

't Zeeuws Bodemvenster

Bodemagenda en stimuleringsprogramma 2010 – 2014 om te komen tot duurzaam gebruik van de Zeeuwse bodem





't Zeeuws Bodemvenster

Bodemagenda en stimuleringsprogramma 2010 – 2014 om te komen tot duurzaam gebruik van de Zeeuwse bodem

Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Afdeling Milieuhygiëne, cluster Bodem
19 januari 2010

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
De Stellingen	3
Samenvatting	4
1. INLEIDING	6
1.1 De rol van de bodem in een paar regels	6
1.2 De Zeeuwse bodem.....	7
1.3 Leeswijzer	7
2. INKADERING DUURZAAM BODEMGEBRUIK	9
2.1 Duurzaam bodemgebruik als Zeeuwse uitdaging	9
2.2 Nationaal beleid	9
2.3 Missie, visie en doelstelling 't Zeeuws Bodemvenster	11
3. MAATSCHAPPELIJKE AGENDA = BODEMAGENDA	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Klimaatverandering	13
3.3 Duurzame energiehuishouding	15
3.4 Nieuwe functies voor het landelijke gebied	16
3.5 Grote ruimtedruk in het stedelijk gebied	17
3.6 Identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving	19
3.7 Gezonde leefomgeving	20
4. STIMULERINGSPROGRAMMA 'T ZEEUWS BODEMVENSTER	24
4.1 Bodemagenda	24
4.2 Internetapplicatie als hulpmiddel	24
4.3 Draagvlak, agenderen en doen.....	25
4.4 Ambities en activiteitenkalender	27
Bijlage 1 Nadere toelichting op de bodemkwaliteiten	28
Bijlage 2 Nationaal en Europees bodembeleid	32
Bijlage 3 Overzicht wet- en regelgeving bodem	34
Bijlage 4 Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak speedlocaties.....	40



De Stellingen

- In tijden van economische hoogconjunctuur lijkt het bodemsysteem voor de mens geen enkele belemmering te vormen. Alles is maakbaar. Voor ieder probleem is er genoeg geld en lijkt een technische oplossing voorhanden.
- In tijden van economische recessie lijkt het bodemsysteem voor de mens een belemmering te vormen. Niets is mogelijk want ieder probleem dat opduikt vanuit de bodem lijkt veel geld te kosten.
- Niet alleen in tijden van bezuinigingen of schaarste is het gepast om daar waar mogelijk tot kostenbesparing en duurzaamheid te komen. Wat betreft het bodemsysteem is daarbij geen plaats voor dure maakbaarheid. Gebruik daarentegen de bodem als bondgenoot. U zult verrast zijn.
- Alles is te leren

Samenvatting

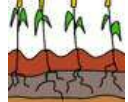
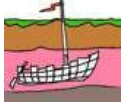
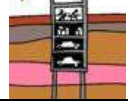
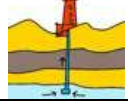
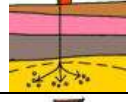
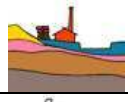
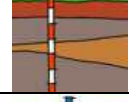
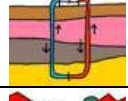
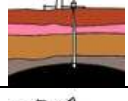
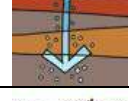
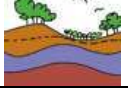
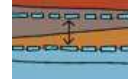
Dit rapport begint wellicht ongebruikelijk met een viertal stellingen. Samen vormen deze stellingen in essentie de samenvatting.

Kader

Zonder het altijd goed te beseffen is de bodem eigenlijk letterlijk en figuurlijk de basis onder ons bestaan. Maatschappelijk en economisch gezien vervult de bodem tal van functies en heeft de bodem veel kwaliteiten (onder te verdelen in draagkwaliteiten, productiekwaliteiten, regulerende bodemkwaliteiten en informatiekwaliteiten) waar iedereen gebruik van kan en mag maken. Vreemd genoeg is de bodem echter zo vanzelfsprekend dat al zijn kwaliteiten/eigenschappen en functies vaak vergeten worden en onbenut blijven.

provincie Zeeland. Hierdoor ontstaat een extra dimensie aan het hele proces van ruimtelijke ontwikkeling. Een eerste belangrijke stap daarbij is om de mogelijkheden, kansen en beperkingen van de bodem vroegtijdig mee te wegen in de planfase van een ruimtelijke ontwikkeling.

Duurzaam bodemgebruik is het evenwicht vinden tussen enerzijds het beschermen en versterken van de natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de bodem en anderzijds het gebruiken van de bodem voor maatschappelijk doeleinden. Voor het stedelijk en landelijk gebied zal dit evenwicht anders kunnen liggen.

Draagkwaliteiten		Productiekwaliteiten		Regulerende kwaliteiten		Informatiekwaliteiten	
	Basis voor bouwactiviteiten		Gewasproductie capaciteit		Schone bodem		Cultuurhistorische betekenis
	Ondergrondse activiteiten		Voorraad drinkwater		Levende bodem		Diversiteit landschapsbeeld
	Ruimte voor opslag van stoffen		Voorraad delfstoffen		Stabiele bodem		Geomorfologische diversiteit
	Warmte/koude opslag (WKO)		Voorraad fossiele energie		Waterfilterende bodem		Ecologische diversiteit
	Ondergrondse infrastructuur		Geothermische energie		Waterbergende bodem		Niet gesprongen explosieven

Duurzaam ontwikkelen vormt het centrale uitgangspunt voor het Omgevingplan Zeeland 2006-2012. Een uitgangspunt dat nauw aansluit bij de provinciale tweesporige benadering van enerzijds concentratie, uitbouw en versterking van economische activiteiten in de havens en het stedennetwerk en anderzijds voor behoud en versterking van de groenblauwe oase. Duurzaam ontwikkelen houdt ook in dat de bodem, die in feite de basis vormt voor iedere ontwikkeling in de ruimte, op een duurzame wijze gebruikt en beheerd wordt.

Dwars door de bovengenoemde tweesporige benadering van de provincie Zeeland lopen een aantal nationale en mondiale maatschappelijke uitdagingen. Voorbeelden daarvan zijn de huidige klimaatontwikkelingen en het ontstaan van schaarste van fossiele brandstoffen als energiebron.

Duurzaam bodemgebruik krijgt diepere betekenis als het een rol kan spelen in enerzijds de maatschappelijke uitdagingen en anderzijds in de genoemde tweesporige benadering van de

Het bodembeleid van het rijk is de afgelopen jaren stap voor stap aanzienlijk veranderd. Deze verandering heeft ook consequenties voor het provinciaal en gemeentelijk bodembeleid. Duurzaam bodemgebruik is verankerd in het rijksbeleid op gebied van bodem en ruimtelijke ordening. Daarnaast liggen er ook bestuurlijke afspraken tussen rijk en provincies waarin afspraken zijn gemaakt over het duurzaam betrekken van de bodem bij de inrichting van de ruimte. Tenslotte is er in 2009 een Convenant tussen rijk, provincies, gemeenten en waterschappen ondertekend op gebied van duurzaam bodemgebruik ondertekend (Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak speedlocaties).

't Zeeuws Bodemvenster

Missie, visie en doelstelling

Om helderheid te krijgen in de mogelijkheden, kansen en

beperkingen van de Zeeuwse bodem is door de provincie Zeeland het stimuleringsprogramma 't Zeeuw Bodemvenster gestart. Een programma dat helpt om bodem op een juiste wijze binnen ruimtelijke ontwikkelingen te betrekken. Hiervoor zijn de volgende missie, visie en doelstelling geformuleerd:

- De missie: De Zeeuwse bodem wordt onder regie van de provincie duurzaam ingezet bij maatschappelijke uitdagingen op gebied van klimaatverandering, energiehuishouding, inrichting en functietoekenningen in landelijk en stedelijk gebied, de identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving en een gezonde leefomgeving;
- De visie: Het gezamenlijk met gebiedspartners doorlopen van een doelmatig leerproces om de bodem bij ruimtelijke ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven te betrekken;
- De doelstelling: Tussen 2010 en 2015 in Zeeland de maatschappelijke relevantie van duurzaam bodemgebruik op de beleidsagenda's zetten en van daaruit duurzaam bodemgebruik concreet vorm te geven in de uitvoeringspraktijk van ruimtelijke ontwikkelingen. Daarvoor is per maatschappelijke uitdaging een bodemagendapunt omschreven. Samen vormen deze de bodemagenda van 't Zeeuws Bodemvenster (zie paragraaf 4.1).

Het stimuleringsprogramma is dus vooral agenderend. De beleidsmatige uitwerking vindt plaats binnen het in 2012 vast te stellen Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 (provinciale structuurvisie).

Het stimuleringsprogramma

Het stimuleringsprogramma loopt 5 jaar (2010 – 2014) en bestaat uit meerdere onderdelen:

- Om het gebruik van bodeminformatie te ondersteunen wordt in 2010 de internetapplicatie www.zeeuwsbodemvenster.nl operationeel;
- Om te komen tot draagvlak voor de bodemagenda en het concreet toepassen van duurzaam bodemgebruik wordt gebruik gemaakt van het Zeeuwse bodemnetwerk (Zeeuws Platform Bodembeheer en provinciale bodemcontactgroep). Nieuwe verbindingen met andere beleidsvelden en netwerken (bijvoorbeeld energie, erfgoed, natuur, water, C2C, agrarische sector) moeten echter ook gezocht worden;
- Tot en met 2014 zal een ondersteuningsteam organisaties ondersteunen om bij ruimtelijke ontwikkelingsplannen gebiedsverkenningen vanuit de ondergrond uit te voeren. Daarbij is het de ambitie dat in 2014 bij 75% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen in het stedelijk/bebouwd (indien relevant) en bij 90% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen/gebiedsplannen in het landelijk gebied aan de hand van de bodemagenda een verkenning duurzaam gebruik en beheer van de ondergrond wordt uitgevoerd, al dan niet gebruikmakend van het ondersteuningsteam;
- Per maatschappelijke uitdaging horen diverse kennis-, beleids- en uitvoeringsvragen bij de bodemagenda. Vragen die binnen het stimuleringsprogramma aan de orde komen. Dit wordt opgepakt middels een activiteitenkalender voor de periode 2010-2014. Deze activiteitenkalender (o.a. projecten, symposia, workshops, studies) wordt uitgewerkt in de eerste helft van 2010.

1. Inleiding

1.1 De rol van de bodem in een paar regels

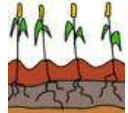
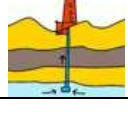
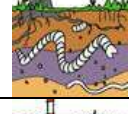
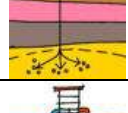
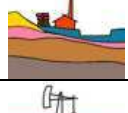
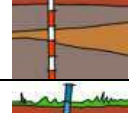
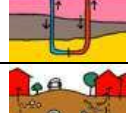
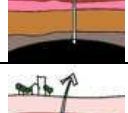
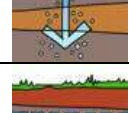
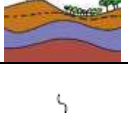
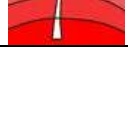
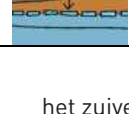
Zonder het altijd goed te beseffen is de bodem eigenlijk letterlijk en figuurlijk de basis onder ons bestaan. Maatschappelijk en economische gezien vervult de bodem tal van functies en heeft de bodem veel kwaliteiten waar iedereen gebruik van kan en mag maken. Vreemd genoeg is de bodem echter zo vanzelfsprekend dat al zijn kwaliteiten/eigenschappen en functies vaak vergeten worden en onbenut blijven.

De kwaliteiten van de bodem kunnen worden onderverdeeld in 4 groepen: de draagkwaliteiten, de productiekwaliteiten (leveren samen de economische bodemfuncties), de regulerende bodemkwaliteiten en de informatiekwaliteiten (leveren samen de maatschappelijke bodemfuncties).

mineralen, klei en zand. Het grondwater is een belangrijke bron voor de drinkwaterwinning. Het gebruik van aardwarmte (geothermie) staat nog in de kinderschoenen maar biedt op termijn kansen voor grootschalige duurzame energieproductie.

Regulerende bodemkwaliteiten

De bodem maakt deel uit van belangrijke stoffen- en voedselkringlopen. Voor ecosystemen is de bodemkwaliteit een belangrijke standplaatsfactor. Daarbij zijn met name de verschillende kenmerken van de bovengrond en daarbij behorende gradiënten doorslaggevend zoals kleigehalte, organische stofgehalte, zuurgraad, grondwaterstand en chemische samenstelling. De bodem kan water vasthouden en bufferen,

Draagkwaliteiten		Productiekwaliteiten		Regulerende kwaliteiten		Informatiekwaliteiten	
	Basis voor bouwactiviteiten		Gewasproductie capaciteit		Schone bodem		Cultuurhistorische betekenis
	Ondergrondse activiteiten		Voorraad drinkwater		Levende bodem		Diversiteit landschapsbeeld
	Ruimte voor opslag van stoffen		Voorraad delfstoffen		Stabiele bodem		Geomorfologische diversiteit
	Warmte/koude opslag (WKO)		Voorraad fossiele energie		Waterfilterende bodem		Ecologische diversiteit
	Ondergrondse infrastructuur		Geothermische energie		Waterbergende bodem		Niet gesprongen explosieven

Draagkwaliteiten

De bodem draagt bebouwing, infrastructuur en ondergrondse ruimten zoals kelders, tunnels en parkeergarages. Verschillen in draagkracht door de plaatselijke bodemopbouw kunnen grote gevolgen hebben voor de manier van bouwen en daarmee op de bouwkosten.

De bodem heeft het vermogen water en warmte en koude te bergen. Bij waterberging gaat het in hoofdzaak om de berging van water door het infiltreren van overtollig regenwater in de bodem. Bij warmte/koude opslag wordt energie opgeslagen in en weer onttrokken aan de bodem met behulp van grondwater (open systemen) of warmtewisselaars (gesloten systemen).

Productiekwaliteiten

De bodem is een belangrijke basis voor de productie van voedsel door de agrarische sector. Ook levert de bodem belangrijke grondstoffen voor de industrie en de bouw zoals

het zuiverende vermogen van de bodem reguleert de kwaliteit van grondwater.

Informatiekwaliteiten

Aardkundige, cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden dragen bij aan de identiteit en aan het 'gezicht' van de leefomgeving. Deze waarden geven een blik in de historie en in de verbondenheid die er van oudsher bestond tussen menselijke activiteiten en de eigenschappen van de bodem.

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op bovengenoemde kwaliteiten.

1.2 De Zeeuwse bodem

De lijfspreuk van Zeeland is “Luctor et Emergo”: Ik worstel en kom boven. Dit zegt iets over de volharding, taatheid en doorzetting van de Zeeuwen. De spreuk slaat natuurlijk ook op het land zelf. Kijk naar de dijken en je ontdekt dat Zeeland vanaf de Middeleeuwen door de mens stukje bij beetje op de zee gewonnen is. Namen van buitendijkse gebieden als “Verdronken Land van Zuid-Beveland” en natuurlijk het waardevolle gebied “Verdronken Land van Saeftinge” geven aan dat dit een kwestie van geven en nemen is (geweest). In de periode van vóór de Romeinen voerden zee en land zelf die strijd zonder hulp van de mens. Er ontstonden standwallen en later ook duinen met er achter een uitgestrekt veengebied. Mede door introductie van landbouwtechnieken door de Romeinen (ontwateren) kon de zee geleidelijk vat krijgen op het veengebied. Er vormden zich zeearmen en krekens, het veen verdween of er werd een dikke laag klei overheen gelegd. Het resultaat was een landschap van schorren, slikken en geulen. Vanaf de Middeleeuwen werden de hogere schorgronden ingedijkt en in cultuur gebracht. Zo vormde

en het streekeigene van de provincie en haar inwoners. Eigenlijk is de bodem daarom ook iets waar met respect mee om moeten worden gegaan. We moeten zuinig zijn op gebieden, zoals duinen, restanten van krekens en kreekruggen, die ons nog wat te vertellen hebben over het ontstaan van de provincie. Deze aardkundige elementen dragen bij aan de beeldkwaliteit van het landschap. Aan de andere kant mogen we ook profiteren van diezelfde bodem. Zo is de Zeeuwse bodem geschikt voor warmte-koude opslag, een vorm van duurzame energievoorziening. De klimaatontwikkeling vraagt om meer mogelijkheden voor tijdelijke waterberging. Ook daarin speelt de bodem een belangrijke rol. De bodem met zijn kwaliteiten biedt dus kansen voor maatschappelijke uitdagingen.

Om helderheid te krijgen in de mogelijkheden, kansen en beperkingen van de Zeeuwse bodem is door de provincie Zeeland het stimuleringsprogramma ‘t Zeeuw Bodemvenster gestart. Een programma dat helpt om de kwaliteiten van de bodem op een juiste wijze binnen ruimtelijke ontwikkelingen te betrekken. Doel is te komen tot een duurzamer gebruik van de bodem.



zich een karakteristieke Zeeuwse bodemopbouw met karakteristieke kenmerken en kwaliteiten zoals we die nu aantreffen en gebruiken.

De Zeeuwse bodem is dus letterlijk de basis voor de identiteit

1.3 Leeswijzer

Na de korte inleiding over de rol van de bodem in bovenstaande paragrafen wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het begrip duurzaam bodemgebruik. Daarbij wordt ook ingegaan

op de relatie met provinciaal en nationaal beleid. Verder wordt de missie, visie en doelstelling van 't Zeeuws Bodemvenster beschreven. In hoofdstuk 3 wordt uitgebreid ingegaan op de huidige maatschappelijke agenda en de betekenis van de bodem in relatie tot die agenda. Hieruit volgt een bodemagenda die binnen 't Zeeuws Bodemvenster extra aandacht zal krijgen. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens beschreven hoe het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster wordt ingericht.

In de bijlagen is veel achtergrondinformatie opgenomen over bodemthema's, europees en nationaal bodembeleid, wet- en regelgeving en het convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak speedlocaties.

In de eerste helft van 2010 wordt een activiteitenkalender van het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster opgesteld. Hierin worden de concrete actiepunten, projecten en initiatieven binnen het programma beschreven.

Bodem of Ondergrond

Verwarring kan ontstaan rond de begrippen bodem en ondergrond. In de ruimtelijke ordening vormt de ondergrond de laag onder de occupatielaag en de netwerklaag (zie kader over de lagenbenadering). In het milieubeleid wordt traditioneel niet over ondergrond gesproken, maar over bodem. Deze is in de Wet bodembescherming gedefinieerd en omvat zowel de grond als het grondwater en in de bodem aanwezige gassen. In 2008 heeft de TCB (Technische Commissie Bodem) aan de Minister van VROM advies uitgebracht, waarin zij beargumenteert om de ondergrond gelijk te stellen met de bodem. Deze gelijkstelling van bodem en ondergrond wordt ook binnen het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster gehanteerd.



2. Inkadering Duurzaam Bodemgebruik

2.1 Duurzaam bodemgebruik als Zeeuwse uitdaging

Duurzaam ontwikkelen vormt het centrale uitgangspunt voor het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012. Een uitgangspunt dat nauw aansluit bij de provinciale tweesporige benadering van enerzijds concentratie, uitbouw en versterking van economische activiteiten in de havens en het stedennetwerk en anderzijds voor behoud en versterking van de groenblauwe oase. In deze benadering is dus een onderscheid zichtbaar tussen stedelijk-/industriële gebied en het landelijk gebied. Om te voorkomen dat het ene spoor ten koste gaat van het andere is het van belang om het genoemde uitgangspunt van duurzame ontwikkeling concreet inzichtelijk te maken en toe te passen. Hiervoor worden in het omgevingsplan drie dimensies onderscheiden: mens, omgeving en welvaart. In duurzaamheidstermen wordt vaak gesproken over de triple-P benadering van People, Planet en Profit. Er is sprake van duurzame ontwikkeling wanneer alle drie de P's zich kunnen ontwikkelen en deze ontwikkeling niet ten koste van elkaar gebeurt. Er moet dus sprake zijn van een balans. Hierbij speelt ook de dimensie van plaats en tijd een rol. Er mag bij duurzame ontwikkeling namelijk geen afwenteling van (nadelige) effecten naar toekomst of op andere regio's plaatsvinden.

Duurzaam ontwikkelen houdt ook in dat de bodem, die in feite de basis vormt voor iedere ontwikkeling in de ruimte, op een duurzame wijze gebruikt en beheerd wordt (zie ook kader: Duurzaam gebruik en beheer van de bodem en ondergrond vanuit een Cradle tot Cradle (C2C) benadering).

Duurzaam bodemgebruik is het evenwicht vinden tussen enerzijds het beschermen en versterken van de natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de bodem en anderzijds het gebruiken van de bodem voor maatschappelijke doeleinden. Voor het stedelijk en landelijk gebied zal dit evenwicht anders kunnen liggen.

Het begrip duurzaam gebruik en beheer van de Zeeuwse bodem is in het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 concreet gemaakt met de volgende kerndoelstelling:

- Het voorkomen van bodemverontreiniging en het afstemmen van het (beoogde) gebruik van de bodem op de chemische, fysische en biologische kwaliteit van de bodem.

Om deze kerndoelstelling vorm te geven zijn in het Omgevingsplan Zeeland de volgende acties opgenomen:

- In kaart brengen van fysische en biologische bodemkwaliteiten in het landelijk gebied.
- Opstellen van een nota voor een meer duurzaam gebruik van de bodem met bijbehorend actieplan en uitvoeren van het actieplan.
- Ontwikkelen bodemtoets als onderdeel van een integraal

afwegingskader.

- Ontwikkelen digitaal bodemloket.
- In kaart brengen mogelijkheden en beperkingen van de (diepere) ondergrond.
- In kaart brengen van de interactie tussen bodem en grondwater en de gevolgen voor de chemische kwaliteit van beide systemen.
- Het wegwerken van 20% van de in 2004 bepaalde werkvoorraad aan (potentieel) verontreinigde locaties.
- Voor 2010 dienen de spoedeisende locaties (verontreinigingen met gezondheidsrisico's) te zijn geïnventariseerd.

Dwars door de bovengenoemde tweesporige benadering van de provincie Zeeland lopen een aantal nationale en mondiale maatschappelijke uitdagingen. Voorbeelden daarvan zijn de huidige klimaatontwikkelingen en het ontstaan van schaarste van fossiele brandstoffen als energiebron.

Duurzaam bodemgebruik krijgt diepere betekenis als het een rol kan spelen in enerzijds de maatschappelijke uitdagingen en anderzijds in de tweesporige benadering van de provincie Zeeland (onderscheid tussen stedelijk en landelijk gebied). Het bodemsysteem duurzaam gebruiken en beheren en mede sturend maken geeft een extra dimensie aan het hele proces van ruimtelijke ontwikkeling. Een eerste belangrijke stap daarbij is om de mogelijkheden, kansen en beperkingen van de bodem vroegtijdig mee te wegen in de planfase van een ruimtelijke ontwikkeling.

2.2 Nationaal beleid

Het bodembeleid van het rijk is de afgelopen jaren stap voor stap aanzienlijk veranderd. Deze verandering heeft ook consequenties voor het provinciaal en gemeentelijk bodembeleid. Hieronder wordt ingegaan op de belangrijkste veranderingen en de daaruit voortvloeiende (beleids)afspraken tussen de diverse overheden. In bijlage 2 is meer informatie hierover te vinden.

Beleidsbrief Bodem en Nota Ruimte

De visie van het rijk op het toekomstige beheer van ondergrond en bodem is in de loop van de jaren gewijzigd. Steeds meer actoren maken gebruik van de ondergrond en tegelijkertijd wordt er ook meer bekend over het maatschappelijke belang van de natuurlijke kenmerken en functies van de bodem. Met de beleidsbrief Bodem (VROM, december 2003) is een stap gezet naar een meer duurzame omgang van de samenleving met de bodem. De gebruiker van de bodem krijgt meer verantwoordelijkheid. Hij heeft het recht de bodem te gebruiken én de plicht zorgvuldig met de bodem om te gaan. Naast de ecologische betekenis van de bodem (planet) zijn ook de sociale (people) en economische (profit) betekenis van belang, zo stelt de beleidsbrief Bodem. Uitgangspunt is het vermogen van de bodem om nu en in de toekomst zo goed mogelijk maatschappelijke diensten te leveren.

