

Duurzaam bodemgebruik

Inzichten en aanbevelingen

Annemieke Smit, Kor Zwart



ALTERRA

WAGENINGEN **UR**

Duurzaam bodemgebruik

Inzichten en aanbevelingen

Referaat

Smit A., K.B. Zwart, 2008. *Duurzaam bodemgebruik: inzichten en aanbevelingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1544.2. 40 blz.; 3 ref.

Dit boekje geeft inzicht in welke actoren een rol spelen of kunnen spelen in een proces richting een meer duurzaam bodemgebruik en welke sleutelfactoren daarbij van belang zijn. De betrokken actoren zijn zich onvoldoende bewust dat de bodem kan worden gebruikt om waterkwaliteit, voedselkwaliteit of landschapskwaliteit te realiseren. De kansen die de bodem biedt worden daardoor niet goed onderkend en slecht benut. Het is van belang om nieuwe kennis te ontwikkelen over hoe duurzaam bodemgebruik kan bijdragen aan de oplossing van dringende maatschappelijke vraagstukken als klimaatverandering, voedselproductie of energievoorziening. Daarnaast is het nodig om die kennis te vertalen naar concrete handelingen, die inpasbaar zijn in de agrarische bedrijfsvoering. In het proces richting duurzaam bodemgebruik kan de overheid verschillende rollen vervullen. Als het proces loopt, zoals in veel agroproductieketens en ook bij enkele voorbeeldprojecten rond waterkwaliteit, kan de overheid op punten te hulp schieten. Echter, als het proces niet op gang komt, kan de overheid als aanjager optreden, bijvoorbeeld door regelgeving. Projecten, waarin het proces op een goede manier op gang komt, kunnen als voorbeeld dienen en moeten daarom meer worden 'geëtaleerd'.

Trefwoorden: agroproductieketen, duurzaam bodemgebruik, landelijk gebied, ruimtelijke ordening, waterkwaliteit

In opdracht van ministerie van VROM en ministerie van LNV (DP)

ISSN 1566-7197

Dit rapport is digitaal beschikbaar via www.alterra.wur.nl. Een gedrukte versie van dit rapport, evenals van alle andere Alterra-rapporten, kunt u verkrijgen bij Uitgeverij Cereales te Wageningen (0317 46 66 66). Voor informatie over voorwaarden, prijzen en snelste bestelwijze zie www.boomblad.nl/rapportenservice

© 2008 Alterra, Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Naar een meer duurzaam bodemgebruik:	13
inzicht in sturingsmogelijkheden en aanbevelingen voor de overheid	
2.1 Bewustwording	13
2.2 Kennis	15
2.3 Proces	17
3 Bodem en Water; winst voor nu en later	21
3.1 Actoren	22
3.2 Factoren	23
4 De rol van de Keten in duurzaam bodemgebruik	27
4.1 Actoren	27
4.2 Remmende en stimulerende factoren	30
5 Met bodem kundig geordend	33
5.1 Actoren	34
5.2 Factoren	34
Literatuur	39

Woord vooraf

Dit boekje is resultaat van het DiaBOLO-project. DiaBOLO staat voor Duurzaam BODEmbeheer in de Landelijke Omgeving, waarbij de 'i' en de 'a' in staan voor inzicht en aanbevelingen. Een diablolo symboliseert daarnaast het wankelende en dynamische evenwicht tussen bodemgebruik en bodemeigenschappen. Bij het juiste gebruik is de diablolo perfect in balans, maar bij ongecontroleerde bewegingen vliegt hij alle kanten op. Zo kan het ook gaan met het (duurzaam) gebruik van de bodem.

In opdracht van de ministeries VROM, DGM-BWL en LNV, DP is onderzocht welke factoren en actoren buiten de landbouw zelf, bepalend zijn voor een meer duurzaam gebruik van de bodem. Bovendien is onderzocht of en zo ja hoe daaraan sturing gegeven kan worden en welke rol daarbij voor de overheid is weggelegd.

Tijdens het project zijn drie workshops georganiseerd, waarin de kennis en ervaring van een groot aantal mensen bijeen is gebracht. Dit boekje geeft geen gedetailleerd verslag van de workshops, maar concentreert zich op de lessen die we hebben getrokken.

Bij deze studie is een groot aantal partijen betrokken geweest. Wij willen graag alle deelnemers aan de workshops van harte bedanken voor hun stimulerende bijdragen.

Een speciaal woord van dank gaat uit naar Dorien Brunt, Harm Luisman en Ingrid Versteegen van WING proces consultancy. WING was betrokken bij alle fasen van het project en dankzij WING verliepen alle workshops perfect.

Tot slot willen wij de leden van de begeleidingscommissie (Maartje Nelemans en Rob Brinkman (VROM), Marian Hopman (LNV), Carla Rogair (DLG), Sandra Boekhold (TCB), Aaldrik Tiktak (MNP) en Joop Okx (Alterra) bedanken. Zij hebben een zeer stimulerende rol gespeeld. Niet alleen bij het formuleren van de vraagstelling, maar ook in de aanpak, de uitvoering van de workshops en de uiteindelijke opzet van dit resultaat.

Annemieke Smit
Kor Zwart

Februari 2008





Samenvatting

Welke actoren spelen een rol bij het bevorderen duurzaam bodemgebruik in het landelijk gebied? En: Hoe kan duurzaam bodemgebruik worden bereikt en welke rol speelt de overheid daarbij?

In opdracht van de ministeries van VROM en LNV zijn we op zoek gegaan naar antwoorden. Hiervoor hebben we drie workshops georganiseerd rond de actuele thema's waterkwaliteit, voedselproductie en voedselkwaliteit en inrichting van het landelijk gebied en de rol die duurzaam bodemgebruik daarin heeft. Dit boekje geeft inzicht in welke actoren een rol spelen of kunnen spelen in een proces richting een meer duurzaam bodemgebruik. Bovendien worden de sleutelfactoren beschreven, die daarbij van belang zijn. Dit zijn vooral bewustzijn, kennisdoorstroming, kennisontwikkeling en de kwaliteit van het proces richting duurzaam bodemgebruik. De vele voorbeelden die gedurende het project zijn verzameld worden in de hoofdstukken 3, 4 en 5 uitvoerig beschreven.

Bewustwording lijkt het sleutelwoord. De betrokken actoren zijn zich onvoldoende bewust dat de bodem kan worden gebruikt om waterkwaliteit, voedselkwaliteit of landschapskwaliteit te realiseren. Voor alle drie de thema's worden de kansen die de bodem

biedt niet goed onderkend en slecht benut. We hebben onder andere de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- De landelijke overheid kan bijdragen door een duidelijk en eenduidig standpunt over duurzaam bodemgebruik in te nemen en aan te geven waarom het zo belangrijk is.
- Maak de bijdrage die bodembeleid kan leveren aan nationaal en Europees waterbeleid concreet voor de bodemafdelingen bij decentrale overheden en geef daarbij aan wat zij kunnen bijdragen aan de realisering van waterbeleid.
- Spijker kennis over bodemprocessen en -eigenschappen, zoals buffercapaciteit, bij.

Er is veel *kennis* aanwezig die beter moet worden verspreid. Het is nodig om die kennis te vertalen naar concrete handelingen, die inpasbaar zijn in de agrarische bedrijfsvoering. Hiervoor bevelen we aan dat:

- De nationale overheid projecten waarin boeren gezamenlijk op zoek gaan naar 'best practices' ondersteunt en bevordert.
- De overheid een regierol neemt in kennisuitwisseling tussen projecten, de kennisoverdracht van onderzoek naar advies, en de verbetering van kennisdoorstroming over duurzaam bodemgebruik naar 'groen' of agrarisch onderwijs.



Ontwikkeling van nieuwe kennis is echter ook belangrijk. Het gaat dan vooral om kennis over hoe duurzaam bodemgebruik kan bijdragen aan de oplossing van dringende maatschappelijke vraagstukken als klimaatverandering, voedselproductie en voedselkwaliteit en –veiligheid of energievoorziening. Onze aanbevelingen zijn:

- Meerjarige studies naar de effectiviteit van maatregelen stimuleren en financieren
- De tijd lijkt rijp voor nieuwe inzichten over de manier waarop bestaande en nieuwe kennis zo efficiënt mogelijk kan worden verspreid. De bestaande methoden en technieken zijn daarvoor niet altijd toereikend, maar er wordt al onderzoek gedaan naar betere vormen van kennisoverdracht. Maak hier gebruik van.

