
Het lezen van kennislandschappen

in een groene beleidsomgeving

H.A.E. Kupper (Wageningen Universiteit)

M. de Beuze (PPO)

F.A. Geerling-Eiff (LEI)

T. Lans (Wageningen Universiteit)

A.E.J. Wals (Wageningen Universiteit)

Wageningen, Lisse, Den Haag.

Oktober 2007

Inhoudsopgave

	pagina
Voorwoord	1
1. Inleiding	3
2. Maatschappelijke vraagstukken, kennis en overheidsbeleid	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Kennis en waarden	9
2.3 Kennis voor beleid en beleid voor kennis	11
3. Kennisvragen	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Kennisprocessen en de kennisbasis	13
4. Kennisprocessen	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Creatie en ontwikkeling van kennis	18
4.3 Overdracht van kennis	19
4.4 Disseminatie- en absorptievermogen	20
5. Beleidsvragen	21
5.1 Inleiding	21
5.2 Veranderende beleidsrollen	21
5.3 Een historisch perspectief	22
5.4 De karakterisering van goed bestuur	23
5.5 Veranderend bestuur	24
6. Sturingsconcepten en kennisbehoeften	27
6.1 Inleiding	27
6.2 Welke kennis bij welke coördinatiemechanismen?	27
6.3 Maatschappelijke problemen en het kennissysteem	29
6.4 Kennis als maatschappelijke dienstverlening	30
7. Kennisarrangementen	31
7.1 Inleiding	31
7.2 Kennisarrangementen: een definitie	31
7.3 Actoren in een kennisarrangement	33
7.4 Succesfactoren voor kennisarrangementen	34
8. Ter afsluiting	37
Literatuur	39

Voorwoord

In een eerdere publicatie van onderzoeksprogramma BO-09 Kennis (www.kennisonline.wur.nl) dat in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) door de WUR wordt uitgevoerd, werd gesteld dat het sinds het verdrag van Lissabon lijkt alsof alles gegoten wordt in termen van 'kennis': de kenniseconomie, kennismanagement, kennisbenutting, kenniscentra, kennissystemen, kennisvalorisatie, etc. In het voorwoord van het boekje 'Alles is kennis?' werd de vraag gesteld of we alles wel kwijt kunnen onder de noemer 'kennis' en of dat wel wenselijk is, want hoe meer we onder noemer kennis scharen, hoe minder onderscheidend het begrip, hoe minder bruikbaar het is bij het maken van beleid en het realiseren van vernieuwingen.

Deze publicatie bevat een essay dat bedoeld is om allerlei nuances die er over kennis bekend zijn eens op een rij te zetten om beleidsmakers en programmaleiders beter in staat te stellen tot een constructieve dialoog te komen uitmondend in programma's en projecten binnen het groene kennissysteem die onderzoek-onderwijs-ondernemen zinvol weten te verbinden. Dit essay bevat geen praktisch bruikbare instrumenten of *tools* maar vormt een gids bij het begrijpen van en het navigeren door kennislandschappen. De landschapsmetafoor is bewust gekozen om uiting te kunnen geven aan enerzijds de complexiteit, subjectiviteit en contextgebondenheid die zo kenmerkend zijn in de beleving en beschrijving van landschappen, maar anderzijds ook om te benadrukken dat je landschappen kunt leren lezen en kunt beschrijven aan de hand van een gemeenschappelijke taal en een gemeenschappelijk referentiekader. Het is niet voor niets dat in kennisland vaak een beroep gedaan wordt op metaforen uit natuur en landschap. Denk maar eens aan kenniskloven, kennisvalleien, kennisstromen, kennisbergen en kennisbruggen, kennisstuwmeren, enzovoort.

Nu hoeft je geen landschapsecoloog te zijn om iets over landschappen te kunnen zeggen, landschappen te kunnen ervaren of er met anderen over te kunnen praten. Echter zonder enige kennis van landschapselementen, de historie van landschappen, de relaties tussen verschillende cultuur- en natuurelementen van een landschap en de karakteristieken van verschillende landschappen is het lastig praten over behoud en beheer van landschappen. Dit essay beoogt niet dat iedere lezer kennisecoloog wordt of dat we allemaal hetzelfde beeld hebben over de rol van kennis in bijvoorbeeld innovatieprocessen. Wel beoogt het een kader en een taal aan te reiken waarmee kennislandschappen zichtbaar en bespreekbaar worden op het niveau van beleids- en programmaontwikkeling.

De schrijfstijl heeft een wetenschappelijk karakter en de benadering is theoretisch van aard. Het essay is niet bedoeld om 'even snel in de trein door te bladeren' maar is meer bedoeld om 's avonds op het nachtkastje te leggen, voor slow reading. De auteurs trachten met dit verhaal om de discussie over het kennislandschap te prikkelen en mogelijk te maken.

Arjen Wals
Programmaleider BO-09, Kennis

Wageningen, oktober 2007

1. Inleiding

Maatschappelijke vraagstukken kunnen betrekking hebben op zeer uiteenlopende terreinen. Het kan gaan om waterbeheer bij klimaatverandering, om behoud van natuurgebieden, maar evengoed om achterblijvende concurrentiekracht van of gebrek aan innovatie in het bedrijfsleven. Doorgaans zijn verschillende partijen betrokken bij de formulering van een vraagstuk, het aangeven van oplossingsrichtingen en het uitvoeren en beheersen van oplossingsgerichte acties. Kennis is relevant in dergelijke situaties indien daarmee de beschrijving van het vraagstuk kan worden verhelderd, als oplossingen daardoor beter in beeld komen of om de beheersing van een probleem mogelijk te maken. Beleidsmakers en andere betrokkenen bij maatschappelijke vraagstukken hebben er dan ook belang bij dat kennis beschikbaar, toegankelijk en bruikbaar is.

Kennis heeft in deze opvatting nut als het een bijdrage kan leveren aan de beschrijving of aan een oplossing van een maatschappelijk probleem. Het is echter de vraag of de juiste kennis aanwezig is en of de betrokkenen bij het vraagstuk toegang tot deze kennis hebben. Kennisinstituten hebben met de overheid, maatschappelijke- en bedrijfsorganisaties en burgers een gezamenlijke verantwoordelijkheid om kennis te ontwikkelen en te benutten. Vanuit de bestaande, institutionele kennisinfrastructuur vindt kennisontwikkeling en –verspreiding plaats. En binnen deze structuur ontstaan tijdelijke en wisselende kennisarrangementen waarin individuen vanuit hun kennisinstituten (onderzoek en onderwijs) samenwerken met vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. Deze arrangementen hebben tot doel te voorzien in een geschikte kennisontwikkeling en –benutting.

In deze publicatie worden kenmerken van kennisarrangementen nader besproken. Het is de bedoeling om de positie van deze arrangementen ten opzichte van de maatschappelijke problematiek te verduidelijken. Hiervoor wordt eerst een karakteristiek van maatschappelijke vraagstukken gegeven en vervolgens wordt beschreven welk soort kennis hierbij een voorname rol speelt. De overheid is een belangrijke speler in het veld van kennis en maatschappij. De veranderende opvattingen over de relatie overheid – samenleving komen eveneens aan de orde, voor zover het gaat over het kennisbeleid van de overheid.

In drie voorbeelden van uiteenlopende aard beschrijven we de diversiteit van maatschappelijke vraagstukken: vogelgriep, vitaal platteland en tuinbouw. Het probleem van de vogelgriep omvat een beleidsaanpak die gepaard gaat met strenge regelgeving en met uitgesproken taken en verantwoordelijkheden van betrokkenen. Deze aanpak is gebaseerd op nagenoeg onomstreden kennis. Bij het streven naar een vitaal platteland is echter geen eenduidige kennis voorhanden. De betrokkenheid van stakeholders is noodzakelijk om een draagvlak te creëren voor de toepassing van kennis, gebaseerd op gedeelde inzichten. In het voorbeeld van de voedingstuinbouw speelt de markt een belangrijke rol als ordenend mechanisme voor toepassing van kennis.

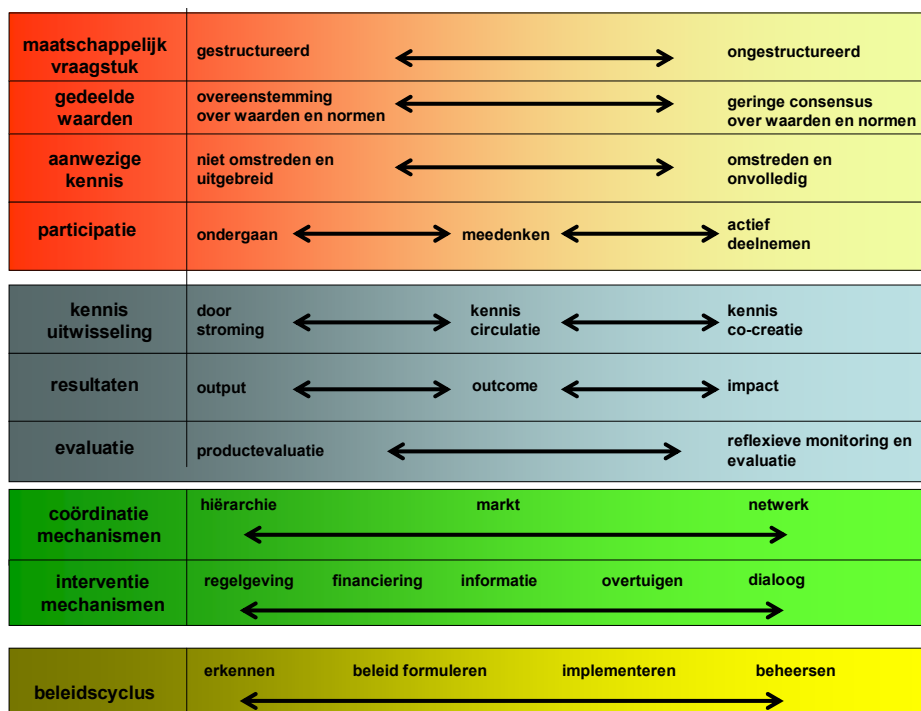
Gebaseerd op literatuurstudie (RMNO, 2000; WRR, 2006) onderscheiden we voor maatschappelijke vraagstukken twee probleemuitkomsten. Ten eerste zijn er gestructureerde problemen waarbij zowel het maatschappelijke probleem als de oplossingsrichting en de daarbij benodigde kennis in hoge mate helder en onomstreden zijn. Ten tweede zijn er ongestructureerde problemen waarbij er nauwelijks overeenstemming bestaat over de aard van het probleem en de oplossingsrichtingen niet gedeeld worden door betrokkenen. Hier bestaat geen relevante kennis of de bestaande kennis is niet eenduidig. De inzet van kennis is in deze gevallen verschillend. Kennis kan instrumenteel ingezet worden, maar ook als wapen voor belangenbehartiging. Of als basis voor het gezamenlijk zoeken naar oplossingen en het reageren op ontwikkelingen die het maatschappelijke probleem beïnvloeden.

Beleidsdoelstellingen zijn erop gericht om een bijdrage te leveren aan de oplossing van maatschappelijke vraagstukken. Meer in het bijzonder is het kennisbeleid gericht op de aanwezigheid, de ontwikkeling en de benutting van relevante kennis. Communicatie over en weer tussen de overheid, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en burgers is in de hedendaagse maatschappij een vorm van bestuur die met de term governance wordt aangeduid. Bij governance gaat het om het besturen van een sector als geheel, dus om de relaties tussen alle actoren in het publieke domein, uitvoeringsorganisaties, overheid, private partijen en burgers, met de bedoeling maatschappelijke problemen in de sector op te lossen of te voorzien in maatschappelijke behoeften. Bestuur heeft structurele kanten

zoals de financieringsstructuur, verantwoordelijkheidstoedeling en een manier waarop *checks and balances* zijn vormgegeven. Daarnaast heeft besturen een culturele kant, te zien in bijvoorbeeld de rollen die partijen spelen of in het omgaan met transparantie of openbaarheid. Bovendien zijn bij besturen procesaspecten aan de orde zoals reflectie, evaluatie en leren.

De overheid heeft beperkte middelen om de uitvoering van beleid te kunnen sturen. Doordat de uitvoering op afstand van het beleid staat kunnen er coördinatieproblemen ontstaan tussen beleid en uitvoering en tussen uitvoeringsorganisaties onderling. Verschillende coördinatiemechanismen zoals hiërarchie, markt en netwerken kunnen de regels voor de vrijheid van uitvoeringsinstanties bepalen en zo de afstand tussen uitvoering en beleid verkleinen. Wanneer de uitvoeringsorganisaties geen gebruik maken van de ruimte zoals bedoeld door de politiek en het beleid, kan er via interventiemechanismen worden ingegrepen om de vrije ruimte in te perken of te beïnvloeden.

In figuur 1.1 zijn de hierboven genoemde uitgangspunten samengebracht. In het bovenste deel van de figuur is de relatie tussen het maatschappelijk vraagstuk, de waarden die in het geding zijn, de kennis die daarbij kan worden ingezet en de betrokkenheid van stakeholders weergegeven. In het tweede deel wordt de kennisuitwisseling tussen kennisinstellingen en andere betrokkenen aangeduid. Soms kan kennis eenvoudig worden doorgegeven; in andere gevallen is circulatie of samen genereren van kennis de aangewezen aanpak. Bovendien wordt in dit deel van de figuur het resultaat van de kennisuitwisseling en de evaluatie van kennisproces en -product beschreven. In het derde gedeelte van figuur 1 staat de invloed van beleidsmakers afgebeeld. De beleidsuitvoering vindt plaats binnen de ruimte en met de spelregels die het coördinatiemechanisme biedt. Ingrijpen in de vrije handelingsruimte van beleidsuitvoerders gebeurt met interventiemechanismen. In het onderste deel van de figuur is afgebeeld dat via een periodiek terugkerende cyclus het overheidsbeleid wordt geformuleerd en de uitvoering hiervan wordt gevolgd. Figuur 1 vormt de rode draad van dit essay. De vier onderdelen van de figuur komen allen aan de orde.



Figuur 1.1. De relatie tussen maatschappelijke vraagstukken, kennis en overheidsbeleid.