Duurzaam gebruik en beheer van de bodem en ondergrond vanuit een Cradle tot Cradle (C2C) gedachte

Bodemfuncties en eigenschappen kunnen onderverdeeld worden in zogenaamde regulatiekwaliteiten (nadruk op Planet aspecten), draagkwaliteiten (nadruk op Profit aspecten), informatiekwaliteiten (nadruk op People en "zachte" Profit aspecten) en productiekwaliteiten (nadruk op de "harde" Profit aspecten). Anders gesteld behoren draagkwaliteiten en productiekwaliteiten tot de economische bodemfuncties terwijl regulatiekwaliteiten en informatiekwaliteiten tot de maatschappelijke bodemfuncties behoren.

Voor een volledig overzicht van al deze bodemfuncties wordt verwezen naar bijlage 1 en de website www.ruimtexmilieu.nl

Bij het definiëren van het begrip duurzaam bodemgebruik binnen het programma 't Zeeuws Bodemvenster is gekozen voor een brede definitie. De nadruk in deze definitie ligt op het in standhouden en verbeteren van het bodemsysteem. Wel gebruiken maar niet onomkeerbaar beschadigen van het bodemsysteem. Hierin zit ook de gedachte van processen en kringlopen en het in standhouden van deze kringlopen. Kringlopen en processen in het bodemsysteem gaan langzaam. Het effect van (ongewenste) verstoring van deze kringlopen blijkt vaak pas na langere tijd. Duurzaam gebruik van de bodem vraagt om specifieke aandacht voor afstemming van boven- en ondergrondse activiteiten in relatie tot het effect op het bodemsysteem (concept van de lagenbenadering, zie paragraaf 1.3). Duurzaam gebruik kan daardoor ook betekenen dat de bodem op bepaalde plaatsen beschermd en met rust gelaten moet worden.

Duurzaam gebruik van de bodem en de instandhouding van kringlopen is werken met een balans. Waar ligt de balans tussen het benutten en met rust laten van het bodemsysteem en waar ligt de balans tussen het pakken van kansen van bodemfuncties en eigenschappen en het verliezen van functies en eigenschappen. Als de bodem teveel wordt gebruikt geeft dat

bedreigingen voor het bodemsysteem. Wordt de bodem te weinig benut dan levert dat kansen op.

Het denken in kringlopen, veilige bouwstoffen voor mens en milieu en duurzaamheid is de essentie van het concept van Cradle to Cradle (C2C). Voor producten en gebouwen kan men met C2C concept redelijk uit de voeten, voor gebieden, inclusief het bodemsysteem ligt dit gecompliceerder. Toch krijgt het C2C concept binnen gebiedsontwikkeling steeds meer belangstelling door ook duurzaam bodemgebruik een integrale plaats te geven in gebiedsprocessen. Vanuit de C2C invalshoek spelen dan vragen over de functie van bodem binnen het gebied, het toevoegen van waarde aan de bodem, het gebruiken van de kwaliteiten en het robuust functionerend houden van het bodemsysteem.

Meeliften op en leren van de C2C-flow kan helpen duurzaam bodemgebruik hoger op de agenda te krijgen.

Omdat bodem onlosmakelijk deel uitmaakt van het systeem dat je aan het ontwerpen bent is het een uitdaging om dit op een C2C manier te doen. Daarbij spelen o.a. de volgende vragen:

- *Wat is de functie van de bodem in het systeem dat wordt ontworpen?*
- *Hoe kun je waarde toevoegen aan het (bodem)systeem?*
- *Hoe kunnen we het bodemsysteem in oorspronkelijkheid houden?*
- *Kan toepassing van C2C-duurzaamheidsprincipes voor de bodem bijdragen aan toepassing van C2C-principes bovengronds.*

Duurzaam bodemgebruik en C2C zijn beiden ontwerpconcepten met waardecreatie. Bovengenoemde ontwerpaspecten komen dan ook voor een groot deel terug in de definitie voor duurzaam bodemgebruik. Het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster zet daarom in op duurzaam bodemgebruik vanuit een C2C-geïnspireerde invalshoek.

In de Nota Ruimte (2004) vraagt het rijk aan provincies en gemeenten om bewuster om te gaan met bodem en ondergrond in de ruimtelijke ordening en inrichting. Daarbij wordt gepleit voor de toepassing van de lagenbenadering (zie kader: De lagenbenadering).

In de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (1 juli 2008) is vastgelegd dat in een goede ruimtelijke ordening de ondergrond een vergelijkbare plaats heeft als de bovengrond. De ondergrond moet in brede zin worden meegenomen en meegewogen bij beslissingen over de inrichting van de ruimte.

Bestuursovereenkomst ILG

In de bestuurlijke afspraken tussen rijk en provincies in het kader van de meerjarenprogrammering ILG (Investeringsregeling Landelijk Gebied) is opgenomen dat de provincies eind 2009 een visie op het beheer en het gebruik van de bodem (bodemvisie) gereed moeten hebben. De vorm van

deze visie is vrij. Daarnaast moet de toegankelijkheid en het gebruik van bodemgegevens bevorderd worden. Om dit te ondersteunen moeten de provincie in de periode 2007 – 2013 gerichte proefprojecten op het gebied van het gebruik en het beschikbaar komen van bodeminformatie uitvoeren.

Bestuursakkoord rijk-provincies

In juni 2008 zijn tussen rijk en provincies afspraken vastgelegd in het zogenaamde Bestuursakkoord rijk-provincies. Daarin wordt ook aandacht geschonken aan het bodembeleid. Gesteld wordt dat het doel van het bodembeleid is om een bodemkwaliteit te realiseren, die vereist is voor een optimale benutting van de kansen van het bodemsysteem. Het bestuursakkoord onderkent hiermee dus dat bodem een systeem vormt dat kwaliteiten bezit die ook benut kunnen worden (met behoud van de kwaliteiten). Een synoniem voor duurzaam bodemgebruik.

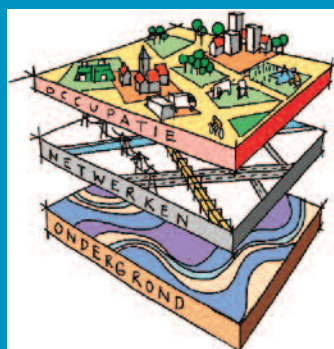
De Lagenbenadering

Het rijk geeft bodem en ondergrond een plek in de zogenaamde lagenbenadering die tot de sturingsfilosofie van de Nota Ruimte behoort. De lagenbenadering legt de ruimte uiteen in drie lagen: de ondergrond-, de netwerk- en de occupatielaag. Al die lagen zijn in de tijd aan verandering onderhevig.

- **De Occupatielaag** met onderdelen die een hoge veranderingssnelheid kennen. Veranderingen volltrekken zich veelal binnen één generatie (10 tot 40 jaar). Denk aan woonwijken en bedrijventerreinen.
- **De Netwerklaag** kent vooral hoge aanloopkosten en lange aanlooptijden. Belangrijke veranderingen in deze laag duren circa 20 tot 80 jaar. Denk aan spoorwegen, snelwegen en nutsvoorzieningen.
- **De Ondergrondlaag** kent een lange ontstaansgeschiedenis met trage processen. Belangrijke veranderingen vergen al gauw meer dan een eeuw tot duizenden jaren tijd. Denk aan stroming van grondwater, veenvorming en processen als bodemdaling. De ondergrond kan negatieve effecten van ingrepen in beperkte mate bufferen. Negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen kunnen pas laat blijken. Daarmee is de ondergrond dan ook de meest kwetsbare laag.

Processen en ontwikkelingen in de ondergrondlaag hebben dus een andere tijdsdimensie dan die in de andere lagen. De voornaamste meerwaarde van de lagenbenadering zit dan ook in de manier waarop de factor tijd wordt meegenomen. Door de tijdshorizon van de processen in de ondergrond mee te nemen in de ruimtelijke planning en beheer, kunnen nadelige consequenties van de planning van het 'platte vlak' op korte termijn worden voorkomen. Dit zijn bijvoorbeeld: hoge beheerkosten, wateroverlast, verlies aan landschappelijke identiteit, verzakkende straten en woningen, bodemvervuilingen en bedreiging van het bodemarchief. Ook kunnen de kansen die de ondergrond biedt voor maatschappelijke thema's als duurzame energieproductie (geothermie en warmte koude opslag), voedselproductie,

waterbeheer en klimaatverandering optimaal in de afweging van ruimtelijke keuzes worden betrokken.



De lagenbenadering als instrument nodigt uit tot een duurzame afweging van alternatieven door aandacht te schenken aan de effecten van ingrepen op de korte en de lange termijn.

Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties

Op 10 juli 2009 is door het rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties ondertekend. Aan het Convenant hangt een uitgebreid uitvoeringsprogramma. Een kennisagenda wordt opgesteld, onderzoeksprogramma's op het gebied van duurzaam bodemgebruik worden in uitvoering genomen, er gaat gekeken worden of er aanpassing van wet en regelgeving moet plaatsvinden, taken en bevoegdheden op het gebied van bodem van de diverse overheden moeten worden vastgelegd en heroverwogen. In het Convenant wordt ook een duidelijke link gelegd tussen duurzaam bodemgebruik en de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarnaast speelt het Convenant ook al in op de te verwachten Europese Kaderrichtlijn Bodem. In bijlage 2 wordt hier nader op ingegaan.

Ondertussen moeten de partijen die het Convenant hebben ondertekend ook al concreet aan de slag om vorm te geven aan het begrip duurzaam bodemgebruik. De complete tekst van het Convenant is opgenomen in bijlage 4.

2.3 Missie, visie en doelstelling 't Zeeuws Bodemvenster

Missie

De missie van het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster is: De Zeeuwse bodem wordt onder regie van de provincie duurzaam ingezet bij maatschappelijke uitdagingen

op het gebied van klimaatverandering, energiehuishouding, inrichting en functietoekenningen in landelijk en stedelijk gebied, de identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving en een gezonde leefomgeving.

Visie

De visie van het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster bij deze missie is: Het gezamenlijk met gebiedspartners doorlopen van een doelmatig leerproces om de bodem bij ruimtelijke ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven te betrekken. Hierbij wordt de volgende benadering gebruikt (zie voor uitgebreide beschrijving hoofdstuk 4):

- Komen tot een breed draagvlak: Het besef van de noodzaak tot duurzaam bodemgebruik in Zeeland vraagt om een verandering in denken en handelen bij ruimtelijke planvormers en beleidsmedewerkers. De komende jaren wordt ingezet op het vergroten van dit besef en het creëren van draagvlak zowel binnen de provinciale organisatie maar ook bij andere overheden en marktpartijen op ruimtelijk gebied. Bewustmaking en het ontsluiten en overdragen van basiskennis over de bodem is hierbij van groot belang. Hierbij moet een werkwijze en een vormgeving worden gehanteerd die uitnodigt tot bijna vanzelfsprekend gebruik van bodeminformatie binnen planvorming;
- Van agenderen naar doen: Behalve het presenteren van informatie over de bodem is het vanzelfsprekend dat de toepassingsmogelijkheden van deze informatie in de praktijk ook duidelijk moeten worden. Dit kan bereikt worden



door samen met gebiedsontwikkelaars, ruimtelijke planvormers en beleidsmedewerkers van provincie, andere overheden en marktpartijen werksessies aan de hand van voorbeeld- en concrete ontwikkellocaties te organiseren en gezamenlijke initiatieven en projecten uit te voeren. Hiervoor wordt een activiteitenkalender opgesteld (komt eerste helft 2010 gereed).

Doelstelling

De uiteindelijke doelstelling van het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster, voortvloeiend uit de missie en de visie: in de periode 2010 - 2014 in Zeeland de maatschappelijke relevantie van duurzaam bodemgebruik op de beleidsagenda's zetten en van daaruit duurzaam bodemgebruik concreet vorm te geven in de uitvoeringspraktijk van ruimtelijke ontwikkelingen.

Het programma is dus vooral agenderend. De provincie handelt daarbij haar bodemagenda (zie hoofdstuk 3) en draagt actief uit hoe duurzaam bodemgebruik beleidsmatig maar juist ook uitvoeringsgericht in Zeeland vorm moet krijgen (zie hoofdstuk 4). Daarmee geeft de provincie invulling aan haar eigen doelstellingen uit het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 en het in paragraaf 2.2 geschetste nationaal beleid. De uiteindelijke beleidsmatige uitwerking vindt plaats binnen het in 2012 vast te stellen Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 (provinciale structuurvisie).

Het stimuleringsprogramma loopt 5 jaar (2010 – 2014). Dat zijn 5 jaar om beleidsmatig zaken op de rails te zetten en om ervaring op uitvoeringsgebied op te doen. Agenderen, draagvlak creëren en concreet maken door samen met gemeenten, waterschappen, gebiedsontwikkelaars, gebiedsbeheerders en marktpartijen aan de slag te gaan met bodeminformatie binnen projecten en gebieden.

3. Maatschappelijke agenda = Bodemagenda

3.1 Inleiding

Het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster zet in op een meer geïntegreerde benadering van het bodemsysteem binnen maatschappelijke uitdagingen. In die zin zijn bodem en ruimtelijke ontwikkelingen onlosmakelijk met elkaar verbonden. De lagenbenadering (zie hoofdstuk 2) illustreert dit. De bodem draagt bij aan adaptatie (zich aanpassen) aan de klimaatontwikkelingen, levert een bijdrage aan de omschakeling naar een duurzame Zeeuwse energiehouding, is een reservoir aan ondergrondse ruimte bij schaarse bovengrondse ruimte en biedt aanknopingspunten voor het vormgeven van identiteit en herkenbaarheid van gebieden. Tot slot kent het beleidsveld bodem ook een eigen urgente maatschappelijke opgave: het beheren en saneren van ernstig vervuilde bodems.

Door de maatschappelijke agenda en de kwaliteit van een gebied centraal te stellen ontstaat er een gemeenschappelijk belang voor samenwerking tussen bodem en ruimtelijke ontwikkeling en daarmee het leggen van Nieuwe Verbindingen. Combinatie als bron voor innovatie en transitie.

In de volgende paragrafen is per maatschappelijke uitdaging aangegeven wat daarbij de betekenis is van de bodem. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- klimaatverandering (3.2)
- duurzame energiehouding (3.3)
- nieuwe functies voor het landelijk gebied (3.4)
- grote ruimtedruk in het stedelijk gebied (3.5)
- identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving (3.6)
- gezonde leefomgeving (3.7)

Per maatschappelijke uitdaging zijn enkele voor Zeeland relevante vragen in relatie tot bodem en ondergrond weergegeven. Veel van deze vragen spelen ook elders in Nederland. Daar waar mogelijkheden en kansen liggen doet de provincie Zeeland dan ook actief mee bij landelijke initiatieven en projecten op het gebied van duurzaam bodemgebruik (zie ook paragraaf 4.4). De daaruit verkregen kennis en oplossingen worden vervolgens doorvertaald naar de Zeeuwse situatie.

3.2 Klimaatverandering

Het wereldwijd veranderende klimaat staat hoog op de agenda; zo ook in Zeeland. De centrale vraag daarbij: hoe moet Zeeland klimaatbestendig gemaakt worden? Als gevolg van de klimaatverandering zijn kortere, maar intensievere regenvuilen te verwachten. De verleiding bestaat om zo snel mogelijk het overtollige regenwater naar elders af te voeren. Dit effect wordt versterkt doordat steeds meer oppervlakte verhard wordt. Daarmee wordt het vermogen van de bodem om (regen)water vast te houden onvoldoende benut. Dit water is juist hard nodig voor de verwachte toename van droge perio-



des. In 2009 heeft de TCB (Technische Commissie Bodem) aan de Minister van VROM het adviesrapport "Gevolgen afdekken van bodem" uitgebracht. Daarin wordt de volgende prioritering van type maatregelen geadviseerd: voorkomen van vermijdbaar afdekken; beperken van onvermijdbaar afdekken en optimalisatie van locatiekeuze afdekken. Een pleidooi dus voor het zo min mogelijk afdekken van bodem (zie ook paragraaf 3.7).

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003) hebben rijk, provincies, waterschappen en gemeenten afspraken gemaakt over de aanpak en financiering van het waterbeheer (zie ook Omgevingsplan Zeeland 2006-2012). De gekozen aanpak is om het water meer als bondgenoot bij natuur, landbouw en verstedelijking te beschouwen. De mogelijkheden die het bodemsysteem daarvoor biedt moeten bij gebiedsontwikkeling benut worden.

Eén van de doelstellingen uit het lopende collegeprogramma van Gedeputeerde Staten van Zeeland is dat de provincie Zeeland in 2015 op een internationaal podium wil staan als aansturende instantie voor innovaties op het gebied van klimaatverandering. Dit in samenwerking met partners uit bedrijfsleven, overheden en kennisinstellingen. Het is een uitdaging om te kijken of de bodem daarbij ook een rol kan spelen.

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- Hoe kan de bodem bijdragen aan de wateropgave in het stedelijk gebied? De verwachting is dat in de zomer de intensiteit van extreme buien (veel neerslag in korte tijd)

gaat toenemen. Het gevolg daarvan is meer kans op water op straat, in de tuin en in de kelder. Het is geen eenvoudige zaak om de afvoercapaciteit van het transportsysteem voor overtollige neerslag te vergroten. Waterberging creëren buiten de stad is daarom geen afdoende oplossing voor het wateroverlastprobleem in het stedelijk gebied. Tegelijkertijd wordt verwacht dat ten gevolge van droogte in de zomer en het toenemende verharde oppervlak de grondwaterstand in het stedelijk gebied gaat dalen. Hierdoor ontstaat een verhoogd risico op bijvoorbeeld paalrot en aantasting van archeologische waarden. Er moet dus in het stedelijk gebied zelf worden gezocht naar lokale berging van water of infiltratiemogelijkheden in de bodem. Door bij herstructurering van wijken en realisatie van nieuwe wijken hiermee rekening te houden kan al ingespeeld worden op de wateropgave van de toekomst.

- Waar moet met het oog op de klimaatverandering wel/niet meer gebouwd worden? Is het verstandig om uitbreidingen van dorpen en steden te realiseren in relatief laag gelegen gebieden waar door toenemende kweldruk steeds intensievere bemaling moet plaatsvinden en waar bovendien door de lage ligging bij neerslagpieken de kans op (tijdelijke) wateroverlast gaat toenemen. Ophogen van gebieden kan natuurlijk. Als er echter gebieden zijn waar door hoogteligging, grondwaterkarakteristieken en bodemsamenstelling het risico op wateroverlast geringer is kunnen dat, vanuit klimaatadaptatie gezien, interessante alternatieven zijn. Bij een dergelijke benadering moet verder worden gekeken dan alleen de kostenaspecten van de grondexploitatie van de betreffende uitbreiding. Ook de



kosten van het latere beheer moeten worden meegenomen bij een dergelijke afweging.

- Hoe kan de bodem bijdragen aan de wateropgave in het landelijk gebied? Ook het landelijk gebied zal vaker te maken krijgen met wateroverlast. Met name in de zomer, tijdens de groei en oogstperiode, kan dit tot nadelige gevolgen leiden. Wateroverlast ontstaat enerzijds door verdichting in bodemlagen ten gevolge van zware landbouwmachines in combinatie met veel water in de bodem. Anderzijds kan door intensieve regenval na een droge periode verslemping (dichtslaan) van de bodem optreden. Het gevolg is dat bij zware buien vaker water op het land zal blijven staan en te veel water in de wortelzone komt. Hierdoor kan derving in gewasopbrengst optreden. Naast akkerland kunnen ook recreatieterreinen meer last van wateroverlast krijgen wat een negatieve invloed op de bezettingsgraad van deze terreinen kan hebben. Door de daling van de grondwaterstand in de zomer zal er een nog grotere vraag ontstaan naar (zoet) oppervlaktewater voor peilhandhaving, beregening en doorspoeling voor het tegengaan van verzilting. Tevens stijgt de behoefte aan oppervlaktewater voor andere doeleinden zoals het in standhouden van natuurwaarden. Een gegeven is dat in het landelijk gebied zeer zuinig met zoet water moet worden omgesprongen.

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster over het thema Klimaatverandering:

De mogelijkheden die het bodemsysteem biedt voor de toekomstige wateropgave in zowel het stedelijk en landelijk gebied gaan daar waar mogelijk optimaal benut worden. Met het oog op de klimaatverandering wordt verkend waar in Zeeland, rekening houdend met de ondergrond, wel/niet bepaalde gebruiksfuncties aan gebieden toegekend moeten worden.

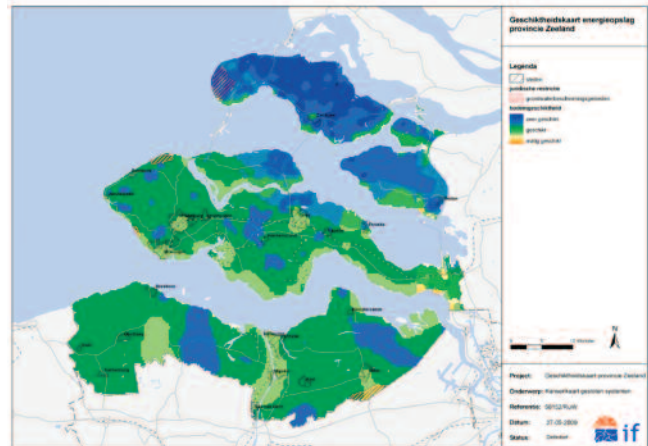
3.3 Duurzame energiehuishouding

De vraag naar energie neemt wereldwijd toe en daarmee ook de prijs van energie. Tegelijkertijd neemt de voorraad relatief gemakkelijk winbare fossiele brandstoffen af. Daarnaast spelen geopolitieke ontwikkelingen een belangrijke rol op de energiemarkt. Het Kyoto-protocol geeft duidelijke doelstellingen weer over het reduceren van uitstoot van broeikasgassen (een belangrijk nevenproduct van de toepassing van fossiele brandstoffen). Genoeg redenen om te gaan zoeken naar duurzame bronnen van energie van nationaal tot op lokaal niveau.

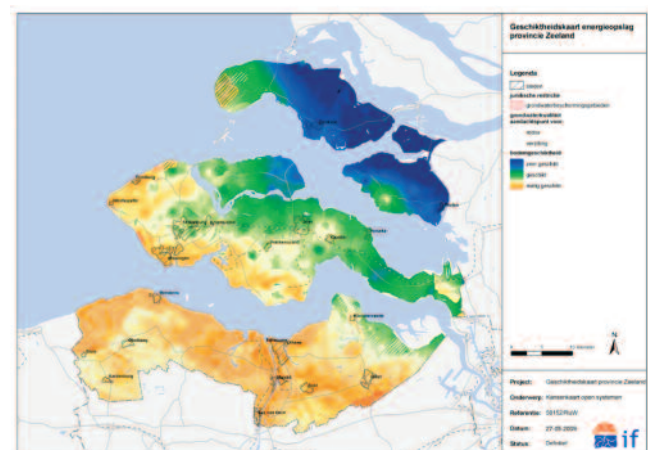
Energie uit de bodem, zowel warmte/koude-opslag (WKO) als geothermie, is een serieus alternatief en neemt daarmee een plek in op de energie agenda. Nu zijn initiatieven op het gebied van toepassing van bodemenergie nog veelal lokaal en weinig gecoördineerd. Zo bestaat voor de zogenaamde gesloten WKO-systemen (warmtelussen) op dit moment geen registratieplicht. Het risico op ongewenste onderlinge beïnvloeding van WKO-systemen neemt hierdoor toe. Het principe van "wie het eerst komt die het eerst maalt" is hier nog van toe-

passing. Een gestructureerde en gereguleerde omgang met bodemenergie is wenselijk.