- De nationale overheid kan bij provincies de mogelijkheden en de beschikbare methodiek(en) onder de aandacht brengen en hen ervaring op laten doen met beschikbare methodieken.
- Projecten, waarin het proces op een goede manier op gang komt, kunnen als voorbeeld dienen en moeten daarom meer worden 'geëtaleerd'.

In het proces richting duurzaam bodemgebruik kan de overheid verschillende rollen vervullen. Bij de thema's waterkwaliteit en voedselproductie bleek het initiatief bij andere actoren te liggen en wordt van de overheid experimenteerruimte en ondersteuning verwacht. Bij ruimtelijke ordening lijkt juist voor de provincies een rol als procesbewaker i.p.v. inhoudelijk meepratende partij te liggen. Onze aanbevelingen zijn:

- Als het proces loopt, zoals in veel agro-productieketens en ook bij enkele voorbeeldprojecten (hoofdstuk 3) rond waterkwaliteit, kan de overheid op punten te hulp schieten. Echter, als het proces niet op gang komt, kan de overheid als aanjager optreden, bijvoorbeeld door regelgeving.



Inleiding

Dit boekje geeft inzicht in welke actoren een rol spelen of kunnen spelen bij een meer duurzaam bodemgebruik en welke sleutelfactoren daarbij van belang zijn. Daarnaast doen wij een aantal aanbevelingen voor grote en kleine stappen richting een duurzaam bodemgebruik in het landelijk gebied van Nederland. Deze studie is uitgevoerd in opdracht van de ministeries van VROM (DGM-BWL) en LNV (DP).

Leeswijzer

In dit hoofdstuk geven we de aanleiding voor de studie en beschrijven we kort de door ons gemaakte keuzes voor werkwijze en onderwerpen. In hoofdstuk 2 zijn de conclusies op een rij gezet aan de hand van 3 thema's: Bewustwording, de rol van kennis en sturing van het proces. Per onderdeel worden een of meerdere aanbevelingen gegeven voor vervolgacties. De geïnteresseerde lezer raden wij aan om ook de hoofdstukken 3, 4, en 5 te lezen. Die bieden de nodige achtergrondinformatie bij de conclusies en aanbevelingen. Er staat welke actoren relevant zijn en hoe zij hun rol zien in het bevorderen van duurzaam bodemgebruik, welke initiatieven er bijvoorbeeld worden gestart en welke sleutelfactoren een rol spelen.

Waarom een studie naar duurzaam bodemgebruik?

In 2003 is de Beleidsbrief Bodem verschenen. Daarmee is een omslag ingezet van een beleid met nadruk op saneren van verontreinigde bodems naar een meer duurzaam gebruik van bodems. Wat er precies voor nodig is om dat voor elkaar te krijgen is lang niet altijd even duidelijk of voor de hand liggend. In een studie naar duurzaam bodemgebruik in



de landbouw (LNV en VROM, 2006) is het bodemgebruik door boeren onder de loep genomen en wordt gezocht naar mogelijkheden om dit duurzamer te maken. Maar daarmee zijn we er nog niet. Er is nog onvoldoende aandacht voor de gevolgen van bodemgebruik nu en later op water en atmosfeer of op andere gebieden (afwenteling). Daarnaast zijn er ook andere bodemgebruikers dan boeren en zijn er diverse factoren, die direct of indirect het bodemgebruik beïnvloeden.

Wie zijn de bodemgebruiker, welke actoren zijn betrokken?

Boeren zijn de grootste grondgebruikers van Nederland. Zij hebben dus ook een groot belang bij het duurzaam beheren van de bodem en daarbij spelen ze ook zelf een belangrijke rol. Maar er zijn mogelijk meer partijen voor wie duurzaam bodemgebruik erg belangrijk is, hoewel ze zich dat zelf misschien niet altijd even goed realiseren. Wie zijn deze partijen eigenlijk en hoe zijn zij tot een duurzame manier van bodemgebruik te motiveren?

Van partijen in de agroketen kan men nog wel verwachten dat zij het belang inzien van duurzaam bodembeheer: veel van hun producten zijn gebaat bij een goede bodem. Maar geldt dat ook voor waterschappen? Zouden waterschappen beseffen dat een goed bodemgebruik een rol speelt bij het waterbeheer? En hoe zit dat bij mensen die betrokken zijn bij Ruimtelijke Ordening? Kijken die bij inrichtingsprojecten alleen naar de vraag of de bodem voldoende stevig of schoon is of zijn er ook nog andere bodemeigenschappen van belang? En als ze met die andere eigenschappen rekening gaan houden, zou dat dan kunnen leiden tot een andere inrichting van het land en gelijktijdig een meer duurzaam gebruik van de bodem?

Workshops

Bovenstaande vragen kwamen, naast nog vele andere, aan de orde tijdens een drietal workshops over Duurzaam bodemgebruik. De titels van de workshops luiden:



- Bodem en water: winst voor nu en later
- Duurzaam bodemgebruik door de gehele agroproductieketen (door en voor de agroproductieketen)
- Met bodem kundig geordend

De rode draad voor alle drie de bijeenkomsten werd gevormd door de volgende vragen:

- Kunnen processen die moeten leiden tot een duurzamer gebruik van de bodem worden aangestuurd en zo ja, welke sleutelfactoren en -actoren zijn dan belangrijk?
- Welke rol heeft de centrale overheid in dat geheel, voldoet het huidige beleidsinstrument of moeten er aanpassingen in het beleid komen?

Waarom deze onderwerpen?

Waarom is er juist gekozen voor deze onderwerpen voor de workshops? In een eerdere fase van het project (Smit et al., 2007) bleek dat duurzaam bodemgebruik als hoofddoel zeer moeilijk op de agenda te krijgen is en dat het belang van duurzaam bodembeheer binnen andere thema's moet worden geplaatst. Waterkwaliteit, voedselproductie en voedselkwaliteit en inrichting van het landelijk gebied zijn actuele thema's waarin bodem een belangrijke plaats inneemt.

Bodemeigenschappen en de wijze waarop de bodem gebruikt wordt heeft grote invloed op de kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is opgesteld om een goede waterkwaliteit in de toekomst te

garanderen, zodat we voldoende drinkwater kunnen produceren en schoon oppervlaktewater houden. De doelen, die in de KRW worden gesteld, kunnen mogelijk juist worden behaald door aandacht aan de bodem te besteden.

De agroketen heeft zelf belang bij een goede, duurzaam beheerde bodem. In een eerder verschenen rapport (DuBoLa, door LNV en VROM 2006) werd de conclusie getrokken dat Nederlandse boeren hun bodem op een redelijk duurzame wijze gebruiken. Naar aanleiding van dat rapport werd de vraag gesteld of er nog andere partijen zijn die invloed uitoefenen op de handelswijze van boeren, en daarmee ook op het bodemgebruik van boeren. De agroketen is echter onlosmakelijk verbonden met de activiteit van boeren en daarom was een workshop hierover relevant.



De koppeling tussen ruimtelijke ordening (RO) en bodemgebruik ligt misschien het minst voor de hand. De Nederlandse bodem is toch maakbaar? Als een gebied niet geschikt is voor natuurontwikkeling door een 'verkeerde' bodemkwaliteit, dan graven we de bodem af. Als de bodem te nat is of niet stevig genoeg om op te bouwen, dan verlagen we het grondwaterpeil of we slaan lange heipalen de grond in. Maar als we de situatie nu eens omdraaien en bij de ruimtelijke indeling van het land veel meer rekening zouden houden met de bodemeigenschappen. Welke kansen doen zich dan voor en komen er nieuwe inzichten te voorschijn?



Naar een meer duurzaam bodemgebruik:

inzicht in sturingsmogelijkheden en aanbevelingen voor de overheid

Waardoor komt duurzaam bodemgebruik nog onvoldoende op gang en hoe kan die situatie verbeterd worden? We vatten in dit hoofdstuk de belangrijkste resultaten van de workshops samen en koppelen er, voor zover mogelijk, ook aanbevelingen richting de (nationale) overheid aan.

2.1 Bewustwording

Bewustwording, bewustzijn, sense of urgency. Hoe je het ook noemt, het komt er op neer dat er bij de betrokken actoren onvoldoende begrip is over hoe je de bodem kunt gebruiken om je doelen te realiseren. Niet door uit te gaan van ‘de maakbare bodem’, maar juist gebruikmakend van de bestaande eigenschappen van de bodem. Of dat nu is voor waterkwaliteit, voedselproductie of ruimtelijke ordening, overal worden de kansen die de bodem biedt niet goed onderkend en slecht benut.