De LNV-kennissector bestaat uit universitair onderzoek, toegepast en praktijkonderzoek, het universitair onderwijs en het hoger en middelbaar beroepsonderwijs (incl. VMBO-Groen). In het besturen van de kennissector zijn alle hiervoor genoemde aspecten herkenbaar. De onderzoeks- en onderwijsinstellingen nemen een formele positie in binnen de kennisinfrastructuur van LNV. De financiering is tot op zekere hoogte formeel geregeld en de functies binnen het kennissysteem liggen min of meer vast. De opvattingen over de rol die instellingen te spelen hebben variëren echter en

zijn sterk aan het veranderen. Dit essay geeft uiting aan de behoefte om te reflecteren en zo te leren van kennisprocessen. Arrangementen (tijdelijke samenwerkingsverbanden) binnen het kennissysteem tussen onderzoek, onderwijs en bedrijfsorganisaties wijzen op nieuwe ensembles van processen, cultuur- en structuuraspecten die passen binnen de gewijzigde opvattingen over governance.

De bedoeling van deze publicatie is om de ervaringen die zijn opgedaan met kennisarrangementen in de LNV-kennissector, te plaatsen binnen de context van het kennisbeleid en hedendaagse opvattingen over governance. In het tweede hoofdstuk van het essay wordt een karakterisering van maatschappelijke vraagstukken gegeven die gebaseerd is op de twee dimensies: (1) gedeelde waarden en (2) aanwezigheid van kennis. Het derde hoofdstuk gaat verder in op verschillende soorten kennis en de wijze waarop het onderzoek in kennisinstituten deze kennis creëert en dissemineert. In hoofdstuk vier komt het proces 'van creatie naar benutting van kennis' aan de orde. Hoofdstuk vijf gaat nader in op beleidsvragen van de overheid met betrekking tot de kennissector. Kennisarrangementen tussen onderwijs, onderzoek, ondernemingen en (de rol van) de overheid worden in de hoofdstukken zes en zeven behandeld. De publicatie wordt samengevat aan de hand van een integrerend figuur in het slothoofdstuk.

2. Maatschappelijke vraagstukken, kennis en overheidsbeleid

2.1 Inleiding

De sector Voedsel en Groen wordt met uiteenlopende en wisselende bedreigingen en uitdagingen geconfronteerd. Het gebruik van de groene ruimte, de inrichting van het landschap, het welzijn van dieren, voedselveiligheid of globalisering van de voedselstromen, zijn maatschappelijke vraagstukken waarop een antwoord moet worden gezocht. De sector ziet zich genoodzaakt om in sommige gevallen voorop te lopen in de ontwikkelingen, of zelfs om de veranderingen te sturen. In andere situaties zal in plaats van een pro-actieve houding een meer re-actieve positie worden gekozen. Lang niet altijd is er overeenstemming onder de betrokkenen, ondernemers, beleidsmakers en onderzoekers over de koers die gevaren gaat worden. Dat kan veroorzaakt worden door verschillende belangen, verschillen in opvatting over de doelen die gesteld worden, over de middelen die ingezet kunnen worden of door verschillen van inzicht over de urgentie van handelen. In de volgende tekstbox (1) wordt het voorbeeld van een vogelgriep-uitbraak geschetst.

Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: vogelgriep

Bij een uitbraak van vogelgriep is de urgentie van handelen hoog; dit wordt door nagenoeg iedereen erkend. Niet alleen de gevolgen voor het pluimvee spelen een rol, ook de voedselveiligheid en de volksgezondheid zijn in het geding. De Voedsel en Waren Autoriteit en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu brengen hun kennis in om verschillende soorten van besmetting te bestrijden. Omdat het een wereldwijd verschijnsel betreft coördineert de Wereld Gezondheidsorganisatie de acties om een pandemie te voorkomen of te beteugelen. De snel toe te passen ingrepen voor oplossen en preventie zijn gebaseerd op wetenschappelijke inzichten die slechts in beperkte mate omstreden zijn. Overheden gebruiken hun positie om deze inzichten te benutten voor het bepalen van regels en het nemen van maatregelen.

Tekstbox 1: Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: vogelgriep.

Van de Ven en Johnson (2006) bespreken de relevantie van kennis met betrekking tot probleemsituaties.

Kennis zal alle of enkele van de volgende aspecten dienen te omvatten:

- beschrijving: het beantwoorden van het wat en het hoe van een bepaalde problematische situatie;
- verklaring: het omgaan met de waarom-vragen van een probleem;
- voorspelling: het inschatten van verwachte ontwikkelingen van een probleemsituatie;
- beheersing: de effectieve interventie in de probleemsituatie.

Vaak, zeggen de beide schrijvers, wordt de waarde van kennis voor praktische vraagstukken door managers en andere praktijkmensen in beperkte zin ervaren als ondersteuning bij actiegerichte beheersing of oplossing van een probleem. Kennis die slechts waardevol is in deze enge betekenis, is volgens sommige auteurs te instrumenteel gericht op prestaties en heeft te weinig oog voor bredere kwesties of een meer fundamentele problematiek. Timmermans (RMNO, 2000) maakt een onderscheid in vraagstukken volgens twee dimensies (gebaseerd op Hisschemöller, 1998): (1) de mate van waardeovereenstemming en (2) de mate van zekerheid van kennis. Bij maatschappelijke vraagstukken kan de overeenstemming over waarden groot zijn of gering. Daarnaast kan de zekerheid over kennis hoog zijn of kan er juist veel onzekerheid bestaan. De twee dimensies zijn uitersten. Praktische situaties zullen tussen deze uitersten in liggen. Bij *gestructureerde* vraagstukken zijn de betrokken actoren het in grote lijnen met elkaar eens over de relevante waarden. De beschikbare kennis staat niet wezenlijk ter discussie. Kijken we opnieuw naar het probleem van de vogelgriep dan bestaat er in geval van een besmetting consensus over een rigoureuze ingreep die snel wordt toegepast op basis van epidemiologische kennis van vooraanstaande en gerespecteerde virologen. Dat wil dus zeggen dat in een dergelijk situatie de betrokken actoren, waaronder de

overheid, een duidelijk zicht hebben op de aard van het probleem en op de mogelijke remedies. Bovendien delen zij dit inzicht met elkaar.

De visies over de effecten op de lange termijn voor de pluimveesector lopen echter nogal uiteen. Kan de biologische scharrelkip met vrije uitloop zich handhaven wanneer het besmettingsgevaar aanhoudt? Is de pluimveesector economisch bestand tegen epidemische crises? Welke mogelijkheden bestaan er dat het virus aviaire influenza verandert in een virus dat van mens op mens overdraagbaar is? Moet er een Europees importverbod komen op levend pluimvee, pluimveevlees, -producten, broedeieren, consumptie-eieren en siervogels uit de getroffen landen? De problematiek die is ontstaan door de gevolgen van de vogelgriep is op de langere termijn veelomvattend, oplossingen zijn politiek geladen en de kennis op deze terreinen is onvolledig en niet onomstreden.

Bij de beleidsopgave voor een *Vitaal Platteland*, zie tekstbox 2, ligt de situatie anders. In dit voorbeeld staat de overheid voor publieke waarden, zoals een aantrekkelijk buitengebied, vitale natuur en florerende bedrijvigheid op het platteland. Deze waarden, de drie dimensies van duurzame ontwikkeling, people, planet en profit, zijn volgens de landelijke overheid gelijkwaardig en dienen evenwichtig tot ontwikkeling te komen. Veelal kunnen ze elkaar versterken en ondersteunen, zoals natuur en recreatie, maar soms zullen keuzes gemaakt moeten worden, bijvoorbeeld voor het ontwikkelen van natuur op plaatsen waar nu landbouw plaatsvindt. Meer dan in het verleden streeft de overheid naar samenhang en duidelijkheid over keuzes. De uitvoering van het plattelandsbeleid is verdeeld over drie bestuurlijke lagen: rijk, provincie en gemeenten. Een groot spanningveld in deze materie is de groeiende kloof tussen de maatschappelijke, landschappelijke en economische betekenis van de landbouw. Partijen als agrarische ondernemers, terreinbeheerders, waterschappen, burgers, belangengroepen en overheden, kennen verschillende waarden toe aan een vitaal platteland en zien ook andere oplossingen voor de onderkende problemen. Antwoorden op kennisvragen zijn tegenstrijdig of niet eenduidig waardoor opvattingen kunnen botsen. Timmermans spreekt in dit geval van ongestructureerde vraagstukken die worden gekenmerkt door waardediversiteit en grote onzekerheden omtrent kennis. Controverse over welke waarden prioriteit moeten hebben betekent dat door alle stakeholders gemeenschappelijk gedragen doelen en oplossingen niet voor de hand liggen. Bovendien merkt Timmermans op dat de grote mate van onzekerheid omtrent kennis de partijen belemmert om via het spoor van kennisuitwisseling en leren, spontaan tot meer overeenstemming te komen.

Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: Vitaal Platteland:

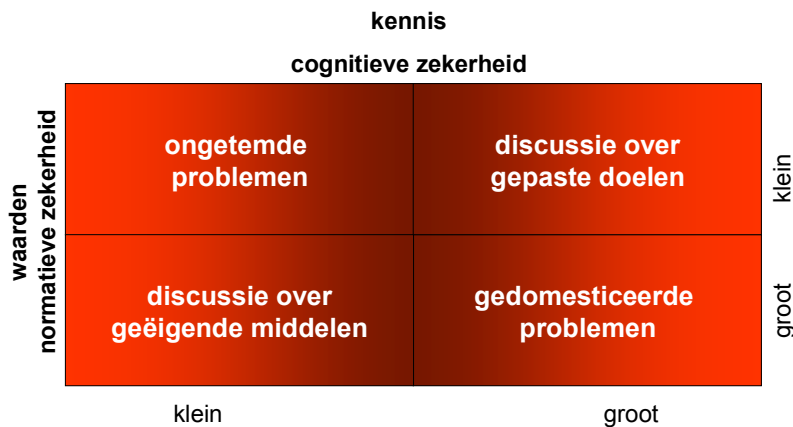
Hoewel de traditionele scheidslijnen tussen het platteland en de stad voor een deel snel verdwijnen, heeft het platteland nog altijd een eigenheid die herontdekt en gewaardeerd wordt. Voor velen is het Hollandse landschap sterk verbonden met de Nederlandse identiteit. Daarbij tekent zich overigens een fundamentele verandering af van het landelijk gebied als fysieke ruimte voor voedselproductie naar het platteland als consumptieruimte, waarbij centrale waarden als authenticiteit, natuurlijkheid en kwaliteit een belangrijke rol spelen. Het platteland van de toekomst zal niet alleen de weerspiegeling zijn van de activiteiten van boeren en andere plattelandsbewoners, maar van de activiteiten en behoeften van alle Nederlanders. Veel mensen genieten van het platteland waar ze kunnen ontspannen en op adem komen. Stedelingen zien soms goede mogelijkheden om op het platteland hun behoefte aan wonen in het groen te realiseren. Uit sommige gebieden vertrekken echter meer bewoners dan er bij komen. Vaak daalt het voorzieningenniveau. Door de wijzigende bevolkingssamenstelling verandert vaak ook de sociale samenhang op het platteland. Ook klimaatveranderingen en bodemdaling en het realiseren van een goede ecologische waterkwaliteit leiden tot ingrijpende veranderingen in inrichting en gebruik van het platteland. Overheden staan voor de taak om creatief en flexibel in te spelen op de vele snelle ontwikkelingen die zich op het platteland voordoen.

Bron: Agenda voor een Vitaal Platteland (2004)

Tekstbox 2: Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: Vitaal Platteland.

2.2 Kennis en waarden

In het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid over de lerende overheid (WRR, 2006) wordt een iets andere terminologie gebruikt die de relatie van de overheid ten opzichte van ongestructureerde problemen duidelijk neerzet. Veel van de problemen, volgens het rapport, zijn als het ware *ongetemd* omdat de overheid nog moet leren wat het probleem eigenlijk is en wat haar rol bij het oplossen ervan kan zijn. Dat kost in veel gevallen de nodige tijd en uitgebreid onderzoek voordat er een probleem gedefinieerd is dat in termen van handelingsopties, preferenties en keuzes kan worden bediscussieerd. Het beleidsrijp maken noemt de WRR *politiek domesticeren*, zie figuur 2.1.



WRR: lerende overheid; gebaseerd op Douglas en Wildavski; Hoppe en Hisschemöller

Figuur 2.1. Het positioneren van maatschappelijke vraagstukken.

Veel maatschappelijke vraagstukken zijn niet extreem gepositioneerd op de diagonaal getemd - gedomesticeerd. Neem het volgende voorbeeld over ondernemers in de groente- en fruitsector (zie tekstbox 3).

Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: de voedingstuinbouw

Er is producenten veel aan gelegen dat consumenten hun producten afnemen. Omdat het eetgedrag, vooral onder jonge mensen, laat zien dat er weinig groente en fruit wordt gegeten en omdat vanuit de gezondheidswetenschappen het eten van voldoende producten uit het groente en fruitassortiment wordt aanbevolen, is er een actie op gang gekomen. Eind 2006 startte het Voedingscentrum (www.voedingscentrum.nl) met een publiekscampagne om het groente- en fruitgebruik te stimuleren. De agrarische sector (aardappelen, groente en fruit, AGF) kon in de markt op deze actie inspelen, evenals de detailhandel. Wetenschappelijk ontwikkelde kennis over het belang van het eten van fruit en groente blijkt bij de meeste consumenten wel aanwezig te zijn, maar als het gaat om gedragsverandering laten veel consumenten het afweten. Naast voorlichting kan het op de markt brengen van nieuwe producten, goede presentatie bij de detailhandel en beschikbaarheid in het schap, de consument verleiden meer gezonde producten te gaan kopen. De ondernemers moeten zelf creatief inspelen op de gedragsruimte die de voorlichtingscampagne bij de consument creëert. Als de sector goed georganiseerd is en aanwezige kennis adequaat benut, dan is de kans van slagen aanzienlijk.

Tekstbox 3: Voorbeeld maatschappelijk vraagstuk: de tuinbouw.