Op landelijk niveau heeft de Taskforce WKO in opdracht van het ministerie van VROM in 2009 een advies over toepassing en stimulering van WKO uitgebracht. Het advies van de Taskforce WKO zal worden meegenomen in het traject van de uitvoering van het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties. De provincie Zeeland zal zich bij de acties die hieruit voortvloeien aansluiten.



Geschiktheidskaart gesloten WKO-systemen



Geschiktheidskaart open WKO-systemen

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- Waar en onder welke condities is warmte-koude opslag en/of geothermie kansrijk? Zeeland heeft een heterogene bodemopbouw. Zo zijn in het noordelijk deel van de provincie de mogelijkheden voor open WKO-systemen gunstiger dan in het zuidelijk deel. Voor de zogenaamde gesloten WKO-systemen ligt dit genuanceerder. Wat betreft geothermie (winning aardwarmte van grote diepte) is de situatie in Zeeland minder gunstig dan in het overgrote deel van Nederland. Maar daarmee is toepassing van geothermie niet onmogelijk. Om toepassing van bodemenergie te bevorderen is het belangrijk dat er voor belanghebbenden (eigenaren, ontwikkelaars, gemeenten, installatiebedrijven) duidelijkheid is in de kansen, de haalbaarheid en de randvoorwaarden van de toepassing. Voor WKO-systemen heeft de provincie geschiktheidskaarten

opgesteld. Deze worden breed verspreid en toegankelijk gemaakt via internet. Daarnaast wordt een geschiktheidskaart voor geothermie opgesteld.

- Kunnen ten behoeve van de toepassing van bodemenergie overal gaten in de bodem worden geboord voor het aanbrengen van de installaties? Met name grootschalige toepassingen van gesloten WKO-systemen vragen veel boringen vanwege het grote aantal benodigde warmtelussen. Zeker bij diepere boringen is het risico aanwezig dat daardoor slecht doorlatende (beschermende) lagen doorboord en geperforeerd worden. Daardoor kunnen ongewenste grondwaterstromingen ontstaan en kan uitwisseling van grondwater, met verschillende kenmerken, tussen verschillende watervoerende pakketten optreden. In die gevallen is geen sprake meer van een duurzame toepassing.
- Op welke wijze moet de toepassing van WKO gereguleerd worden? Momenteel bestaat er voor de gesloten WKO-systemen nog geen wet- en regelgeving. Ook is er geen registratieplicht. Juist de toepassingsvraag voor deze systemen groeit momenteel zeer snel. Vanwege de stoffen die gebruikt worden in dit systeem, het risico dat systemen elkaar ongewenst en onbedoeld gaan beïnvloeden en de plaatselijke kwetsbaarheid van de ondergrond (kans op doorboren van belangrijke scheidende lagen) is een bepaalde mate van regulering nodig. Daarvoor is aansluiting bij bestaande wet- en regelgeving, zonder een weer nieuw pakket van uitgebreide regels en voorschriften in het leven te roepen, het meest praktisch. Landelijk wordt hier momenteel aan gewerkt. De provincie Zeeland maakt zich daarbij sterk voor een sobere maar doeltreffende regulering.

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster over het thema Duurzame energiehuishouding:

't Zeeuws Bodemvenster gaat duidelijkheid verschaffen waar en onder welke condities warmte-koude opslag in de ondergrond en toepassing van geothermie kansrijk zijn in Zeeland. Toepassing van bodemenergie in Zeeland zal gestimuleerd en gereguleerd worden.

3.4 Nieuwe functies voor het landelijke gebied

De landbouw komt bedrijfseconomisch sterker op de kaart te staan door schaarste op de wereldmarkt (o.a. melkveehouderij) en de roep om groene energie (biobrandstoffen). Claims voor natuur (EHS) en recreatie in groene omgevingen nemen eveneens toe. Op sommige plaatsen ontstaat daardoor meer concurrentie om de grond.

De biodiversiteit in het landelijk gebied is gediend met de vorming van een ecologisch netwerk met grote natuurgebieden. Deze Ecologische hoofdstructuur (EHS) vormt het leefgebied voor veel planten en dieren die buiten deze natuurgebieden nauwelijks meer (kunnen) voorkomen. De milieu- en watercondities zijn binnen de EHS geschikter voor behoud van biodiversiteit dan daarbuiten. Bovendien krijgen natuurlijke processen binnen de EHS meer de ruimte. De EHS wordt steeds beter planologisch beschermd. Hier staat tegenover dat de EHS voornamelijk op vrijwillige basis gerealiseerd kan worden. Dit betekent dat daar waar landbouwgrond vrijkomt de inrichting van natuur tot de mogelijkheden behoort, maar moet concurreren met andere functies. Dit kan versnippering



in de hand werken. Gevolg is dat de milieudruk op natuurgebieden hoog blijft (ook door verdroging en toevoer van voedingsstoffen).

Een groot deel van het landelijk gebied heeft een agrarische functie en zal deze ook behouden. Binnen de agrarische sector en de agroproductieketen is, mede door strengere milieu-regelgeving, steeds meer aandacht voor duurzaam bodemgebruik in relatie tot productiezekerheid en voedselkwaliteit. Tal van proefprojecten en voorlichtingen op het gebied van het voorkomen van verdichting, nutriënten- en gewasbeschermingmanagement, natuurlijke bodemvruchtbaarheid en natuurlijke ziekte- en plaagwering vinden plaats. Wat betreft gevolgen van klimaatverandering en bijkomende verwachte veranderingen in neerslagpatronen is er minder aandacht voor bodembeheer met het oog op watertekorten of -overschotten en emissie van broeikasgassen vanuit de landbouw. Hier ligt een rol voor de provincie en het waterschap om het belang duidelijk te maken. Wat betreft de bodemagenda van 't Zeeuws Bodemvenster wordt voor dit aspect aangesloten bij het thema klimaatverandering (zie paragraaf 3.2).

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- In hoeverre spelen kwaliteiten van de bodem en de ondergrond een rol als het gaat om functietoekenning en inrichtingsplannen in het landelijk gebied? Een eerste verkenning laat zien dat bij inrichtingsplannen wel naar specifieke (sectorale) bodemthema's wordt gekeken. De integrale benadering van bodemthema's (de bodem met al haar facetten) binnen inrichtingsplannen wordt nog niet veel toegepast.
- Hoe is de relatie tussen de zogenaamde natuurlijke kwaliteiten van de bodem (aardkundige waarden, goede grondwaterkwaliteit en veel variatie in bodemsamenstelling – ecologisch interessante gradiënten) en de verdere ontwikkeling van EHS en agrarische structuurverbetering? In Zeeland kunnen bijvoorbeeld de aardkundige waarden, zoals karakteristieke kreekprofielen, op gespannen voet staan met de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Eén en ander hoeft elkaar echter niet uit te sluiten. Dat vraagt wel om afstemming met en tussen natuurontwikkelaars en het waterschap. Door nog meer gebruik te maken van de natuurlijke kwaliteiten van het bodemsysteem kan tot een verdere versterking van natuurwaarden worden gekomen. Opgemerkt wordt overigens dat tijdens het mini-symposium "Ook de bodem natuurlijk !" van de provincie Zeeland en Alterra Wageningen in 2008 bleek dat het betrekken van het bodemsysteem bij de realisatie van de EHS in Zeeland gunstig afsteekt ten opzichte van het landelijke beeld. Een aantal winstpunten zijn echter nog te behalen. Aardkundige waarden en bodemgradiënten kunnen ook onder druk komen te staan bij agrarische structuurverbetering. Het risico daarbij is dat agrarisch minder wenselijk microreliëf wordt geëgaliseerd. Landelijke studies hebben aangetoond dat Nederland in snel tempo aan het "vervlakken" is. Gelukkig gebeurt dit niet meer op een schaal zoals bij de grote herverkavelingsprojecten uit de jaren 60

en 70 van de 20e eeuw maar er moet zuinig omgesprongen worden met het voor Zeeland zo karakteristieke microreliëf dat er nog is.

- Waar kunnen initiatieven op het gebied van duurzaam bodemgebruik vanuit de agrarische sector en het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster elkaar versterken?

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster met betrekking tot het thema Nieuwe functies voor het landelijke gebied: De bodem met haar natuurlijke kwaliteiten gaat in het landelijk gebied op duurzame wijze een rol spelen bij functietoekenningen en inrichtingsplannen bovengronds. Dit vraagt al voorin het planproces om een duidelijk beeld en betrokkenheid van de bodem met al haar kansen en beperkingen. Daarmee kan de bodem bijdragen tot kwaliteitsverbeteringen in het landelijke gebied.

3.5 Grote ruimtedruk in het stedelijk gebied

Boven het maaiveld is in Zeeland elke vierkante meter benut en bestemd. Onder het maaiveld is nog veel ruimte maar neemt met name in het stedelijk gebied ook de druk op die ruimte toe.

Wanneer schaarste boven de grond ontstaat komt de ondergrond snel in beeld. Ondergronds ruimtegebruik is echter relatief duur. Door een hoge ruimtedruk, een intensief gebruik, een onder druk staande leefbaarheid en/of een zodanige (cultuurhistorische) kwaliteit dat bovengrondse ingrepen niet mogelijk/wenselijk zijn, zullen de kansen voor gebruik van de ondergrond toenemen.

Door ontwikkeling van kennis, ervaring en innovatie zullen kosten van ondergronds bouwen meer concurrerend gaan worden. Gelijktijdig zullen ook kosten van bovengronds bouwen stijgen (veel lastige locaties vanuit milieu/leefbaarheids oogpunt, dure infrastructurele voorzieningen, etc.). Dat dergelijke ontwikkelingen zich niet alleen voordoen in de hoogstedelijke Randstad blijkt wel uit de realisatie van vele ondergrondse bouwwerken en voorzieningen in de afgelopen jaren in de Zeeuwse centra.

Ondergronds ruimtegebruik is overigens iets anders dan duurzaam gebruik van de ondergrond. Zo bestaat er bijvoorbeeld een grote kans dat het realiseren van een ondergrondse parkeergarage met in het ontwerp alleen oog voor de grondwaterstroming geen duurzaam bodemgebruik is. Als de bodem in dat gebied een prima waterbergende capaciteit heeft (waardevol in stedelijk gebied), veel archeologisch erfgoed bevat, dichtbij er een bodemverontreiniging die gesaneerd moet worden aanwezig is of dat er vlakbij een WKO-systeem is geïnstalleerd, en deze zaken niet meegewogen zijn bij het ontwerp dan zal er geen sprake zijn van een duurzame afweging bij de ondergrondse functietoekenning als parkeergarage.

Een andere vorm van ruimtedruk speelt ook bij het vrijkomen van grond en baggerspecie door ondergronds bouwen, onder-

houdsbaggerwerkzaamheden en de aanleg van voorzieningen in de bodem. De vrijkomende grond en bagger moet echter wel opnieuw toegepast worden. Daarbij speelt het probleem dat er meer aanbod van dan vraag naar grond en bagger is. In die zin is er sprake van ruimtedruk voor her te gebruiken grond en bagger. Oplossingen worden gezocht in nuttige toepassingen (bijvoorbeeld geluidswallen, ophogingen van industrieterreinen en baggerterpen). Het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 januari 2008 van kracht is, regelt grondstromen en hergebruik van (dikwijls licht verontreinigde) grond en bagger. De meest duurzame oplossing ligt in het zoveel mogelijk beperken van grondstromen (werken met gesloten grondbalans) en het hergebruiken/toepassen van grond zo dicht mogelijk bij de plaats van herkomst. Het waterschap Scheldestromen werkt samen met de Zeeuwse gemeenten aan het project "Ruimte voor Bagger". Hierin wordt op innovatieve wijze gezocht naar duurzame hergebruiksmogelijkheden van bagger in het stedelijk/bebouwd gebied. Hierdoor worden kosten bespaard en blijft uitstoot van CO2 ten gevolge van transport beperkt. Een dergelijke werkwijze vraagt om creatieve en doordachte ontwerpen en oplossingen zo vroeg mogelijk in het planproces. Daarmee heeft grondverzet dan ook een plaats binnen het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster.

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- Hoe kan ervoor gezorgd worden dat functietoekenningen aan de ondergrond op een duurzame wijze plaatsvinden? Dit vraagt om een methodiek waarin bodemfuncties en bodemkenmerken onderling afgewogen en geprioriteerd kunnen worden. Landelijk is er ook veel aandacht voor een dergelijk afwegingsmethodiek. Ook de provincie Zeeland is daarbij betrokken. Aangezien echter ieder gebied anders in elkaar zit en bovengrondse- en ondergrondse functies, kenmerken en (politieke) belangen nauw verweven zijn is een afweging toch vaak maatwerk per gebied. Een eerste aanzet tot een afwegingskader is de "Redeneerlijn voor de Ondergrond" van VROM. In 2009 is door VROM en de gemeente Goes een pilot-project (haalbaarheidsstudie aanleg ondergrondse parkeergarage) uitgevoerd om de redeneerlijn te toetsen op werkbaarheid;



- In het kader van het ISV (investeringsbudget stedelijke vernieuwing) zet de provincie Zeeland de komende jaren in op verbetering van de woningvoorraad binnen het bebouwd gebied. Er zal dus worden ingezet op inbreiding, transformatie en herstructurering. Doelstelling is een integrale aanpak voor een gezonde en duurzame leefomgeving. Een interessante vraag die daarbij aan de orde komt is welke ondergrondse functies kunnen bijdragen aan een kwalitatief betere leefomgeving bovengronds. Daarbij kan ook een stap verder worden gegaan door te kijken welke, momenteel bovengrondse, functies en voorzieningen in een gebied ondergronds kunnen worden aangebracht. Waar liggen hier kansen vanuit de ondergrond;
- Hoe worden excessieve kosten in grondexploitatie of in de beheersfase ten gevolge van het te weinig rekening houden met ondergrondaspecten voorkomen? Naast bovengenoemde vragen over leefbaarheid en duurzaam bodemgebruik speelt ook het maatschappelijke aspect van excessieve kosten een rol. De negatieve voorbeelden van projectkosten die de begroting ver overschrijden door het niet vroegtijdig rekening houden met de ondergrond zijn er ook in Zeeland: niet tijdig rekening houden met niet-gesprongen explosieven (NGE's), asbest, bodemverontreiniging, hergebruik/afzet van vrijkomende grond en bagger, archeologie, kabels en leidingen, etc. Onaangename verrassingen voor een project vanuit de bodem, die tijdens de uitvoering blijken en het plan beïnvloeden, kosten per definitie veel geld. Geld dat uiteindelijk door de maatschappij moet worden opgebracht en daardoor niet meer beschikbaar is voor nuttigere bestemmingen. Een ander aspect is afwenteling van mogelijke problemen vanuit de ondergrond van de grondexploitatie naar de beheersfase. In veel gevallen zijn de verantwoordelijke partijen voor de grondexploitatie niet dezelfde als bij de beheersfase. Hierdoor ontstaat het gevaar dat werkzaamheden of strategische keuzes die tijdens de grondexploitatie moeten worden gedaan of gemaakt ten behoeve van de latere beheersfase te weinig aandacht krijgen. Het gevolg is dat degene die verantwoordelijk is voor het beheer (dikwijls een gemeente) met grote beheerkosten kan worden geconfronteerd. Voorbeelden zijn het te weinig rekening houden met zettinggevoeligheid waardoor verzakking van infrastructuur (wegen, riolering, etc) gaat optreden of het bouwen in een gebied met een lastige (grond)waterhuishouding waardoor hoge beheerkosten voor het droog houden op gaan treden. Door middel van betere afstemming en afspraken tussen de ontwikkelaar en de beheerder van een gebied kunnen duurzame en robuuste afwegingen en maatregelen worden genomen.

Ondergronds ruimtegebruik kan van invloed zijn op het bovengronds ruimtegebruik en visa versa. Er moet dus een slimme en gestructureerde afstemming tussen boven- en ondergronds ruimtegebruik plaatsvinden. Hier ligt een duidelijke link naar de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Naast een regisserende rol voor de provincie ligt er ook een rol op uitvoeringsgebied voor de gemeenten. Daarnaast moeten tot dusver nog niet in kaart gebrachte aspecten over de ondergrond inzichtelijk worden gemaakt. Een voorbeeld daarvan zijn aandachtsgebieden voor niet-gesprongen explosieven (zie ook bijlage 1).

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster over het thema Grote ruimtedruk in het stedelijk gebied: Waar nodig worden in Zeeland voor het stedelijk gebied kaarten met ondergronds ruimtegebruik en bodemfuncties opgesteld en ontsloten. Doel is dat dit kaartmateriaal standaard wordt geraadpleegd en meegewogen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit om toekomstige functietoekenningen in de bodem op geordende en duurzame wijze te laten plaatsvinden en om excessieve kosten bij ontwikkeling dan wel beheer te voorkomen.

3.6 Identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving

De afgelopen jaren is de aandacht voor identiteit en cultuurhistorie sterk toegenomen. Diversiteit en identiteit binnen de directe leefomgeving worden gewaardeerd. De aandacht voor regiospecifieke producten en tradities, de groeiende interesse voor o.a. archeologie en genealogie (Waar kom ik vandaan? Waar hoor ik bij?) past in deze trend. Ook in de architectuur is meer aandacht voor “streekgebonden” architectuur.

De bodem vormt letterlijk de basis van de identiteit en cultuurhistorie van het landschap. De naam “Zee-land” impliceert dit al. Vanuit de zee is duizenden jaren geleden tussen lage strandwallen en het hogere dekzandgebied een kustmoeras met veen gevormd. Vervolgens erodeerde het veen op grote schaal of werd afgedekt door klei. Een gebied van geulen, platen en schorren ontstond. Een proces van inklinking kwam op gang en de zandige kreekopvullingen tussen het veen kwamen als ruggen in het landschap te liggen. De strandwallen groeiden uit tot hoge duinen. De mens vestigde zich bij de duinen en op de kreekruggen, bedijkte de schorren

en ontgon deze gebieden. Pas vanaf de 19e/20e eeuw werd door technische mogelijkheden de relatie tussen bodem en occupatie losgelaten. Bodemopbouw en geomorfologie, bewoningsgeschiedenis en landgebruik, het had en heeft alles met elkaar te maken. Het Zeeuwse landschap betekent openheid, getijdegeulen, platen, schorren, kreken, kreekruggen, poelgronden, duinen, vruchtbare akkers, etc. Bij deze zaken heeft iedere Zeeuw wel bepaalde beelden of gevoelens waarin de bodem in de meeste gevallen onbewust een rol speelt. Landschap en bodem zijn dus nauw met elkaar verbonden.

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- Hoe zijn kwaliteiten van de bodem optimaal te gebruiken om een bijdrage te leveren aan de ruimtelijk diversiteit en identiteit van Zeeland? Wat zijn de grootste kwetsbaarheden van deze bodemkwaliteiten en hoe kunnen deze beschermd en versterkt worden?

In november 2008 zijn door Gedeputeerde Staten in Zeeland 27 aardkundig waardevolle gebieden vastgesteld. Gebieden die vanuit bodem heel duidelijk de identiteit en herkenbaarheid van Zeeland en haar ontstaan laten zien. Nu is deze vaststelling nog geen garantie voor bescherming, of beter nog, voor versterking. De vragen hoe en hoe ver bescherming gaat en wat mogelijkheden voor versterking zijn worden in 2010 uitgewerkt. Voor ieder aardkundig waardevol gebied wordt specifiek beleid ontwikkeld waarin beschermings- en beheeraspecten worden vastgelegd. Daarnaast is er een signaleringskaart met aardkundig interessante elementen vastgesteld. Voor deze elementen wordt stimuleringsbeleid opgesteld waarbij gemeenten en gebiedsontwikkelaars worden aangemoedigd om deze elementen op te nemen in inrichtingsplannen. Daarin ligt



de uitdaging om bij landschappelijke en stedenbouwkundige inrichtingsplannen de ondergrond in een gebied "zichtbaar en beleefbaar" te maken. Dit om juist tot versterking van het plan te komen door gebruik te maken van elementen die een verhaal vertellen over het ontstaan van het gebied. Tenslotte wordt door de provincie jaarlijks een aardkundig waardevol gebied extra in de schijnwerpers geplaatst door het als Aardkundig Monument aan te wijzen, het liefst in combinatie met een bijpassend initiatief in het betreffende gebied (zie kader boerenerfgoed Hoeve v.d. Meulen).

- Hoe wordt het aardkundig erfgoed betrokken binnen ruimtelijke plannen? Naast aardkundig erfgoed bevindt zich ook veel archeologisch erfgoed in de bodem. Deze archeologische waarden moeten bij voorkeur in-situ in de bodem worden bewaard. Dat stelt eisen aan bijvoorbeeld de grondwatercondities en beperkt de mogelijkheden van andere vormen van ruimtegebruik. Voor gemeenten, die bevoegd gezag op gebied van archeologie zijn, ligt er de taak binnen ruimtelijke plannen het aspect archeologie in relatie tot andere bodemfuncties af te wegen. De uitdaging is om de archeologie binnen ruimtelijke plannen te betrekken. Er zijn in Nederland diverse goede voorbeelden waar de archeologie in de bodem zichtbaar of tastbaar is gemaakt binnen een gerealiseerd plan en daarvoor versterkend werkt voor de identiteit van een gebied.
- Aardkundige en archeologische waarden zijn moeilijk in

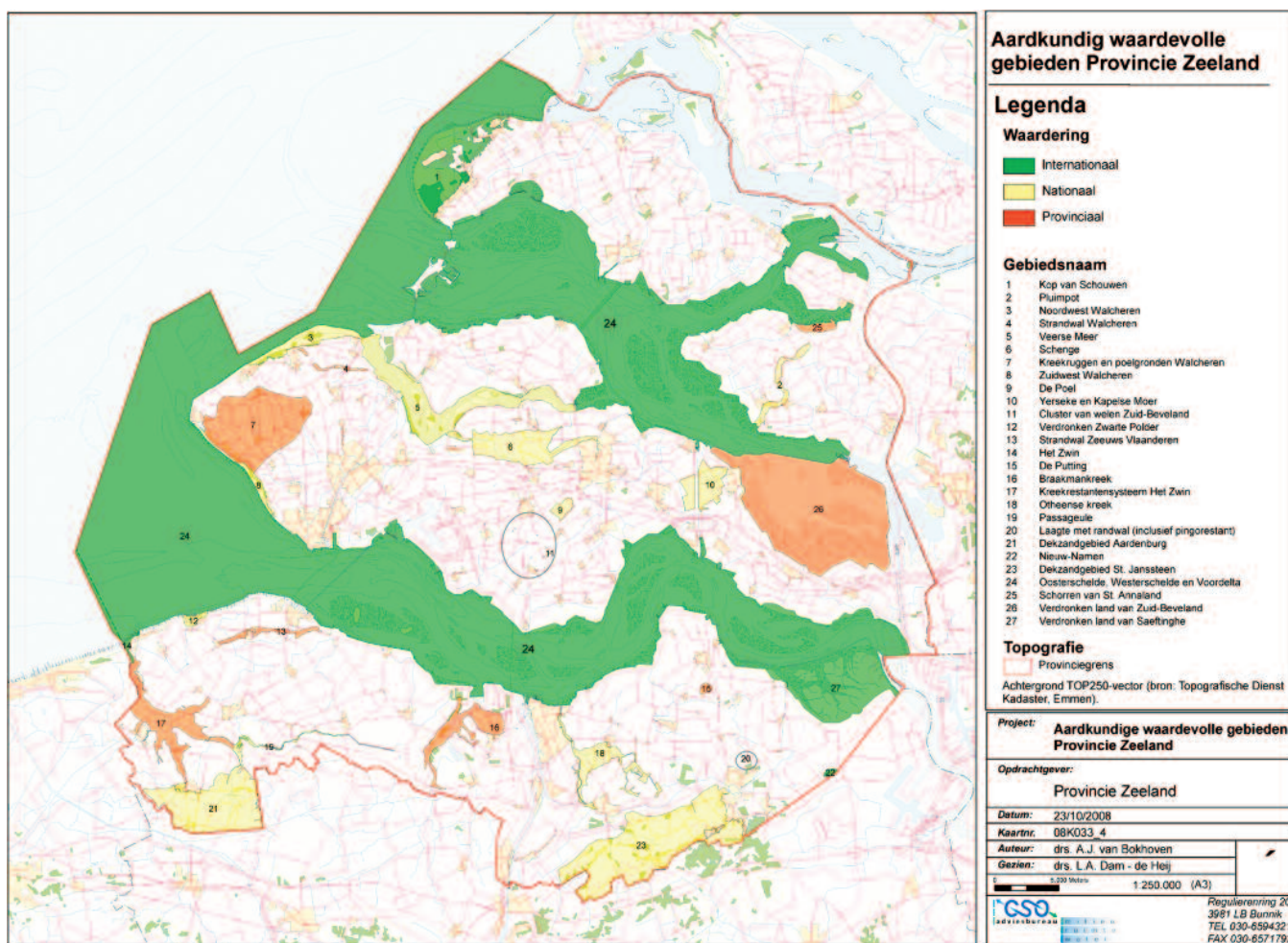
termen van geldwaarde uit te drukken. In hoeverre blijven deze waarden in de businesscase (zakelijk financiële afweging) van gebiedsprojecten overeind.