Duurzaam bodemgebruik komt niet vanzelf op gang en vooral de overheid kan daar wat aan doen. De nationale overheid moet richting decentrale overheden, ondernemers en burgers beter aangeven wat het belang van duurzaam bodemgebruik is, waarom het in de beleidsbrief bodem terecht is gekomen en wat ‘men’ er aan heeft. Door in te steken via andere routes, via knelpunten in het landelijk gebied

die een relatie hebben met bodem wordt dit belang impliciet duidelijk gemaakt. Een heldere boodschap over het belang van duurzaam bodemgebruik is wel een noodzakelijke toevoeging.

Waterkwaliteit

Het besef dat duurzaam bodemgebruik bijdraagt aan een betere waterkwaliteit ontbreekt bij meerdere actoren. Dit komt grotendeels voort uit een



gebrek aan kennis over de processen die zich in de bodem afspelen en hoe die te beïnvloeden zijn. Wanneer actoren als water(leiding)maatschappijen en waterschappen, maar ook gemeenten en provincies, hiervan beter op de hoogte zijn wordt de stap naar het zoeken naar oplossingen in de vorm van duurzaam bodemgebruik meer voor de hand liggend. Maar de bal ligt ook bij actoren uit de 'bodemwereld'. Zij zijn zich niet bewust van hun rol en hebben te weinig kennis van de gevolgen van de Europese regelgeving op het gebied van water. Daardoor is hun betrokkenheid bij water problematiek gering.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Spijker kennis over bodemprocessen en buffercapaciteit bij. Dit kan goed d.m.v. film-beelden van afspoeling, animatie van bodemprocessen en buffercapaciteit, ondersteund met een flyer, waar de grafische weergave van de bodem uit de animatie wordt 'herhaald'.
- Maak de bijdrage die bodembeleid kan leveren aan nationaal en Europees waterbeleid concreet voor de bodemafdelingen bij decentrale overheden en geef daarbij aan wat zij kunnen bijdragen aan de realisering van waterbeleid.

Agroproductieketen

De agroproductieketens die op akkerbouw zijn gebaseerd zijn zich zeer wel bewust van het belang van de bodem voor de productiezekerheid en voedselkwaliteit. De keten neemt hierin ook een rol. Verwerkers en retailers gebruiken voorlichting over 'best practices' zowel richting boer als richting verkoper en zo naar de consument. Dit bewustzijn is vooral gericht op de korte termijn en betreft vaak nutriënten en bestrijdingsmiddelen, soms (natuurlijke) bodemvruchtbaarheid en natuurlijke ziekte- en plaagwering. Bij gebrek aan doembeelden over de gevolgen van klimaatverandering en bijkomende verwachte veranderingen in neerslagpatronen is er weinig aandacht voor bodembeheer met het oog op watertekorten of -overschotten. Het valt ook niet te verwachten dat deze lange termijn visie door de ketenpartijen worden opgepakt. Hier ligt een rol voor de overheid om het belang duidelijk te maken.



Aanbevelingen voor vervolgacties:

- De (landelijke) overheid moet een het belang van duurzaam bodemgebruik niet alleen nu, maar ook voor de toekomstige generaties onder de aandacht brengen. Een duidelijk en eenduidig standpunt, dat voor de verschillende actoren concreet maakt waarom dit belangrijk is. Denk hierbij in kansen, die de bodem kan bieden (mitigatie).
- Bij zowel de directe bodemgebruikers(telers) als bij retailers en voorlichters moet de bewustwording van de (economische) voordelen van duurzaam bodemgebruik worden vergroot.

Ruimtelijke planvorming

In de ruimtelijke planning worden de kansen van het gebruik maken van bodemeigenschappen onvoldoende benut. Daardoor blijven de kosten die gepaard gaan met de 'maakbaarheid' van het land hoog, evenals de kosten voor beheer en onderhoud. Veel actoren zien de bodem nog te veel als een complicerende factor in het toch al zo complexe planningsproces. Bodemkundigen zijn zich onvoldoende bewust van dat planningsproces om op de juiste momenten hun boodschap in de juiste vorm naar voren te brengen.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Stimuleer projecten waarin wordt gewerkt aan een ander 'beeld' van de bodem. Hiermee wordt enerzijds 'beeldvorming' bedoeld, zorg dat betrokken actoren de bodem niet langer zien als iets dat vies is en problemen geeft.

Anderzijds bedoelen we ook de visualisatie van de bodem en de kenmerken ervan. Niet iedereen kan een bodemkaart interpreteren, maar een kaart met 'kansen', of een doorsnede waarin de processen worden uitgelegd kan de kennis van betrokkenen snel vergroten.

- Maak gebruik van de ontwikkelde systematiek om bodemeigenschappen in te zetten bij ruimtelijke planvorming en verbeter deze verder
- Gebruik de leidraad 'Functie volgt Bodemkwaliteit', waarbij primair de kansen van de bodem centraal komen te staan en combineer dat met de wensen en voorwaarden van andere partijen. Presenteer deze benadering en probeer uit a.h.v. een aantal concrete casussen.

2.2 Kennis

De rol van kennis lijkt voor de hand liggend. Als iets niet gebeurt, dan komt dat omdat we nog niet genoeg weten. Toch bleek dit genuanceerder te liggen en waren er verschillen tussen de thema's.

Waterkwaliteit

Veel boeren zijn bereid deel te nemen aan projecten om duurzaam bodemgebruik te stimuleren om zo een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de waterkwaliteit, met als achterliggend doel van elkaar te kunnen leren. Samen op zoek naar 'best practices', maar dan wel geholpen door resultaten uit wetenschappelijk onderzoek waarin niet alleen de maatregel wordt beschreven, maar ook de effectiviteit. Aan dat laatste ontbreekt het vaak. Veel veldproeven worden gedurende zo'n korte





tijd gefinancierd dat de effectiviteit nauwelijks kan worden aangetoond. Juist bij boeren is het geloof in modelstudies klein. De rol van kennis is bij deze thematiek is dus duidelijk tweeledig. Kennis delen doen boeren vooral onderling, kennisdoorstroming vanuit onderzoek over maatregelen, de gevolgen voor de boer en de effectiviteit voor de waterkwaliteit ontbreekt nog en is wel essentieel om boeren te overtuigen.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Ondersteun projecten waarin boeren gezamenlijk op zoek gaan naar 'best practices'.
- Stimuleer (en financier) meerjarige studies waarin de effectiviteit van maatregelen en de gevolgen voor de boer kan worden gemeten.

Agroproductieketen

De relatie tussen bodem, beheer en gewasproductie is en wordt al veel onderzocht en daardoor is er al veel kennis. Hier is *leren* van elkaar veel minder belangrijk dan *weten* van elkaar. Wie onderzoekt wat en op welke situaties is dat onderzoek van toepassing? Samenbrengen van onderzoek en onderzoekers om te voorkomen dat het wiel telkens opnieuw wordt uitgevonden is hier van belang. Er lopen zoveel projecten en die weten van elkaar niets af. Zelfs projecten die door LNV betaald worden weten nauwelijks van elkaars bestaan. Etaleren van succesvolle of perspectiefvolle projecten is een manier om mogelijkheden te tonen en verdere initiatieven uit te lokken.

De behoefte aan kennis bij ketenpartijen is ook veel meer gericht op het vinden van kennis op het moment dat er een vraag opkomt. Kennisontwikkeling en kennisoverdracht rond (sector)specifieke praktijken gebeurt voor een groot deel al in de keten. Hierbij is kennis van de doelgroep en van de leerstijlen van groot belang.

Tot slot is het ook belangrijk de kennis van vandaag over te brengen naar de agrarisch ondernemers van morgen. Kennisdoorwerking naar landbouwonderwijs of groenonderwijs, waarbij niet alleen aandacht is voor 'best practices' met oog op de beste teelt, maar ook voor teelt met minimale verliezen naar het milieu. Dit proces van kennisdoorwerking kan niet aan de agroproductieketen worden overgelaten. Hier ligt een coördinerende rol voor de overheid.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Regisseer de kennisuitwisseling tussen projecten, in ieder geval tussen grotere projecten, die door de ministeries worden gefinancierd of ondersteund. Spade kan hier in een rol spelen.
- Regisseer de kennisoverdracht van onderzoek naar adviseur. Deze moeten de onderzoeksresultaten ook toegankelijk maken voor boeren. Dit gebeurt mogelijk al voor een deel in Spade.
- Etaleer perspectievolle of succesvolle projecten, zodat zij als voorbeeld kunnen dienen.