Het maatschappelijk vraagstuk is helder: voeding en gezondheid bij jonge mensen. Er komt steeds meer wetenschappelijke kennis over gezonde voeding beschikbaar maar kennis over het beïnvloeden van eetgedrag is doorgaans niet eenduidig. Bedrijven hebben veel kennis van de middelen om producten op de markt te brengen. Als gezonde producten beschikbaar zijn dan kan in ieder geval een bijdrage leveren aan de oplossing van dit vraagstuk. In het bij elkaar brengen van bedrijfskundige kennis en kennis over voeding en gezondheid spelen zowel discussies

over doelen als over middelen een rol. Voor ondernemers uit de AGF-sector zijn de marktkansen voor vers en gezond uiteraard doorslaggevend voor hun morivatie om in te spelen op de publiekscampagne van het Voedingscentrum. Een organisatie als bijvoorbeeld KnowHouse (www.knowhouse.nl) waarin kennisinstututen, overheden en ondernemers samenwerken aan uiteenlopende innovaties, kan daarbij helpen.

Wielinga *et al.* (2007) hebben evenals de WRR een vierdeling van het kennisdomein gemaakt. Zij maken een onderscheid in verschillende typen kennis, afhankelijk van de wijze waarop deze tot stand komt en waarvoor en door wie deze gebruikt wordt. Daarbij stelt Wielinga (2002) steeds drie vragen: (1) wat is de aanpak in het gebruik van kennis, (2) welk type kennis en (3) wat is de legitimering voor de inbreng van kennis? De vierdeling van het kennisdomein ziet er als volgt uit:

- als kennis instrumenteel wordt gebruikt dan wordt kennis beschouwd als onomstreden en wetenschappelijk verantwoord. Het zijn de wetenschappers die met deze kennis de weg kunnen wijzen op grond van hun deskundigheid;
- als kennis strategisch wordt ingezet dan is kennis als het ware een wapen omdat deze van groot belang kan zijn voor een bepaalde partij, zonder dat andere partijen het over deze kennis eens zijn. De eerste partij wil de kennis echter gebruiken om zijn eigen positie te versterken. De legitimering is dan het belang van de opdrachtgever;
- als kennis communicatief wordt ingezet dan is de kennis geaccepteerd als resultante van onderhandeling- en leerprocessen. De legitimering is dan dat de kennis wordt gebruikt als basis voor consensus over de te volgen route;
- als kennis ecologisch wordt gebruikt dan wordt het bezien als responsief vermogen. Hierbij gaat het om expliciete kennis, aangevuld met eigen ervaring en wetende wie men kan mobiliseren om dingen gedaan te krijgen. De legitimering is dan gelegen in het vermogen van kennis om verbindingen tussen betrokken partijen tot stand te brengen.

Wielinga *et al.* (2007) hebben deze indeling toegepast op het onderzoeksprogramma Netwerken in de Veehouderij (www.verantwoordeveehouderij.nl). Daarbij blijkt dat het gebruik van kennis en het type kennis ook afhankelijk is van de doelen die men wil realiseren. Er zijn netwerken actief in de veehouderij met elk hun specifieke kennisvragen die afhankelijk zijn van hun doelstellingen:

- het optimaliseren binnen de hoofdrichting van de onderneming;
- verandering van ondernemingsspoor;
- het verder ontwikkelen van een lerend netwerk, om permanent expertise van anderen te benutten;
- het gebruik van kennis als wapen om daarmee positie te verwerven ten aanzien van andere partijen (vaak de overheid).

Hoe te handelen bij een besmetting met vogelgriep, is ondertussen een redelijk gestructureerd beleidsprobleem geworden. Beschikbare kennis wordt hoofdzakelijk instrumenteel ingezet. Over regelingen voor het afschermen van dieren en vaccinatie bestaat relatief weinig onduidelijkheid. De functies en rollen van de landelijke en lokale overheden zijn grotendeels helder en niet principieel anders dan in het verleden.¹ Bij de beleidsvorming met betrekking tot het vitale platteland is echter een herbezinning van de functie en rol van de overheid in het geding. Kennis wordt communicatief ingezet. De huidige visie op het vitale platteland vraagt om een beleidsmatig antwoord met een andere sturingsfilosofie en andere afwegingen dan voorheen. In de Agenda voor een Vitaal Platteland geeft het ministerie van LNV aan dat de vormgeving van het beleid geijkt wordt aan de uitgangspunten van het kabinetsbeleid:

- sturen op hoofdlijnen en uitvoeringsgerichtheid;
- versterken van de verantwoordelijkheid en zeggenschap van burgers en maatschappelijke partijen;
- versterking van de concurrentiekracht;
- vermindering van regelzucht en van administratieve lasten.

¹ Bij dergelijk besmettingen speelt ook urgentie een rol waardoor de tijd voor bezinning, onderzoeken en interactieve besluitvorming met alle betrokkenen veelal (te) beperkt is. Ofwel, daar waar toch nog onduidelijkheid of gebrek aan overeenstemming is over hoe te handelen, moet de overheid soms eigenhandig knopen doorhakken om een eventuele impasse te doorbreken en te voorkomen dat er geen actie wordt ondernomen, ook al is er geen garantie dat de gekozen handelwijze de beste is.

Het voorbeeld van de voedingstuinbouw tenslotte laat ons zien dat cognitieve en normatieve onzekerheden niet al te groot zijn en dat er niet zoveel verschillen in opvatting bestaan over doelen en middelen. Hier is het de kunst om de marktcondities die voor de AGF-sector bepalend zijn zodanig te hanteren dat de kennis over voeding en gezondheid via het productaanbod van verse groente en fruit bij de doelgroep terecht komt.

2.3 Kennis voor beleid en beleid voor kennis

Het ministerie van LNV (2005-1) zegt er zelf over: 'het beleid voor het platteland wordt met de Agenda voor een Vitaal Platteland eigenlijk gekanteld. Voorheen was het beleid sterk centralistisch van aard en bedacht Den Haag wat goed was voor de verschillende gebieden in Nederland. Met de Agenda wordt eerst gekeken vanuit het gebied zelf en wordt de vraag geformuleerd welk beleid nodig is. De provincie speelt een hoofdrol bij de concrete invulling van het beleid en organiseert de aanpak.' En verder: 'het Rijk zal niet langer sturen zoals voorheen op basis van instrumenten en regelgeving (inputsturing)'. Het Rijk gaat sturen op hoofdlijnen en beleidsdoelen en toetsen op resultaat (outputsturing).' Ministeries gaan vanaf 2007 samenwerken volgens een nieuw sturingsmodel waarbij een nieuw financieringssysteem in werking treedt: het investeringsbudget landelijk gebied (ILG). Dit nieuwe sturingsmodel legt de regie bij de provincies voor de gebiedsgerichte realisatie van het rijksbeleid voor het landelijke gebied. De decentralisatie werkt ook door tot in gemeenten. Het rijk gaat sturen op hoofdlijnen en toetsen op resultaat. Voor de gebiedsgerichte realisatie van rijksdoelen stelt het rijk geld beschikbaar ten behoeve van natuur, landbouw, recreatie, landschap, bodem, water, reconstructie van de zandgebieden en sociaaleconomische vitaliteit. In het Meerjarenprogramma Vitaal Platteland (MJP) zijn deze rijksdoelen en de hieraan gekoppelde rijksfinanciering, samengebracht.

In het voorbeeld van de groente- en fruitsector is te zien dat het overheidsbeleid erop gericht is om de marktpartijen te stimuleren om zelf met creatieve en vernieuwende oplossingen te komen. De overheid, zowel nationaal als Europees, maakt gebruik van wetenschappelijke inzichten over voedsel en gezondheid, richt zich met campagnes tot burger en consument en stimuleert de economische sector om via de werking van de markt tot het gewenste resultaat te komen. Uit het voorbeeld van het Vitaal Platteland blijkt dat de opvattingen over de functie en de rol van de overheid in de laatste jaren sterk aan het veranderen zijn. Zowel op Europees, nationaal als lokaal niveau is er een omslag merkbaar in de richting van overheidssturing op output en kwaliteit, met ingrijpen indien de ontwikkelingen niet aan de gestelde eisen voldoen. Niet meer voorschrijven 'hoe het moet gebeuren', maar beoordelen op 'wat levert het op?'. Deze visie houdt niet per definitie in dat de overheid moet terugtreden; de rol wordt een andere². Door de veranderende rol is ook de visie op de functie van kennis aan het wijzigen. Departementen hebben doorgaans een instrumentele visie op kennis en beoordelen kennis daardoor op het nut voor het eigen beleid. Het ministerie van LNV heeft naast deze 'kennis voor beleid' ook nadrukkelijk oog voor 'beleid voor kennis'. Kennis wordt daarbij gewaardeerd op haar mogelijkheden voor het oplossen van maatschappelijke problemen (Adviesraad voor Wetenschap- en Technologiebeleid, 2004).

² Toespraak van de minister van Economische Zaken, Laurens Jan Brinkhorst, op werkconferentie Public Governance, 17 december 2003, Den Haag [EZ]

3. Kennisvragen

3.1 Inleiding

De overgang van *mythos* naar *logos* in het antieke Griekenland heeft de basis gelegd voor het moderne Westerse denken. Na de Renaissance heeft de Verlichting de draad van de ratio in West-Europa weer met voortvarendheid opgepakt. Kennis kan worden aangewend voor de beheersing van de natuur zodat de mens geen speelbal meer is van het lot (volgens Francis Bacon: 'scientia potestas est', kennis is macht, in: Rodriguez Garcia, 2001). Na de inzichten van Newton leefde de overtuiging dat de wereld als een mechanisch geheel kon worden opgevat waarvan men de geheimen binnen niet al te lange tijd volledig zou kunnen ontraadselen. Utilitaristen als Jeremy Bentham en John Stuart Mill (Ross, 1975) hebben ingebracht dat wetenschap en technologie nuttig zijn om het goede leven te bereiken. In de vorige eeuw zijn er steeds meer kanttekeningen geplaatst bij overtuigingen die ervan uitgaan dat er een objectieve werkelijkheid buiten ons bestaat waarvan we geleidelijk aan alle puzzelstukjes zullen ontdekken (Vries, 1995). Door de opkomst van de hersenwetenschappen is men zich gaan afvragen hoe het zit met de inzichten van Spinoza en Descartes en of wij mensen ons niet beter bescheiden kunnen opstellen als het om de mogelijkheden van ons bewustzijn gaat. Zie het werk van neuro-filosofen als Damasio (2000) en het echtpaar Churchland (1987) en de Nederlander Jolles (Jolles *et al.*, 2004). Komt de mens steeds meer te weten van een objectieve werkelijkheid of is het menselijke bewustzijn steeds beter in staat een beeld te construeren en dat voor de werkelijkheid aan te zien? Het lijken filosofische vragen die ver afstaan van het leven van alledag, maar toch is de invloed ervan op bijvoorbeeld het onderwijs groot. De kennisopvatting die vandaag de dag veelal wordt aangehangen, dat elke mens zijn eigen kennis construeert (het constructivisme), is mede bepalend voor de manier waarop leerstof aan studenten en leerlingen wordt aangeboden (Davis & Sumara, 2002). De hoofdstroom van deze hedendaagse opvattingen gaat uit van de gedachte dat wetenschap en technologie de mensheid helpen om te heersen over de natuur en de samenleving. En dat wetenschap en technologie hoofdzakelijk beoordeeld worden op hun nuttige merites³. Kennis als het resultaat van de zoektocht naar de enige objectieve waarheid wordt vervangen door kennis als de voortschrijdende inzichten binnen een gevestigd paradigma⁴ (Ghins, 2003). De paradigmatische context van huidig natuurwetenschappelijk onderzoek wordt uitermate sterk ondersteund door een zeer geavanceerd technisch instrumentarium⁵.

3.2 Kennisprocessen en de kennisbasis

De economisch historicus Joel Mokyr (2004) is ervan overtuigd geraakt dat de verspreiding en de toegankelijkheid van kennis bepalend zijn geweest, en nog zijn, voor economische groei. De bereidheid van mensen om kennis in het publieke domein te plaatsen (met anderen te delen) en het vermogen van individuen om het van hieruit te benutten is volgens hem een drijvende kracht achter de sociaal-economische ontwikkeling zoals die nu ervaren wordt. De kennis in het publieke bereik splitst hij op in een deel dat zegt hoe zaken in elkaar zitten *know-what*, de *propositionele of declaratieve* kennis en een deel dat voorschrijft hoe dingen gemaakt moeten worden, *prescriptieve of procedurele* kennis. Procedurele kennis neemt de vorm aan van instructies of technieken. Een handleiding is een verzameling *know-how* in expliciete gecodificeerde vorm. Wanneer de instructies worden uitgevoerd spreken we niet langer van kennis maar van actie of productie. Bij deze uitvoering is de expliciet benoemde kennis vaak niet voldoende. Doorgaans is er nog een andere vorm van kennis nodig, die niet onder woorden is te brengen. Deze wordt *tacit knowledge* genoemd.

De declaratieve kennis kan nog verder opgesplitst worden in enerzijds fundamentele kennis die universele wetmatigheden wil beschrijven: de *know-why*. Deze fundamentele wetenschappelijke kennis houdt zich bezig met de

³ Er zijn uiteraard ook andere stromingen met betrekking tot de waarde van kennis voor onze maatschappij. Zie bijvoorbeeld een artikel van Annick de Witt (2007) in de NRC van 3 augustus 2007.

⁴ Paradigma in de kennistheoretische betekenis is door Thomas Kuhn (in: Ghins, 2003) geïntroduceerd.

⁵ Denk bijvoorbeeld aan de deeltjesversnellers van CERN (Geneve; <http://public.web.cern.ch/Public/Welcome.html>) en SLAC (Stanford; <http://www.slac.stanford.edu>).

oorzaken van verschijnselen (Francis Bacon, 1605⁶: 'inquisitio causarum'). Anderzijds en nauw daaraan verwant, is de technologische kennis (*know-that*⁷) die beschrijft hoe effecten tot stand kunnen komen wanneer de oorzaken bekend zijn (Bacon, 1605, 'productio effectuum').

Deze drie vormen van kennis (know-why, know-that, know-how) zijn terug te vinden in het werk van onderzoekers en onderzoeksorganisaties. Laten we als voorbeeld kijken naar het onderzoek van de Amerikaanse fysiologiehoogleraar Julius (zie tekstbox 4)⁸.

