze casus betreft actief bodembeheer, gericht op preventie van toekomstige aantasting van de drinkwaterkwaliteit. Het drinkwaterbedrijf onderneemt talloze studies naar de invloed van verschillende puntbronnen op de toekomstige waterkwaliteit. De behandelde casus betreft een document dat is opgesteld om te dienen als communicatiemiddel met verschillende actoren en is bedoeld om in globale zin effecten van preventie weer te geven, zonder daarbij in technische details te hoeven af te dalen.

Het drinkwaterbedrijf beoogt om alle puntbronnen die een mogelijk toekomstig risico vormen te verwijderen uit het intrekgebied van de waterwinning. Van de zijde van het bevoegd gezag is aangegeven, dat in het bewuste gebied drinkwaterwinning de hoogste prioriteit heeft.

Ook beoogt het drinkwaterbedrijf de verantwoordelijke gemeente te bewegen bedrijfsactiviteiten te stimuleren die geen bedreiging vormen voor de drinkwaterkwaliteit.

4.2 Actoren, belangen en beslissingen

Een overzicht van actoren, belangen en beslissingen is gegeven in tabel 23.

4.2.1 Aanpak

Er is een hulpmiddel ontwikkeld om inzichtelijk te maken welk effect wordt bereikt als bepaalde puntbronnen worden verwijderd en wat wordt bereikt als milieuvriendelijke bedrijven zich vestigen. De informatie wordt beschreven die hiervoor is gebruikt.

4.2.2 Inventarisatie bodembedreigende puntbronnen

Potentieel bodembedreigende (punt-)bronnen zijn geïnventariseerd, waartoe diverse bestanden zijn geraadpleegd (tabel 24).

Tabel 24. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. opsporen bedreigende bronnen*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
IBS	papier/(digitaal bestand)	potentiële gevallen van bodembverontreiniging,	provincie
VOS-bestand	papier	locatie-actieve en gesloten stortplaatsen	provincie
BSB	papier	bodemsaneringsobjecten	provincie
saneringsprogramma	papier	verontreinigde locaties	Defensie
hinderwetbestanden	papier	bedreigende activiteiten	gemeente/WMO

Uit de bestanden zijn de meest bedreigende objecten geselecteerd.

Omdat het gaat om bodembedreigende objecten in een bepaald gebied, had ook gebruik gemaakt kunnen worden van kadastrale informatie en bedrijfsinformatie van de Kamer(s) van Koophandel. Op grond van een

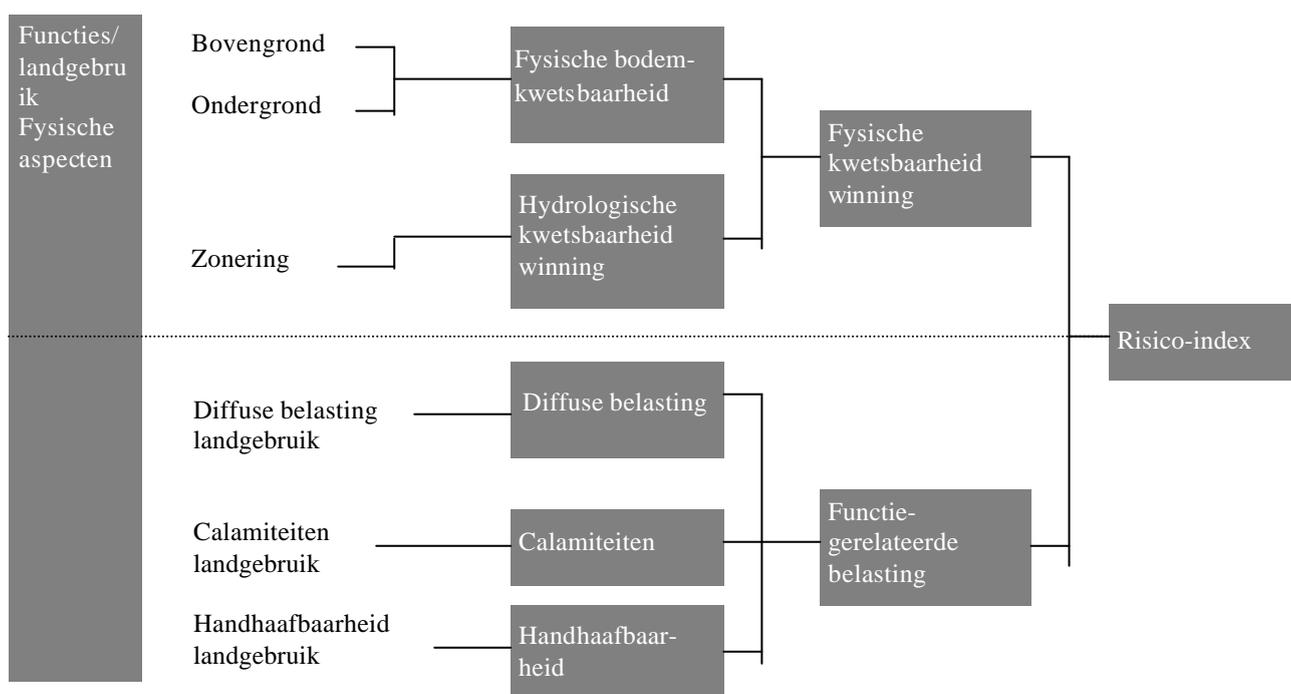
Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

indeling van bedrijven naar de mate van bodembedreiging had wellicht de omvang van de bodembedreiging eenvoudiger in beeld kunnen worden gebracht.