- Neem de zorg voor verbetering van kennisdoorstroming over duurzaam bodembeheer naar 'groen' of agrarisch onderwijs.

Bodem en RO

Bij de workshop over bodem en RO is gebleken dat er al heel veel kennis van de bodem is, maar dat de bodemkundigen niet voldoende in staat zijn deze kennis over te brengen. 'Andere actoren' zijn daarvoor onvoldoende op de hoogte van deze kennis. De bodemkundigen moeten de diverse vakgebieden, die voor de ondergrond van belang zijn (bodem, (grond)water, ecologie, energie/warmte) combineren en met een meer samenhangend ondergrondverhaal naar buiten komen. Dit vraagt bij bodemkundigen wel om meer kennis van zowel de andere vakgebieden en van de planvormingsprocessen. Pas daarna wordt communiceren meer dan het vaker en luider uitdragen van je eigen verhaal.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Organiseer een aantal aanvullende sessies, zoals voor dit project in de workshop in Assen is gedaan. Bodemdeskundigen vanuit verschillende disciplines en mensen die zich bezig houden met ruimtelijke planvorming pakken gezamenlijk een concrete casus op, gebruik maken van een geschikte methodiek. Dit kan de 'handreiking plannen met de ondergrond' zijn, maar ook de voorradenbenadering (Wiersma et al., 2008). Gebruik van digitale systemen als de map-table werkt zeer stimulerend.



2.3 Proces

Waterkwaliteit

Het veranderingsproces begint vaak bij een of enkele probleemhebbers (sleutelfiguren), maar de oplossing van het knelpunt ligt bij meerdere partijen. Een breed draagvlak in een vroeg stadium van het proces is essentieel evenals de noodzaak om alle actoren al snel te betrekken. Goede communicatie is zeer belangrijk om de vaart in het proces te houden en zorgt voor een brede betrokkenheid. De overheid speelt een ondersteunende rol.

Enthousiaste deelnemers aan projecten kunnen voor een flinke versnelling van het proces zorgen.



Aan perspectiefvolle en goed onderbouwde initiatieven moet experimenteer ruimte worden gegeven. Certificering is een goed middel om de partijen betrokken te houden. De samenwerking tussen private en publieke partijen is absoluut noodzakelijk om duurzame bodembeheersmaatregelen ten behoeve van het verbeteren van de waterkwaliteit in de praktijk brengen.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Ondersteun het proces daar waar het knel loopt, bijvoorbeeld door het organiseren van een overleg tussen minister en gedeputeerde, maar ook door financiering of een tijdelijke vrijstelling van beperkende regelgeving.
- Waterschappen hebben baat bij een duurzaam bodemgebruik en kunnen dit stimuleren. Zij hebben hiervoor geen wettelijke bevoegdheid en ervaren dit als een drempel om de aandacht op bodemgebruik te richten. Door deze bestuurlijke drempels uit de weg te helpen, kan een stimulans worden gecreëerd om met duurzaam bodemgebruik tot beter waterbeheer te komen.

Agroproductieketen

De workshop heeft niet geleid tot de conclusie dat de overheid het proces binnen de agroproductieketen moet gaan sturen. Er zijn suggesties gedaan hoe de overheid de voorwaarden voor een proces kan scheppen. Enerzijds waren dit suggesties waarbij wordt gestreefd naar aanpassing, aanscherping of juist afzwakken van regels. Zoals regelge-

ving waarmee innovatie kan worden gestimuleerd, of juist de regelgeving waarmee innovatief gebruik van restproducten en mest wordt geremd. Anderzijds werd er gesuggereerd dat de overheid sturing zou kunnen uitoefenen zonder nieuwe regels op te leggen. Op basis van 'Ontwikkelen door stimuleren', waarbij voorbeelden van veranderingen en innovaties door de overheid in de etalage worden gezet. Zo kan zij ketenpartijen actief aanspreken op hun zelfregulerend vermogen en tevens laten zien wat er allemaal kan, zonder nieuwe regels op te leggen.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- Zet voorbeeldprojecten in de 'etalage'
- Kwantificeer de effecten van de wetgeving rond

afvalstromen op de 'retourstroom' van organische stof naar de bodem. In de keten ontstaan reststromen bij de verwerking van agrarische producten. Is het mogelijk om de organische stof die 'over blijft' terug te brengen naar de bodem of om er meer mee te doen dan nu gebeurt. Breng dat in beeld en kijk of er kansen liggen. Eventuele knelpunten in wet- en regelgeving komen bij een inventarisatie vanzelf aan het licht.

Ruimtelijke ordening

Doordat er bij ruimtelijke planvormingsprocessen een scala aan publieke en private actoren een rol spelen, is het moeilijk om dit proces te stroomlijnen



en al helemaal moeilijk om af te dwingen dat duurzaam bodemgebruik op een verantwoorde en volwaardige wijze in dit proces wordt meegenomen. Toch lijkt het erop dat, vooral bij plannen op regionaal niveau, provincies randvoorwaarden of beslissingskaders kunnen vaststellen. Dit biedt de provincies de mogelijkheid om een methodiek zoals de lagenbenadering aan te dragen en het proces volgens deze of een andere methodiek te laten verlopen. De rol van de provincie wordt vervolgens om een juiste toepassing van de benadering te bewaken en de inhoudelijke discussies aan de actoren over te laten. De komst van de nieuwe WRO lijkt bij provincies te leiden tot een afwachtende en afstandelijke houding ten opzichte van ruimtelijke

planvormingsprocessen, alsof zij daarin geen rol meer zullen of kunnen spelen.

Aanbevelingen voor vervolgacties:

- De provincie zou in ruimtelijke planvormingsprocessen een andere rol kunnen nemen dan zij nu vaak doen. Door als procesbewaker op te treden kunnen zij sturen op een betere benutting van de kansen die de bodem biedt. Hiervoor moet nog wel worden gecontroleerd of deze rol past binnen de nieuwe WRO.
- Breng bij provincies de mogelijkheden en de beschikbare methodiek(en) onder de aandacht en laat hen ervaring opdoen met deze methodiek.



Bodem en Water; winst voor nu en later

Bodem en water lijken zelden een duurzame relatie met elkaar aan te gaan. Meng wat grond en water in een potje, schud even en gedurende een korte tijd lijkt het een mooi homogeen geheel. Echter, even later blijken grond en water zich toch weer van elkaar gescheiden te hebben. Bij 'bodemannen' en 'watermensen' lijkt menging ook moeilijk te zijn. Verschillende opleidingen, verschillende organisaties of afdelingen en verschillend beleid maken dat ze elkaar niet vanzelf opzoeken. Toch zouden ze veel van elkaar kunnen leren, beide partijen hebben nog heel wat kansen te grijpen.

Het belang van bodem voor water

Een goede kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater staat hoog op de politieke agenda. De Kaderrichtlijn Water en de zorg om drinkwaterkwaliteit vragen om aandacht. De buffercapaciteit en het filterend vermogen van de bodem zijn van onschatbare waarde voor het behouden van een goede waterkwaliteit.

Bodemgebruik door agrariërs heeft grote invloed op de oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit. De bodem fungeert als buffer, die regenwater, meststoffen en verontreinigingen voor kortere of langere tijd vasthoudt. Al dan niet na omzettingen stromen



water en daarin opgeloste stoffen dan door naar grondwater, oppervlaktewater of komen ze in het gewas terecht. De buffercapaciteit is echter eindig. Een bodem kan heel veel fosfaat binden en daarmee uitspoeling naar het grondwater voorkomen, maar als door bemesting deze capaciteit vol is, is de filterende werking uitgespeeld. Een bodem kan een veel water opslaan, maar zodra de bodem te veel is verdicht a.g.v. een verkeerd beheer neemt het waterbergend vermogen snel af. Dan spoelt bij een flinke regenbui het water snel naar de watergang, bodemdeeltjes en meststoffen meevoerend.



3.1 Actoren

Duurzaam bodemgebruik is mensenwerk. Technische en natuurwetenschappelijke kennis is nodig om de bodemprocessen te begrijpen en te beïnvloeden. Maar een verandering in denken over de bodem en het aanpassen van het handelen heeft ook een andere sturing nodig. Voor we inzicht krijgen in die sturingsmechanismen is het goed om te weten wie er betrokken zijn bij een verduurzaming van bodemgebruik en welke rol zij opeisen.