Met andere woorden: wat is de "bereidheid tot betalen" voor deze waarden? Ambitie en bestuurlijke bereidheid om deze waarden te behouden en te benutten is daarbij van cruciaal belang.

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster over het thema Identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving:
Kwaliteiten van bodem die bijdragen tot identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving worden zo veel mogelijk behouden, benut en waar mogelijk versterkt.

3.7 Gezonde leefomgeving

De zorg voor een gezonde leefomgeving staat hoog op de maatschappelijke agenda. Op veel plaatsen is de bodem verontreinigd geraakt door menselijke activiteiten uit het verleden. In 2004 is het zogenaamde Landsdekkend Beeld Bodemverontreiniging gereedgekomen. Dit is een landelijk overzicht van het ministerie van VROM, op basis van door de provincies verzamelde gegevens, met alle (mogelijke) locaties met (kans op) bodemverontreiniging. Een speciale categorie hierbinnen zijn de verontreinigingen die een risico voor volks-



Aardkundig waardevolle gebiedenkaart

Voorbeeld van gebiedsontwikkeling waar de aardkundige waarde als onderlegger fungeert, Boerenerfgoed Hoeve v.d. Meulen te 's-Heer Abtskerke



Aardkundig monument en boerenerfgoed Hoeve v.d. Meulen te 's-Heer Abtskerke

Ten zuiden van Goes op het voormalige eiland Zuid-Beveland ligt een lager gelegen poelgebied. Dit poelgebied vormt de kern van één van de eerste ingedijkte gebieden van Zeeland. De Poel werd tot de jaren zeventig van de 20e eeuw gekenmerkt door een zeer kleinschalige verkaveling, kronkelige weggetjes (wegelingen) met enkele boerenhoeven en dorpjes gelegen op smalle hoge kreekruggen, extreem hoge grondwaterstanden in met name de winter en een begroeiing van vele meidoornhagen. In de jaren zeventig van de 20e eeuw werd in de Poel een voor de landbouw zeer gunstige maar voor het landschap desastreuze herverkaveling uitgevoerd. Het kleinschalige karakter verdween, de grondwaterstand ging drastisch omlaag, het kronkelige wegenpatroon werd genormaliseerd en het zo karakteristieke micro reliëf werd door egalisatie uitgewist. Slechts enkele delen van de Poel ontsprongen de dans. Zo weigerde Adrie v.d. Meulen mee te doen met de herverkaveling en heeft zich daar met hand en tand tegen verzet. Met succes. Het kleinschalig landschap, het microreliëf, de oude erfbeplanting, meidoornhagen en de oorspronkelijke wegeling die langs zijn monumentale boerenhoeve liep bleven gespaard. Tot op hoge leeftijd is v.d. Meulen op zijn hoeve blijven wonen. Inmiddels verpauperde alles en bleef van de boerderij met erf niet veel meer over dan een bouwval met daaromheen een enorme wildernis.

Na zijn overlijden verwierf Stichting het Zeeuwse Landschap de boerderij met erf en landerijen. Met steun van de provincie Zeeland en de gemeente Borsele heeft Stichting het Zeeuwse Landschap de boerderij kunnen restaureren, een omvangrijke bodemsanering op het erf kunnen uitvoeren (v.d. Meulen spaarde en knutselde aan oude landbouwwerktuigen) en op de kleinschalige landbouwgronden weer oude grondsoortgebonden gewassen geherintroduceerd, inclusief de bijbehorende akkeronkruiden. Hierdoor is een uniek gebied ontstaan dat een goed beeld geeft van het eeuwenoude agrarische landschap van voor de herverkaveling. De aardkundige gesteldheid is hier sturend geweest voor de cultuurhistorische ontwikkeling van dit gebied.

Een hoge smalle kreekrug met een wegeling erover en een monumentale boerenhoeve op een net wat breder gedeelte van de kreekrug. Akkerland en boomgaarden op de zavelige kreekrug met een overgang naar vochtige graslanden in de lagere poelgronden. In dit gebied komt de context tussen aardkunde, cultuurhistorie en monumentenzorg zo expliciet naar voren dat om deze reden bij de officiële openstelling van het boerenerfgoed Hoeve v.d. Meulen op 25 september 2009 het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland het gebied heeft aangewezen als Aardkundig Monument.

gezondheid, grondwater en/of ecosysteem vormen. Dit zijn de zogenaamde spoedeisende locaties. Deze moeten met voorrang in beeld worden gebracht. Het rijk streeft ernaar uiterlijk in 2015 deze spoedlocaties gesaneerd dan wel beheersbaar (wegnemen risico's) te hebben. Hierbij ligt de regie bij de provincie. Vooruitlopend hierop moeten uiterlijk in 2010 alle spoedlocaties met specifiek volksgezondheidsrisico's in beeld zijn gebracht en zo snel mogelijk daarna aangepakt worden. Daarnaast moet bodemsanering van de overige ernstig verontreinigde locaties (niet spoedlocaties) worden geïntegreerd in ruimtelijke ontwikkelingen. Initiatiefnemers zijn daarbij primair aan zet voor de uitvoering van deze saneringen. Uiteindelijk moeten uiterlijk 2030 alle ernstige bodemverontreinigingen zijn gesaneerd dan wel beheersbaar zijn gemaakt.

In het stedelijk gebied is de ruimtelijke dynamiek een belangrijke reden voor bodemsanering. In veel van de gevallen worden saneringen in het stedelijk gebied geheel door derden gefinancierd. Bij de overige bodemsaneringen betaalt over het algemeen de gemeente mee aan de sanering, al dan niet via het zogenaamde Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Gemeenten dienen in het kader van ISV voorstellen in bij de provincie waarna een projectsubsidie wordt vastgesteld.

Een andere mogelijke bron van ruimtelijke dynamiek is het beleid voor revitalisering van bedrijventerreinen. Volgens het advies van de door het ministerie van EZ ingestelde Taskforce Herontwikkeling Bedrijventerreinen (2008) moet een inhaal-

slag bij het herstructureren van bedrijventerreinen plaatsvinden.

De provincie stimuleert vanuit haar regierol deze inhaalslag. Voor bodemsanering bestaat deze regierol uit het initiëren van een gebiedsgerichte aanpak voor situaties waarin bodemverontreiniging een belangrijke belemmering vormt bij de herstructurering van een bedrijventerrein. Bodemsaneringen in het kader van herstructurering van bedrijventerreinen moeten zoveel mogelijk door marktpartijen zelf worden gefinancierd. De overheid kan, onder vrij strikte voorwaarden, financieel bijdragen via de Bedrijvenregeling bodemsanering. Daarbij is de provincie doorgeefluik van het rijksbudget uit deze regeling. Het bedrijf kan daarbij de bodemsanering inpassen op een bedrijfsmatig gunstig moment.

In het landelijk gebied is de ruimtelijke dynamiek veel minder en wordt deze wat betreft bodemsanering ook minder benut. Hier bestaat gemakkelijker de mogelijkheid om rond verontreinigde locaties heen te werken. Dit kan leiden tot een laagwaardiger benutting van de beschikbare ruimte. Gestimuleerd wordt om ook in het landelijk gebied gebruik te maken van de aanwezige dynamiek om ernstige gevallen van bodemverontreinigingen te saneren of te beheersen. Het accent zou daarbij moeten liggen op spoedlocaties en aanpak van voormalige stortplaatsen (de zogenaamde NAVOS-locaties). Gebiedsontwikkelingsprojecten in het kader van de Investeringsprogramma Landelijk Gebied (ILG) vormen hierbij een goed aanknopingspunt.

Bodem speelt ook nog een heel andere rol bij de gezonde



leefomgeving. In paragraaf 3.2 wordt verwezen naar het adviesrapport uit 2009 van de TCB "Gevolgen afdekken van bodem". In dit rapport stelt de TCB dat de bodem in het stedelijk gebied, bij goed beheer en inrichting, bijdraagt aan regulering van de temperatuur en de luchtvochtigheid. Verdamping vanuit de bodem en vegetatie zorgt in warme perioden in de zomer (waarvan het aantal door de klimaatverandering gaat toenemen) voor verkoeling. Ook worden gassen en fijnstof vastgelegd. Daarnaast dragen open ruimten met veel groen bij aan gezondheid en welbevinden van de bewoners. Wat betreft de bodemagenda van 't Zeeuws Bodemvenster wordt voor dit aspect aangesloten bij het thema klimaatverandering (waar mogelijk vermijden van bodemafdekking, zie paragraaf 3.2).

Enkele relevante vragen in Zeeland, die beantwoord moeten worden, zijn:

- Hoe kunnen de spoedlocaties die gelegen zijn op bedrijfs-terreinen, voor 2015 worden gesaneerd dan wel beheerst terwijl de Bedrijvenregeling bodemsanering stelt dat tijdstip van sanering door een bedrijf zelf bedrijfsmatig efficiënt mag worden bepaald. Hier zit duidelijk een spanningsveld dat vraagt om (bestuurlijk) overleg met het bedrijfsleven. Enerzijds moeten bedrijven in een periode van economische recessie uit de luwte worden gehouden anderzijds ligt wel de verantwoordelijkheid bij de provincie voor de aanpak van deze locaties uiterlijk in 2015 conform

het Convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties.

- Welke mogelijkheden zijn er om de aanpak van ernstige gevallen van bodemverontreiniging (financieel) te combineren met functieveranderingen en kwaliteitsverbetering in het landelijk gebied? Wanneer binnen een gebied verontreinigde locaties liggen, waar tot dan toe weinig initiatieven tot sanering ontstonden, kan het proces van gebiedsontwikkeling een katalysator zijn om dergelijke verontreinigingen aan te pakken. In een dergelijk proces komen namelijk partijen, initiatieven en geldstromen samen waardoor meer kans op mogelijkheden voor de aanpak van de verontreinigingen ontstaat.

Agendapunt van 't Zeeuws Bodemvenster over het thema Gezonde leefomgeving:

In 2015 moeten in Zeeland alle spoedlocaties gesaneerd dan wel beheerst zijn, ook op bedrijfslocaties. Dit is een operatie onder verantwoordelijkheid van de provincie waarbij provincie, gemeenten, bedrijven en eigenaars ieder een eigen verantwoordelijkheid hebben en deze ook moeten nemen. De aanpak van de overige ernstige gevallen van verontreiniging wordt geïntegreerd in gebiedsontwikkeling en ruimtelijke dynamiek.

4. Stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster

4.1 Bodemagenda

Het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster benoemt, zoals beschreven in hoofdstuk 3, per maatschappelijke uitdaging een agendapunt. Samen vormen deze punten de bodemagenda:

- **Klimaatverandering:** De mogelijkheden die het bodemsysteem biedt voor de toekomstige wateropgave in zowel het stedelijk en landelijk gebied gaan daar waar mogelijk optimaal benut worden. Met het oog op de klimaatverandering wordt verkend waar in Zeeland, rekening houdend met de ondergrond, wel/niet bepaalde gebruiksfuncties aan gebieden toegekend moeten worden;
- **Duurzame energiehuishouding:** 't Zeeuws Bodemvenster gaat duidelijkheid verschaffen waar en onder welke condities warmte-koude opslag in de ondergrond en toepassing van geothermie kansrijk zijn in Zeeland. Toepassing van bodemenergie in Zeeland zal gestimuleerd en gereguleerd worden;
- **Nieuwe functies voor het landelijk gebied:** De bodem met haar natuurlijke kwaliteiten gaat in het landelijke gebied op duurzame wijze een rol spelen bij functietoekenningen en inrichtingsplannen bovengronds. Dit vraagt al voorin het planproces om een duidelijk beeld en betrokkenheid van de bodem met al haar kansen en beperkingen. Daarmee kan de bodem bijdragen tot kwaliteitsverbeteringen in het landelijke gebied;
- **Grote ruimtedruk in het stedelijk gebied:** Waar nodig worden in Zeeland kaarten met ondergronds ruimtegebruik en bodemfuncties opgesteld en ontsloten. Doel is dat dit kaartmateriaal standaard wordt geraadpleegd en meegewogen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit om toekomstige functietoekenningen in de bodem op geordende en duurzame wijze te laten plaatsvinden en om excessieve kosten bij ontwikkeling dan wel beheer te voorkomen;
- **Identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving:** Kwaliteiten van de bodem die bijdragen tot identiteit en herkenbaarheid van de leefomgeving worden zo veel mogelijk behouden, benut en waar mogelijk versterkt;
- **Gezonde leefomgeving:** In 2015 moeten in Zeeland alle spoedlocaties gesaneerd dan wel beheerst zijn, ook op bedrijfslocaties. Dit is een operatie onder verantwoordelijkheid van de provincie waarbij provincie, gemeenten, bedrijven en eigenaars ieder een eigen verantwoordelijkheid hebben en deze ook moeten nemen. De aanpak van de overige ernstige gevallen van verontreiniging wordt geïntegreerd in gebiedsontwikkeling en ruimtelijke dynamiek;

Bij het hanteren van deze bodemagenda wordt gewerkt volgens de Lagenbenadering vanuit een Cradle to Cradle geïnspireerde invalshoek (zie hoofdstuk 2).

4.2 Internetapplicatie als hulpmiddel

Een onderdeel van de visie van 't Zeeuws Bodemvenster is om te komen tot een breed draagvlak. Het makkelijk kunnen presenteren en beschikbaar stellen van bodeminformatie voor gebruik speelt daarbij een belangrijke rol. Om het gebruik van bodeminformatie te ondersteunen wordt een hulpmiddel ontwikkeld in de vorm van de internetapplicatie. Hierin worden bodemthema's op overzichtelijke en inzichtelijke wijze gepresenteerd. De kern van de applicatie is het ontsluiten van bodemkaarten, factsheets (productbladen), achtergrondinformatie en documenten, op een wijze die voor de doelgroep van "niet-bodemkundigen" begrijpelijk en toepasbaar is. De wijze van presentatie en ordening van de aangeboden kaarten en documenten is daarbij een speciaal aandachtspunt. In dit kader zijn samen met de doelgroep al diverse proefprojecten (pilots) in Zeeland uitgevoerd:

- Pilots met de gemeenten Schouwen-Duiveland en Middelburg (respectievelijk landelijke en stedelijke gemeente) om samen met gemeentelijke beleids- en uitvoeringsmedewerkers te verkennen wat gebruik van bodeminformatie betekent voor concrete gebiedsopgaven;
- Pilot met de gemeente Middelburg om bodeminformatie te betrekken bij het bepalen van de verstedelijkingsopgave van Middelburg tot 2020;
- Pilot met provinciale medewerkers van afdelingen Gebiedsontwikkeling, Water & Natuur en Milieuhygiëne om te onderzoeken wat gebruik van bodeminformatie voor een rol kan spelen in gebiedsprojecten in met name het landelijk gebied (SKB-project Bodem4Gebieden). De vormgeving en inhoud van kaartmateriaal als communicatiemiddel stond hierbij centraal;
- Pilot met het ministerie van VROM, SenterNovem/Bodem+ en de gemeente Goes om duurzaam bodemgebruik concreet vorm te geven in de transformatie van het Oostwalgebied in Goes;
- Pilot in samenwerken met Dienst Landelijk Gebied (DLG)-Centraal te Utrecht en Alterra Wageningen om in Zeeland bij DLG-Goes te verkennen wat duurzaam bodemgebruik concreet inhoudt voor gebiedsprojecten van DLG.

De uitkomsten van deze pilots geven voeding aan de inhoud en vormgeving van de internetapplicatie. Daarnaast vormen de pilots de eerste aanzet voor het bewustmakingsproces over hoe de bodem op duurzame wijze een rol kan spelen binnen gebiedsprojecten. Daardoor wordt het begrip duurzaam bodembeheer ook concreter gemaakt. Belangrijke conclusies met betrekking tot de manier van inrichting van de internetapplicatie is dat de wijze waarop gebruikers bij relevante bodeminformatie kunnen komen, moet aansluiten bij de werkwereld van de gebruiker. Zo wordt voor gebruikers met een meer bodemachtergrond een thematische benaderingswijze voor bodeminformatie aangeboden. Voorbeeld is het thema "Bodemenergie" waarbij informatie en kaartmateriaal

over open en gesloten WKO (warmte/koude-opslag) systemen en geothermie is te vinden. Voor gebruikers met een meer planologische en gebiedsontwikkeling achtergrond wordt een benaderingswijze per type gebiedsopgave aangeboden. Voorbeeld is de opgave "Herstructurering bedrijventerrein" waarbij informatie en kaartmateriaal van relevante bodemaspecten voor die opgave te vinden zijn.

Daarnaast wordt ook een benaderingswijze met geheel vrije keus van bodeminformatie aangeboden.

De bodeminformatie die wordt aangeboden kan vervolgens op verschillende wijze worden geraadpleegd:

- Uitprinten zodat een hardcopy kan worden verkregen;
- Downloaden kaarten voor in eigen GIS-omgeving;
- Kaarten in de applicatie zelf raadplegen middels een ingebouwde viewer.

De internetapplicatie wordt operationeel onder de naam www.zeeuwsbodemvenster.nl.

4.3 Draagvlak, agenderen en doen

De praktijk leert dat het bouwen van een internetapplicatie en deze min of meer over de schutting gooien in de verwachting dat het spontaan gebruikt gaat worden absoluut niet werkt.



Binnen een traject van bewustmaking en agendering mag dit niet meer dan een hulpmiddel zijn voor het presenteren van kennis en informatie.

Om te komen tot een breed draagvlak voor de bodemagenda en het concreet toepassen van duurzaam bodemgebruik wordt onder andere gebruik gemaakt van het bodemnetwerk zoals dat in Zeeland bestaat. Via dit netwerk, dat hieronder wordt beschreven, kan het uitdragen van de missie van 't Zeeuws Bodemvenster naar andere relevante beleidsvelden en actoren plaatsvinden. Daarnaast moet het netwerk verbreden en moeten nieuwe verbindingen naar relevante doelgroepen en actoren gelegd worden.

• Zeeuws Platform Bodembeheer

Het Zeeuwse bodemnetwerk functioneert onder regie van de provincie Zeeland. Kern van het netwerk is het Zeeuws Platform Bodembeheer. Dit is een samenwerkingsstructuur op het gebied van bodembeheer bestaande uit de 13 Zeeuwse gemeenten, het waterschap, DLG en RWS. Onder dit Platform fungeren 3 gemeentelijke regio-overleggen (5-6 bijeenkomsten per jaar) waarin gemeentelijke

bodemmedewerkers van gemeenten, provincie en waterschap zitten. Vertegenwoordigers vanuit deze regio-overleggen komen 5-6 maal per jaar samen met vertegenwoordigers van provincie, het waterschap, DLG en RWS als kernteam van het Zeeuws Platform Bodembeheer. Door dit kernteam wordt jaarlijks een werkprogramma opgesteld van waaruit gezamenlijke projecten op het gebied van bodembeheer worden geïnitieerd. Dit werkprogramma wordt ambtelijk goedgekeurd door het provinciaal-gemeentelijk afdelingshoofdenoverleg Milieu en bestuurlijk door het portefeuillehouderoverleg Milieu van de Vereniging van Zeeuwse Gemeenten (VZG).

Jaarlijks worden door het Zeeuws Platform Bodembeheer o.a. symposia en workshops georganiseerd. Afhankelijk van het thema wordt daarbij een bepaalde doelgroep benaderd. Deze doelgroepen liggen vaak aanzienlijk breder dan alleen het werkveld bodem. In het verleden hebben deze symposia al duidelijk bijgedragen tot draagvlakvergroting en het zicht krijgen op toepassingsmogelijkheden van bodeminformatie.

Het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster is opgenomen in het werkprogramma van het Zeeuws Platform Bodembeheer en heeft daarmee een platform van waaruit agendering, verbreding en uitwerking kan plaatsvinden.

• Provinciale Bodemcontactgroep

Het Zeeuws Platform Bodembeheer richt zich primair op (semi)-overheden en de adviesbureaus.

Om aandacht te krijgen bij een breder publiek voor het belang van bodem en ondergrond bestaat sinds 2 jaar in Zeeland de Provinciale Bodemcontactgroep. Dit is een groep bestaande uit makelaars, projectontwikkelaars, aannemers, notarissen, bankiers, accountancy, advocaten, adviesbureaus, grootsaneerders, gemeentelijke en provinciale medewerkers. Twee maal per jaar komt deze groep in een werkconferentie bij elkaar. Middels een interactief programma wordt een bodemthema vanuit juridisch, financieel en organisatorisch perspectief uitgediept. Daarbij worden de deelnemers gestimuleerd om de bevindingen van de werkconferenties te communiceren met en uit te dragen naar hun achterban.

Tot nu toe is vooral een bodemchemische invalshoek gebruikt. Gezien de belangstelling vanuit de vastgoedsector voor thema's als toepassing van bodemenergie wordt de overstap naar een invalshoek vanuit duurzaam bodemgebruik binnen de provinciale bodemcontactgroep gemaakt. Meer nadruk moet worden gelegd op communicatie met de achterban. Marktpartijen zoals hierboven beschreven worden in toenemende mate aangesproken op maatschappelijk verantwoord ondernemen. Gezien de maatschappelijke uitdagingen (zie hoofdstuk 3) hebben ondernemers die hierin voorop lopen de grootste kansen in de vorm van opdrachten vanuit de overheid en steun vanuit de samenleving. Marktpartijen die in staat zijn nieuwe verbindingen te leggen tussen hun gangbare uitvoeringspraktijk en duurzaamheidsprincipes zijn hard nodig om ontwikkelingen en uitdagingen, ook op het gebied van duurzaam bodemgebruik, vorm te geven. Met de wil om samen te werken, zowel met publieke als private partijen, zijn resultaten te boeken.

Nieuwe Verbindingen

Het collegeprogramma 2007 – 2011 van Gedeputeerde Staten van Zeeland heeft als titel 'Nieuwe Verbindingen'. Dit motto betekent niet dat huidige verbindingen niet meer van belang zijn of verbroken moeten worden. Integendeel, het programma borduurt voort op het beleid van voorgaande bestuursperiodes. Echter, het huidige college wil niet alleen voortborduren op bestaand beleid, maar is juist op zoek naar nieuwe kansen en mogelijkheden voor Zeeland. De titel 'Nieuwe Verbindingen' verwijst naar die ambitie. Vanuit de overtuiging dat slimme nieuwe verbindingen leiden tot bestuurlijke vernieuwing en maatschappelijke creativiteit en dynamiek, waardoor nieuwe

kansen voor Zeeland kunnen worden gecreëerd en benut. In juni 2008 werd de workshop "Ook de bodem natuurlijk" door cluster bodem georganiseerd voor natuurontwikkelaars en natuurbeheerders. Aanleiding was het verschijnen van een landelijke studie van Alterra Wageningen naar de duurzaamheid van bodemgebruik in natuurgebieden. Deze studie was voor de provincie aanleiding om samen met specialisten van Alterra de Zeeuwse natuurontwikkelaars en -beheerders een duurzaamheidspiegel voor te houden. De deelnemers waren enthousiast en voelden zich uitgedaagd. Nieuwe Verbindingen werden gelegd.