Voorbeeld van de kennisdriedeling in de fysiologie

De Amerikaanse fysiologiehoogleraar Julius onderzoekt de reactie van eiwitten op de receptoren van zenuwcellen op het eten van Spaanse pepers. Hij heeft ontdekt dat bepaalde kanalen in de zenuwbanen zich openen en pijn geleiden naar het ruggenmerg. Hij wordt gedreven door nieuwsgierigheid en ontdekt de oorzaak van het onaangename gevoel van een teveel aan pepers (inquisitio causarum). Op een congres komt hij een farmacoloog tegen die onderzoek doet naar doorbraakpijnen bij botkanker. Deze onderzoeker gaat nu proberen of het pijngeleidingskanaal dat Julius heeft ontdekt, afgesloten kan worden bij kankerpatiënten door gebruik van medicijnen. Hij wordt ook door nieuwsgierigheid gedreven, maar anders dan bij Julius zoekt hij naar een effect (pijnbestrijding) als hij een oorzaak kent (geleidingskanaal). Ofwel hij is met 'productio effectuum' bezig. Dat was niet gebeurd als hij Julius niet ontmoet had of nooit een publicatie van hem had gelezen. Beide onderzoekers gebruiken de wetenschappelijke methode in hun laboratorium. Als de farmacoloog succesvol is en het medicijn wordt geaccepteerd en toegepast dan is de behandelend oncoloog degene die met zijn klinische praktijkervaring de medisch-technische kennis heeft om de juiste dosis van het medicijn aan patiënten voor te schrijven. In dit voorbeeld richt de fysioloog zich op fundamenteel wetenschappelijke kennis (know why), de farmacoloog op technologische kennis (know that) en de oncoloog op technische kennis (know-how). De fysioloog werkt bij een universiteit, de farmacoloog heeft zijn laboratorium in de R&D-afdeling van een farmaceutisch bedrijf en de oncoloog werkt in een ziekenhuis.

Tekstbox 4: Voorbeeld van de kennisdriedeling in de fysiologie.

De driedeling van kennis kan geprojecteerd worden op drie soorten onderzoek die doorgaans belegd zijn in drie verschillende onderzoeksinstituten. De aanpak van het onderzoek (*context of discovery*) is in alle drie gevallen vergelijkbaar, namelijk gebaseerd op de wetenschappelijke methode. Of de uitkomsten van het onderzoek gelegitimeerd of geaccepteerd worden (*context of justification*) hangt van verschillende factoren af⁹. Bij fundamenteel wetenschappelijk onderzoek ligt het zoeken naar waarheid ten grondslag aan de wetenschappelijke activiteiten en bij technologisch en praktijkonderzoek maakt bruikbaarheid de onderzoeksinspanningen legitiem.

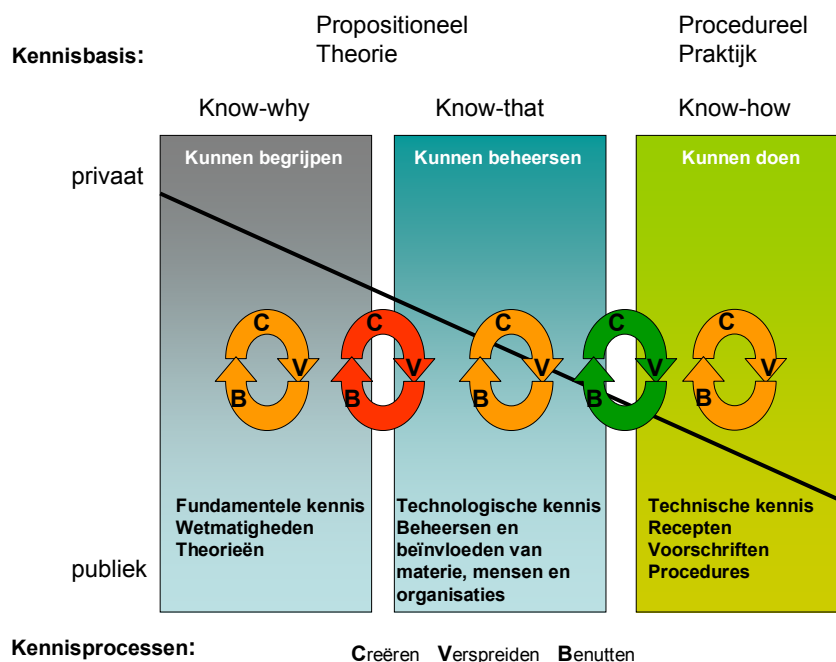
De uitkomsten van fundamenteel wetenschappelijk en technologisch onderzoek worden bij voorkeur gepresenteerd in een gegeneraliseerde vorm, zoveel mogelijk los van een specifieke context. Het contextspecifieke onderzoek wordt vervolgens door het praktijkonderzoek uitgevoerd. Voor succesvolle toepassing van onderzoeksresultaten in een bepaald bedrijf of een gebied is immers de situatie ter plekke bepalend (zie figuur 3.1).

⁶ Francis Bacon (1605) *The Advancement of Learning*, VII (1) : ' it was good to divide natural philosophy into the mine and the furnace, and to make two professions or occupations of natural philosophers - some to be pioneers and some smiths, some to dig, and some to refine and hammer. And surely I do best allow of a division of that kind, though in more familiar and scholastical terms: namely, that these be the two parts of natural philosophy - the inquisition of causes - and the production of effects, speculative and operative, natural science, and natural prudence.' Zie: www.gutenberg.org/dirs/etext04/adlr10h.htm.

⁷ De termen knowing-how en knowing-that zijn voornamelijk bekend geworden door het werk van George Ryle, *The Concept of Mind*, zie <http://books.google.com>

⁸ Julius heeft de Unilever Science Prize 2007 gewonnen, zie: www.unileverscienceprize.com.

⁹ Reichenbach voerde het onderscheid tussen Entdeckungszusammenhang en Begründungszusammenhang in. Kuhn (in: Ghins, 2003) heeft deze begrippen genuanceerd in zijn paradigmabenedering van wetenschappelijke ontwikkeling.



Figuur 3.1. Kennisprocessen en de kennisbasis.

De toedeling van de kennissoorten aan kennisinstellingen (universiteiten, publieke en private onderzoeksinstituten en beroepsonderwijs) is in zekere zin een gevolg van het algemene economische mechanisme van arbeidsverdeling, in dit geval tussen wetenschap, technologie en techniek¹⁰. Hierbij vatten wij technologie en techniek niet alleen op in natuurwetenschappelijke zin maar ook en nadrukkelijk als vorm van onderzoek naar sociale processen. Onderzoek naar organisatie- en besturingsmodellen rangschikken we hier onder technologie. Praktijkkennis van de werking van organisatie of van beleid valt in onze benadering onder technische kennis, in de zin van voorschriften en procedures.

In figuur 3.1 zijn de kennisgebieden weergegeven. Het is niet de bedoeling om te suggereren dat het om losstaande domeinen gaat. Het gaat niet om scheiding maar om *onderscheiding* met veel nadruk op onderlinge uitwisseling en benutting van kennis als interactieve processen tussen creëren, verspreiden en benutten. Een toelichting op de kennisprocessen komt in hoofdstuk 3 aan de orde.

Aan de indeling in de figuur liggen drie overwegingen ten grondslag.

Epistemologie:

Er loopt een historische lijn in het kennisdenken van Aristoteles, via Francis Bacon naar George Ryle. Van Aristoteles is bekend dat hij een indeling gemaakt heeft in episteme, techne en phronesis. De eerste is de onveranderlijke fundamentele kennis, de tweede geeft onze kennis weer van technische artefacten en de laatste vorm is de wijsheid om in praktische zaken juist te kunnen handelen. Bacon heeft in de begintijd van de Verlichting naast de fundamentele (speculatieve) kennis de nadruk gelegd op wat wij nu technologie noemen om kennis voor menselijk nut aan te wenden. Aan Ryle (1949) wordt het eerste gebruik van de term know-how toegeschreven om de praktische kennis onder de aandacht te brengen en te onderscheiden van know-that. (zie ook Bångens en Araujo, 2002).

¹⁰ Hoe het onderzoek in wetenschap, technologie en techniek elkaar beïnvloedt, wordt bestudeerd in het sociologische vakgebied Science and Technology Studies. Kuhn (in: Ghins, 2003) stond erom bekend de nadruk te leggen op sociale processen van theorievorming in de wetenschap. Hij kwam vanuit deze hoek met het paradigmabegrip. Latour (2005) beschreef als antropoloog het onderzoek in wetenschappelijke laboratoria en de Nederlander Wiebe Bijker past de ideeën van Kuhn toe op technologie en hoe technische artefacten hun vorm krijgen als sociale constructies (NRC Handelsblad, Wetenschap en Onderwijs, 24-25 maart 2007, p. 51).

Infrastructuur:	Aan de indeling in de figuur is ook de kennisinfrastructuur te herkennen: instituten voor fundamenteel onderzoek, voor toegepast technologisch onderzoek en voor praktijkonderzoek.
Competentie:	In de competentiebenadering die in onderwijs en human resources wordt gebruikt komt men een onderscheid tegen in cognitieve (know-why en know-that) en functionele competenties (know-how) (Delamare le Deist en Winterton, 2005).

In figuur 3.1 is tevens de *ruimte* aangegeven waarbinnen de kennisontwikkeling plaatsvindt: publiek of privaat. Dit onderscheid geeft aanleiding om de vraag te stellen wie eigenaar van kennis is en of en hoe kennis beschermd wordt als intellectueel eigendom. Kennis die met publieke middelen wordt ontwikkeld zal een ander verspreidingstraject volgen dan private kennis. De veronderstelling achter figuur 3.1 is dat het publieke aandeel van kennis geringer wordt naarmate de kennis minder fundamenteel van aard is. Door de intensivering van de samenwerking tussen universiteiten, onderzoeksinstituten en het bedrijfsleven is de grens tussen publiek/privaat aan het verschuiven¹¹.

¹¹ In Intermediair, week 21 (Kleef, 2007) is een artikel opgenomen onder de kop: 'Wetenschappers verdienen miljoenen aan octrooien. De prof. loopt binnen', met daarin voorbeelden van onderzoekers aan technische universiteiten die hun onderzoeksresultaten via octrooien, patenten en licenties beschermen en verwaarden.

4. Kennisprocessen

4.1 Inleiding

Bij de bespreking van maatschappelijke vraagstukken is de indeling overgenomen die door Hisschemöller (1998) is voorgesteld. Naast al of niet gedeelde waarden met betrekking tot oplossingsrichtingen speelt daarbij ook de aanwezigheid van kennis een essentiële rol. Op basis van de hierboven gemaakte indeling gaat het dan om know-why, know-that of know-how. Of beter gezegd, bij kennis nodig voor het oplossen van concrete vraagstukken gaat het doorgaans om een ensemble van deze kennissoorten. Bij het klimaatvraagstuk gaat het bijvoorbeeld om fundamentele inzichten in de oorzaken van de temperatuurstijging (know-why), om technologieën voor schonere dieselmotoren (know-that) en tenslotte om het monteren van roetfilters door een garagebedrijf (know-how) en het aanleren van 'het nieuwe rijden' of het afleren van het steeds maar gebruiken van de auto. (know-how)¹². Er wordt wel verondersteld dat er een logische en chronologische opeenvolging van deze kennissoorten bestaat. Dat zou betekenen dat fundamentele kennis aan de wieg staat van technologie die op haar beurt weer het begin vormt van toepassing in de vorm van technieken. Dat er een relatie bestaat wordt zelden ontkend, maar de opeenvolging is niet zo lineair. Technologische en technische kennis hebben elk hun eigen dynamiek en ze beïnvloeden elkaar ook in omgekeerde volgorde. Dat wil zeggen dat technische kennis in een specifieke situatie een bron kan zijn van het ontwikkelen van technologische kennis die bredere gebieden dekt. De technologische kennis kan fundamentele onderzoekers weer op het spoor zetten van het zoeken naar oorzaken van verschijnselen die voordien niet bekend waren. Hoewel elk soort zoeken naar kennis (fundamenteel, technologisch, praktijk) zijn eigen functie heeft, kan het uitwisselen van kennis over en weer bevruchtend werken voor elke kennissoort.

Weggeman (2000) heeft een aantal jaren geleden het idee van de *kenniswaardeketen* ontwikkeld. Vanuit de gedachte dat toegepaste kennis de meeste waarde heeft, begint de keten bij het ontwikkelen van kennis, vervolgens het delen van kennis en tenslotte de laatste stap van waardetoevoeging, het toepassen of benutten van kennis. Ter afsluiting van de waardeketen wordt evaluatie van de kennis genoemd. Van deze opeenvolgende kennisprocessen zou volgens de hierboven genoemde indeling van kennissoorten aangegeven moeten worden over welk soort kennis het gaat. Fundamentele en technologische kennis worden vanwege hun algemene strekking en het contextvrije karakter vaak aangeduid met de term theorie. Kennis vanuit specifieke toepassingen noemt men praktijk. Met betrekking tot maatschappelijke vraagstukken en de indeling van Hisschemöller (1998) is de vraag dus aan de orde of er theoretische en/of praktische kennis aanwezig is, wie die kennis heeft en waar die kennis zich bevindt, of de kennis toegankelijk is en gedeeld kan worden en wie welke kennis kan benutten. De door Weggeman gesuggereerde evaluatie van kennis komt in de theorie tot uitdrukking in verificatie of falsificatie. Praktische kennis wordt geëvalueerd op mate van toepasbaarheid.

Beleidsmakers, onderzoekers en praktijkmensen constateren vaak een paradoxale situatie. De theoretische kennis die van toepassing kan zijn op een maatschappelijk vraagstuk is aanwezig maar de praktijk past die kennis niet toe. Deze kennisparadox (CPB, 2004) kan gelegen zijn in twee oorzaken: (1) de creatie en ontwikkeling van kennis en (2) het overdragen van kennis. Ven en Johnson (2006) spreken van een productie- en een transferprobleem. Het is daarom zinvol om meer inzicht te krijgen in de wijze waarop kenniscreatie gestuurd wordt en welke vormen van kennisoverdracht er zijn. Om de kennisparadox te bestuderen worden deze twee aspecten van het probleem hieronder verder uitgewerkt. In onderstaande tabel (4.1) zijn kennisproductie en – transfer schematisch naast elkaar gezet. De beleidsvragen die hiermee samenhangen hebben betrekking op de sturing van de kenniscreatie en de sturing van de kennisoverdracht.