Overheid

De nationale overheid heeft het beleid uitgezet waarin duurzaam bodemgebruik en betere waterkwaliteit wordt nagestreefd. Zij kan op verschillende manieren een rol hebben, bijvoorbeeld via de Kaderrichtlijn Water, maar door het streven naar decentralisatie vindt zij zichzelf niet de aangewezen partij om lokaal het proces opgang te brengen of aan te sturen.

Deelnemers vanuit bodemafdelingen van diverse provincies zien zich niet als gangmakers van het veranderingsproces. Zij beschouwen zich niet als probleemhouder, maar ze herkennen wel een duidelijke rol voor de provincies. De provincie kan ingezette veranderingen ondersteunen door het inzetten van groen-blauwe diensten, investeringsgelden en door voorlichting.

Hoewel gemeenten niet aanwezig waren bij de workshop, lijkt er wel degelijk een rol voor ze weggelegd. Het beheer van openbaar groen kan sa-

mengaan met goed bodemgebruik en gebruik van bestrijdingsmiddelen kan verder verlaagd worden. Bovendien hebben gemeenten met bestemmingsplannen een instrument in handen waarmee ze kunnen sturen in wat er op de bodem gebeurt.

Onderzoek

Onderzoekers zien het belang van beter bodemgebruik zeker in. Zij zien voor zichzelf een grote rol in het verkrijgen en verspreiden van kennis over de relaties tussen bodem en water en in het ontwerpen en verfijnen van 'best practices' en concrete maatregelen. Ze zijn echter niet direct belanghebbend in het proces.

Drinkwater

Watermaatschappijen zijn private partijen met een direct belang. De waterkwaliteit moet aan de normen blijven voldoen en het is in het belang van de watermaatschappij om dat bij zo laag mogelijke kosten voor elkaar te krijgen. De watermaatschappijen fungeren dus vaak als probleemhouder. Zij juichen strengere normen voor gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen toe. Maar duurzaam bodemgebruik is meer dan alleen strengere normen; stimuleren van een actief bodemleven en schimmels in de bodem, voorkomen van verdichting en bevorderen van vanggewassen leveren ook hun bijdrage.

Landbouw

Boeren zijn een belangrijke actor voor het verbeteren van de waterkwaliteit. Zij beheren gezamenlijk

het grootste deel van het landoppervlak, vooral in het landelijk gebied en zij zijn daarmee de aangevozen partij om ook werkelijk iets te doen aan het verduurzamen van bodemgebruik. Zij kunnen door duurzaam bodemgebruik het eigen rendement verbeteren en gelijktijdig de waterkwaliteit.

Waterschap

Vanuit waterschappen en regiocoördinatoren voor de KRW was nauwelijks gehoor was gegeven aan de oproep tot deelname aan deze workshop. Dat was spijtig, want waterschappen hebben een groot belang hebben bij het verbeteren van de waterkwaliteit. Door de Unie van Waterschappen werd echter verklaard dat *"gemeenten en de provincies vanuit de Wet bodemverontreiniging aan de lat staan voor bodembeheer en de waterschappen geen wettelijke bevoegdheden hebben om iets te zeggen over het gebruik van de bodem. Bovendien willen ze dat liever ook niet, omdat ze dan op de stoel van de gemeenten dan wel provincie gaan zitten en dat wordt over het algemeen niet op prijs gesteld"*. Hier wordt dus een bestuurlijke drempel ervaren. Bovendien lijken waterschappen zich onvoldoende te realiseren dat er veel winst te behalen valt bij duurzaam bodemgebruik.

3.2 Factoren

Een aantal goed lopende projecten werd onder de loep genomen. Wat maakt van die projecten een succes en wat zijn potentiële faalfactoren als je een dergelijk proces ergens anders op gang wilt brengen: welke factoren zijn van belang?



De vier projecten waren: Duik in Waterkwaliteit! van NAJK, Schoon water in Brabant gepresenteerd door CLM; Agenda Westelijke veenweidegebieden gepresenteerd door provincie Utrecht en Fosfaatpilot Limburg gepresenteerd door DLG. Het Schoon waterproject is een voorbeeld van hoe een samenwerkingsverband tussen verschillende belanghebbenden (provincie, waterbedrijf en een groeiende groep betrokken boeren) kan leiden tot een flinke daling in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De fosfaatpilot is vooral een technische studie naar maatregelen om fosfaatspoeling naar het oppervlaktewater te verminderen, maar de communicatie met de boeren is essentieel om te komen tot begrip van de processen en draagvlak voor het toepassen van de maatregelen.

Bewustzijn van knelpunten en kansen van duurzaam bodemgebruik

Een belangrijke signalering was dat het bij veel partijen ontbreekt aan voldoende 'sense of urgency'. Veel actoren beseffen nog in onvoldoende mate dat een verkeerd gebruik van de bodem kan leiden tot slecht oplosbare problemen op het gebied van waterkwaliteit. Dat geldt zowel voor oppervlaktewater als voor grondwater en uiteindelijk ook voor drinkwater. Er bestaat een enorm vertrouwen in de buffercapaciteit van de bodem, maar het ontbreekt aan kennis of besef dat deze eindig is en zelfs negatief beïnvloed wordt door verschillende handelingspraktijken. Duurzaam bodemgebruik kan actoren winst opleveren, maar ze zijn zich daar vaak niet van bewust en ze nemen daardoor geen initiatief tot het bevorderen ervan.

Vertalen van nationale ambities naar actoren op regionale schaal

Actoren op regionale schaal zijn niet altijd in staat om abstracte nationale en Europese kaders en ambities te koppelen of te vertalen aan de concrete lokale ervaringen. Hier ligt een belangrijke taak voor het organisatorisch middenniveau van de samenleving (waterschappen, grote bedrijven, provincies, koepels van gemeenten etc.). Zij moeten visie en ambities op het gebied van duurzaam bodemgebruik formuleren, agenderen en veranderingsprocessen stimuleren. De voordelen van duurzaam bodemgebruik voor het bereiken van de nationale en lokale doelen met betrekking tot waterkwaliteit moeten actiever onder de aandacht gebracht worden.

Sleutelfiguren

Het proces in de richting van een meer duurzaam bodemgebruik komt pas op gang nadat het besef doordringt dat er een probleem dreigt en dat een ander gebruik van de bodem kan bijdragen aan het oplossen ervan. Duurzaam bodemgebruik biedt dan kansen. Maar eerst moet dat besef doordringen. De deelnemers aan de workshop zagen hier een grote rol weggelegd voor lokale overheden met een belang bij schoon water, zoals waterschappen en gemeenten. Zij moeten de rol van regisseur op zich nemen en ervoor zorgen dat 'iemand begint'. Hoewel het duidelijk is dat er dan pas beweging komt, bleek het vrijwel onmogelijk vast te stellen hoe dit 'beginnen' door de overheid gestuurd kan worden. Wel werd duidelijk dat een



A mind map centered on 'Schoon water' (Clean water). The main branches are:

- wat** (what):
 - geen spijtelijk tekort aan water
 - oorspronkelijk afkomstig uit de natuur
 - water is een bron van leven
- waarom** (why):
 - omdat het nodig is voor de gezondheid
- hoe** (how):
 - door het gebruik van zuiveringsinstallaties
 - door het gebruik van zuiveringsinstallaties
 - door het gebruik van zuiveringsinstallaties
- impact** (impact):
 - het is een bron van leven
 - het is een bron van leven
 - het is een bron van leven
- acties** (actions):
 - het is een bron van leven
 - het is een bron van leven
 - het is een bron van leven



De rol van de Keten in duurzaam bodemgebruik

Dat wordt een makkie denk je als je vertegenwoordigers uit de agroketen uitnodigt voor een workshop met als centrale vraag: 'Hoe kan de agroketen bijdragen aan een duurzamer bodemgebruik in de landbouw?'

Een makkie om twee redenen:

- de agroketen heeft er veel belang bij dat de bodem duurzaam wordt gebruikt, niet alleen vanwege een imagokwestie, maar vooral ook om dezelfde reden die boeren hanteren: het is de primaire productiefactor. En daar ben je zuinig op
- in het DuBoLa-rapport was al geconcludeerd dat boeren op een duurzame manier met hun bodems omgaan. Dus elke stimulans vanuit de keten om het nog beter te doen zal gemakkelijk landen.