- **Nieuwe Verbindingen**

Naast het bestaande bodemnetwerk is echter nadrukkelijk een verbreding van het bodemnetwerk gewenst. Wanneer aangehaakt wordt bij de thema's met een maatschappelijke uitdaging (zie hoofdstuk 3) moeten nieuwe verbindingen met andere beleidsvelden en netwerken (bijvoorbeeld energie, erfgoed, water, C2C, agrarische sector) gezocht worden. Hier wordt de komende jaren op ingezet. Kansen en goede aanhaakmomenten om bij een specifieke doelgroep het aspect duurzaam bodemgebruik in het vizier te krijgen en om te zetten naar concrete uitvoeringspraktijk moeten benut worden. Dit vraagt alertheid en creativiteit.

- **Ondersteuningsteam**

Uit de pilots die binnen het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster tot nu toe zijn uitgevoerd blijkt dat mensen vanuit diverse beleids- en uitvoeringsvelden vooral zelf met de informatie over de ondergrond aan de slag moeten gaan vanuit hun gebiedsopgaven en -ambi-

ties. Binnen het programma 't Zeeuws Bodemvenster zal daarom t/m 2014 een ondersteuningsteam actief zijn. Deze zal ten eerste organisaties ondersteunen bij het uitvoeren van concrete gebiedsverkenningen vanuit de ondergrond (zoals ook tot nu toe bij de pilots zijn uitgevoerd) aan de hand van de bodemagenda (zie paragraaf 4.1). Ten tweede zal het ondersteuningsteam de organisaties daardoor op leiden om deze gebiedsverkenningen zelfstandig te kunnen gaan uitvoeren.

Het ondersteuningsteam bestaat uit 2 provinciale beleidsmedewerkers bodem, een procesbegeleider en een beleidsmedewerker regionale samenwerking. Daarnaast worden afhankelijk van het te verkennen gebied beleidsmedewerkers water, archeologie, energie of bodemsanering aan het ondersteuningsteam toegevoegd. Verder kan het ondersteuningsteam organisaties in contact brengen met relevante initiatieven en deskundigen die van waarde kunnen zijn bij de gebiedsopgave.



4.4 Ambities en activiteitenkalender

Ambities

Aan het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster zijn de volgende ambities gekoppeld die worden nagestreefd:

- Uiterlijk 2010 is de internetapplicatie 't Zeeuws Bodemvenster operationeel en vindt voorlichting plaats over dit product binnen diverse gremia op het gebied van bodem, water en ruimte;
- Eind 2012 wordt bij 40% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen in het stedelijk/bebouwd gebied (indien relevant) aan de hand van de bodemagenda (zie paragraaf 4.1) een verkenning duurzaam gebruik en beheer van de ondergrond uitgevoerd, al dan niet gebruikmakend van het ondersteuningsteam;
- Eind 2012 wordt bij 75% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen/gebiedsplannen in het landelijk gebied aan de hand van de bodemagenda een verkenning duurzaam gebruik en beheer van de ondergrond uitgevoerd, al dan niet gebruikmakend van het ondersteuningsteam. Hierbij geeft de provincie zelf het goede voorbeeld door in eigen gebiedsplannen standaard deze verkenning uit te voeren;
- Eind 2014 wordt bij 75% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen in het stedelijk/bebouwd (indien relevant) en bij 90% van de ruimtelijke ontwikkelingsplannen/gebiedsplannen in het landelijk gebied aan de hand van de bodemagenda een verkenning duurzaam gebruik en beheer van de ondergrond uitgevoerd, al dan niet gebruikmakend van het ondersteuningsteam.

Activiteitenkalender

In paragraaf 4.1 is puntsgewijs de bodemagenda van het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster aangegeven.

Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven horen per maatschappelijke uitdaging diverse vragen op gebied van kennis, beleid en uitvoering bij deze bodemagenda. Vragen die binnen het stimuleringsprogramma aan de orde komen. Dit wordt opgepakt middels een activiteitenkalender voor de periode 2010-2014. Deze activiteitenkalender wordt uitgewerkt in de eerste helft van 2010. De activiteiten krijgen vorm door initiatieven (o.a projecten, symposia, workshops, studies) vanuit de provincie Zeeland, initiatieven met de gezamenlijke Zeeuwse overheden, initiatieven met marktpartijen, initiatieven vanuit andere beleidsvelden, netwerken, kennis- en opleidingscentra waarbij ook aansluiting wordt gezocht met landelijke en Europese initiatieven.

Voorbeelden hiervan zijn activiteiten vanuit het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak speedlocaties (zie bijlage 4) en activiteiten van het publiek/private Initiatief Bewust Bodemgebruik (zie www.bewustbodemgebruik.nl).

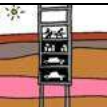
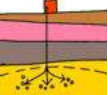
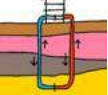
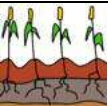
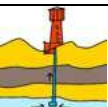
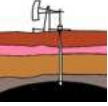
Omdat het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster deels een interactief karakter heeft en inspeelt op kansen en mogelijkheden kunnen activiteiten in de loop van de jaren verschuiven of veranderen. Voorwaarde hierbij is dat dit past binnen de doelstelling van het stimuleringsprogramma:

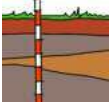
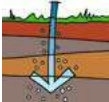
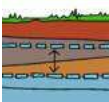
In de periode 2010 - 2014 in Zeeland de maatschappelijke relevantie van duurzaam bodemgebruik op de beleidsagenda's zetten en van daaruit duurzaam bodemgebruik concreet vorm geven in de uitvoeringspraktijk van ruimtelijke ontwikkelingen. De bodemagenda is daarbij richtinggevend.

Bijlage 1

Nadere toelichting op de bodemkwaliteiten

Voor uitgebreide achtergrondinformatie wordt verwezen naar www.ruimtexmilieu.nl

Draagkwaliteiten		
	Basis voor bouwactiviteiten	De ondergrond biedt draagkracht aan bovengrondse bouwwerken. Deze draagkracht betreft de mate waarin de ondergrond gevoelig is voor zetting. Zetting, ofwel het zakken van het maaiveld, treedt op doordat de ondergrond belast wordt door bijvoorbeeld het gewicht van bouwwerken. Ook kan zetting optreden door de onttrekking van grondwater in gebieden waar veel klei of veen aanwezig is.
	Ondergrondse activiteiten	Met ondergronds bouwen creëren we ruimte onder het maaiveld die toegankelijk is voor de mens. Voorbeelden: bioscoopzalen, metro en autotunnels.
	Ruimte voor opslag van stoffen	De ondergrond fungeert als (tijdelijke) opslagplaats van stoffen. In Nederland zijn er momenteel drie toepassingen: aardgasbuffers, opslag van CO ₂ en de opslag van baggerspecie.
	Warmte/koude opslag (WKO)	Met warmte/koude-opslag wordt de ondergrond benut voor het verwarmen en koelen van gebouwen. Twee putten in watervoerende zandlagen fungeren als koudebron en warmtebron.
	Ondergrondse infrastructuur	Met ondergrondse infrastructuur creëren we ruimte onder het maaiveld voor nutsvoorzieningen en transport.
Productiekwaliteiten		
	Gewasproductie capaciteit	De waarde van de bodem voor gewasproductie wordt afgemeten aan de capaciteit van de bodem voor (economische) productie van gewassen bij beperkte bemesting en emissies naar het milieu. Een combinatie van chemische, fysische en biologische bodemeigenschappen bepaalt de gewasproductiecapaciteit van de bodem.
	Voorraad drinkwater	De voorraad drinkwater bestaat uit bruikbaar zoet water van voldoende kwaliteit. In Nederland bestaat 70% van het drinkwater uit grondwater. De overige 30% wordt gewonnen uit oppervlaktewater.
	Voorraad delfstoffen	Door de geologische ontwikkeling van Nederland bevinden zich in de ondergrond tal van producten die bruikbaar zijn voor de mens. Voorbeelden zijn zout, mergel, klei en zand.
	Voorraad fossiele energie	Door de geologische ontwikkeling van Nederland zijn op diverse plaatsen producten als aardolie en aardgas in de ondergrond ontstaan. Samen met steenkool vormen dit de belangrijkste vormen van fossiele energie
	Geothermische energie	Met geothermische energie worden warme watervoerende lagen op een diepte van kilometers benut om gebouwen te verwarmen, terwijl met stoom elektriciteit kan worden opgewekt.

Regulatiekwaliteiten		
	Schone bodem	Schone bodem betreft een bodem zonder (door de mens aan- of ingebrachte) stoffen die niet in de bodem of het grondwater thuishoren, of om een 'overmaat' aan natuurlijke stoffen die (kunnen) leiden tot schade aan het ecosysteem en de gezondheid van mensen. Bij planontwikkeling wordt dit bodemaspect dikwijls vanuit de tegenovergestelde invalshoek benaderd: verontreinigde bodem.
	Levende bodem	Levende bodem betreft het ecologische systeem in de bodem met ontelbare organismen zoals bacteriën, schimmels, algen, regenwormen en aaltjes.
	Stabiele bodem	De bodem beweegt altijd. De mate waarin deze beweegt is afhankelijk van de stabiliteit van de bodem. De samenstelling van de bodem (is primair bepalend voor de mate van stabiliteit van de bodem. Natuurlijke processen, de ruimtelijke inrichting en activiteiten van de mens spelen een grote rol bij deze (mate van) beweging.
	Waterfilterende bodem	Een waterfilterende bodem ontdoet grondwater van verontreinigingen en zout op de jaren tot eeuwen durende tocht door de diverse klei-, zand- en andere aardlagen.
	Waterbergende bodem	Een waterbergende bodem heeft het vermogen en de mogelijkheden om water onder het maaiveld te bergen. Water moet kunnen infiltreren in de bodem en de bodem heeft tussen de poriën voldoende ruimte om water vast te houden. Dit laatste noemen we de sponsfunctie van de bodem: ontelbare grote en kleine poriën kunnen water vasthouden.
Informatiekwaliteiten		
	Cultuurhistorische betekenis	De cultuurhistorische betekenis van de ondergrond betreft de historische geografie, archeologie en de historische (steden)bouwkunde. Het gaat om historische patronen van ruimtegebruik en bouwwerken, die de ontstaansgeschiedenis van de ruimte weerspiegelen, en het daaraan gerelateerde menselijk handelen.
	Diversiteit landschapsbeeld	Nederland kent door de ontstaansgeschiedenis en door de wijze waarop het land in cultuur is gebracht een grote mate van ruimtelijke diversiteit. Landschappen met een geheel eigen karakter en typologie grenzen direct aan elkaar of gaan naadloos in elkaar over. De naamgeving van sommige landschappen verwijst naar de eigenschappen van de ondergrond: zandgebieden, heuvelland, hoogveenontginningen, laagveengebied en zeekleigebied. Het landschapsbeeld draagt in belangrijke mate bij aan de identiteit die bewoners ontleen aan hun streek.
	Geomorfologische diversiteit	De geomorfologische kwaliteit is onderdeel van het landschap. Het vertelt over de natuurlijke ontstaansgeschiedenis van een gebied zoals de duinen, schorren, kreekkruggen en kreekrestanten (aardkundige waarden).
	Ecologische diversiteit	De diversiteit in bodemtypen, voedselrijkdom en de aan- of afwezigheid van water zorgen voor ecologische diversiteit: afwisselende kenmerkende vegetatie en fauna. Juist op plaatsen waar op relatief korte afstand de fysieke verschillen in de bodem groot zijn, kan de biodiversiteit groot zijn. Bij ecologische diversiteit ligt de nadruk op natuur in relatie tot het landschap.
	Niet gesprongen explosieven	Niet gesprongen explosieven in de bodem vertegenwoordigen getuigen van o.a. gevechtshandelingen uit met name de Tweede Wereldoorlog. Bij handelingen in de bodem waar zich niet gesprongen explosieven kunnen bevinden zal dit aspect vanuit veiligheidsoverwegingen moeten worden meegenomen.

Bron: www.ruimtexmilieu.nl

Economische bodemfuncties (Profit)

Draagkwaliteiten

De bodem is van groot maatschappelijk belang voor het dragen van bebouwing, infrastructuur en ondergrondse ruimten zoals kelders en parkeergarages. De verschillen in draagkracht kunnen grote gevolgen hebben voor de manier van bouwen en daarmee op de kosten voor het bouwen.

De bodem heeft het vermogen water en warmte/ koude te bergen. Bij waterberging gaat het in hoofdzaak om de berging van water door het infiltreren van overtollig regenwater in de bodem. Bij warmte/koude opslag wordt energie opgeslagen in en weer onttrokken aan de bodem met behulp van grondwater (open systemen) of warmtewisselaars (gesloten systemen). Warmte/koude opslag wordt gezien als een duurzame energiebron om gebouwen te verwarmen en te koelen.

De draagkracht van de bodem hangt sterk samen met grondsoort en bodemopbouw in de bovenste meters. Naast de diepte van zandlagen van voldoende dikte om een constructie te kunnen dragen, is het voorkomen van veen en kleilagen in de bovengrond van belang. De geschiktheid van de bodem voor ondergronds bouwen wordt naast de draagkracht ook bepaald door de stijfheid en sterkte van de bodemlagen naast de bouwput en door de mate waarin wateroverlast in de bouwput kan optreden. Ook deze factoren hangen sterk samen met de opbouw van de bodem.

De geschiktheid van de bodem voor het bergen van water of van warmte/ koude hangt vooral af van de opbouw van de diepere ondergrond en van de geohydrologische situatie (samenstelling grondwater, grensvlak zout/zoet, diepte, dikte en doorlatendheid watervoerende pakketten).

Aangezien grondsoort en bodemopbouw regionaal gezien zeer divers zijn, zal ook de draagfunctie van de bodem (het aanbod) regionaal grote verschillen vertonen. Ook de vraag zal ruimtelijk gedifferentieerd zijn. De bouwopgave is over het algemeen geconcentreerd in en rondom bestaand stedelijk gebied. De vraag naar stapeling van functies door ondergronds bouwen treedt op in gebieden met een hoge ruimtedruk.

De opbouw van de diepere ondergrond en de geohydrologie vertonen ruimtelijk gezien een duidelijke gradiënt van noord naar zuid. In grote delen van de provincie is de ondergrond in principe geschikt voor warmte-koude opslag. Toepassingsmogelijkheden in Zeeuws-Vlaanderen zijn door de bodemopbouw en geohydrologische beperkter.

Productiekwaliteiten

De bodem is een belangrijke basis voor de productie van voedsel. De geschiktheid van de bodem voor gewasproductie is het aangrijpingspunt voor het plannen van geschikte landbouw- en natuurgronden. Een goede afstemming leidt tot hogere opbrengsten en beperkingen in het gebruik van meststoffen. Een bewuste afstemming van landbouw- en natuurfuncties kan een antwoord bieden op veranderingen die zich in de bodem zullen voordoen als gevolg van klimaatverandering, bijvoorbeeld de toenemende verzilting van het grondwater. Een verkeerde afstemming tussen de bodemvruchtbaarheid en gewasproductie kan erosie of vervuiling van grondwater in de hand werken. De gewasproductie van de bodem is van belang bij natuur-, cultuur- en recreatielandschappen. In

stedelijke gebieden is de gewasproductie van belang bij parken, stedelijk groen en tuinen.

Grondsoort, bodemvruchtbaarheid, organische stofgehalte en (bodem)biodiversiteit zijn belangrijke factoren voor de productie van gewassen door de bodem. Voor elk type landbouw zijn specifieke factoren van belang. Van oudsher is het type landbouw in een regio nauw verbonden met de natuurlijke geschiktheid van de bodem voor de landbouwkundige productie. Sinds de mechanisatie van de landbouw en de opkomst van het gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen, is de verbondenheid van de landbouw met de eigenschappen van de bodem afgenomen. Een terugkerend besef van afhankelijkheid van het bodemsysteem is echter groeiende. Voor sommige vormen van landbouw, zoals glastuinbouw, is de draagfunctie van de bodem inmiddels belangrijker geworden dan de productiefunctie.

Naast voedselproductie levert de bodem belangrijke grondstoffen voor de industrie en de bouw zoals mineralen (o.a. zout), mergel, klei en zand.

Het grondwater is een belangrijke bron voor de drinkwaterwinning. Schoon drinkwater is van essentieel belang voor de volksgezondheid. Daarom is grondwater met een goede kwaliteit een absolute must. Het ruimtelijk beleid dient de voorraad drinkwater te beschermen door bestemmingen van gebieden en deze ook juridisch vast te leggen.

Het gebruik van aardwarmte (geothermie) vanaf grote diepte (500 tot 4000 meter) staat nog in de kinderschoenen maar biedt op termijn kansen voor grootschalige duurzame energieproductie.

Maatschappelijke bodemfuncties (People en Planet)

Regulerende bodemkwaliteiten

De bodem maakt deel uit van belangrijke stoffen- en voedselkringlopen. Voor ecosystemen is de bodemkwaliteit een belangrijke standplaatsfactor. Daarbij zijn met name de verschillende kenmerken van de bovengrond en daarbij behorende gradiënten doorslaggevend zoals kleigehalte, organische stofgehalte, zuurgraad, hoogte van de grondwaterstand en de kwaliteit van het bovenste grondwater. De bodem bezit – tot bepaalde grenzen – het vermogen te herstellen van ingrepen zoals verdichting en overbemesting.

De bodem is ook een belangrijke schakel in het bodem/watersysteem. De bodem kan water vasthouden en bufferen, het zuiverende vermogen van de bodem reguleert de kwaliteit van grondwater.

Het in standhouden van de kringlopen is één van de duurzaamheidsprincipes binnen 't Zeeuws Bodemvenster.

Nederland telt duizenden mogelijk ernstig vervuilde locaties. Deze locaties verminderen de gebruiksmogelijkheden van de bodem. Bodemverontreinigingen kunnen ertoe leiden dat de bodem niet geschikt is voor functies zoals wonen of winning van drinkwater. Bodemsanering is dan noodzakelijk tot een niveau dat geschikt is voor de (toekomstige) functie. Vroegtijdig zicht op bodemverontreinigingen in gebiedsontwikkeling voorkomt onverwachte kosten en (kostbare) vertragen. Deze zijn te voorkomen door het gebruik van de bodem op de bodemkwaliteit af te stemmen: de meest gevoelige functies (zoals natuur, drinkwater, recreatie, wonen en landbouw) op de schoonste bodems. Bij de sanering van

bodems wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van het zelfreinigend vermogen van de bodem. Gebruik maken van bodemleven leidt tot meer kwaliteit en duurzaamheid en minder kosten en overlast.

Informatiekwaliteiten

Aardkundige, cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden dragen bij aan het geheugen en aan het 'gezicht' van Nederland. Bij aardkundige waarden gaat het om geomorfologische, geologische, bodemkundige of geohydrologische verschijnselen en processen die niet altijd aan het oppervlak zichtbaar zijn. Aardkundige waarden geven inzicht in de ontstaansgeschiedenis van Nederland. De provincie Zeeland heeft in 2008 aardkundig waardevolle gebieden aangewezen en vastgesteld.

Bovengenaamde waarden vormen hét aangrijpingspunt om invulling te geven aan een betekenisvolle ruimtelijke inrichting: ruimtelijke identiteit krijgt 'handen en voeten'. Door de historie van een gebied zichtbaar te vertalen naar het ruimtelijke ontwerp en door accentuering van karakteristieke aard-

kundige of cultuurhistorische structuren is de geschiedenis van de ruimte aan de hand van het landschap te vertellen

De cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden geven dus een blik in de historie en in de verbondenheid die er van oudsher bestond tussen menselijke activiteiten en de eigenschappen van de bodem. De relatie tussen de bodem en deze waarden in de provincie wordt ook beschreven en toegelicht in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zeeland.

Een specifiek aandachtspunt in Zeeland zijn niet-gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog. De Slag om de Schelde in oktober en november 1944 wordt vaak aangeduid als "de vergeten slag". Landing, bombardementen en munitiedumping hebben ervoor gezorgd dat op tal van plaatsen in Zeeland grote kans bestaat op het voorkomen van niet-gesprongen explosieven. Bij toenemend gebruik van de bodem bij ruimtelijke ontwikkeling wordt de kans op aantreffen van explosieven groter. Om die reden wordt momenteel onder regie van de provincie Zeeland een signaleringskaart risicogebieden niet-gesprongen explosieven opgesteld.

Nationaal beleid

Het bodembeleid is de afgelopen jaren stap voor stap vernieuwd. Dat geldt voor zowel het Europese bodembeleid als het nationale, provinciale en gemeentelijke bodembeleid. De eerste contouren werden beschreven in de beleidsbrief Bodem (VROM, 2003).

Beleidsbrieven Bodem

Met de beleidsbrief Bodem (VROM, 2003) is een stap gezet naar een meer duurzame omgang van de samenleving met de bodem. De gebruiker van de bodem krijgt meer verantwoordelijkheid. Deze heeft het recht de bodem te gebruiken én de plicht zorgvuldig met de bodem om te gaan.

Hoofdpunt van deze beleidsbrief is een verbreding van het bodembeleid; de focus komt te liggen op duurzaam bodemgebruik. Daarbij wordt niet alleen meer gekeken naar de chemische eigenschappen van de bodem, maar ook naar fysische en biologische eigenschappen. De bodem wordt gezien als een dynamisch ecosysteem. Het vermogen van de bodem om nu en in de toekomst zo goed mogelijk maatschappelijke diensten te leveren is vertrekpunt. Daarmee erkent de beleidsbrief dat naast de ecologische dimensie de bodem ook een sociale en economische dimensie heeft. De gebruiker van de bodem krijgt het recht de bodem te gebruiken, maar ook de plicht er zorgvuldig mee om te gaan.

In de brief van de staatssecretaris VROM aan de Tweede Kamer van 7 april 2005 wordt dit nieuwe bodembeleid verder uitgewerkt. In deze brief wordt aangegeven wat de verantwoordelijkheid is van de overheid en marktpartijen bij het realiseren van de doelstellingen voor bodemkwaliteit uit het Nationaal Milieubeleidsplan. De verantwoordelijkheid van de overheid is te zorgen dat locaties waar sprake is van risico's bij het huidige gebruik voor 2015 worden aangepakt. Dit zijn de zogenaamde spoedlocaties. In de Beleidsbrief Bodem van 4 januari 2008 wordt nader ingegaan op de verdere selectie en aanpak van deze spoedlocaties. Het aanpassen van de bodemkwaliteit aan het gewenste gebruik, zal door marktpartijen moeten worden gerealiseerd bij herontwikkeling of revitalisatie. Het jaar 2030 wordt in de brief genoemd als het uiterste jaar tot wanneer is voorzien in een rijksbudget dat kan worden ingezet om stagnatie te voorkomen van maatschappelijke processen als gevolg van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Beleidsbrief Ruimtelijke Ordening Ondergrond

In de beleidsbrief Ruimtelijke Ordening van de Ondergrond (VROM, 2004) stelt het rijk dat provincie en gemeenten bij de ruimtelijke ordening en inrichting bewuster moeten omgaan met de toestand van de ondergrond (bodem). Om (potentiële) conflicten en niet duurzaam gebruik van de ondergrond te vermijden is het wenselijk om ook de ondergrondse ruimte te

ordenen zoals dat voor de bovengrond gebeurt. Daarbij is een betere afstemming tussen bovengrondse en ondergrondse ruimtelijke functievervulling een centraal doel. Het is eigenlijk voor het eerst dat de ondergrond het onderwerp van een meer systematische beleidsaanpak is. De beleidsbrief heeft een meer agenderend karakter en zoekt een plaats voor de ondergrond in bestaande beleidskaders.