¹² Het aanleren en afleren van respectievelijk nieuwe en oude routines vraagt niet alleen om cognitieve know-how (hoofd) maar heeft veelal ook een waarden en attitude component (hart) en een psycho-motorische vaardigheden component (handen).

Tabel 4.1. Kenniscreatie en kennisoverdracht vanuit theorie en praktijk.

	Kenniscreatie	Overdracht van kennis
Theorie	fundamenteel uit nieuwsgierigheid fundamenteel uit maatschappelijk probleem fundamenteel uit technologisch probleem fundamenteel uit technische mogelijkheden technologie uit fundamentele ontdekking technologie uit technologische mogelijkheden	van theorie naar praktijk van theorie naar theorie
Praktijk	praktische problemen praktische, technische, mogelijkheden theoretische mogelijkheden	van praktijk naar theorie van praktijk naar praktijk

4.2 Creatie en ontwikkeling van kennis

Het ontwikkelen van fundamentele kennis wordt gedreven door nieuwsgierigheid en de mogelijkheden tot vrij en ongebonden onderzoek. Onderzoek in de natuurwetenschap of de biologie vraagt doorgaans relatief grote investeringen in onderzoekers en in een geavanceerd technisch instrumentarium. Het grensverleggend onderzoek zoekt aan de randen van het bekende naar oorzaken van verschijnselen die bijvoorbeeld ver weg liggen in ruimte of tijd (astrofysica), of naar het kleine (elementaire deeltjes, genen), of naar de grens van het metafysische (neuro-wetenschap en bewustzijn). Voor psychologisch, sociaal of economisch onderzoek gelden andere omstandigheden dan voor natuuronderzoek. Daar vindt fundamenteel onderzoek niet plaats om natuurwetten te ontdekken, maar om verbanden tussen verschijnselen te achterhalen die veroorzaakt worden door intentioneel of onbewust gedrag van individuen of groepen mensen. Door de aard van het fundamentele onderzoek is de uitkomst moeilijk te voorspellen maar het is wel duidelijk dat er veel inspanning nodig is om de uitkomsten van dit soort onderzoek geschikt te maken voor de praktijk van alle dag.

Technologisch onderzoek bouwt ook aan theorieën maar de drijfveer ligt bij het effectueren van verschijnselen, niet zozeer bij het fundamenteel verklaren hiervan (Boon, 2006). Biotechnologie wil bijvoorbeeld micro-organismen creëren die afvalslib kunnen zuiveren en bio-nanotechnologie zou voor een verdere miniaturisering kunnen zorgen van de micro-elektronica. Op het gebied van sociale verschijnselen valt theorievorming met betrekking tot transitieprocessen onder het kopje technologie. Resultaten zijn ook bij technologisch onderzoek doorgaans niet op korte termijn te verwachten (3-5 jaar) en bovendien zijn de uitkomsten vaak niet direct toepasbaar in de praktijk. Veel onderzoek aan universiteiten en kennisinstellingen is van technologische aard.

Technologie vloeit niet noodzakelijkerwijs voort uit het gebruik van kennis uit fundamenteel onderzoek. Ontwikkelingen in een bepaalde technologie volgen vaak een eigen weg en zijn regelmatig geïnspireerd door ontwikkelingen in belovende technologische terreinen. Omdat bij het genereren van technologische kennis de relatie met fundamenteel onderzoek en met de praktijk soms moeilijk te doorgronden is wordt geprobeerd om fundamenteel onderzoek, praktijk en technologische instituten geografisch dicht bij elkaar te zetten in zogenaemde *valleys*. De farmacie is daarvan een voorbeeld in New England (VS) waar universiteiten, academische ziekenhuizen en private R&D-instituten in elkaars nabijheid gelegen zijn, onderzoek doen en over en weer kennis uitwisselen.

Fundamentele en technologische kennis worden ontwikkeld door nauwgezette observatie onder gecontroleerde omstandigheden, gecombineerd uiteraard met intellectuele inspanning. Hoe anders is dit bij praktische kennis. Daar ligt het verwerken van praktische ervaringen ten grondslag aan de kennisontwikkeling. Evaluatie van procedures, het reflecteren op afgesproken werkwijzen en het verbeteren van handelingen zijn mogelijkheden om de praktische kennis te vergroten¹³.

¹³ Het is altijd weer goed om aan een bekende uitspraak van Lewin (1943) te denken: 'nothing so practical as a good theory' (in: Brydon-Miller, M., D. Greenwood & P. Maguire, 2003).

De sturing van kennisontwikkeling is in de drie genoemde situaties verschillend. Bij fundamenteel onderzoek kan niet op resultaten gestuurd worden. De aansturing is voorwaardenscheppend dus input-gestuurd. Hiermee bedoelen we het ter beschikking stellen van (publieke) financiële middelen waarbij de verantwoording hierover wordt afgelegd in termen van de besteding van de middelen en niet in korte-termijn-resultaten. Technologisch onderzoek is veel meer op resultaat gestuurd. De financiering hiervan kan publiekprivaat van aard zijn en de resultaten gedeeltelijk openbaar. Bij zowel fundamenteel als technologisch onderzoek is de kennisontwikkeling intentioneel. In de praktijk van alle dag gaat het in eerste instantie om werkende oplossingen. Het ontwikkelen van praktijkkennis is dan voor een deel een bijproduct dat ontstaat door een lerende houding van praktijkmensen om fundamentele, technologische en technische kennis toe te passen¹⁴. De aansturing van praktijkkennis gebeurt vaak indirect door de werkplek als leeromgeving in te richten. Praktijkkennis is door zijn aard hoofdzakelijk privaat en daardoor moeilijker dan publieke kennis, toegankelijk voor buitenstaanders.

4.3 Overdracht van kennis

De kennisparadox (er is genoeg kennis voor handen maar het wordt niet benut) kan in beginsel twee oorzaken hebben. De kennis die nodig is voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken is niet aanwezig of de kennis is er wel maar komt niet terecht bij degenen die vanuit hun maatschappelijke functie de kennis in de praktijk toe moeten passen zoals ondernemers, bestuurders, werknemers, consumenten en burgers. Voordat we dieper ingaan op het transferprobleem lijkt het zinnig om de vraag te beantwoorden in welke vorm kennis overdraagbaar is. Thompson (2004) problematiseert de objectiviteit van kennis door de context waarin kennis ontstaat en overdraagbaar is nadrukkelijk als eigenschap van de kennis zelf mee te nemen. Hij praat dan ook liever niet over objectieve kennis maar over inter-subjectieve kennis, naast subjectieve kennis. De dichotomie van objectief/subjectief met betrekking tot kennis wordt door Thompson, in navolging van Blackler, uitgebreid naar een indeling in vijf categorieën. In een bepaalde situatie bestaat kennis uit meerdere componenten die samen de kenniscontext vormen:

- *embrained*: de mentale mogelijkheden die een individu heeft;
- *embodied*: de sensomotorische ervaringen nodig voor actie;
- *encultured*: het vermogen om kennis in de cultuur van een groep te kunnen plaatsen;
- *embedded*: de mogelijkheden om individuele kennis te relateren aan kennis die in technieken, routines en procedures zit.
- *encoded*: de mogelijkheid om informatie te gebruiken in een expliciete symbolische vorm en deze betekenis te geven door een relatie te leggen met de andere vier componenten.

Thompson gaat hiermee verder dan de vaak geciteerde publicatie van Nonaka en Takeuchi (Nonaka & Takeuchi, 2003) waarin het onderscheid tussen *expliciete* en *taciete* kennis benadrukt wordt om zicht te krijgen op de processen van kennisuitwisseling. De auteurs hebben de SECI-spiraal ontwikkeld om duidelijk te maken dat kennisoverdracht niet slechts bestaat uit communicatie over expliciete kennis. Ook de overdracht van kennis die niet of heel lastig uitgesproken kan worden (*tacit knowledge*) speelt een essentiële rol binnen wat Nonaka kenniscreërende organisaties noemt. In de SECI-spiraal wordt de kennisoverdracht gesplitst in vier opeenvolgende processen: *socialisatie*, *externalisatie*, *combinatie* en *internalisatie*¹⁵. Wanneer deze vormen van kennisoverdracht niet alleen plaatsvinden tussen individuen maar ook tussen individuen en groepen dan ontstaat volgens de auteurs kenniscreatie op het niveau van organisaties en uiteindelijk op het niveau van netwerken (Nonaka & Toyama, 2005).

Leeuwis *et al.* (2005) vatten in zekere zin de opvattingen van Thompson en Nonaka samen in hun analyse van de kennis die nodig is voor maatschappelijke vraagstukken, waaronder ook de noodzaak om te innoveren in de agribusiness. Kennis komt volgens deze auteurs in zoveel verschillende vormen voor dat het beschouwen van kennis als *een product* onvolledig is. Beter is het om kennis meer als een *dienst* te beschouwen die als het ware belichaamd is

¹⁴ Vaak wordt gesproken over toegepast onderzoek en over praktijkonderzoek. Als het de bedoeling van het onderzoek is om algemene regelmatigheden of verbanden te ontdekken die in de praktijk, dus buiten het 'laboratorium', toepasbaar zijn voor beheersing van situaties, dan spreken wij in dit essay over technologisch onderzoek. Ook sociaal-economisch onderzoek rekenen we daartoe. Is het onderzoek gericht op contingente (bedrijfs)situaties dan spreken wij in dit essay over technische kennis; hiertoe worden ook procedures, instructies en andere voorschriften gerekend.

¹⁵ Socialisatie: van taciet naar taciet; externalisatie: van taciet naar expliciet; combinatie: van expliciet naar expliciet; internalisatie: van expliciet naar taciet.

in een persoon of organisatie met (ervarings)kennis, vaardigheden en die dit betrouwbaar kan waarmaken. Een dergelijke dienst kan de vorm aannemen van advisering, supervisie of bijvoorbeeld samenwerkend onderzoek. Kennisoverdracht voor sociale vraagstukken of innovatie zou in hun ogen dan ook het beste aangeduid kunnen worden met *knowledge intensive innovation support services*. Vanuit het oogpunt van overheidsbeleid is het interessant om de vraag te beantwoorden in hoeverre de kennisdienst een publieke service is waarvoor de condities en voorwaarden gelden die ook voor andere overheidsdiensten van toepassing zijn. Dit uiteraard met inachtneming van de specifieke natuur van kennis (Ministerie van LNV, 2001).

4.4 Disseminatie- en absorptievermogen

Zoals eerder beschreven heeft de kennisparadox drie dimensies:

1. Wordt de juiste kennis ontwikkeld?
2. In welke vorm kan kennis worden overgedragen?
3. Is de kennis bereikbaar en heeft de ontvanger de mogelijkheid en de wil om de kennis te gebruiken?

In deze paragraaf wordt het derde aspect kort toegelicht. Op de eerste plaats is het de vraag of kennis openbaar is. De verhouding tussen publieke en private kennis verschuift, ten gunste van de private kennis omdat steeds meer onderzoek voor private partijen wordt verricht. Slechts een gedeelte van de kennis is breed toegankelijk. Daarnaast speelt de fysieke afstand tot de bron van de kennis een rol in de toegankelijkheid ervan. Hoewel bij gecodificeerde kennis de afstand als het ware wegvalt, is het verschijnsel van kennis als een dienst en niet als een product de oorzaak dat nabijheid van bron en gebruiker van wezenlijk belang is¹⁶.

Verspreiding van kennis¹⁷ heeft verder te maken met het beleid van (onderzoeks)organisaties om medewerkers te stimuleren om kennis te delen en om de faciliteiten daarvoor te verschaffen. Voor het publieke deel van kennis is een overheidsbeleid gepast om kennisdisseminatie te bevorderen. Private kennis vindt haar weg naar de afnemer via het marktmechanisme. Voor het ontvangen van kennis en voor de mogelijkheden en de wil om haar te gebruiken moet een afnemer volgens Lundvall (2006) investeren in de absorptiecapaciteit. De georganiseerde ontwikkeling van de competentie om kennis te gebruiken verschilt volgens de auteur per land en per bedrijf. De capaciteit om kennis te gebruiken hangt samen met de mogelijkheid om een lerende organisatie te zijn. Antonacopoulou *et al.* (2005) verklaren dat het bij het leren van externe bronnen zoals bij overnames, allianties en netwerken, om de vraag gaat in hoeverre nieuwe kennis complementair is aan bestaande kennis van een bedrijf of organisatie. Intern leren gebeurt door het verwerken van ervaringen waarbij het vermogen om nieuwe ideeën te gebruiken afhangt van het organisatiegeheugen voor successen en mislukkingen van uitgevoerde experimenten en innovaties.

In dit hoofdstuk is de rol van de overheid al kort ter sprake gebracht. De opvattingen over die rol zijn aan het veranderen. In de volgende twee hoofdstukken staan we uitvoeriger stil bij de plaats van de overheid in het kennisbeleid.

¹⁶ Het verschijnsel van kennisvalleien is daarmee te verklaren, denk aan Food Valley of Eindhoven Valley. (Kwast, 2007) en een R&D-special van het Technisch Weekblad van 31 maart 2007.

¹⁷ Op de site *Van kennis naar kunde*: www.vankennisnaarkunde.nl/?m=1&p=4 staat een kennisuitwisselingstaxonomie: disseminatie, publicatie, outreach en valorisatie. De technologiestichting STW (www.stw.nl/Over+STW/Utilisatierapporten.htm), geeft jaarlijks een utilisatierapport uit waarin resultaten van kennisbenutting zijn opgenomen.