Men zich afvragen, als boeren het al zo goed doen, waarom dan toch nog een workshop met dit onderwerp? Welnu, in de eerste plaats om eens te inventariseren wie er, behalve de boeren, bezig is met het concept duurzaam bodemgebruik of duurzame voedselproductie en in wat voor initiatieven zij hier vorm aan geven. En in de tweede plaats om te onderzoeken of er wellicht nieuwe initiatieven op

de plank liggen die om de één of andere reden niet goed van de grond komen. Met daaraan natuurlijk de vraag gekoppeld, wat daarvan de oorzaak is en of er een rol voor de overheid is weggelegd om de belemmering weg te nemen.

Op de oproep voor de workshop was breed gereageerd vanuit de gehele keten door mensen uit landbouw, onderzoek, voorlichting en advies, belangenbehartiging, retailers en de verwerkende industrie voor suikerbieten en zetmeelaardappelen. Een vertegenwoordiging van de verwerkende industrie voor melk, groente en consumptieaardappelen miste helaas.

4.1 Actoren

De actoren en hun rol worden hieronder beschreven. Daarnaast diverse ketenpartijen al initiatieven genomen. Enkele voorbeelden daarvan zijn in deze paragraaf opgenomen.

Boeren

Primaire producenten, de boeren, zien duurzaam bodemgebruik als het behoud van hun kapitaal. Uiteindelijk zijn zij de groep die actief de bodem gebruikt en beheert. In het DuBoLa-rapport (LNV en VROM, 2006) is de rol van de primaire producent



al uitgebreid besproken en daarom is tijdens de workshop vooral gekeken naar de mogelijkheden van andere actoren in duurzaam bodemgebruik. Er werd nog wel opgemerkt dat veel boeren een spagaat voelen tussen bodemgebruik gericht op opbrengsten op de lange termijn (inspelen op veranderend klimaat en neerslagpatroon) en het marktconform produceren op de korte termijn.

Andere ketenpartijen: verwerkende industrie, veiling en retailers

Deze groep actoren komt vaak in onderlinge samenwerking tot initiatieven. Vooral gedreven door zorg om imago en productiezekerheid streven zij naar voorlichting voor primaire producent en voor consument.

Retail

Retailers geven de consument uitleg het aanbod van rassen. Ook geven ze voorlichting over het beperken van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. Retailers moeten zichzelf ook regelmatig op de hoogte houden van ontwikkelingen. Bij consumptieaardappelen en veel groenten is de link naar de consument veel overzichtelijker dan bij akkerbouwgewassen (suikerbieten, zetmeelaardappelen, maïs en granen).

Verwerkende industrie

Verwerkers van akkerbouwgewassen staan redelijk ver van de consument, maar juist dicht bij de boer. Zij hebben een belangrijke rol in het verbeteren van de wijze van kennisoverdracht naar

boeren. De traditionele wijzen van kennisoverdracht lijken zo langzamerhand hun werking te verliezen en de noodzakelijke vernieuwing is bedrijfstakspecifiek. Een voorbeeld is de wijze zijn waarop AVEBE kennis wil overdragen. AVEBE heeft een profiel opgesteld van de verschillende typen aardappeltelers en de verschillende wijzen waarop zij hun bedrijf runnen. In het telersprofiel is ook de wijze van het vergaren en verwerken van kennis opgenomen. De gedachte is dat voor de verschillende profielen een eigen benaderingswijze noodzakelijk is. Voor gespecialiseerde aardappeltelers (de voorlopers) is een andere benaderingswijze noodzakelijk dan voor generalisten of telers die daarnaast nog een nevenberoep uitvoeren. Datzelfde geldt waarschijnlijk voor de suikerbieten- en graanteelt en voor melkveehouders.

Ook andere bedrijven of groepen van ketenpartijen hechten belang aan duurzaam bodemgebruik. Tijdens de workshop werden nog enkele andere voorbeelden voor het voetlicht gebracht: De Stichting Veldleeuwrik is vanuit Heineken begonnen om te bekijken of het duurzaam telen van gerst mogelijk is. Samen met een groep van 10 telers is onderzocht welke factoren bepalend waren voor een duurzame teelt. Goede gebruik maken van de grond bleek cruciaal te zijn en daarin was de teelt van gerst alleen niet voldoende. Nu wordt gezocht naar een uitbreiding met andere gewassen.

COSUN heeft duurzame productie tot bedrijfsdoelstelling verheven. Dat wordt voor de bietenteelt heel sterk vertaald in de richting van een goede



opbrengst en een gezond gewas. Een goede gezonde bodem staat daarin centraal. De sleutel voor een goede productie ligt voor een groot deel bij het grondgebruik.

Voor de Greenery gaat duurzame productie nog verder dan alleen duurzaam bodemgebruik en is gewasbescherming ook een belangrijk onderdeel van duurzame productie. De inbreng van telers is onontbeerlijk in de discussie over duurzame teelten. De Greenery wil samenwerken met alle partijen om duurzaam bodemgebruik te bevorderen. Overigens is men bij De Greenery van mening, net als in het rapport DUBOLA, dat de meeste telers al op een duurzame wijze hun bodem gebruiken. In die zin zal de productie de komende 20 jaar niet veel veranderen.

Onderzoek en advies

Deze actoren zijn zeer actief in het ontwikkelen van kennis en het overdragen ervan. Aangestuurd door overheid of bedrijfsleven, maar soms ook gedreven door ideologie wordt er veel energie gestoken in projecten voor een meer duurzaam gebruik van de bodem. Over een breed traject dat loopt van een betere benutting van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, leidend tot minder uitspoeling, tot het behouden van archeologische en aardkundige waarden in de bodem. Kenmerkend voor deze groep actoren is het plaatsen bodemkennis in een breder perspectief. Wat betekent kennis over de bodem als ecosysteem voor gewasproductie? Of, maak het belang van 'integrale' teeltsystemen

duidelijk. Daarin is de aandacht niet alleen gericht op een optimale teelt, maar zijn de rol van bodem, water, klimaat en economische factoren onlosmakelijke onderdelen.

Overheid

De nationale overheid en provincies hebben belang bij een bodem, die naast een goede productie ook andere functies vervuld. Tijdelijke waterberging in de bodem, vastlegging van organische stof, filtering van doorstromend water en een goede omgeving voor een rijk bodemleven. Veel van deze bodemfuncties bewijzen hun nut op een veel grotere schaal en langere termijn, dan die relevant is voor een bedrijfseconomie. Inspelen op veranderend klimaat en neerslagpatronen of zorg dragen voor een grotere biodiversiteit zijn voor de boeren vaak geen zorg van vandaag of morgen. Juist daarom ligt dit belang bij de overheid.

Door financiering van grote projecten zoals Telen met Toekomst (TmT), Kennis op de Akker (KodA), Melkvee Academy en Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) stimuleert de overheid de ontwikkeling en verspreiding van kennis. Daarnaast zijn lokale projecten, vaak opgezet vanuit milieucorporaties. Door de veelheid aan projecten en initiatieven dreigt het overzicht over de opgedane kennis verloren te gaan. Door middel van het Stimuleringsprogramma Agrobiodiversiteit en Duurzaam Bodemgebruik (Spade) tracht de centrale overheid de kennisdoorstroming weer beter te bundelen.



Hoewel we in de paragraaf over de ketenpartijen al hadden laten zien dat juist kennisoverdracht naar boeren meer en meer bij de sector en de keten komt te liggen, wordt tegelijkertijd opgemerkt dat er bij het inbrengen van deze nieuwe kennis in onderwijsprogramma's op 'groene' of 'agrarische' scholen wel degelijk een rol is voor de nationale overheid.

4.2 Remmende en stimulerende factoren

Bewustwording

Partijen in de agroproductieketen beseffen vaak niet welke rol zij spelen in het bodemgebruik. Het besef van wat bodemgebruik kan betekenen voor afwenteling naar water door uitspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen is grotendeels afwezig. Hoewel zij het belang onderkennen van productiezekerheid, gewaskwaliteit en voedselkwaliteit leidt dit zelden tot afspraken met de primaire producenten over bodemgebruik. Daarnaast is de blik veelal gericht op de kortere termijn en ontbreekt het nog aan visie op hoe ingespeeld moet worden op eventuele weersextremen als gevolg van klimaatverandering. Bovendien zijn er geen duidelijke signalen dat het huidige bodemgebruik leidt tot 'alarmerende toekomstbeelden'. Ook is er geen breed maatschappelijk gedragen tendens om op een verantwoorde wijze om te gaan met de bodem als eindige grondstof. Daardoor is er een gebrek aan 'sense of urgency' om te komen tot een meer duurzaam bodemgebruik bij vrijwel alle ketenpartijen.