Op 1 juli 2008 trad de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening in werking. Hierin heeft de ondergrond een vergelijkbare plaats als de bovengrond gekregen. Een goede ruimtelijke ordening is daarmee niet alleen op de bovengrond van toepassing maar ook op de ondergrond. De ondergrond moet in brede zin worden meegenomen en meegewogen bij beslissingen over de inrichting van de ruimte.

Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties

Op 21 mei 2008 is tijdens een bestuurdersconferentie met vertegenwoordigers van rijk, provincies en gemeenten een intentieovereenkomst gesloten over duurzaam gebruik van de ondergrond (in brede zin), de gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreiniging en aanpak van spoedlocaties. De intentieovereenkomst diende als opmaat voor een in 2009 te sluiten Convenant, waarin het nieuwe bodembeleid zoals aangekondigd in de beleidsbrieven nader wordt geconcretiseerd.

Op 10 juli 2009 is dit Convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties ondertekend door rijk (VROM, LNV, V&W), IPO, VNG en de Unie van Waterschappen. Het omvat zowel een concretisering van de in de beleidsbrief bodem ingezette inhoudelijke omslag in het bodembeleid naar duurzaam bodemgebruik, als een verandering van de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen. Om te komen tot een duurzaam gebruik van de ondergrond met behoud van de kwaliteit van de ondergrond is meer kennis nodig over de risico's van en kansen voor het gebruik van de ondergrond.

Met het Convenant committeren partijen zich aan de verwerving en toepassing van kennis van de ondergrond. Verder streeft men in het nieuwe bodembeleid naar het optimaliseren van de samenhang en afstemming tussen de verschillende beleidsdoelen voor onderwerpen als energie, water, biodiversiteit, bodem en ruimtelijke ontwikkeling. Hiertoe wordt een innovatieprogramma opgezet. Samenwerking tussen verschillende beleidsvelden is ook nodig voor het kunnen realiseren van een gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen. Wat betreft bodemsanering ligt het accent op de aanpak van spoedeisende locaties in uiterlijk 2015. Dat zijn locaties met een actueel risico, waarbij voorrang wordt gegeven aan locaties waar sprake is van humane risico's.

Wat de taken en verantwoordelijkheden betreft kenmerkt het nieuwe bodembeleid zich door een verder terugtrekken van het rijk en een decentralisatie – voor zover dat nog niet gedaan was

– van de beleidsmatige bevoegdheden, het uitvoeringsbeleid en de middelen. Dit impliceert voor alle overheden een nieuwe invulling van taken en verantwoordelijkheden. Daar waar het rijk zich terugtrekt en zich meer tot hoofdlijnen beperkt, zullen de decentrale overheden met elkaar tot af- en overeenstemming moeten komen over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden. Een discussie die binnen het uitvoeringsprogramma van het Convenant een plaats gaat krijgen.

In het Convenant is opgenomen dat het rijk in 2009 in gezamenlijkheid met andere partijen een visie op duurzaam gebruik van de ondergrond zal vaststellen. De provincie krijgt daarin een regierol en draagt daarbij de verantwoordelijkheid voor het maken van bovenlokale afwegingen tussen gebruiksfuncties in het ruimtelijk economisch domein, die kaderstellend zullen zijn voor besluiten op lokaal niveau. De gemeenten worden verantwoordelijk voor de locatiespecifieke afweging in het kader van de ordening van de ondergrond. In het uitvoeringsprogramma dat bij het Convenant behoort, zullen o.a. de juridische aspecten van de ondergrond, een afwegingskader om de effecten van bodemgebruik te bepalen en het beleid ten aanzien van warmte-koudeopslag nader worden uitgewerkt.

De tekst van het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties is opgenomen in bijlage 4.

Nota Ruimte

Met de Nota Ruimte (april 2004) vraagt het rijk aan provincies en gemeenten om bewuster om te gaan met bodem en ondergrond in de ruimtelijke ordening en inrichting. Het rijk geeft bodem en ondergrond een plek in de zogenaamde lagenbenadering die tot de sturingsfilosofie van de Nota behoort. De lagenbenadering legt de ruimte uiteen in drie te ordenen lagen: de ondergrondslaag, de netwerklaag en de occupatie-laag. Al die lagen zijn aan verandering onderhevig. De snelheid waarmee ze veranderen verschilt per laag. Sommige structuren hebben een lange geschiedenis en veranderingen leggen de toekomst voor lange tijd vast. Andere zijn vluchtiger en veranderen binnen enkele jaren. De ondergrondslaag is de enige natuurlijke laag; de andere lagen zijn het resultaat van menselijk handelen. Zij kent ook de langste planningshorizon: belangrijke veranderingen beslaan al snel een eeuw. En vaak leiden ingrepen in deze laag tot onomkeerbare processen. Daarom is een zorgvuldige omgang met deze laag gewenst. De lagenbenadering impliceert dan ook dat de ondergrondslaag een structurerende werking heeft op de bovenliggende lagen.

Europees beleid

Bodemstrategie en Kaderrichtlijn Bodem

Ook de Europese Bodemstrategie (vanaf 2002 geformuleerd) gaat uit van een integrale benadering van de bodem, waarbij de bodem wordt gezien als een ecologisch systeem dat een aantal essentiële ecologische, economische, maatschappelijke en culturele functies vervult:

- Producent van biomassa
- Medium voor opslag, filtering en omzetting van voedingsstoffen, chemische stoffen en water
- Reservoir van biodiversiteit
- Fysiek en cultureel milieu voor de mens en menselijke

activiteiten

- Bron van grondstoffen
- Koolstofreservoir
- Reservoir voor geologisch en archeologisch erfgoed

De EU ziet acht belangrijke bedreigingen voor de Europese bodems:

- Bodemverontreiniging
- Erosie
- Verlies van organische stof
- Bodemverdichting
- Verzilting
- Bodemafdekking
- Afname van biodiversiteit
- Overstromingen en aardverschuivingen.

Het voorstel voor een Kaderrichtlijn Bodem stelt een Europees kader vast voor de bescherming van de bodem met als doel het behoud van het vermogen van de bodem om functies te vervullen. Lidstaten moeten maatregelen gaan nemen om vijf van de acht genoemde bedreigingen voor Europese bodems te verminderen: erosie, afname organische stof, bodemverdichting, verzilting en aardverschuivingen. De richtlijn vraagt de lidstaten risicogebieden voor deze problemen aan te wijzen en voor die gebieden maatregelenprogramma's op te stellen. Daarnaast vraagt de richtlijn aan lidstaten om de zorg voor de bodem mee te nemen in het beleid voor een groot aantal sectoren. De bodem moet als één systeem benaderd worden. Vaststelling van de Kaderrichtlijn Bodem zal naar verwachting in 2010 plaatsvinden.

De beleidsbrief Bodem (VROM 2003) is een eerste invulling geweest van de Europese Bodemstrategie op nationaal niveau. Middels het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties (2009) geeft Nederland een duidelijke voorzet op invulling van de Europese Kaderrichtlijn Bodem. In hetzelfde licht kan ook het stimuleringsprogramma 't Zeeuws Bodemvenster worden gezien.

Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn

In 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld. De KRW beschrijft op welke wijze de lidstaten de doelstellingen en maatregelen moeten vaststellen ter bescherming van het grond- en oppervlaktewater. De KRW moet zorgen voor een goede chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater en een goede chemische en kwantitatieve toestand van het grondwater. Voor de bescherming van het grondwater is eind 2006 de Grondwaterrichtlijn (GWR) vastgesteld. Hierin zijn kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen voor het grondwater voor 2015 vastgelegd, met name voor een aantal 'beschermde gebieden', zoals Natura-2000 gebieden en intrekgebieden van drinkwaterwinningen.

De kwaliteit van de bodem is van invloed op de kwaliteit van het grondwater, er is dus een relatie tussen het bodembeleid en het grondwaterbeleid. In het Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties wordt een duidelijke verbinding gelegd tussen de vereisten voortkomend uit de KRW en GWR en het bodembeleid (zie bijlage 4, artikel 6.3 uit het Convenant). Bij de uitvoering van het Convenant zal de samenwerking tussen beide beleidsvelden verder worden uitgewerkt.

Bijlage 3

Overzicht wet- en regelgeving bodem

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Bodembescherming/ Bodemsanering	Wet bodembescherming (Wbb)	Zorgplicht voor sanering van bodemverontreinigingen vanaf 1987. Regels voor bodemsanering. Juridisch en financieel instrumentarium voor bodemonderzoek en bodemsanering. Mogelijkheid instellen bodembeschermingsgebieden.	Vergunningverlening en handhaving.
Bodembescherming	Wet milieubeheer (Wm)	Zorgplicht bodem bij inrichtingen Vergunningstelsel voor bedrijven met milieubedreigende activiteiten	Vergunningverlening en handhaving Wm-inrichtingen gericht op naleven zorgplicht Wbb en grondstromen Besluit bodemkwaliteit.
Bodembescherming	Activiteitenbesluit	Het activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's (waaronder het Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks). In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals geluid, bodem, lucht en afvalwater. Bodembedreigende activiteiten worden beoordeeld overeenkomstig de systematiek van de NRB. Uit te voeren werkzaamheden als nemen van bodemonsters, keuren van vloeren, inspectie van ondergrondse tanks, en dergelijke mogen sinds 1 januari 2008 alleen nog worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende bedrijven.	Vergunningverlening Wm-inrichtingen
Bodembescherming	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming	Richtlijn ter ondersteuning van vergunningverlening, ten behoeve van uitvoering Activiteitenbesluit. Het uitgangspunt van de NRB is om door een doelmatige combinatie van maatregelen en voorzieningen een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. De bodemrisico-checklist (BRCL) vormt het hart van de NRB.	Toepassing als vergunningverlener Wm-inrichtingen
Financiering bodemsanering	Bedrijvenregeling Bodemsanering	Dit is een stimuleringsregeling voor alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging ontstaan vòòr 1975. Eigenaren en erfpachters van in gebruik zijnde en blijvende bedrijfsterreinen hadden tot 1 januari 2008 de gelegenheid om zich voor de Bedrijvenregeling aan te melden. Er zijn landelijk 9.877 aanmeldingen gedaan.	De provincie verstrekt de subsidie namens VROM. De voorwaarden zijn door VROM vastgesteld.
Financiering bodemsanering	Cofinanciering bedrijven	Dit is een stimuleringsregeling voor ernstige gevallen van bodemverontreiniging ontstaan vòòr 1987. Deze regeling is ondergebracht bij Bodemcentrum.	Geen rol provincie.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Financiering bodemsanering	Draagkrachtregeling	De draagkrachtregeling is ingesteld om zoveel mogelijk te voorkomen dat gezonde bedrijven failliet gaan ten gevolge van een verplichte bodemsanering.	Indien een verantwoordelijke partij voor de aanpak van een verontreiniging aangeeft de aanpak niet te kunnen financieren, wordt door de provincie een draagkrachttoets uitgevoerd. Indien uit deze draagkrachttoets blijkt dat het bedrijf de aanpak (deels) niet kan financieren, zoekt de provincie andere kosten-dragers.
Financiering bodemsanering	Wet stedelijke vernieuwing (Wsv)	Financieel instrumentarium voor bodemsanering in het stedelijk gebied (ISV)	De provincie is verantwoordelijk voor de verdeling van het bodemdeel uit het Investeringsbudget Stedelijke vernieuwing (ISV) onder gemeenten voor bodemsanering in het stedelijk gebied. De provincie heeft hiervoor een beleidskader opgesteld. De provincie monitort en beoordeelt de uitvoering van het ISV door gemeenten.
Uitvoering bodemsanering	Besluit Uniforme Saneringen (BUS)	Voor eenvoudige saneringen is alleen een melding volgens het BUS nodig. Het BUS is een landelijke uniforme regeling voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in korte tijd afgerond kunnen worden. In Nederland valt naar schatting 50 procent van de saneringen in deze categorie.	Toetsing meldingen en handhaving.
Bodembeheer	Besluit bodemkwaliteit	Regels voor hergebruik van grond en bagger	Vaststellen terugsaneerwaarden in relatie tot door gemeenten of waterkwaliteitsbeheerders vastgestelde normen in bodemkwaliteitskaarten. Toezicht op grondstromen Wm-inrichtingen. Voor het overige bevoegdheid gemeenten
Bodembeheer	Woningwet (Ww)	Voorwaarden aan bodemkwaliteit voor bouwen van woningen e.d.	Geen rol provincie. Bevoegdheid gemeenten
Bodembescherming	Lozingenbesluit bodembescherming	Regels tegen het in of op de bodem lozen van vloeistoffen	Bevoegdheid gemeenten, m.u.v. inrichtingen waar provincie bevoegd gezag Wm is.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Bodembescherming	Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen	Het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen regelt hoe men met bepaalde afvalstoffen mag omgaan die niet onder het Besluit stortverbod buiten inrichtingen vallen en dus niet aan een erkende stortplaats dienen te worden afgegeven. Het Besluit geldt in bepaalde gevallen ook als er al regels gelden die zijn gesteld bij of in het Lozingenbesluit Bodembescherming.	Verlenen vrijstelling.
Eigendom en bodeminformatie	Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen	Op 1 juli 2007 is de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen (Wkpb) van kracht geworden. De Wkpb moet de registratie van alle publiekrechtelijke beperkingen van de overheid verbeteren. Ook bodembesluiten waaruit publiekrechtelijke beperkingen voortvloeien vallen onder de Wkpb. In de Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming, die op 1 augustus 2007 in werking is getreden, is vastgelegd om welke bodembesluiten het gaat.	De provincie registreert de van toepassing zijnde besluiten digitaal bij het kadaster. De besluiten van voor 1 augustus 2007 zijn of worden in 2009 door de provincie opnieuw digitaal geregistreerd.
Mijnbouw/Eigendom	Mijnbouwwet	De Mijnbouwwet beoogt één overzichtelijk en helder kader te bieden voor een verantwoorde en doelmatige mijnbouw, zowel voor de mijnbouw die plaatsvindt binnen het Nederlands grondgebied als voor de mijnbouw die plaatsvindt op het continentaal plat. De Mijnbouwwet is van toepassing op de winning en opsporing van delfstoffen en aardwarmte en het opslaan van stoffen beneden de oppervlakte van de aardbodem. De Wet is, met bepaalde uitzonderingen, slechts van toepassing voor zover delfstoffen op een diepte van meer dan 100 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem aanwezig zijn. Dezelfde grens wordt gehanteerd ten aanzien van het opslaan van stoffen. Delfstoffen die zich op een geringere diepte bevinden vallen binnen het bereik van de Ontgrondingenwet. De Wet is met betrekking tot aardwarmte slechts van toepassing voor zover deze op een diepte van meer dan 500 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem aanwezig is. De Mijnbouwwet bepaalt dat delfstoffen eigendom zijn van de staat. De eigendom van delfstoffen die met gebruikmaking van een winningvergunning worden gewonnen, gaat door het winnen daarvan over op de vergunninghouder. De overige bepalingen van de Wet voorzien hoofdzakelijk in algemene regels waaraan vergunningen of ontheffingen van vergunningen dienen te voldoen. Tevens voorziet de Wet in de mogelijkheid tot het stellen van nadere regels.	Geen rol provincie. De bevoegde instantie voor toepassing van de Wet is de Minister van EZ.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Ontgrondingen	Ontgrondingenwet	De Ontgrondingenwet regelt het winnen van zand, grind, klei en andere materialen uit de Nederlandse bodem. De Ontgrondingenwet regelt vooral het afgraven van zogenaamde oppervlaktedelfstoffen, zoals zand, grind, klei en schelpen. Op 1 februari 2008 is de Ontgrondingenwet gewijzigd. De belangrijkste wijziging is het vervallen van de taakstelling voor het winnen van zand en grind. Productie van zand, klei en grind zijn niet langer het belangrijkste doel. Per provincie wordt ook niet meer bepaald waar en hoeveel zand, grind en klei uit de bodem gehaald moeten worden. De vraag naar deze grondstoffen en de prijs daarvan maken voortaan uit of en waar ontgrond gaat worden. Vervolgens weegt de Provincie de effecten van een ontgroning en beoordeelt daarna of deze mag doorgaan.	De Minister van V&W is bevoegd tot vergunningverlening, -wijziging en -intrekking voor een ontgroning in de zee en in bij AMvB aangewezen rijkswateren (de 'natte gedeelten' van de rivierbedding). Ten aanzien van andere ontgrondingen (bv. in de uiterwaarden) berust deze bevoegdheid bij gedeputeerde staten van de betrokken provincie. Voor de vergunning moet men rechten te betalen, vermeerderd met een opslag die afhangt van de hoeveelheid materiaal die afgegraven wordt. Bij zeer grote hoeveelheden (meer dan 100 hectare / meer dan een miljoen kubieke meter) dient ook een Milieueffectrapportage worden opgesteld.
Bodeminformatie Kabels en leidingen	Wetsvoorstel Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (nog niet van kracht)	Regels over de informatie-uitwisseling betreffen de ondergrondse netten (Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten). Om het aantal incidenten met kabels en leidingen te verminderen, wordt met dit wetsvoorstel de informatie-uitwisseling tussen kabel- en leidingbeheerders enerzijds en grondroerders anderzijds verplicht gesteld. Ook is een verplichting opgenomen voor grondroerders en hun opdrachtgevers om zorgvuldig te graven. Er wordt ook duidelijkheid gegeven over de verantwoordelijkheidsverdeling tussen partijen. De kabel- en leidingbeheerders hebben de verantwoordelijkheid om tijdig volledige, nauwkeurige en betrouwbare informatie aan te leveren over de ligginggegevens van hun kabels en/of leidingen op de graaflocatie.	Geen rol provincie. Het proces van informatie-uitwisseling wordt nu gefaciliteerd door het KLIC. Deze taak wordt met dit wetsvoorstel ondergebracht bij het Kadaster.
Archeologie	Wet op de Archeologische Monumentenzorg	Implementatie van het Verdrag van Valletta (Malta) in de Monumentenwet 1988, de Ontgrondingenwet, de Wet Milieubeheer en de Woningwet.	Rol provincie: Toetsing in het geval de provincie bevoegd gezag is. Mogelijkheid tot aanwijzen archeologische attentiegebieden. Het in eigendom nemen van oudheidkundige bodemvondsten en deze opslaan in een depot.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Archeologie	Monumentenwet 1988	Bepalingen voor het behoud van monumenten van bouwkunst en archeologie.	Zaken genoemd bij de Wet op de Archeologische Monumentenzorg en de mogelijkheid tot advisering van gemeenten en Rijk over beschermde archeologische monumenten.
Bodeminformatie Buisleidingen	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Amvb, nog niet van kracht)	Op 9 februari 2007 heeft het Kabinet ingestemd met een brief aan de Tweede Kamer over de aanpak van het buisleidingendossier. Deze brief geeft aan welke beleidsvoornemens VROM heeft ten aanzien van buisleidingen voor de komende tijd. Zo komt er een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Buisleidingen. Deze AMvB zal regels gaan stellen aan risiconormering en zonering langs buisleidingen, het opnemen van voorschriften in bestemmingsplannen, technische eisen, het aanwijzen van een toezichthouder, melding van incidenten en beschikbaarheid van noodplannen. Ook zal de informatievoorziening voor buisleidingen worden verbeterd door buisleidingen zichtbaar te maken op de provinciale risicokaarten. Verder zal er een zorgplicht voor leidingexploitanten komen voor het veilig beheer van buisleidingen. Leidingexploitanten moeten kunnen aantonen en de toezichthouder moet kunnen controleren dat aan deze zorgplicht is voldaan.	Opname buisleidingen in provinciale risicokaarten.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Europese kaders			
Kwaliteit oppervlakte- en grondwater	Kaderrichtlijn Water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR)	Dit is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. Dat wil zeggen dat sprake is van een goede chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater en een goede chemische en kwantitatieve toestand van het grondwater. In de Grondwaterrichtlijn zijn kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen voor het grondwater voor 2015 vastgelegd, met name voor een aantal 'beschermde gebieden'.	De provincie is verantwoordelijk voor de uitvoering van het KRW-maatregelpakket voor grondwater en provinciale wateren. Dit maatregelpakket is opgenomen in het provinciaal Waterplan. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het maatregelpakket voor regionaal oppervlaktewater. De provincie moet wel de doelen voor regionaal oppervlaktewater in het provinciaal waterplan vastleggen. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de uitvoering van KRW-maatregelen in rijkswateren.
Emissies	Best available techniques references documents (BREF)	Dit is een referentiedocument dat de best beschikbare technieken (BBT) vermeldt.	Toepassing door provincie in rol vergunningverlener Wm-inrichtingen.

Onderwerp	Regelgeving	Strekking	Rol provincie
Duurzaam bodem-beheer	Kaderrichtlijn Bodem (voorstel)	Het voorstel voor een Kaderrichtlijn Bodem stelt een Europees kader vast voor de bescherming van de bodem met als doel het behoud van het vermogen van de bodem functies te vervullen. Lidstaten moeten maatregelen gaan nemen om vijf van de acht genoemde bedreigingen voor Europese bodems te verminderen: erosie, afname organische stof, bodemverdichting, verzilting en aardverschuivingen. De richtlijn vraagt de lidstaten risicogebieden voor deze problemen aan te wijzen en voor die gebieden maatregelenprogramma's op te stellen. Daarnaast vraagt de richtlijn aan lidstaten om de zorg voor de bodem mee te nemen in het beleid voor een groot aantal sectoren. De bodem moet als één systeem benaderd worden.	Vaststelling van de Kaderrichtlijn Bodem zal naar verwachting in 2010 plaatsvinden. Daarna vindt uitwerking in nationale regelgeving plaats.

Partijen:

DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER,

mevrouw dr. J.M. Cramer, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen: de Minister van VROM;

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSEL-KWALITEIT,

mevrouw G. Verburg, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen: de Minister van LNV;

DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT,

mevrouw J.C. Huizinga-Heringa, handelend als bestuursorgaan, hierna te noemen: de Staatssecretaris van V&W;

DE VERENIGING HET INTERPROVINCIAAL OVERLEG,

waarvan de zetel is gevestigd te Den Haag, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door mevrouw drs. T. Klip-Martin, gemandateerd door de voorzitter, de heer J. Franssen, hierna te noemen: het IPO;

DE VERENIGING VAN NEDERLANDSE GEMEENTEN,

waarvan de zetel is gevestigd te Den Haag, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer C.H.J. Lamers, vice-voorzitter van het bestuur, hierna te noemen: de VNG;

DE UNIE VAN WATERSCHAPPEN,

waarvan de zetel is gevestigd te Den Haag, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer mr. drs. P.C.G. Glas, vice-voorzitter, hierna te noemen: UVW;

Overwegingen:

- (1) Het bodembeleid gaat veranderen. Op 21 mei 2008 is hiervoor met een intentieverklaring, getekend op een bestuurdersconferentie, de grondslag gelegd. De intentieverklaring was ook het startpunt voor het opstellen van het onderhavige convenant waarin de uitgangspunten van het nieuwe beleid en de daarvoor nog te ondernemen stappen tussen partijen worden overeengekomen.
- (2) De beleidswijziging kent de volgende uitgangspunten:
 - Verdere decentralisatie van verantwoordelijkheden en uitvoering naar het bevoegd gezag;
 - Sturing door beleidsafspraken neergelegd in bestuurlijke overeenkomsten;
 - Toenemende samenhang van het bodembeleid met het energie- en waterbeleid en het beleid voor de ondergrond;
 - Verdere integratie van het bodemsaneringsbeleid in een gebiedsgerichte benadering mede in het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid;
 - Het onder milieuhygiënische randvoorwaarden accommo-

deren van het toenemend gebruik van de bodem als gevolg van ruimtedruk.