4.2.3 Ontwikkeling hulpmiddel voor beoordeling effecten van planologische maatregelen

De methodiek laat van bepaalde planologische beslissingen zien welk (kwalitatief) effect die hebben op de risico's voor drinkwaterwinning. De bedoeling is om ontwikkelingen te stimuleren, die dit risico verminderen of op z'n minst gelijk houden.

De methodiek voor de risicobenadering is schematisch weergegeven in Figuur 4. Het bodemgebruik is onderverdeeld naar de functies wonen, bedrijven, natuur en recreatie. Per categorie zijn weer sub-functies gedefinieerd waarvan voor verschillende stoffen de bodembelasting is genomen. Alleen bij de functie landbouw is sprake van diffuse bodembelasting. Een groep deskundigen heeft een score toegekend voor verschillende vormen van belasting (diffuus, calamiteit) en handhaafbaarheid van milieuverordeningen en preventie. Dit levert per gebruiksklasse een gewogen belastingsscore op.



Figuur 4. Schema voor de berekening van de risico-index (IWACO, 1998)

Vervolgens is de bodemkwetsbaarheid bepaald van de bovengrond, waarvoor scores zijn toegekend aan verschillende bodemtypen, en van de ondergrond. Hiervan zijn basiskaarten samengesteld. Vervolgens is de verdeling van verblijftijden berekend en is het gebied in zones van gelijke verblijftijd ingedeeld. Een score is toegekend aan de verschillende verblijftijdsklassen op grond van de opbouw van de boven- en ondergrond en zijn verblijftijdszones berekend. De ruimtelijk verdeelde scores zijn gecombineerd tot een fysische kwetsbaarheid op gewogen gemiddelde van de individuele scores.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Tenslotte is een risico-index samengesteld door vermenigvuldiging van de scores voor de belasting en de kwetsbaarheid. Deze laatste scores worden eerst tot een zekere macht verheven. De risico-index wordt op een kaart weergegeven. Effecten van planologische beslissingen (bijvoorbeeld het stimuleren van bepaalde ontwikkelingen) worden ruimtelijk inzichtelijk als een verandering van de risico-index ten opzichte van de huidige situatie. De kenmerken van de benodigde informatie is samengevat in tabel 25.

Tabel 25. *Bronnen, informatiedrager en beheerder informatie t.b.v. opstellen risico-index*

Bronnen	Informatiedrager	Informatie	Beheerder
onderzoeksrapporten	papier	risico's bodemgebruik-functies	WMO/Tauw Milieu
deskundigen	persoon	scores belastingen <i>etc.</i>	--
bodemkaart (1:50.000)	digitaal bestand	bodemtypen bovengrond	SC-DLO
bodemkaart	digitaal bestand	bodemtypen ondergrond	TNO (REGIS)
rekenresultaten	digitaal	verblijftijdverdeling	WMO (model MODFLOW)
rekenresultaten	digitaal/papier	- risico-index - ruimtelijke weergave	WMO/Tauw

4.3 Analyse

Actief bodembeheer voor de casus drinkwaterwinning van de WMO steunt samengevat op de volgende bronnen:

1. gebruik bestaande informatie en expertise;
2. relatief eenvoudig systeem in een GIS-omgeving;
3. kaarten geschikt voor communicatie.

In de benadering van de preventie is geen aandacht besteed aan de werking van het Plan Bodembeschermende Voorzieningen. Het beleid is dat bedrijven die bodembedreigende activiteiten uitvoeren geschikte bodembeschermende voorzieningen dienen aan te brengen. In het streven naar preventie van aantasting van de waterkwaliteit had dat aspect wellicht ook aandacht moeten krijgen. Bedrijven die in de hier gevolgde benadering het veld zouden moeten ruimen, hebben via het aanbrengen van bodembeschermende voorzieningen de mogelijkheid ook effectief aan de doelstelling van het drinkwaterbedrijf bij te dragen.

Bijlage 3 Informatie-analyse cases (vervolg)

Bijlage 4 Gebruikte afkortingen

Afkortingen:

BAB	Begeleidingscommissie Actief Bodembeheer
BEVER	Beleidsvernieuwing bodem
BIO	Bijzonder Inventariserend Onderzoek
BIS	Bodem Informatie Systeem
BSB	Bodem Sanering Bedrijfsterreinen
C7	BEVER-deelproject “Operationaliseren NMP doelstelling 2005”
DLG	Dienst Landelijk Gebied
GIS	Geografisch Informatie Systeem
HANS	Project Evaluatie Hantering Streefwaarden
IBC	Isoleren, beheersen, controleren
IBS	Interimwet bodemsanering
IPO	Inter Provinciaal Overleg
MDB	Minimale Dataset Bodem
NMP3	Derde Nationaal Milieubeleidsplan
NVN-Onderzoeken	Bodemonderzoek volgens de Nederlandse Voor Norm 5740
REGIS	Regionaal Geografisch Informatiesysteem, NITG-TNO
RO	Ruimtelijke Ordening
RWS	Rijkswaterstaat
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu
Wbb	Wet bodembescherming
WLTO	Westelijke Land- en Tuinbouw Organisatie
Wm	Wet milieubeheer
WMO	Waterleiding Maatschappij Overijssel