Contracten tussen ketenpartijen

Contracten tussen ketenpartijen kunnen invloed hebben op de manier waarop de bodem wordt gebruikt. Vaak is dit een indirect effect en herkennen de ketenpartijen deze invloed nauwelijks. Soms wordt vermoed dat contracten over leveringsdatum juist een duidelijke directe invloed hebben op de bodem. Maar de indruk dat oogsten onder te natte omstandigheden een belangrijke oorzaak van bodemverdichting is, die voorafgaand aan de workshop bestond, is in elk geval weggenomen. Druk vanuit de keten, bijvoorbeeld bij contractteelten, zou de teler ertoe dwingen om te oogsten onder verkeerde condities. Tijdens de workshop werd benadrukt dat dit sporadisch voorkomt bij sommige akkerbouwmatige groenteteelten. Bij de, qua omvang veel belangrijkere teelt van suikerbieten en aardappelen kan de teler best nog wel goede oogstmomenten uitkiezen, ook al moet hij op een vooraf bepaald tijdstip voor de productlevering zorgen. Deze factor is dus minder groot en minder remmend op het proces naar duurzaam bodemgebruik dan vooraf gedacht.

Door het tracking en tracing systeem kunnen verontreinigen in producten worden getraceerd waarna de teler ermee kan worden geconfronteerd. Dit zal een overmatig gebruik van enkele verontreinigende stoffen op z'n minst ontmoedigen. Dit is een duidelijk voorbeeld van hoe de agroproductieketen invloed heeft op hoe de bodem wordt gebruikt.



Informatie, informatieoverdracht en kennisdoorwerking
Het belang van informatie(verstrekking) en de behoefte aan kennisdoorstroming en kennisuitwisseling in de gehele keten wordt algemeen gedeeld. Hier spelen verschillende processen:

- Voorlichting over duurzaam bodemgebruik moet gericht op alle schakels in de keten. De communicatie moet wel aansluiten bij de belangen en beleving van de betreffende groep. Consumenten bijvoorbeeld via het thema voedselveiligheid, en primaire producenten en verwerkers via het thema productiecontinuïteit.
- Kennisbeschikbaarheid voor primaire producenten en adviseurs over duurzaam bodemgebruik. Beschikbare kennis in de geschikte vorm toepasbaar maken. Grote ketenpartijen zijn hier overigens al zeer actief.
- Zelfs grote projecten, die gericht zijn op ontwikkelen, ontsluiten en verspreiden van kennis weten nauwelijks van elkaars bestaan en de veelheid van kleine projecten leidt tot versnippering van kennis.
- De vraag of kennisontsluiting en kennisverspreiding de enige sleutel tot verandering is, is niet beantwoord.
- Kennisoverdracht stokt. Een nieuwe aanpak waarbij inzicht in de doelgroep en de leerstijlen van de diverse groepen wordt vergaard (zie AVEBE voorbeeld) kan helpen de doorstroming te bevorderen.

Kosten en besparing

Het bieden van financieel gunstige perspectieven

is een belangrijke drijfveer om een initiatief tot een succes te maken. Morele aspecten spelen een minder doorslaggevende rol dan financieel-economische aspecten. Zodra in een schakel van de keten kosten kunnen worden voorkomen of worden verlaagd door een aanpassing van het bodemgebruik, wordt vanuit de ketenpartijen zelf initiatief genomen tot het zoeken naar oplossingen. Juist dan kan de beschikbaarheid van kennis beperkend zijn bij het vinden naar de juiste oplossing.

Regelgeving

Een andere belangrijke rol van de overheid is het opstellen van regels. Een teveel regels wordt als belemmerend. Maar regelgeving kan ook stimuleren



tot verandering. Door de strengere wetgeving voor bestrijdingsmiddelen zijn veel goede alternatieven ontwikkeld. Zo is de wortelteelt niet verdwenen maar nog even hoog als vroeger. Andere telers hebben nieuwe teeltmethoden ontwikkeld, die voldoende innovatief waren om binnen de nieuwe regelgeving tot goede productie te komen. Een goed voorbeeld buiten de bodem is het lozingenbesluit op oppervlaktewater. Als gevolg daarvan is de aardappel verwerkende industrie het afvalwater gaan zuiveren. Het winnen van eiwit daaruit is nu een zeer lucratieve activiteit

De wetgeving op het gebied van reststoffen is streng. Daardoor kunnen reststoffen soms niet of

zeer moeilijk worden ingezet als waardevol product in een ander deel van de keten of om het organische stofgehalte in bodem op peil te houden. Een voorbeeld is de wettelijk toegestane hoeveelheden koper in varkensmest. Daardoor zijn de gehalten in gewas en tarragrond ook hoog. In de zetmeelfabriecage is hierdoor zowel in waswater als in reststromen het risico op de aanwezigheid van koper zo groot, dat er problemen bestaan bij de verdere verwerking van deze reststromen en de tarragrond. Het lijkt zinvol om deze stromen te kwantificeren, en de gevolgen voor de bodem en de invloed wetgeving op dat geheel nader te analyseren.



Met bodem kundig geordend

De bodem is de basis waarop we bouwen en je zou denken dat daarmee de bodemkaart de basis van een ruimtelijk plan is. Niets is minder waar. In Nederland vertrouwen we bijna volledig op de maakbaarheid van de bodem. We hebben immers veel ervaring met inpolderen, afgraven, saneren, bouwen op slappe grond en het omvormen van 'woeste' grond tot landbouwgrond. In het ruimtelijk planvormingsproces de bodem eerder iets dat roet in het eten kan gooien. Het is te vies, te slap, of te nat en aanpassen kost te veel geld, of het is juist te waardevol door de aanwezigheid van bijzondere organismen of archeologisch waardevolle zaken.

Het kan wel anders. Planning vanuit de ondergrond biedt allerlei kansen. Men moet er alleen wel oog voor hebben en op de juiste momenten en op de juiste manier het onder de aandacht brengen in de arena van de ruimtelijke ordening. Dat zou moeten gebeuren door bodemkundigen, maar hun rol is tot dusver gering. Ze voelen zich dan ook miskend, maar wellicht vertellen ze hun verhaal verkeerd of op het verkeerde moment.

Het zoeken naar mogelijkheden om bodem of ondergrond op een meer evenwichtige manier mee te laten wegen in een ruimtelijk planvormingsproces is



op gang gezet door de beleidsbrief bodem (2003) en de beleidsbrief ondergrond (2004). Aangezien die veranderingen wel sterk zijn gestuurd vanuit het vakgebied bodem en ondergrond, is de geringe rol van bodemkundigen des te opmerkelijker.

In de workshop 'Met bodem kundig geordend' is een divers gezelschap van enthousiaste experts op diverse vakgebieden op zoek gegaan naar hoe duurzaam bodemgebruik een plek kan krijgen in planvorming. Gewapend met een enorme stapel kaarten van het plangebied werd aan de deelnemers gevraagd het plangebied te bestuderen en een mogelijke inrichting te schetsen. Daarbij diende een concreet herinrichtingsplan als voorbeeld (Roden-Leek). Maar waar het proces in de praktijk al drie jaar loopt, werd nu in een paar uur resultaat verwacht. Daarbij werden de deelnemers geholpen door de techniek. Ze konden gebruik maken van 'map tables', een digitaal kaartstelsel waarin allerlei informatie die voor de inrichting van belang was, was opgenomen. Die informatie kon op afroep tevoorschijn worden gebracht en met behulp van een elektronische pen konden de deelnemers daarin zelf hun ideeën schetsen.

De deelnemers werden in twee groepen verdeeld. Er was een klein, maar belangrijk verschil tussen de twee groepen. De ene groep kreeg een methodiek aangereikt waarmee de kansen die ondergrond bood systematisch kon worden geïnventariseerd en beschreven. De andere groep kreeg dat hulpmiddel niet, en was daarvan ook niet op de hoogte. Zij ging

op een meer klassieke wijze aan de slag. Dit leidde niet zozeer tot compleet verschillend plan, maar zeker tot een ander werkwijze en andere argumenten.

5.1 Actoren

In een ruimtelijk planvormingsproces hebben veel verschillende actoren een rol, zowel publieke als private partijen. Voor een planproces, waarin duurzaam bodemgebruik een volwaardig onderdeel is hoeven zij echter niet allemaal het belang van de bodem in te brengen of zelfs te kennen, net zoals niet iedereen expert hoeft te zijn op het gebied van infrastructuur of huisvesting.