5. Beleidsvragen

5.1 Inleiding

In de LNV-begrotingen van de afgelopen jaren wordt de verschuivende rol van overheidssturing aangeduid met het adagium: *van zorgen voor naar zorgen dat*. Het ministerie streeft hierbij naar nieuwe verbindingen tussen boeren, burgers, bedrijven, organisaties en overheden. Maar ook tussen burger en natuur, consument en voedsel, ondernemer en markt, landbouw en landschap. Het uitgangspunt hierbij is dat mensen, bedrijven en organisaties zelfstandig kunnen opereren en dat de overheid zich terughoudend opstelt en vooral op hoofdlijnen stuurt. *Minder regels, meer kwaliteit* (LNV-beleid 2006, LNV, 2005-2). De overheid lost niet zelf de problemen op maar schept kaders waarbinnen partijen tot eigen oplossingen kunnen komen. Het beleid van LNV blijft steeds gericht op een duurzame samenleving in sociaal, economisch en ecologisch opzicht.

Het vigerende adagium betekent ook dat de overheid zoekt naar nieuwe beleidsinstrumenten die niet dirigerend zijn maar faciliterend en stimulerend werken. Burger, ondernemer, gebied en keten staan centraal en het ministerie wil de verschillende doelgroepen van beleid meer eigen verantwoordelijkheden en bevoegdheden geven. De bestuursfilosofie heeft betrekking op de interactie tussen overheid, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en burgers¹⁸ en is gericht op het verwezenlijken van maatschappelijke doelstellingen. Binnen de bestuurlijke opvatting (*governance*) vindt het overheidsbeleid zijn positie, gericht op het realiseren van beleidsdoelstellingen (Montfort, 2004, p.37).

5.2 Veranderende beleidsrollen

De veranderende rol die LNV voor zichzelf ziet staat niet los van bredere maatschappelijke discussies over goed openbaar bestuur (*good public governance*)¹⁹. 'In het publieke domein bevinden zich de doelgroepen van het overheidsbeleid die zich gedragen als 'kluwen' van concurrerende, samenwerkende en onderhandelende partijen die op elkaar zijn aangewezen, maar tegelijkertijd vaak heel andere behoeften en probleempercepties kennen en dientengevolge heel verschillende handelingsrichtingen voorstaan (Montfort, p.6).'

In een omschrijving die wordt gebruikt door de VN wordt benadrukt dat *governance* een mix is van institutionele vormgeving, processen én mechanismen (Montfort, p. 34):

'Governance can be seen as the exercise of economic, political and administrative authority to manage a country's affairs at all levels. It comprises the mechanisms, processes and institutions through which citizens and groups articulate their interests, exercise their legal rights, meet their obligations and mediate their differences.'

Het bestuur van dit publieke domein vindt niet alleen plaats door de nationale overheid maar ook door lokale overheden²⁰, bestuurders van organisaties, toezichhoudende autoriteiten, inspecties, ontwikkelingsmaatschappijen, bestuursrechters en geschillencommissies. Het gaat bij *public governance* volgens Montfort niet alleen om het bestuur binnen organisaties in het publieke domein maar ook om het bestuur van een sector als geheel, dus om de

¹⁸ De invloed van de burger op het bereiken van zijn eigen doelstelling kan op twee manieren worden uitgeoefend: door exit (weglopen, stemmen met de voeten) of voice (stem verheffen, gezamenlijk actie voeren). Exit is het dominante reguleringsmechanisme op de markt, voice is dominant wanneer burgers niet zomaar naar een andere aanbieder kunnen lopen, zoals in de politiek en in delen van de publieke sector. Indien er sprake is van loyalty dan kiest men bij onvrede in groten getale voor de voice-optie (zie Hirschman, wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Exit,_Voice,_and_Loyalty)

¹⁹ Studies naar *governance* zijn niet beperkt tot resultaten voor Nederland. De Europese Commissie heeft bijvoorbeeld een White Paper over besturen laten verschijnen. 'Governance means rules, processes and behaviour that affect the way in which powers are exercised at European level, particularly as regards openness, participation, accountability, effectiveness and coherence. Five principles underpin good governance and the changes proposed in this White Paper: openness, participation, accountability, effectiveness and coherence.' (Commission of the European Communities, 2001).

²⁰ Het ministerie van VROM profileert haar beleidsaanpak met de slogan: 'Van hindermacht naar ontwikkelkracht': niet ieder probleem te lijf gaan met nieuwe regels, maar meer ruimte geven aan de burgers en bedrijven zelf. In navolging daarvan gebruiken ook provincies deze benaming.

relaties tussen alle actoren in het publieke domein: uitvoeringsorganisaties, overheid, private partijen, burgers en consumenten.

De veranderingen in het publieke bestuur worden regelmatig omschreven als de trend van *government naar governance*. Grin (2005, p.2) noemt een drietal redenen van deze verschuiving:

- a. het inzicht dat de staat niet meer de hoofdrolspeler is in de vormgeving van maatschappij en markt;
- b. de autoriteit van de overheid is minder vanzelfsprekend en
- c. economische en sociale ontwikkelingen voltrekken zich steeds meer onafhankelijk van het ingrijpen van de overheid.

Dit alles betekent volgens Grin dat de praktijk van governance: 'can neither be located exclusively in, nor be solely directed by political administrative institutions (as the *government* concept presumes) but essentially involves interactions between state, market and society.'

In de *government*aanpak wordt uitgegaan van ideeën van maakbaarheid, vooruitgang, een machineachtige organisatie en rationele actoren (RMNO, 2000, p.2). Dit terwijl de *governance*gedachte wordt gekenmerkt door zelfregulering, netwerkorganisaties, incrementalisme, e.d. RMNO spreekt over andere concepten van sturing dan de gebruikelijke (klassieke) sturing op hoofdlijnen, te weten: selectieve sturing, sturing via beleidsnetwerken, zelfregulering, facilitaire sturing en processturing. De overheid heeft bij sturing via beleidsnetwerken de rol van coördinator, bij sturing door zelfregulering de rol van controleur en bij sturing op hoofdlijnen de rol van beleidsbepaler.

5.3 Een historisch perspectief

Vanuit het oogpunt van de rol die kennis speelt bij de verschuiving van government naar governance is het volgens Grin (2005, p.3) goed om vanuit historisch perspectief de ontwikkeling te beschouwen. In de moderne tijd, vanaf de Verlichting, zijn staat, maatschappij, markt en wetenschap een eigen weg gegaan als zelfstandige systemen met elk een eigen functie, maar wel gedreven door een gemeenschappelijke oriëntatie. Twee belangrijke stellingen vanuit de Verlichting hebben deze oriëntatie bepaald. Ten eerste de overtuiging dat het mogelijk is om de waarheid te ontdekken op grond van universele allesomvattende kennis. Ten tweede de opvatting dat het mogelijk is om de werkelijkheid te beheersen en daardoor de mensheid van het noodlot te bevrijden en sociale vooruitgang te bereiken. Ontwikkelingen bij de overheid, de wetenschap en de maatschappij zijn aldus voortgegaan als delen van een zelfde project. In de gezondheidszorg, transport, waterbeheer en uiteraard in de landbouw zijn systemen ontstaan van onderling verbonden instituties, voortgestuwd door dezelfde kennisopvatting die met succes sociaal-economische vooruitgang hebben bereikt. De neveneffecten van deze, op de rationele maakbaarheidgedachte gestoelde, ontwikkelingen worden echter steeds zichtbaarder. Grin constateert dan ook dat de overtuiging van beheersbaarheid zorgt voor risico's waarvoor het traditionele systeem van instituties moeilijk oplossingen kan genereren. Een van de oorzaken is gelegen in de visie op kennis. Immers, in de zoektocht naar universeel geldende wetten en regels is weinig oog voor specifieke contexten waarin kennis wel of niet toepasbaar is.

Beck (2003) betoogt dat ook de verwevenheid van economische en sociale instituties, die in de afgelopen eeuw en vooral na de Tweede Wereldoorlog zijn ontstaan, niet als universeel en tijdinvariant beschouwd dienen te worden. Hij pleit voor een modernisering van de moderne maatschappelijke inrichting onder de term *reflexive modernization*. Grin (2005) werkt het idee van reflexieve modernisering uit in de richting van governance. Ook de OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005) en de EU (Commission of the European Communities, 2001) pleiten voor een modernisering van het bestuur. Een samenvatting van deze gedachten is te vinden bij Hobbs & Njoya (2005, p.298):

'As an antidote to the limits of 'traditional' regulatory interventions, reflexive governance methods seek to achieve their ends indirectly by adopting a procedural orientation which is intended to induce actions by social actors and encourage autonomous processes of adjustment, in particular by supporting mechanisms of group representation and participation. The objective is to structure decision processes without trying to control the substantive outcome of any decision. The role of reflexive governance is thus to stimulate and facilitate a process of self regulation by providing a frame or steering mechanism.'

Meer (2005) zegt het volgende hierover:

'Governance is a relatively new concept denoting non-hierarchical elements and the participation of private interests and actors in the formulation and implementation of public policies. According to a well-known definition, 'governance implies that private actors are involved in decision-making in order to provide collective goods and that non-hierarchical means of guidance are employed.'

De legitimiteit van het publieke bestuur (Montfort, 2004, p.6) dient gebaseerd te zijn op overeenstemming op hoofdlijnen over waarden en doelen met betrekking tot de gewenste ontwikkelingsrichting. Montfort legt de nadruk op het belang van de normatieve lading van het begrip good governance. Goed bestuur vereist een heldere verantwoordelijkheidstoedeling aan de actoren en tevens duidelijk inzicht in hun rollen. Een bepaalde verantwoordelijkheids- en roltoedeling zal vanuit het oogpunt van goed bestuur dienen bij te dragen aan het oplossen van een maatschappelijk probleem of het tot stand komen van gewenste publieke goederen of diensten.

5.4 De karakterisering van goed bestuur

Teruggaand naar de karakterisering van beleidsproblemen door Timmermans (RMNO, 2000), van gestructureerd tot en met ongestructureerd, is het goed om te beseffen dat good governance zich bezighoudt met het oplossen van maatschappelijke problemen. Deze problemen worden in beleidsproblemen vertaald. De overheid is in het kader van goed bestuur ook medeverantwoordelijk voor het tot stand komen van publieke goederen of diensten. Publieke kennis wordt door velen ook beschouwd als een publiek goed. Aan deze gedachte ligt de redenering ten grondslag dat beleidsmakers enerzijds de taak hebben om maatschappelijke problemen te vertalen in beleidsvraagstukken, waarbij kennis als publieke dienst nodig is voor gewenste oplossingen. En anderzijds hebben zij een taak om de ontwikkeling van kennis te sturen die nodig is voor de oplossing van de problemen. Deze beide taken dienen uitgevoerd te worden binnen de opvattingen die als good governance worden beschouwd.

De institutionele structuur, dat wil zeggen het geheel van wet- en regelgeving en van *checks and balances* in een bepaalde sector, is heel bepalend voor het probleemoplossend vermogen van de sector. De manier waarop een sector (bijvoorbeeld de kennissector van Voedsel en Groen) is georganiseerd is richtinggevend voor de handelingsoriëntatie van de actoren binnen de sector. Een setting van concurrentie zal tot ander gedrag leiden dan een setting waarin vooral samenwerking vereist is. Maar een dergelijke institutionele structuur zal het gedrag nooit helemaal kunnen sturen. Actoren (dat wil zeggen individuen én organisaties) hebben en nemen een eigen handelingsvrijheid hierin. Hierop doorredenerend vergt goed bestuur dan ook niet alleen instituties of coördinatiemechanismen die 'werken' maar stelt goed bestuur ook eisen ten aanzien van individuele actoren (Montfort, p. 68).

Naast de formele ontwerpaspecten van goed bestuur, de institutionele vormgeving, zijn cultuur- en procesaspecten minstens zo belangrijk. Montfort noemt rolvastheid van de actoren, openbaarheid, transparantie en de 'public spirit' van bestuurders en medewerkers als elementen van de cultuur. Bij de procesaspecten kan men onder meer denken aan het organiseren van evaluaties van het publiek bestuur om op basis daarvan te reflecteren op doelmatigheid en doelgerichtheid om zo te komen tot een lerende houding. In het rapport van Montfort worden opinievormende Nederlandse voorbeelden onder de loep genomen over public governance. Een aantal lijnen in de gedachtegang komt op deze wijze naar voren:

- een sterke nadruk op het realiseren van organisatie- of overheidsdoelstellingen;
- het belang van een goed intern en extern toezicht;
- de noodzaak van publieke verantwoording;
- het door de organisatie betrekken van, of minstens verantwoorden aan, stakeholders;
- integriteit van bestuurders krijgt enige aandacht in de vorm van codes met betrekking tot het aspect van belangenverstrengeling.

Een modern concept van goed bestuur geeft *ruimte* (zonder zich stuurloos in elke willekeurige richting te ontwikkelen) en geeft *richting* (zonder het einddoel te fixeren). De ruimte komt voort uit het feit dat pluriformiteit en variëteit als gegeven en als wenselijk gezien worden. De richting wordt bepaald door de, op een bepaald moment in de maatschappij gedeelde, waarden en uitgangspunten. Aan de basis van goed bestuur ligt een maatschappelijke

consensus over basiswaarden, de urgentie van een probleem en over lange-termijn-doelen. Als consensus op deze hoofdpunten ontbreekt, dan heeft goed bestuur geen kans. Het investeren in het creëren van maatschappelijke consensus over basiswaarden is dan ook onderdeel van goed bestuur (Montfort, 2004, p. 46).

5.5 Veranderend bestuur

Ondanks alle pluriformiteit, gelaagdheid en verwevenheid is 'goed bestuur' een relevant begrip. Het kunnen onderscheiden van goed en slecht bestuur is noodzakelijk voor een legitiem, democratisch en lerend bestuur. Aan deze tijd aangepaste criteria voor goed bestuur zullen hierbij niet uitsluitend inhoudelijk kunnen zijn maar een mix vormen van inhoudelijke en procedurele vereisten en eisen stellen aan zowel *structuren*, beleids- en besluitvormings-*processen* als *culturen* (Montfort, 2004, p. 18). De rode draad door deze verklaringen is dat de nationale overheid niet langer de enige of de dominante speler is in de economische ontwikkeling en in het openbaar bestuur. Terwijl aan de andere kant de overheid wel een belangrijke factor blijft in het waarborgen van het publieke belang. Nieuwe vormen van governance betekenen dan ook niet minder overheid, wel een andere rol voor de overheid.