- (3) De genoemde ontwikkelingen maken dat behoefte bestaat aan een verdieping en verbreding van het bodembeleid, waarbij het volgende centraal staat:
 - a) Het verwerven van kennis over de risico's van het gebruik van de ondergrond;
 - b) Het benutten van de kansen van de ondergrond (voor bijvoorbeeld ondergronds bouwen, bodemenergie, CO₂- en gasopslag, behoud bodemarchief) en het verschaffen van instrumenten hiervoor, met behoud van kwaliteit;
 - c) Het optimaliseren van samenhang en samenwerking tussen de verschillende beleidsdoelen (energie, water, biodiversiteit, bodem en ruimtelijke ontwikkeling) teneinde de meest efficiënte benadering te bereiken;
 - d) Het maken van afspraken over de aanpak van speedlocaties;
 - e) Het waar nodig aanpassen van de bestuurlijke taakverdeling toegesneden op een optimale uitvoering van taken en bevoegdheden.

Ad a. Het verwerven van kennis over de risico's van het gebruik van de ondergrond

De effecten van het toenemende gebruik van de ondergrond op het bodemecosysteem, op de functies die de bodem vervult, de kwaliteit van het grondwater, de cultuurhistorische resten en de bovengrondse gebruiksfuncties zijn nog onvolledig duidelijk. Op dit gebied is sprake van kennislacunes. Het convenant introduceert een kennisagenda voor de ondergrond.

Ad b. Het benutten van de kansen van de ondergrond (voor bijvoorbeeld ondergronds bouwen, bodemenergie, CO₂- en gasopslag, behoud bodemarchief) en het verschaffen van instrumenten hiervoor, met behoud van kwaliteit

Het benutten van de kansen van de ondergrond is belangrijk voor het realiseren van de Nederlandse ambities op het gebied van beperking van de emissies van broeikasgassen, de inzet van hernieuwbare energie en verbetering van de energie-efficiëntie, zoals vastgelegd in het Werkprogramma Schoon en Zuinig en uitgewerkt in sectorakkoorden met diverse maatschappelijke partijen en overheden. Om te waarborgen dat het gebruik van de ondergrond duurzaam zal zijn, zijn wet- en regelgeving en bestuurlijke afspraken nodig. Tijdens de bestuurdersconferentie van 21 mei 2008 kwam naar voren dat met name op het gebied van bodemenergie nadere regulering dringend noodzakelijk wordt geacht. Deze urgentie komt mede voort uit het inzicht in de markt dat bodemenergie financieel rendement op kan leveren. Naar aanleiding hiervan heeft de Minister besloten tot oprichting van een Taskforce WKO en deze taskforce verzocht een advies uit te brengen over de wijze waarop warmte-koude opslag kan worden gestimuleerd, welke randvoorwaarden daaraan moe-

ten worden gesteld en welke rol hier voor de overheid is weggelegd. De Taskforce WKO heeft begin april 2009 haar rapport "Groenlicht voor bodemenergie" uitgebracht en aan de Minister aangeboden. De Minister zal haar standpunt over de adviezen van de taskforce binnenkort bepalen. Gezien de urgentie is het noodzakelijk om vooruitlopend hierop reeds enkele afspraken te maken.

Ad c. Het optimaliseren van samenhang en samenwerking tussen de verschillende beleidsdoelen (energie, water, biodiversiteit, bodem en ruimtelijke ontwikkeling) teneinde de meest efficiënte benadering te bereiken

Samenhang en samenwerking van de energie-, water- en bodemwereld en de wereld van de ruimtelijke ordening zijn noodzakelijk voor een efficiënte en effectieve uitvoering van het nieuwe bodemontwikkelingsbeleid. Om te zorgen dat de bodem zijn functies optimaal kan vervullen is het nodig dat de kwaliteit van het ecosysteem goed genoeg is en waar nodig hersteld wordt. Een innovatieprogramma zal worden opgezet om te stimuleren dat de ondergrond op een innovatieve wijze bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt betrokken. Samenwerking is ook nodig voor de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen: mede met het oog op de implementatie van de Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn is het noodzakelijk dat het grondwaterbeheer, zowel kwantitatief als kwalitatief, gezamenlijk en gebiedsgericht wordt aangepakt. Met het oog hierop bevat het convenant de aanzet tot aanpassing van wetgeving waarbij de verantwoordelijkheid voor de sanering van het diepere grondwater tegen betaling van een afkoopsom mogelijk kan worden overgedragen aan een lokale, regionale of landelijke beheersautoriteit die de verantwoordelijkheid overneemt en die borg staat voor een gebiedsgerichte aanpak.

Ad d. Het maken van afspraken over de aanpak van spoedlocaties
Partijen willen met dit convenant gezamenlijk vastleggen dat zij de humane spoedlocaties in 2015 zullen hebben gesaneerd dan wel dat zij de risico's in ieder geval in 2015 zullen hebben beheerst. Uiterlijk 31 december 2010 zal een overzicht gereed zijn waarin voor elke humane spoedlocatie is aangegeven welke (tijdelijke) maatregelen zijn genomen of voorzien. Voor de spoedlocaties waar sprake is van overige risico's (ecologie en verspreiding) zal dit overzicht uiterlijk 31 december 2015 gereed zijn. Deze overzichten hebben uitsluitend betrekking op spoedlocaties op grond van de Wet bodembescherming. Onder de Waterwet zal een verontreiniging van de waterbodem niet langer worden beoordeeld op grond van ernst en spoedeisendheid, maar in het bredere kader van verbeteren van de gebiedskwaliteit. Hiertoe wordt een handreiking ontwikkeld.

Ad e. Het waar nodig aanpassen van de bestuurlijke taakverdeling toegesneden op een optimale uitvoering van taken en bevoegdheden

Het is van belang de taakverdeling transparant te maken, taken en verantwoordelijkheden op een passend schaalniveau te brengen en de administratieve lasten te verlichten. In het bodembeleid is een groot aantal taken al gedecentraliseerd, maar wordt nog wel via de middelen gestuurd. In het nieuwe bodembeleid zal het Rijk de regie op de uitvoering aan de

andere partijen overlaten en beleidsafspraken maken over het gezamenlijk behalen van de in dit convenant geformuleerde doelen. Het Rijk wordt geïnformeerd over de voortgang op grond van beleidsinformatie, beschikbaar gesteld door de bevoegde overheden. Partijen kunnen elkaar aanspreken op het niet behalen van de doelstellingen. Op initiatief van de meest gereede partij zullen regionale bestuurlijke arrangementen met betrekking tot de gebiedsgerichte aanpak worden ontworpen.

(4) De afspraken in dit convenant zijn van zwaar gewicht voor het beleid tot en met 2015. Partijen zullen conform de afspraken handelen en gezamenlijk de voortgang bewaken.

(5) Het IPO en de UvW vertegenwoordigen bij dit convenant hun leden, bestaande uit respectievelijk de colleges van gedeputeerde staten van alle provincies en de waterschappen.

(6) De VNG zal haar leden zoveel mogelijk aansporen conform de afspraken van dit convenant te handelen.

(7) Dit convenant is geaccordeerd door de Ministerraad op 10 juli 2009.

Komen overeen als volgt:

Artikel 1 Definities

In dit convenant wordt verstaan onder:

Intentieverklaring: de op 21 mei 2008 getekende Intentieverklaring bodem.

Transitie: Een verschuiving in het bodembeleid naar een bodemontwikkelingsbeleid. Het beleid richt zich niet enkel meer op het wegnemen van risico's. De nadruk komt te liggen op creatief, innovatief en integraal beheer en gebruik van de bodem ("verbreding en verdieping").

Ondergrond: het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen, organismen en antropogene resten van eertijdse bewoning en grondgebruik.

Grondwaterbeheer: (overheids)zorg met betrekking tot het water dat vrij onder het aardoppervlak voorkomt, met de daarin aanwezige stoffen, in de praktijk gesplitst in grondwaterkwaliteitsbeheer en grondwaterkwantiteitsbeheer.

2030-doelstelling: het streven naar beheersing van de bodemverontreinigingsproblematiek in 2030, waarbij de bodem geschikt is voor het gebruik dat maatschappelijk gewenst is, verspreiding van verontreiniging en nieuwe verontreinigingen worden voorkomen en de veiligheid wordt gewaarborgd van mensen en ecosystemen die aan bodemverontreiniging zijn blootgesteld.

Bron: p. 273 Nationaal Milieubeleidsplan 3 van februari 1998, zoals gewijzigd in september 2003 (verschuiving van 2023 naar 2030 in VROM-begroting).

Grootschalige grondwaterverontreiniging: Meerdere gevallen van grondwaterverontreiniging, ontstaan vóór 1987, die zo omvangrijk en complex zijn dat een kostenefficiënte sanering met de gevalsgerichte aanpak of de clusteraanpak van de Wet bodembescherming niet goed uitvoerbaar is.

Humane spoedlocaties: de locaties ten aanzien waarvan op grond van een beschikking ex artikel 37 Wet bodembescherming is vastgesteld dat het huidige gebruik van de bodem leidt tot zodanige humane risico's dat spoedige sanering noodzakelijk is alsmede de locaties ten aanzien waarvan dit met gebruikmaking van een verkorte onderzoeksmethode (hierna: versnellingsprotocol) aannemelijk wordt geacht.

Spoedlocaties wegens overige risico's: de locaties ten aanzien waarvan op grond van een beschikking ex artikel 37 Wet bodembescherming is vastgesteld dat het huidige gebruik van de bodem leidt tot een zodanig verspreidingsrisico of ecologisch risico dat spoedige sanering noodzakelijk is alsmede de locaties ten aanzien waarvan dit met gebruikmaking van het versnellingsprotocol aannemelijk wordt geacht.

Gebiedsgerichte aanpak van bodemverontreiniging: aanpak van bodemverontreiniging met grootschalige grondwaterverontreiniging, waarbij naast de gevalsbenadering van de Wet bodembescherming een gebiedsgerichte benadering van toepassing wordt waar het gaat om de aanpak van de diepere grondwaterverontreiniging.

Artikel 2 Transitie naar een bodemontwikkelingsbeleid

2.1. Partijen willen dat het bodembeleid in 2015 dusdanig is verbreed dat het beleid met betrekking tot de ondergrond, gebiedsgericht grondwaterbeheer en bodemsanering is geïntegreerd. De vijf doelstellingen opgenomen onder punt 3 van de considerans zijn hierbij richtinggevend.

2.2. Om deze transitie te bereiken achten partijen het nodig dat:

- innovatie wordt gestimuleerd (artikel 4);
- over de ondergrond een visie wordt opgesteld en onderzoek wordt gedaan naar de effecten van gebruik van de ondergrond voor wat betreft sociale, economische en ecologische en cultuurhistorische factoren (artikel 5.1);
- afspraken worden gemaakt over een combinatie van bodemdoelstellingen en de winning van duurzame energie, in het bijzonder warmte-koude opslag (artikel 5.4);
- afspraken worden gemaakt over de implementatie van een gebiedsgericht grondwaterbeheer (artikel 6);
- afspraken worden gemaakt over het uiterlijk in 2015 beheersen van risico's van bodemverontreiniging en de financiering hiervan (artikel 7 en volgende);
- verdere decentralisatie totstandkomt, waarbij de regie over de uitvoering van de in dit convenant gemaakte afspraken bij het bevoegd gezag komt te liggen en het Rijk via beleidsinformatie over de voortgang wordt geïnformeerd (artikelen 8.4 en 9).

Artikel 3 Uitvoering

3.1. Partijen stellen gezamenlijk een uitvoeringsprogramma op waarin zij de activiteiten en organisatie beschrijven voor het realiseren van de doelen van dit convenant. Het Ministerie van VROM zal de aanvangskosten tot 1 januari 2010 voor zijn rekening nemen. Bij het op te stellen uitvoeringsprogramma worden ook afspraken over de gezamenlijke financiering vanuit de apparaatskosten gemaakt, voorafgaand aan de uitvoering per 1 januari 2010.

3.2. Het uitvoeringsprogramma is gereed in september 2009. Een outline van het programma is aan dit convenant gehecht als **bijlage 1**.

3.3. Een stuurgroep waarin partijen zitting hebben, is belast met de voorbereiding en uitvoering van het uitvoeringsprogramma. Bodem+ vervult hierbij de rol van facilitator. De taken van de stuurgroep zijn omschreven in **bijlage 2**.

3.4. Bij de monitoring van de voortgang van de afspraken neergelegd in dit convenant wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande monitoringsvormen.

Artikel 4 Innovatieprogramma bodemontwikkelingsbeleid

Partijen zullen per 1 januari 2010 een innovatieprogramma bodemontwikkelingsbeleid tot stand brengen om te stimuleren dat de ondergrond (inclusief de eventueel daarin aanwezige verontreiniging) op een innovatieve wijze bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt betrokken. Dit innovatieprogramma zal mede worden gefinancierd door initiatiefnemers, waarmee worden bedoeld derden die een belang hebben bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Artikel 5 De ondergrond

5.1. Duurzaam gebruik van de ondergrond

5.1.1. Partijen zullen vorm geven aan het beginsel van duurzaam gebruik van de ondergrond en uitwerking geven aan het (dynamisch) begrippenkader dat hiervoor relevant is. Uitgangspunten hierbij zijn dat (1) de verschillende vormen van gebruik van de ondergrond niet tot onaanvaardbare verstoring van het bodem- en watersysteem leiden en (2) ook onderling niet tot aantasting van gebruiksmogelijkheden leiden en (3) elke vorm van gebruik en het afzonderlijk of gecombineerd gebruik op duurzame wijze kan plaatsvinden met behoud van de functies genoemd in de intentieverklaring.

5.1.2. Het Rijk zal in 2009 een visie op het duurzaam gebruik van de ondergrond vaststellen. Het ontwikkelen van die visie vindt plaats in gezamenlijkheid met de andere partijen. In deze visie zullen de kansen en belemmeringen met betrekking tot (het gebruik van) de ondergrond worden uitgewerkt. Naast de ruimtelijke aspecten wordt hierbij ook de kwaliteit van de bodem en het grondwater betrokken, mede in het licht van de maatschappelijke diensten die de bodem levert. Tevens wordt in de visieontwikkeling een eerste opmaat voor

de verdeling van bevoegdheden betrokken. Hierbij staan het Rijk, in aanvulling op de huidige bevoegdheidsverdeling, de volgende uitgangspunten voor ogen:

- (1) het aanwijzen van de provincies als eerstverantwoordelijke partij voor het maken van bovenlokale afwegingen tussen gebruiksfuncties in het ruimtelijk economisch domein;
- (2) het vastleggen van de uitkomsten van de afwegingen, die kaderstellend zullen zijn ten behoeve van besluiten op lokaal niveau;
- (3) de locatiespecifieke afweging in het kader van de ordening van de ondergrond en de vergunningverlening worden in beginsel op gemeentelijk niveau gelegd en voor nader te bepalen gevallen op het niveau van de waterschappen.

5.1.3. Noodzakelijke aanpassing van bestaande wet- en regelgeving en nadere uitwerking van de bevoegdhedenverdeling zullen worden opgenomen in het uitvoeringsprogramma genoemd in artikel 3.1.

5.2. Kennis van de ondergrond

5.2.1. Partijen zullen gezamenlijk kennis en (geo)informatie vergaren en ontsluiten om inzicht te krijgen in de kansen die de ondergrond voor de samenleving biedt.

5.2.2. Met het oog hierop starten partijen met ingang van 1 juli 2009 een vijfjarig onderzoeksprogramma "Kennisagenda van de ondergrond", dat zal bestaan uit fundamenteel wetenschappelijk en toegepast onderzoek en pilots. De Minister van VROM is de trekker van dit programma. Het programma zal zijn gericht op onder meer de volgende strategische en toepassingsgerichte onderwerpen, zoals:

1. De gevolgen van het gebruik van de ondergrond voor het bodemleven, de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit, archeologische resten etc. afwegen
2. Ondergronds gebruik afwegen tegen bovengronds gebruik
3. Ondergronds gebruik afwegen tegen ander (mogelijk) ondergronds gebruik
4. Ondergronds gebruik afwegen tegen onbekend toekomstig gebruik
5. Toepassing van de lagenbenadering
6. Initiatieven
7. Kosten en baten
8. Innovaties
9. Kennisgeneratie

5.3. Structuur voor uitwisseling van gegevens; basisregistratie voor de ondergrond

5.3.1. Partijen komen tot een transparante structuur voor wat betreft de uitwisseling van gegevens met betrekking tot de ondergrond. Hierbij wordt aangesloten bij bestaande initiatieven zoals BIELLS (BodemInformatie Essentieel voor Landelijke en Lokale Sturing), DINO (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond) en de hierna te noemen basisregistratie voor de ondergrond.

5.3.2. De Minister van VROM zal DINO uitbouwen tot een basisregistratie voor de ondergrond (BRO) met gegevens over de geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en waar zinvol verbanden leggen met informatiesystemen betreffende de ondergrondse infrastructuur* en gebruiksrechten. Ook het Bodem Informatie Systeem (BIS) van Alterra zal hierin worden opgenomen. In een later stadium worden mogelijk gegevens over archeologie en milieukwaliteit aan de BRO toegevoegd.

* Kabels en leidingen maken geen deel uit van de BRO. De registratie van deze objecten is geregeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION). Op termijn zal worden bezien of het wenselijk is dit systeem te koppelen met het stelsel van basisregistraties.

5.4. Warmte-koude opslag

5.4.1. Partijen verwachten dat de adviezen van de Taskforce WKO mede richtinggevend zullen zijn voor het maken van verdere afspraken en de vormgeving van beleid met betrekking tot warmte-koude opslag. De adviezen op dit punt zullen nader kunnen worden uitgewerkt in het in artikel 3.1 genoemde uitvoeringsprogramma. Vooruitlopend hierop gaan partijen vooralsnog uit van hetgeen in de volgende artikelen is geregeld.

5.4.2. Bij grote bouwprojecten (zowel nieuwbouw als vervanging, uitgezonderd infraprojecten) zal, bij de afweging hoe een zo groot mogelijke energie-efficiency kan worden bereikt, (grootschalige) warmte-koude opslag worden betrokken en zoveel mogelijk worden toegepast, tenzij een andere vorm van duurzame energie efficiënter is. Bij die afweging kan ook worden betrokken de mogelijkheid om verontreinigingen in het grondwater te beheersen of te saneren. Bezien moet worden of de effecten van warmte-koude opslag op het bodem- en watersysteem moeten worden gemonitord en op welke wijze dit moet voorgeschreven. In het kader van het uitvoeringsprogramma zullen partijen hierover nadere afspraken maken.

5.4.3. Partijen zullen nadere afspraken maken over de wijze waarop kan worden gestimuleerd dat warmte-koude opslagssystemen in gebieden met grootschalige grondwaterverontreiniging op een gecoördineerde manier worden geplaatst, opdat deze bijdragen aan de beheersing en eventueel de sanering van de verontreiniging.

Artikel 6 Gebiedsgerichte benadering

6.1. Grondwaterbeheer

6.1.1. Grondwaterbeheer zal worden verankerd in de gemeentelijke rioleringsplannen, de waterbeheerplannen van de waterschappen, de gemeentelijke en provinciale structuurvisies, de stroomgebiedbeheerplannen en/of de plannen en visies genoemd in dit convenant. Indien plannen en visies reeds zijn vastgesteld, zal dit bij de eerstvolgende herziening aan de orde komen.

* Kabels en leidingen maken geen deel uit van de BRO. De registratie van deze objecten is geregeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION). Op termijn zal worden bezien of het wenselijk is dit systeem te koppelen met het stelsel van basisregistraties.

6.1.2. De voortgang van deze verankering zal in de in artikel 8 genoemde *midterm review* aan de orde komen, waarbij mede zal worden gezien of ervaringen met de nieuwe wettelijke taakverdeling zoals voorzien in de Waterwet tot aanpassingen nopen.

6.2. Grootschalige grondwaterverontreiniging

6.2.1. Partijen zullen voor bodemverontreiniging met grootschalige grondwaterverontreiniging een gebiedsgerichte benadering bevorderen. Bij deze gebiedsgerichte aanpak staat de samenhang met grondwaterbeheer centraal. Partijen zullen waar dit nodig is regionale bestuurlijke arrangementen ontwerpen om tot de gewenste gebiedsgerichte aanpak te komen.

6.2.2. De Minister van VROM zal bewerkstelligen dat uiterlijk 1 januari 2010 een wetsvoorstel met betrekking tot de juridische grondslag van een gebiedsgerichte aanpak van bodemverontreiniging met grootschalige grondwaterverontreiniging aan de Ministerraad wordt toegezonden. De Minister van VROM zal vooruitlopend op aanpassing van wet- en regelgeving voorzien in een handreiking voor de gebiedsgerichte aanpak van bodemverontreiniging met grootschalige grondwaterverontreiniging.

6.2.3. Partijen zullen zich inspannen om te komen tot een mogelijkheid van afkoop van aansprakelijkheid voor de sanering van de verontreiniging in het diepere grondwater, al dan niet in combinatie met een lokale, regionale of landelijke specifieke financiële voorziening die de afkoopsommen beheert en de verantwoordelijkheid voor de sanering van het diepere grondwater overneemt. Deze inspanning zal ook betrekking hebben op het voorkomen van privaatrechtelijke schade bij derden en het onder voorwaarden geven van een vrijwaring daarvoor.

6.3. Kaderrichtlijn water en Grondwaterrichtlijn

6.3.1. Partijen zullen het te ontwikkelen bodemsaneringsbeleid, inclusief het beleid gericht op grootschalige grondwaterverontreinigingen en verontreinigingspluimen, afstemmen op de verplichtingen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn. Voor zover relevant zijn enkele van deze verplichtingen opgenomen in bijlage 3.

6.3.2. De relatie bodem/Kaderrichtlijn water en Grondwaterrichtlijn zal onderdeel zijn van het uitvoeringsprogramma, waarbij een gevalsgesichte en een gebiedsgerichte benadering als volwaardige alternatieven zullen worden beschouwd. De Minister van VROM zal voorzien in een brochure waarin de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de betrokken partijen zijn weergegeven.

6.3.3. De maatregelen ten aanzien van grondwaterverontreiniging die moeten worden opgenomen in de overeenkomstig artikel 13 van de Kaderrichtlijn water in te dienen stroomgebiedbeheerplannen en de trendbeoordelingen, zoals uiteengezet in bijlage 3 van dit convenant, vallen buiten de reikwijdte van het convenant, voor zover het niet gaat om onderzoek

en sanering van spoedlocaties. Op spoedlocaties is het bepaalde in de artikelen 7, 8 en 9 van dit convenant van toepassing.

Artikel 7 De 2015-doelstelling en aanverwante inspanningen

7.1. De bevoegde overheden Wbb zullen uiterlijk op 31 december 2010 een overzicht gereed hebben van de humane spoedlocaties. In dit overzicht zal per locatie worden aangegeven welke (tijdelijke) maatregelen zijn genomen of zijn voorzien. Het versnellingsprotocol waarmee de locaties kunnen worden geïdentificeerd, zal in overleg met de bevoegde overheden Wbb in september 2009 door partijen worden vastgesteld.

7.2. Partijen zullen bewerkstelligen dat in alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering bij huidige gebruik spoedeisend is wegens humane risico's, uiterlijk in 2015 een noodzakelijke sanering zal hebben plaatsgevonden dan wel tijdelijke beveiligingsmaatregelen zijn genomen waarmee de risico's afdoende worden beheerst.

7.3. De humane spoedlocaties die nu reeds in de programma's zijn opgenomen of bekend zijn, zullen worden aangepakt vooruitlopend op het gereedkomen van het overzicht als bedoeld in artikel 7.1.

7.4. Partijen zullen de humane spoedlocaties met voorrang aanpakken. Dit betekent overigens niet dat het uitgesloten is dat ook andere ernstig verontreinigde locaties in de periode tot en met 31 december 2015 met Wbb-middelen worden aangepakt.

7.5. De bevoegde overheden Wbb alsmede de waterschappen zullen uiterlijk op 31 december 2015 een overzicht gereed hebben van de spoedlocaties waar sprake is van overige risico's (ecologie en verspreiding). In dit overzicht zal per locatie worden aangegeven welke (tijdelijke) maatregelen zijn genomen of zijn voorzien. Partijen zullen ernaar streven de risico's van bodemverontreiniging in 2015 in ieder geval te hebben beheerst. De intentie is dat een eventuele aanpak na 2015 van spoedlocaties die zijn overgegaan van het regime van de Wbb naar het regime van de Waterwet onder dezelfde voorwaarden als in de periode 2010–2015 plaatsvindt. Dit zal in het uitvoeringsprogramma nader worden uitgewerkt, zowel inhoudelijk als wat betreft de financiering.