In dit hoofdstuk geven we geen nadere algemene beschrijving van de actoren en hun rol. Dat komt doordat de workshop was opgehangen aan een concreet voorbeeld van herinrichting en er geen brede uitnodiging was verstuurd. Vertegenwoordigd waren diverse regionale partijen uit de drie noordelijke provincies (provincies, landbouw, waterschap en drinkwater), en de betrokken gemeente. Vanuit de landelijke overheid waren Bodem+, LNV en DLG vertegenwoordigd. Ook de landschapsarchitect die het werkelijke inrichtingsplan Roden-Leek heeft geschreven was aanwezig.

5.2 Factoren

Sense of urgency

Wat gaat er nu eigenlijk mis als je geen rekening houdt met de bodem? Daar is niet eenvoudig antwoord op te geven, want wat is mis gaan? Een natuurgebied wordt toch wel aangelegd, maar is het



resultaat ook wat men had verwacht? Een woonwijk die door heien wel overeind blijft wel staan, maar waar wegen, stoepen en tuinen enkele centimeters per jaar verzakken. Is dat mis gegaan? Het valt misschien wel mee, maar de onderhoudskosten zijn in dan in elk geval hoog.

Welke voordelen biedt het dan wanneer er wel rekening gehouden wordt met lokale bodemeigenschappen. Een deel daarvan staat al hierboven: betere aansluiting van natuurplannen bij de lokale bodemcondities en kostenbesparingen. Maar er is meer: gebruik maken van lokale geomorfologie in het wijk- of stratenplan maakt een buurt spannender en levendiger. Hetzelfde geldt voor het benadrukken van aardkundige waarden op een zodanige manier dat hun aanwezigheid tot uiting komt boven de grond en ze toch beschermd blijven. Het laat de bewoners van een gebied op een andere manier naar hun omgeving kijken. Het is aan de bodemkundige om de kansen, die de bodem biedt, voor het voetlicht te brengen. Daarbij is een goede methodiek van groot belang.

'Klassieke' aanpak

De verschillende aanpak van de twee groepen bij de workshop gaf een goede illustratie van het verschil tussen de 'klassieke' werkwijze en een nieuwe aanpak. De groep die 'klassiek' tewerk ging bestond uit vertegenwoordigers van DLG, LTO, Provincies (bodemkundigen en ecologen) en waterschap. Allemaal partijen met kennis van de ondergrond en met een belang bij een goed gebruik ervan. Deze groep

is op basis van bestaande bebouwing en infrastructuur en met extra aandacht voor landschapstypen op zoek gegaan naar een optimale inrichting. Toen de schets af was hebben ze deze nog getoetst aan de bodem, die in dit geval geen beperkingen oplegde aan het plan. Gelukkig maar, want anders hadden ze in hun eigen plan met een rode pen moeten schrappen en dat is precies de werkwijze waarmee in veel planprocessen de bodemkundigen worden geassocieerd. In het uiteindelijk resultaat van de 'klassieke' groep was de netwerklaag (infrastructuur, afstand tot de snelweg, bestaande waterlopen) en de occupatielaag (voorzieningen, bestaande bouw en het landschapsbeeld) allemaal al meegenomen. Er waren helemaal infrastructuur- of woningbouwexperts of belangenbehartigers voor nodig om dat 'op de kaart te zetten'. Blijkbaar vindt 'iedereen' dit een vanzelfsprekend onderdeel van ruimtelijke planvorming.

Methodische aanpak

De andere groep, ook met vertegenwoordigers van provincies, aangevuld met waterleidingmaatschappij, een stichting voor cultuurhistorie en een landschapsarchitect, kreeg een tabel met ondergrondkwaliteiten en de uitleg daarbij. Deze groep werd gedwongen vanuit de eigenschappen van de ondergrond een bovengrondse inrichting te ontwerpen. De methodiek van de ondergrondkwaliteiten (onderdeel van de lagenbenadering) hielp bij het systematisch inventariseren van onderscheidende bodemkenmerken, maar vooral bij het beschrijven van kansen die de bodem biedt. Dat kostte tijd,



maar na enige oefening en discussie werd steeds minder over beperkingen van de bodem gesproken.

In het plan, dat louter gebaseerd was op de kansen en randvoorwaarden van de ondergrond, kwam de structuur van de bodemkaart tot uiting in de schaalgrootte van de nieuw te bouwen woonwijken en de vervlechting met natuurfuncties. Dat de infrastructuur helemaal niet was ingevuld of gebruikt bij de plannen, kwam deels door tijdgebrek, maar ook door de focus. Infrastructuur hoorde immers tot een andere laag. In een werkelijk proces zullen infrastructuur en de occupatielaag (voorzieningen, sociale samenhang) een minstens zo belangrijke rol in het geheel hebben.

Uit het experiment met deze groep is gebleken dat de gebruikte methodiek de kansen en beperkingen van de ondergrond naar voren brengt en kan bundelen tot één verhaal. In de andere lagen kan daarop worden voortgebouwd.

Rolverdeling

De aanwezige landschapsarchitect vond de gestructureerde inventarisatie het grootste voordeel van de methodiek op basis van de ondergrondskwaliteiten. Bovendien wordt bijna automatisch de denkwijze gestuurd in een richting van bodemkansen benutten in plaats van bodembelemmeringen benoemen. Iedere betrokkene bij de meer traditionele werkwijze heeft vooral de neiging te streven naar behoud van dat wat hij of zij belangrijk vindt, wat resulteert in een opsomming van wat allemaal niet kan. Een

dergelijke gestructureerde aanpak biedt provincies ook kansen. De provincie, die vaak als opdrachtgever betrokken zijn kunnen dan veel beter hun rol van procesbewaker of –begeleider op zich nemen, omdat ze zich veel minder op inhoudelijke punten hoeven in te zetten. Nu spelen die rollen zich vaak door elkaar heen, met alle moeilijkheden van dien. Bekendheid met de methodiek van de lagenbenadering en de ondergrondskwaliteiten of een andere methodiek is dan wel een voorwaarde

Geef bodem een gezicht

Zolang de bodem nog een onzichtbare factor is, en alleen te begrijpen door bodemkundigen zal het moeilijk of zelfs onmogelijk blijven om vanuit de bodem op zoek te gaan naar kansen voor ruimtelijke planvorming. De bodem moet een gezicht krijgen. Het is de rol van bodemkundigen om dat voor elkaar te krijgen, om het belang van de bodem zichtbaar en begrijpelijk te maken voor niet-bodemkundigen, inclusief de wereld van de RO. Provincies hebben hierin een voortrekkersrol doordat zij binnen ILG een bodemvisie moeten opzetten, waarmee het domein van de bodem breder wordt uitgedragen in het provinciaal beleid. Hiervoor is een actieve aanpak nodig in de vorm van interactieve sessies, bij voorkeur aan de hand van concrete voorbeelden. Bestaande boeken, brochures en websites kunnen dan uitstekend dienen als achtergrondinformatie en naslagwerk.





Literatuur

LVN en VROM (2006). Duurzaam bodemgebruik in de landbouw. Een beoordeling van agrarisch bodemgebruik in Nederland. VROM, LVN, Senternovem Bodem+ in opdracht van StuBo, rapportnummer DP-36517.

Smit, A., K. Zwart, C. van Beek, en D. Brunt (2006). Diabolo: inventarisatie en analyse. Alterra-rapport 1544.1, Wageningen. 88 blz.

Wiersma, R., L. Maring, S. Postma, H. Puylaert, A. Smit en W. Rosbergen (2007). Operationalisering van duurzaam bodembeheer op gebiedsniveau via voorraadbenadering. SKB-project PP6315. SKB, Gouda.

Handreiking plannen met de ondergrond, op de website www.ruimtexmilieu.nl

Achtergrondinformatie

De informatie uit dit boekje is grotendeels gebaseerd op de discussies en resultaten van de drie workshops. We hebben ervoor gekozen de workshopverslagen niet in dit boekje op te nemen. De verslagen van de workshops zijn aan te vragen bij Annemieke Smit (annemieke.smit@wur.nl).



Colofon

Uitgever:	Alterra
Auteurs:	Annemieke Smit en Kor Zwart
Grafisch ontwerp en beeldredactie:	Communication Services Wageningen UR
Fotografie:	Kor Zwart en Ingrid Versteegen (Wing)
Druk:	Digigrafi

ALTERRA
Gebouwnummer 104
Droevendaalsesteeg 4
6708 PB WAGENINGEN

Postbus 47
6700 AA Wageningen
Nederland