'We believe that the role of the state is not decreasing as we head into the third millennium but rather that its role is transforming, from a role based in constitutional powers towards a role based in coordination and fusion of public and private resources (Montfort, 2004, p. 20).'

Voor goed bestuur zullen structuur, cultuur en processen bij elkaar moeten horen. Om de activiteiten binnen het kennissysteem te sturen zijn coördinatiemechanismen en interventiemechanismen voorhanden.

Coördinatiemechanismen:

in de hedendaagse governance-literatuur worden de volgende coördinatiemechanismen onderscheiden: markten, hiërarchieën (publiek en privaat), netwerken (WRR, 2004, p. 59).

Interventie-instrumenten:

regulerende instanties beschikken over een uitgebreid scala van instrumenten om het gedrag van ondergeschikte actoren te sturen. Veelgebruikt is het onderscheid tussen wet- en regelgeving, financiële sturing en 'zachtere' vormen van machtsuitoefening via informatieverstrekking, overredenen, overtuigen of 'verleiden' (WRR, 2004, p. 63).

Bij het toepassen van coördinatiemechanismen en interventie-instrumenten om het maatschappelijke innovatieproces in beweging te zetten, past volgens Termeer (oratie, 2006) geen overheid die als rolopvatting heeft precies te weten welk gedrag van burgers en bedrijfsleven wordt verwacht om innovatie te bereiken. Hedendaagse maatschappelijke vraagstukken vragen volgens haar oplossingen die moeilijk passen binnen bestaande referentiekaders. In veranderprocessen ontstaan nieuwe allianties, nieuwe oplossingen en nieuwe vormen van ondernemerschap die met elkaar een veel grotere variëteit bieden dan voorheen. Steeds vaker blijkt dan dat er sprake is van conflicterende waardesystemen en andere omgangsregels. Vooral voor overheidsactoren, zegt Termeer, blijkt het lastig om zich hierbij aan te passen omdat ze de neiging hebben om de verschillen te beheersen of tot compromissen te komen. Juist het benutten van de grotere variëteit aan opvattingen en mogelijke oplossingen kan leiden tot maatschappelijke innovatie. Om dit te bereiken houdt Termeer een pleidooi voor wat zij noemt *publiek leiderschap*. Zij heeft hierbij niet één vorm van formeel leiderschap op het oog maar zij denkt aan mensen die binnen het publieke domein, de verschillen die er bestaan actief tegemoet treden door het zien van kansen, het arrangeren van koppelingen en het herinterpreteren van eigen routines. 'Een gepassioneerd *commitment* in weerwil van de institutionele context' (Termeer, p. 12). In deze opvatting zal de aandacht van de overheid verschuiven naar het participeren in netwerken. Dit participeren, is dan niet gericht op het vergroten van de mogelijkheid van het accepteren van een beslissing en ook niet op het verhogen van de kans op consensus. Het gaat er hier dus niet om dat maatschappelijke partijen participeren in het besluitvormingsproces van de overheid maar dat overheidsactoren participeren in processen van maatschappelijke innovatie (Termeer, p. 20). Dit heeft overigens alleen zin als de bereidheid bestaat bij alle betrokkenen om te ontwikkelen en te leren. Als mensen alleen zoeken naar bevestiging en geen variëteit toelaten en daardoor niet in staat zijn om hun diepste structuren aan te passen, dan ontstaan fixaties en zullen leerprocessen stagneren.

Wanneer probleemgericht beleid wordt uitgevoerd is het leervermogen van de overheid belangrijk. Niet het nemen van legitieme besluiten maar het wikken en wegen en het vinden van redelijke oplossingen staat dan centraal, zegt de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR, 2006). Dit geldt in ieder geval voor ongestructureerde problemen die de WRR aanduidt als 'ongetemde problemen' met cognitieve en normatieve onzekerheden. Het 'domesticeren' van 'ongetemde' problemen vereist de tijd en de inzet van velen, vaak ook van actoren buiten de overheid zelf: deskundigen, burgers en maatschappelijke organisaties. (WRR, 2006, p.10). Het benaderen van deze ongetemde problemen op een bureaucratische manier, acht de Raad niet adequaat. Deze kiest daarom in zulk soort gevallen voor een aanpak waarin de inhoudelijke en normatieve oriëntatie op problemen centraal komt te staan en beschouwt een dergelijke aanpak als een collectief leerproces. Het doel van een dergelijk aanpak is het bereiken van een intelligente formulering van het probleem dat zicht biedt op een werkzame oplossing. De term 'leren' onderstreept volgens de Raad dat de probleempceptie en de cognitieve en normatieve oriëntaties bijstelling onder vinden, gericht op het inhoudelijk verbeteren van beleid. Leren heeft hierbij zowel betrekking op het beter leren zien en waarderen van wat zich al afspeelt als op het leren onderkennen van nieuwe mogelijkheden voor gedrag en organisatie. Het gaat hierbij niet om overdracht van inzichten van een autoriteit, van leraar naar een nog onwetende leerling, maar om het gezamenlijk opdoen van ervaring, kennis en normatief inzicht die licht kunnen werpen op de 'ongetemde' problematiek en om het kritisch beoordelen hiervan. Onderzoek, veldexperimenten en systematische vergelijking van wat elders reeds bedacht, ontwikkeld of mislukt is, kunnen in dit proces een belangrijke rol spelen (WRR, 2006, p.36).

Het kritisch beoordelen van een problematiek, het leren onderkennen van nieuwe mogelijkheden, het vergelijken van oplossingen en het leren beheersen van de problematiek is terug te vinden in de beleidscyclus. De kennisbehoefte (*cognitieve oriëntatie*) is hierin als volgt terug te vinden bij:

1. de erkenning van een maatschappelijk vraagstuk, probleempceptie, cognitieve en normatieve oriëntatie: kennis voor het beschrijven van het hoe en wat van een vraagstuk;
2. het formuleren van beleid, het inventariseren van de ernst van het probleem, de verklaring van de ernst van een probleem, de *waaromvragen* van een probleemsituatie en kennis van coördinatiemechanismen;
3. het nemen van maatregelen: kennis van effecten van maatregelen en kennis voor het inschatten van verwachte ontwikkelingen;
4. beheersing van de problematiek en kennis van effectieve interventies in de probleemsituatie

6. Sturingsconcepten en kennisbehoeften

6.1 Inleiding

Het uitgangspunt van dit essay is dat kennisbehoefte samenhangt met het herkennen en oplossen van maatschappelijke problemen. Het kennisbeleid van de overheid heeft in dit perspectief minstens twee kanten: ervoor zorgen dat kennis gecreëerd en ontwikkeld wordt en bovendien dat kennis wordt verspreid, kan worden opgenomen en gebruikt wordt. Kennisbeleid is zowel bedoeld voor het scheppen van *ruimte* voor en het stimuleren van kennis(co)creatie, als ook voor het geven van *richting* aan kennisproductie en aan kennisbenutting. Het beleid zoekt naar mogelijkheden voor sturing van de kennisinspanningen, gericht op beide beleidsdoelen.

De overheid kan niet langer maatschappelijke problemen alleen, dan wel in de beslotenheid van 'groene' structuren oplossen en treedt daarom steeds meer op als onderhandelaar in of als facilitator van beleidsprocessen waarin uiteenlopende actoren een rol spelen. Beleid is daarmee niet langer een van bovenop opgelegd plan maar een open, complex en interactief proces waarin verschillende publieke en private actoren deelnemen, problemen oplossen en naar gezamenlijke oplossingen streven. De overheid geeft daarmee macht en bevoegdheden uit handen ten gunste van de markt²¹ en de civiele samenleving. Andersom eisen bedrijven, burgers en belangengroepen vaak uit onvrede met het optreden van de overheid, deze eigen rol en verantwoordelijkheid ook op (Boonstra, 2005).

De overheid geeft ruimte aan maatschappelijke organisaties die met de uitvoering van het beleid zijn belast. Daardoor ontstaat een afstemmingsvraagstuk tussen uitvoering en beleid en tussen uitvoeringsinstanties onderling. Uitvoeringsactoren gaan zich gedragen naar de spelregels die gelden binnen het coördinatiedomein. In een marktomgeving is het gedrag anders dan in een hiërarchische omgeving of in een netwerk. Binnen elke coördinatieomgeving (hiërarchie, markt, netwerk) gelden regels waaraan partijen zich behoren te houden. Om dit complex aan regels nader te kunnen onderzoeken, maken wij onderscheid tussen de mix van coördinatiemechanismen binnen een specifiek maatschappelijk veld aan de ene kant en de set van interventie-instrumenten met behulp waarvan de handelingsruimte van de actoren binnen dat domein kan worden afgebakend, gecontroleerd en eventueel gewijzigd, aan de andere kant. Een belangrijk deel van de rest van dit hoofdstuk over sturing van kennis ten behoeve van maatschappelijke vraagstukken is gebaseerd op, c.q. ontleent aan, gedeeltes uit studies van de Raad voor Ruimtelijk Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO, 2000 en 2003).

6.2 Welke kennis bij welke coördinatiemechanismen?

In de governance-opvatting is het niet alleen de overheid die de oplossingsrichting van maatschappelijke problemen bepaalt. Afhankelijk van het gehanteerde sturingsconcept kan de kennisbehoefte nogal uiteenlopen. De RMNO noteert een aantal algemene waarnemingen (RMNO, 2000, p.4):

- a. directe regulering vergt vooral kennis over systeemvragen (voor normering, vaststellen plafonds en risicobepaling);
- b. niet-directe regulering vergt vooral kennis over sturingsmodaliteiten (*de knoppen*), over de effectiviteit en efficiëntie van instrumenten om het gedrag van doelgroepen te beïnvloeden;
- c. bij sturing waarbij de beleidsmaker samen met andere partijen beleid maakt, is de beleidsmaker niet meer de enige vragende partij; kennis en -behoeften van andere partijen worden in meer of mindere mate *meegenomen* in het proces;
- d. netwerksturing zal er ook toe leiden dat verschillende kennisbehoeften van betrokken groepen worden geïdentificeerd;
- e. de kennisbehoefte verschilt per beleidsniveau; decentraal beleid heeft andere kennis nodig dan beleid op rijksniveau. Probleemstellingen op decentraal niveau worden als het ware opnieuw geformuleerd²².

²¹ Een offensief privatiseringsbeleid en een hartstochtelijk pleidooi voor marktwerking is te vinden in een publicatie van de Teldersstichting: *Vertrouwen in de markt. Naar een liberaal privatiseringsbeleid, 2007*. <http://www.teldersstichting.nl>

²² De vraag of decentraal beleid ook behoefte heeft aan een decentrale publieke kennisinfrastructuur wordt aan de orde gesteld door Kuindersma & Neven (RMNO, 2000, p. 34)

Probleemtypen en sturingsoriëntaties

In een van de vorige hoofdstukken is een indeling gemaakt in typen problemen, ingedeeld naar variatie op twee dimensies: (1) de mate van waardeovereenstemming en (2) de mate van zekerheid van kennis. Bij *gestructureerde* problemen bestaat onder betrokken actoren consensus over waarden. De beschikbare kennis staat niet wezenlijk ter discussie. Dit wil zeggen dat de betrokken actoren, waaronder de overheid, een duidelijk zicht hebben op de aard van het probleem en op de mogelijke remedies en dat zij dit inzicht delen. Sommige problemen zijn echter gekenmerkt door waardenverscheidenheid en grote onzekerheden omtrent kennis. Deze problemen worden *ongestructureerd* genoemd. Tegenstellingen over welke waarden prioriteit moeten hebben betekent dat gemeenschappelijke doelen niet direct voor de hand liggen. Ook kennisverspreiding levert bij dit type maatschappelijk probleem niet zomaar een bijdrage aan de oplossing. Timmermans en Hoppe (Timmermans & Hoppe, in: RMNO, 2000, p.13) maken een indeling in twee sturingsoriëntaties die aansluiten bij deze probleemtypologie: probleemoplossing en probleemverkenning.

Probleemoplossing

Als het om een gestructureerd maatschappelijk probleem gaat dan komt volgens Timmermans en Hoppe probleemoplossing als de geëigende sturingsoriëntatie naar voren. In grote lijnen bestaat probleemoplossing uit het ontwikkelen en toepassen van middelen bij het doel of de doelen die gegeven zijn. Deze omstandigheid maakt dat er zowel sprake kan zijn van sturingshandelingen door de overheid zelf, als van een grote mate van zelfregulering door actoren buiten of half buiten de overheid²³. In het geval van gestructureerde problemen, waarbij overeenstemming bestaat over waarden en doelen en zekerheid van kennis, kunnen sturingshandelingen aan maatschappelijke partijen worden overgelaten, zonder grote kans op ongewenste neveneffecten of bredere maatschappelijke risico's. Ook als er consensus over waarden is maar meer onzekerheid over de relevante kennis, kan de overheid overigens uitgaan van een probleemoplossende benadering. De kans op vastlopende onderhandelingen tussen overheid en belanghebbenden over doelstellingen is dan gering. Op basis van een gemeenschappelijke probleemdefinitie wordt vervolgens onderhandeld over de inhoud van beleidsspecifieke instrumenten (Timmermans & Hoppe in RMNO, 2000, p.14).

Probleemverkenning

Bij ongestructureerde problemen moeten betrokken partijen kunnen en willen zien om welk probleem het eigenlijk gaat en hoe het probleem zal worden gedefinieerd. Het *kunnen en willen* correspondeert met de onzekerheid over kennis en divergerende waarden rond het onderwerp. Hierbij past een verkennende sturingsoriëntatie. Probleemverkenning impliceert dan ook niet zozeer een *instrumentele rationaliteit* maar in eerste instantie vooral een bezinning op waarden (*waarderationaliteit*). Omdat het bij de verkenning om een uitvoerig traject gaat, zowel qua activiteiten als in de tijd, vergt deze sturing ook bezinning op procedures en processen (*procedurele rationaliteit*) (Timmermans & Hoppe in RMNO, 2000, p.14). De kennis die betrekking heeft op het probleemgebied is verdeeld over verschillende actoren. Voss & Kemp (2005, p. 24) schrijven hierover:

'In the end it is the diversity of worldviews and problem perceptions held by different actors which is the key trigger for opening-up governance processes. At the same time, however, it is also the key trigger for controversy and misunderstanding which makes governance difficult and seemingly ineffective.'