7.6. Voor zover na 31 december 2015 sprake is van nog niet afgeronde maatregelen, zal de verdere aanpak zo nodig (mede) kunnen worden gefinancierd uit de reguliere, door het Rijk via decentralisatie-uitkeringen of een bijzondere begrotingspost op de VROM-begroting speciaal voor knelpuntsituaties, beschikbaar te stellen bodemsaneringsmiddelen. Het bepaalde in artikel 8.1 is hierop van toepassing.

7.7. Partijen zullen waar mogelijk bewerkstelligen dat de sanering van humane spoedlocaties enerzijds en van locaties met overige risico's anderzijds vóór 31 december 2015 is uitgevoerd door belanghebbenden dan wel door of op kosten van degenen op wie het juridisch instrumentarium Wet bodembe-

scherming van toepassing is. Dit betekent dat uiterlijk 31 december 2015 minimaal alle op het moment van ondertekening beschikte spoedlocaties met risico's voor de volksgezondheid, inclusief de spoedlocaties als gevolg van functieverandering waarvoor de reguliere budgetten (bijvoorbeeld ISV) zijn bedoeld, zullen zijn gesaneerd dan wel dat de risico's zijn beheerst. Dit geldt ook voor het treffen van tijdelijke beveiligingsmaatregelen, beheersmaatregelen en het uitvoeren van nazorg. Bij deze inspanningen zijn de kaders van de Eindnotitie project afstemming bevel/kostenverhaal Wbb (2003) of het eigen bevelsbeleid maatgevend. Waar mogelijk zal de saneringsplicht van artikel 55b Wet bodembescherming daadwerkelijk worden geëffectueerd.

7.8. In verband met de mogelijkheid dat de definitie van oppervlaktewaterlichaam in de Waterwet na 2014 wordt verruimd, waardoor een aantal (potentiële) gevallen van ernstige bodemverontreiniging zal overgaan van het regime van de Wet bodembescherming naar het regime van de Waterwet, is uiterlijk najaar 2011, inzicht noodzakelijk, zowel ten aanzien van de omvang van de bodemverontreiniging, de risico's (mede gelet op mogelijke rivierkundige ontwikkelingen op lange termijn), als de kosten die gemoeid zijn met de eventuele aanpak van deze verontreiniging. Het bevoegd gezag Wbb zal deze werkvoorraad met behulp van bestaande data, uiterlijk najaar 2011, in kaart brengen en met de waterbeheerder overleg plegen over de noodzaak van verdere inspanningen door het Wbb bevoegd gezag. In de in artikel 8 genoemde *midterm review* wordt gezien of partijen voldoende op schema liggen en worden nadere afspraken gemaakt over de (financiële) voorwaarden met betrekking tot de mogelijke overdracht van locaties.

7.9. Gevallen van regionale waterbodembodemverontreiniging die zijn veroorzaakt door een puntbron op de landbodem en die aangepakt moeten worden ten behoeve van het bereiken van de gewenste gebieds- c.q. waterkwaliteit als bedoeld in de Waterwet zullen onder verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag Wbb en in overleg met de beheerder ingevolge de Waterwet binnen vijf jaar na vaststelling van de spoedeisendheid worden aangepakt.

7.10. Dit convenant – in het bijzonder hetgeen in de artikelen 9.1a en 9.1b over het bodemsaneringsbudget is opgenomen – is ook van toepassing op gevallen van regionale waterbodembodemverontreiniging die onder het regime van de Waterwet zullen vallen. Het Rijk voorziet in samenwerking met de waterschappen en de provincies in een handreiking voor de aanpak van verontreinigde waterbodembodem.

Artikel 8 Midterm review

8.1. Uiterlijk najaar 2011 zal een tussenbalans (*midterm review*) worden vastgesteld teneinde te zien of partijen voldoende op schema liggen wat betreft het behalen van de ambities van dit convenant. De stuurgroep zal uiterlijk september 2009 een voorstel doen voor de onderwerpen die in de *midterm review* aan de orde komen. In ieder geval zal hierbij ook de toedeling van middelen in de periode 2015-2019 worden betrokken, waarbij moet worden nagegaan, ten eerste, of

en zo ja, in hoeverre er na 1 januari 2015 nog sprake is van spoedlocaties en overige knelpunten die in die periode moeten worden aangepakt en, ten tweede, via welk financieringskader de middelen moeten worden toegedeeld. De intentie van partijen is om per 2015 de bodemsaneringsmiddelen voor onbepaalde duur via een algemene uitkering beschikbaar te stellen. De *midterm review* zal kort na vaststelling worden besproken op een bestuurdersconferentie. In deze bestuurdersconferentie zullen partijen bezien of er spanning bestaat tussen het ambitieniveau enerzijds en de beschikbare middelen en de uitvoerings- en beheerspraktijk anderzijds, waarna dit zonodig zal kunnen leiden tot aanpassing van de afspraken. Dit neemt niet weg dat aanpassing van de afspraken ook mogelijk is, wanneer op een eerder moment sprake is van spanning of knelpunten.

8.2. Partijen zullen ook na 2011 nauwgezet (laten) monitoren of het behalen van de 2015-doelstelling realistisch is, en, indien redelijkerwijze kan worden verwacht dat de doelstelling niet kan worden gehaald, zo spoedig mogelijk in overleg treden over de te nemen maatregelen. Hierbij wordt zoveel mogelijk uitgegaan van de bestaande trajecten (art. 87b Wbb).

8.3. Voor de tijdige uitvoering van de afspraken van dit convenant en de beheersing van de daarmee gemoeide apparaatskosten, is het tijdstip van totstandkoming van de voorgenomen hervorming en vereenvoudiging van wet- en regelgeving van belang. De Minister van VROM is hierbij de trekker.

8.4. Partijen benadrukken hierbij het belang van de beleidsomslag bedoeld in artikel 2.2 onder f, te weten de overgang naar decentralisatie-uitkeringen met daarbij passende integrale verantwoordelijkheid voor de realisering van beleid, waarbij het verschaffen van beleidsinformatie aan het Rijk in de plaats komt van het afleggen van financiële verantwoording. Een en ander neemt niet weg dat het Rijk medeverantwoordelijk blijft teneinde het bevoegd gezag Wbb in staat te stellen de 2030-doelstelling te realiseren via een decentralisatie-uitkering of een algemene uitkering.

Artikel 9 Bodemsaneringsbudgetten/financiering

9.1a. Voor het onderzoek naar bodembodemverontreiniging en de sanering van ernstig verontreinigde locaties is in de programmaperiode 1 januari 2010 tot en met 31 december 2014 op de huidige VROM-begroting, waarin nog niet de bezuinigingen, zoals opgenomen in de Voorjaarsnota 2009, zijn verwerkt, een bedrag van 893 miljoen euro gereserveerd, waarvan ten minste 44 miljoen euro voor de uitvoering van regionale waterbodemsanering is bestemd.

Het bodemsaneringsbudget zal grotendeels beschikbaar komen via een decentralisatie-uitkering bodembodem in het provincie- en gemeentefonds en het ISV (Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing). De Minister van VROM zal een voorstel tot wetwijziging in de Ministerraad brengen om te bewerkstelligen dat de ISV-middelen per 2011 via een decentralisatie-uitkering beschikbaar kunnen worden gesteld. Ten behoeve van de toekenning van middelen via decentralisatie-uitkeringen bodembodem en ISV worden tevens AMvB's opgesteld,

waarbij de beleidsafspraken van dit convenant leidend zijn.

Het hierboven bedoelde deel van het bodemsaneringsbudget bestaat, met inachtneming van het bovenstaande, uit:

Decentralisatie-uitkering bodem	€ 417 mln
ISV (per 2011 gedecentraliseerd)	€ 242 mln
	€ 659 mln

9.1b. Een deel van de middelen blijft voor de periode 1 januari 2010 tot en met 31 december 2014 op de VROM-begroting staan. Het betreft hier onder andere middelen ten behoeve van het Bedrijvensegment en de middelen ten behoeve van knelpunten. Afsproken is dat de in artikel 9.1a bedoelde bezuinigingen eerst en vooral binnen het Bedrijvensegment zullen worden gevonden. Bezuinigingen op de overige budgetten zijn niet voorzien. Voor de knelpuntmiddelen geldt dat aan deze middelen bestaande bestuurlijke en/of juridische afspraken ten grondslag liggen en dat eventuele bezuinigingen alleen bij het niet doorgaan van deze afspraken (deels) bij deze categorie terecht kunnen komen.

9.2. Op 1 april 2009 zijn de indicatieve budgetten per budgethouder door de Minister van VROM bekend gemaakt. Een deel van de budgetten zal per 1 januari 2010 worden toegevoegd op basis van een door partijen gezamenlijk overeengekomen verdeelsleutel; voor specifieke projecten of programma's zal de toedeling in de loop van de programmaperiode plaatsvinden. Uitgangspunt bij het besteden van de middelen zijn de afspraken van dit convenant, mede rekening houdend met juridische verplichtingen uit het verleden.

9.3. Indien er voor de aanpak van spoedeisende locaties overheidsmiddelen ingezet moeten worden, spannen de bevoegde overheden zich in om dit te realiseren binnen het kader van de aan hen ter beschikking gestelde financiële middelen. Zij stellen hun programmering daar op in.

9.4. Wanneer blijkt dat de aanpak van een lopend bodemsaneringsproject desondanks niet haalbaar is en de dreigende overschrijdingen aanzienlijk zijn, kan de bevoegde overheid mogelijk gebruik maken van de in 9.1b bedoelde middelen die nog een post vormen op de VROM-begroting dan wel wordt bezien of de aanpak van de problematiek kan worden geregeld in de periode 2015–2019. Deze mogelijkheid staat alleen open als het bevoegd gezag kan aantonen dat bij de besteding van het regulier budget ook nadrukkelijk prioriteit is gelegd bij de aanpak van spoedlocaties en ook overigens in de geest van dit convenant is gehandeld.

OVERIGE BEPALINGEN

Artikel 10 Naleving en geschiloplossing

10.1. Partijen zullen wat betreft hun beleid ten aanzien van kwesties die nog geregeld moeten worden zoveel mogelijk handelen conform geest en strekking van dit convenant.

10.2. Partijen spannen zich in om eventuele geschillen in verband met dit convenant of afspraken die daarmee samenhan-

gen in onderling overleg, met de provincies in een coördinerende rol, op te lossen. Wanneer de provincie zelf partij is in een geschil zal het Rijk de coördinerende rol op zich nemen.

10.3. Indien het onmogelijk is gebleken op bovengenoemde wijze een geschil op te lossen, trachten partijen het geschil op te lossen door mediation.

Artikel 11 Looptijd

11.1. Dit convenant treedt in werking met ingang van de dag na ondertekening en eindigt op 31 december 2015.

11.2. Partijen treden uiterlijk vier maanden voor laatstgenoemde datum in overleg over eventuele voortzetting van dit convenant.

Artikel 12 Publicatie

Binnen vier weken na ondertekening van dit convenant wordt de tekst daarvan, inclusief de bijlagen, gepubliceerd in de Staatscourant.

Artikel 13 Aanvulling en/of wijziging convenant

Dit convenant kan alleen worden aangevuld of gewijzigd door en bij een schriftelijke verklaring die door alle partijen bij het convenant is ondertekend. Binnen vier weken na ondertekening van de verklaring wordt de tekst daarvan gepubliceerd in de Staatscourant.

Dit convenant is in enkelvoud opgemaakt en getekend te Den Haag op 10 juli 2009.

DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER

.....
mevrouw dr. J.M. Cramer

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit

.....
mevrouw G. Verburg

DE STAATSSECRETARIS VAN VERKEER EN WATERSTAAT

.....
mevrouw J.C. Huizinga-Heringa (getekend 9 juli 2009)

.....
mevrouw drs. T. Klip-Martin

.....
de heer mr. drs. P.C.G. Glas

DE VERENIGING VAN NEDERLANDSE GEMEENTEN

.....
de heer C.H.J. Lamers

1. Outline van het uitvoeringsprogramma

afspraken convenant		acties	relevant artikel	status actie
1	spoedlocaties	1.1 overzicht humane spoedlocaties gereed hebben	7.1	gestart
		1.2 vaststellen versnellingsprotocol spoedlocaties	7.1	gestart
		1.3 saneren danwel beheersen humane spoedlocaties	7.2	gestart
		1.4 aanpakken al in programma's opgenomen locaties vooruitlopend op overzicht humane spoed	7.3	gestart
		1.5 met voorrang aanpakken humane spoedlocaties	7.4	gestart
		1.6 gereed hebben overzicht spoedlocaties overige risico's (incl. KRW objecten)	7.5	gestart
		1.7 beheersen spoedlocaties overige risico's	7.5	gestart
		1.8 in kaart brengen omvang bodemverontreiniging onder toekomstige Waterwet	7.8	nieuw
		1.9 aanpakken van 'puntbronnen' regionale waterbodemonreiniging	7.9	nieuw
		1.10 voorzien in handreiking aanpak waterbodemonreiniging onder Waterwet	7.10	gestart
		1.11 aanpassen programmering op aanpak spoedeisende locaties	9.3	nieuw
2	gebiedsgericht beleid	2.1 verankeren grondwaterbeheer in plannen en visies provincies, gemeenten en waterschappen	6.1.1	gestart
		2.2 bevorderen gebiedsgerichte benadering in samenhang met grondwaterbeheer	6.2.1	gestart
		2.3 ontwerpen regionale bestuurlijke arrangementen gebiedsgerichte aanpak	6.2.1	gestart
3	ondergrond	3.1 tot stand brengen innovatieprogramma bodemontwikkelingsbeleid	4	nieuw
		3.2 vorm geven aan beginsel duurzaam gebruik van de ondergrond	5.1.1	gestart
		3.3 uitwerking geven aan begrippenkader relevant voor duurzaam gebruik ondergrond	5.1.1	gestart
		3.4 vaststellen visie op duurzaam gebruik ondergrond	5.1.2	nieuw
		3.5 aanpassing wet- en regelgeving en nadere uitwerking bevoegdheden	5.1.3	nieuw
		3.6 afspraken maken over monitoring effecten WKO op bodem- en watersysteem	5.4.2	nieuw
		3.7 afspraken maken over stimuleren WKO bij grootschalige grondwaterverontreiniging	5.4.3	nieuw
		3.8 afstemmen te ontwikkelen beleid op KRW	6.3.1	gestart
		3.9 voorzien in brochure afstemming bodem/KRW en grondwaterrichtlijn	6.3.2	gestart
4	kennisprogramma	4.1 vergaren en ontsluiten kennis en (geo)informatie kansen ondergrond	5.2.1	gestart
		4.2 start onderzoeksprogramma 'kennisagenda van de ondergrond'	5.2.2	gestart
		4.3 komen tot structuur voor uitwisseling gegevens ondergrond	5.3.1	gestart
		4.4 uitbouwen DINO tot basisregistratie ondergrond (BRO)	5.3.2	nieuw
5	wet- en regelgeving	5.1 wetsvoorstel gebiedsgerichte aanpak bodemverontreiniging naar Ministerraad	6.2.2	nieuw
		5.2 voorzien in handreiking gebiedsgerichte aanpak bodemverontreiniging met grondwaterveront.	6.2.2	nieuw
		5.3 vereenvoudigen en hervormen wet- en regelgeving	8.3	nieuw
		5.4 het leveren van praktijkondersteuning bij het opstellen van wet- en regelgeving	bijlage 2, g	nieuw
		5.5 opstellen AMvB ISV en regelen decentralisatie-uitkering bodem via AMvB van BZK	9.1	nieuw
6	financiering	6.1 inspannen te komen tot mogelijkheid van afkoop aansprakelijkheid diep grondwater	6.2.3	nieuw
		6.2 bevorderen sanering, tijdelijke maatregelen of nazorg door of op kosten van derden	7.7	gestart
		6.3 beschikbaar stellen bodemsaneringsbudget via decentralisatie-uitkering, ISV, bedrijvenregeling	9.1	gestart
		6.4 toedelen deel van de budgetten obv verdeelsleutel	9.2	gestart
		6.5 toedelen deel van de budgetten obv specifieke projecten of programma's	9.2	gestart
		6.6 medefinancieren innovatieprogramma bodemontwikkelingsbeleid	4	nieuw
7	uitvoering convenant	7.1 het opstellen van een uitvoeringsprogramma	3.1	nieuw
		7.2 verwerken adviezen taskforce WKO in uitvoeringsprogramma	5.4.1	nieuw
		7.3 relatie bodem/KRW en grondwaterrichtlijn in uitvoeringsprogramma opnemen	6.3.2	nieuw
		7.4 monitoren uitvoering 2015 doelstelling	8.2	nieuw
		7.5 het leggen van verbandingen met andere organisaties van betekenis voor uitvoering	bijlage 2, h	nieuw
		7.6 verkennen van mogelijkheden optimale efficiency en verlagen administratieve lasten	bijlage 2, f	nieuw
		7.7 verzorgen van de overall communicatie en afstemming over de uitvoering van het convenant	bijlage 2, i	nieuw
8	midterm review	8.1 voortgang verankering grondwaterbeheer bij provincies, gemeenten en waterschappen	6.1.2	nieuw
		8.2 afspraken met RWS over overgaan bodemverontreinigingen van Wbb naar Waterwet	7.8	nieuw
		8.3 voortgang schema ambities convenant in tussenbalans vaststellen	8.1	nieuw
		8.4 onderwerpen midterm review voorstellen en vaststellen	8.1	nieuw
		8.5 bespreken midterm review op bestuurdersconferentie	8.1	nieuw

Deze outline biedt een schematisch overzicht van de acties die volgen uit de artikelen in het convenant en vormt de basis voor het uitvoeringsprogramma (artikel 3.2). Ter verduidelijking is in de outline per actie opgenomen of het een al gestart of een nog nieuw op te zetten initiatief betreft. Dit is een globale indicatie, waarbij ook moet worden aangegeven dat diverse acties al autonoom zijn gestart en dat het van belang is de continuïteit van lopende acties zo veel mogelijk te waarborgen. De acties uit de outline zullen nader worden uitgewerkt in het uitvoeringsprogramma en aangevuld met planning, trekkers, benodigde organisatie en intensiteit van monitoring en/of deelname door de projectorganisatie die zich richt op de uitvoering van het convenant. De partijen stellen het uitvoeringsprogramma gezamenlijk op, de stuurgroep stelt het programma vast.

2. Taken stuurgroep

- a. het opstellen van het uitvoeringsprogramma (gereed: september 2009);
- b. het vaststellen van de onderwerpen die in de *midterm review* aan de orde komen (gereed: september 2009);
- c. het begeleiden van de Kennisagenda van de ondergrond;
- d. het monitoren van de uitvoering van de 2015-doelstelling bodemsanering;
- e. het opleveren van een *midterm review* (gereed: najaar 2011) en het aansluitend daarop organiseren van een bestuurdersconferentie hierover;
- f. het verkennen van mogelijkheden voor het optimaliseren van efficiency en het verlagen van administratieve lasten;
- g. het leveren van ondersteuning bij het opstellen van gewenste wet- en regelgeving door het Rijk, (laten) inbrengen van praktijkervaringen van provincies, gemeenten en waterschappen;
- h. het leggen van verbindingen met andere organisaties die voor de uitvoering van het uitvoeringsprogramma van betekenis kunnen zijn;
- i. de overall communicatie en afstemming, die nodig is voor de uitvoering van het convenant.

3. Relevante verplichtingen Kaderrichtlijn water en Grondwaterrichtlijn ten aanzien van verontreinigingspluimen

1. Met betrekking tot verontreinigingspluimen die de verwezenlijking van de doelstellingen van artikel 4 van de Kaderrichtlijn Water, te weten het voorkomen of beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater, het voorkomen van de achteruitgang van de toestand van de grondwaterlichamen en het verminderen van grondwaterverontreinigingen, in gevaar kunnen brengen, moeten de bevoegde overheden Wbb aanvullende trendbeoordelingen als bedoeld in artikel 5 lid 5 van de Grondwaterrichtlijn uitvoeren om zich ervan te vergewissen dat de pluimen zich niet verspreiden, de chemische toestand van het grondwaterlichaam of de groep van grondwaterlichamen niet doen verslechteren, noch een risico vormen voor de menselijke

gezondheid en het milieu. De resultaten van deze beoordelingen moeten kort worden vermeld in de overeenkomstig artikel 13 van de Kaderrichtlijn water in te dienen stroomgebiedbeheerplannen.

2. De bevoegde overheden Wbb moeten, met het oog op artikel 6 lid 3 van de Grondwaterrichtlijn, een inventaris bijhouden van de gevallen waarin de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater

(a) wordt beschouwd als voorkomend in een hoeveelheid of concentratie die zo klein is dat enig onmiddellijk of toekomstig gevaar van achteruitgang van de kwaliteit van het ontvangende grondwater uitgesloten is, of

(b) technisch niet te voorkomen of te beperken wordt geacht zonder gebruik te maken van onevenredig kostbare maatregelen.

Dit is in het ontwerpstroomgebiedbeheerplan van de verschillende stroomgebieden voor wat betreft de historische grondwaterverontreinigingen (van vóór 1987) als volgt vertaald:

- Indien een verontreiniging niet ernstig, of ernstig maar niet-spoedeisend is, is in de Nederlandse situatie geen sanering noodzakelijk. Dit houdt in dat sprake is van een minimale toename van de omvang (minder dan 1.000 m³ per jaar), geen bedreiging plaatsvindt van kwetsbare gebieden en geen sprake is van humane en ecologische risico's. De afweging wordt hierbij door het bevoegd gezag Wbb genomen op basis van een onderzoek naar de omvang en risico's van de verontreiniging. De afweging of beschikking kan worden beschouwd als een beroep op de uitzonderingspositie overeenkomstig artikel 6 lid 3 sub b van de Grondwaterrichtlijn.
- Indien een verontreiniging ernstig en spoedeisend is, dan beschikt het bevoegd gezag Wbb ook op de saneringsdoelstelling. In deze beschikking geeft het bevoegd gezag aan tot hoever (omvang en concentratie) een verontreiniging moet worden gesaneerd. Daarbij vindt een afweging plaats op kosteneffectiviteit en functiegerichtheid. In geval geen volledige verwijdering van de verontreiniging plaatsvindt, kan de beschikking worden beschouwd als een beroep op de uitzonderingspositie overeenkomstig artikel 6 lid 3 sub e van de Grondwaterrichtlijn. Jaarlijks rapporteren de bevoegde overheden de voortgang hiervan aan de Minister van VROM.

Bij de beoordeling of geheel of gedeeltelijk kan worden afgezien van het nemen van maatregelen wordt ook de mogelijkheid van gebiedsgericht grondwaterbeheer betrokken.

3. De bevoegde overheden Wbb moeten erop toezien dat, indien een beroep op de uitzonderingsbepalingen wordt gedaan, de efficiënte monitoring van de betrokken grondwaterlichamen als bedoeld in artikel 6 lid 3 van de Grondwaterrichtlijn wordt uitgevoerd.



INFORMATIE

Algemeen:

Provinciaal informatiecentrum
0118-631400
www.zeeland.nl
Vanaf medio 2010:
www.zeeuwsbodemvenster.nl

COLOFON

Uitgave

Provincie Zeeland,
directie Ruimte, Milieu en Water
afdeling Milieuhygiëne,
cluster Bodem

Fotografie

directie RMW,
behalve pag. 12:
NV. Westerscheldetunnel;
pag. 13, 22: Gemeente Middelburg
pag. 19: CSO Adviesbureau;

Cartoon

Danker Jan Oreel

Opmaak

Provincie Zeeland, Afdeling
Informatievoorziening
& Documentatie

Druk

LnO drukkerij/uitgeverij,
Zierikzee

April 2010