De keuze voor een van de sturingsoriëntatie hoeft niet definitief te zijn. Dit geldt vooral voor ongestructureerde problemen. Het is juist de bedoeling van probleemstructurering dat deze een geleidelijke wijziging in sturingsoriëntatie mogelijk en vruchtbaar maakt. Door de maatschappelijke dynamiek is echter een dergelijke geleidelijke overgang niet altijd mogelijk.

²³ Voor een kosten-batenanalyse van zelfregulering zie Stichting voor Economisch Onderzoek (2004)

6.3 Maatschappelijke problemen en het kennissysteem

Maatschappelijke problemen zijn ondermeer getypeerd door de aan- of afwezigheid van relevante kennis. Het kennissysteem speelt hierbij een belangrijke rol. Immers, de functie van dit systeem is om kennis te creëren, ontwikkelen, verspreiden en benutting te stimuleren. Het kennissysteem is steeds aan verandering onderhevig als resultaat van beleidsacties en van inzichten, overtuigingen en belangen in het kennissysteem zelf. Relevante aspecten van het kennissysteem zijn volgens Timmermans en Hoppe (op. cit.) de breedte en de diepte van dat systeem. Deze aspecten zijn belangrijk om veranderingen in het kennissysteem te kunnen plaatsen. Onder breedte verstaan zij de in het systeem aanwezige kennisdomeinen (de disciplines) en het bereik in termen van wetenschappelijke paradigma's (de fundamentele wijzen van zien: de theoretische *brillen*). De diepte van het kennissysteem representeert de mate waarin zekerheid van kennis bestaat, maar ook de mate waarin fundamentele onzekerheden expliciet zijn gemaakt. Er is immers een wezenlijk verschil tussen niet en wel (h)erkende onzekerheden. Een diep kennissysteem betekent dus niet altijd hoog opgestapelde voorraden parate kennis maar kan ook een diepgaand inzicht in reduceerbare en niet-reduceerbare onzekerheden bevatten. De combinatie met breedte levert dan een kennissysteem op waarin dit inzicht en de wel beschikbare kennis zich tot één, enkele of vele kennisdomeinen kunnen uitstrekken. Overigens rekenen de auteurs in beginsel zowel natuur- als sociaalwetenschappelijke (waaronder bestuurskundige) kennis tot het kennissysteem. Ook kennis van beleid is potentiële kennis in beleid (!).

In de probleemoplossende sturingsvariant is een, door betrokkenen gedeelde, opvatting van de probleemdefinitie de basis voor de kennisvraag. Antwoorden vanuit het kennissysteem kunnen met redelijke zekerheid gegeven worden. De kenniswerker in het kennissysteem heeft de rol van probleemoplosser in opdracht van een beleidsmaker. Probleemoplossing richt zich op het benutten van bestaande kennis en het reduceren van onzekerheden van operationele of technische aard (Timmermans & Hoppe in RMNO, 2000, p. 15). De instrumentele rationaliteit van het benutten van kennis kan door het bestaande kennissysteem worden gehonoreerd.

Bij de sturingsvariant van probleemverkenning is de kennisbehoefte niet vooraf en vanuit één inhoudelijke beleidspositie vast te stellen. De formulering van kennisvragen wordt meer het resultaat van interactie tussen alle stakeholders. Door de aard van de problematiek behoort deze interactie niet alleen te gaan over de kennisvragen maar allereerst over de achterliggende waardediversiteit. Het kan zijn dat breedte en diepte van het bestaande kennissysteem ontoereikend zijn voor het aanbod van kennis dat nodig wordt geacht. Naast wetenschappelijke kennis wordt dan ook vaak praktijk –en lekenkennis benut om fundamentele onzekerheden expliciet te maken. Niet reduceerbare, inherente onzekerheden worden dus onderscheiden van wel reduceerbare onzekerheden (Timmermans & Hoppe, in: RMNO, 2000, p.16). In het kennisaanbod bij probleemverkenning zal dat ook erkend dienen te worden waardoor een bredere oriëntatie op kennisvragen (waaronder *lekenkennis*) kan ontstaan en een vermindering van het risico dat kennis selectief wordt gebruikt.

Het publieke LNV-kennissysteem heeft de afgelopen jaren forse institutionele aanpassingen gekend. De veranderingen hebben te maken met de gewijzigde opvattingen over de rol van de overheid maar ook met het inzicht dat probleemverkenkende sturing een ander institutioneel ontwerp van het kennissysteem inhoudt. Bij de probleemverkenkende sturingsoriëntatie passen institutionele arrangementen die tot gedeelde kennisvragen leiden vanuit de oogpunten van onderscheiden actoren. Timmermans en Hoppe zoeken antwoorden op de vraag in welke richting men moet denken bij grote of minder grote herontwerpen van het kennissysteem en welke arrangementen denkbaar zijn om de relatie tussen het beleidssysteem en het kennissysteem te beïnvloeden. Volstaat het bij probleemverkenning om kennisvragen rond ongestructureerde problemen aan te kaarten bij één of enkele sleutelpersonen? Of moet er naast het vertrouwen op orakels meer fundamenteel worden nagedacht over de intermediaire functie van de wetenschappelijke onderzoeksinstituten? Welke ervaringen zijn er met nieuwe kennisintermediairs en in welke verhouding staan de intermediairs tot het beleidssysteem (Timmermans & Hoppe in RMNO, 2000, p.17)?

6.4 Kennis als maatschappelijke dienstverlening

Kennis, voorgebracht en gebaseerd op publiek onderzoek, wordt in de economische literatuur doorgaans als een publiek goed beschouwd. Er bestaan echter tal van situaties waarin kennis als een privaat goed optreedt dat beschermd wordt door de rechten van intellectueel eigendom waardoor het slechts voor een beperkte groep toegankelijk is. Leeuwis *et al.* (2005) plaatsen kennis enerzijds als een economisch goed op een schaal van publiek naar privaat (Leeuwis *et al.*, 2005, p.8) maar anderzijds zien zij kennis steeds vaker als een dienst (zie ook H3). Roepen we de indeling van Thompson (2004) van kenniscomponenten in herinnering (*embrained, embodied, encultured, embedded, encoded*) dan spreekt het voor zich dat het aanbieden van kennis meer behelst dan het overdragen van gecodeerde informatie. Disseminatie van publieke kennis is dan eigenlijk het aanbieden van een publieke maatschappelijke dienst. In het rapport *Bewijzen van goede dienstverlening* maakt de WRR (2004) een driedeling om de aansturing van maatschappelijke dienstverlening te begrijpen. Dit onderscheid in drieën (*institutionele logica, provisiologica en vraaglogica*) kan, toegepast op het kennissysteem en kennis als dienst, voor aanvullende helderheid zorgen.

Onder *institutionele logica* verstaat de WRR de aansturing van de maatschappelijke dienstverlening via specifieke combinaties van verschillende coördinatiemechanismen enerzijds en via verschillende interventie-instrumenten anderzijds. Bij *provisiologica* ziet de WRR de instellingen en professionals die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de dienstverlening zelf. Het gaat dan om actoren (onderzoekers, docenten, managers, bestuurders e.d.), fysieke omgevingen (scholen, onderzoeksinstituten, universiteiten) en meer abstracte organisatie modellen. De WRR kijkt vooral naar de professional, de instellingen en de arbeidsorganisatie als cruciale dimensies van de provisiologica, evenals naar de aard van de diensten en de relatie die zij impliceren tussen professional en klant (vrager van kennisdiensten). In aansluiting op dit laatste constateert de Raad dat de oriëntatie op de klant in de maatschappelijke dienstverlening door overheden, instellingen en professionals steeds meer centraal wordt gesteld. Om die reden wordt aan de institutionele en provisiologica de *vraaglogica* toegevoegd. Dit is het geheel van relaties tussen vragers en aanbieders in de maatschappelijke dienstverlening. Het gaat dan om de mate waarin klanten in staat worden gesteld te participeren in het dienstverleningsproces, de mate van inspraak, de mate van keuzevrijheid en tot slot de mogelijkheid om via derden correctie af te dwingen bij structurele gebreken in de maatschappelijke dienstverlening. Kennisbeleid als sturing van dienstverlening kan dus in de opvatting van de WRR beschouwd worden als een denkbeeldige driehoek met institutie, provisie en vraag op de hoekpunten.

7. Kennisarrangementen

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is de relatie tussen kennis en maatschappelijke vraagstukken nader toegelicht. De overheid zal haar beleid richten op het leveren van een bijdrage aan de oplossing van maatschappelijke problemen. De positie van het overheidsbeleid is hierbij de laatste jaren aan het veranderen van een centrale sturende rol naar een participerende rol, samen met andere betrokkenen uit het maatschappelijk (midden)veld. Bij sturing door de overheid worden dan ook andere mechanismen ingezet dan voorheen. Hiërarchische sturing is uitgebreid met sturing via de markt of via deelname aan netwerken.

Maatschappelijke problematiek laat zich karakteriseren langs twee assen die aangeven of er enerzijds al of niet gedeelde waarden in het geding zijn en anderzijds of er kennis is die al of niet met veel onzekerheden is omgeven. Overheidsbeleid dient rekening te houden met het waardesysteem dat door betrokken partijen wordt gehanteerd. Hiernaast heeft de overheid een verantwoordelijkheid voor het beschikbaar en toegankelijk zijn van publieke kennis die bij maatschappelijke problematiek inzetbaar is. Anders gezegd, de overheid dient een geschikt kennisbeleid te voeren. Het publieke kennissysteem, dit wil zeggen de structuur, de cultuur en de processen, wordt voor een belangrijk deel vormgegeven en beïnvloed door het kennisbeleid van de overheid. Hiernaast zijn het de publieke kennisinstellingen (onderzoek en onderwijs) die binnen de institutionele context de dimensies cultuur en proces inhoud moeten geven. Samenwerking met belangenorganisaties en bedrijfsleven voorziet in de vraaglogica van het kennissysteem.

7.2 Kennisarrangementen: een definitie

Een ontwikkeling die steeds duidelijker zichtbaar wordt binnen de verschuiving naar markt en netwerk als coördinerende mechanismen is die van netwerken, in de vorm van afspraken, tussen organisaties in het agrarische kennisstelsel en het bedrijfsleven of maatschappelijke organisaties. Dergelijke netwerken steunen op intentieverklaringen, convenanten en dergelijke, tussen besturen van organisaties. De Groene Kenniscoöperatie (www.groenekenniscooperatie.nl) is een voorbeeld. Concrete samenwerking tussen kennisinstellingen en (bedrijfs)organisaties vindt plaats in *communities* van mensen uit de verschillende organisaties die aan de oplossing van praktijkproblemen werken. De groep van mensen samen met de middelen die hen ter beschikking staan noemen we een *kennisarrangement*. In het kennisbeleid past enerzijds het sturen van samenwerking tussen instellingen en (bedrijfs)organisaties en anderzijds het faciliteren en evalueren van concrete kennisarrangementen.

De kennisinstellingen uit onderwijs en onderzoek kunnen hun kennisactiviteiten verbinden door het vormen van samenwerkingsarrangementen met organisaties uit de samenleving. De institutionele structuur (de kennisinfrastructuur) blijft hierbij in stand. Over de concrete samenwerkingsactiviteiten tussen onderzoek, onderwijs, ondernemingen en maatschappelijke organisaties die gestimuleerd worden door de overheid (*kennisarrangementen*) schrijft Nijkamp (2000, p. 18):

Kennis is, zoals reeds gezegd, niet alleen een verzameling van formele en gecodificeerde inzichten, maar ook van vaardigheden, communicatievermogens en flexibel en creatief gedrag met het oog op gebruik in de samenleving. Kennisarrangementen [...] zijn dan ook van groot strategisch gewicht en zullen naar alle waarschijnlijkheid brandpunten van creatief en concurrentievermogen van een land vormen. Kennis is duidelijk immaterieel van aard, maar kennisnetwerken hebben wel degelijk een fysieke component. De slimme combinatie van hardware, software en intellectware vormt bij elkaar een kennisarrangement met een grote maatschappelijke potentie. Goed onderwijs vormt daarbij uiteraard een factor van groot gewicht. Kennis- en informatienetwerken kunnen een efficiënt en effectief onderdeel van de infrastructuur zijn bij het accumuleren van locale kennis, door in te haken op kennisgeneratie elders (vooral in sectoren waarin de locale kennisgenererende structuren minder sterk zijn). Tegen deze achtergrond kunnen kennis- en informatienetwerken een belangrijk vehikel zijn bij het zichtbaar maken en tot gelding brengen van geografische comparatieve voordelen. En passant is het interessant hier op te

merken dat het onderzoek naar de economische betekenis van kennisarrangementen nog volledig in de kinderschoenen staat.

In een KNAW-paper (Nijkamp, 2002, p. 20) wordt de slimme combinatie van hardware, software en intellectware verder uitgewerkt als: 'het geheel aan (semi-) publieke, structurele voorzieningen en arrangementen op het terrein van (wetenschappelijk) onderwijs en onderzoek, fundamenteel speurwerk en inzichtontwikkeling, waar mogelijk leidend tot productieve bijdragen aan de economie of tot binnen afzienbare tijd toepasbare inzichten en vindingen in zowel de publieke als de private sector, waardoor de efficiency (inclusief de sociaal-culturele betekenis) van de inzet van productiefactoren wordt vergroot c.q. bevorderd.'

Kennisarrangementen kunnen in uiteenlopende verschijningsvormen voorkomen (Lans et al, 2006; Geerling-Eiff et al, 2006). Een hogeschool-lectoraat met een kenniskring waarin ook onderzoek en bedrijfsleven participeren, medewerkers van een onderzoeksinstituut of universitaire onderzoekers met studenten in een ondernemersnetwerk of een project van scholen voor HBO en MBO samen met een plattelandshuis of praktijkonderzoek. In sommige gevallen is er sprake van een project met een beperkte looptijd en een heldere doelstelling en resultaatverplichting. In andere situaties is het proces van samenwerking belangrijker dan het resultaat.

De behoefte aan kennisuitwisseling kan ontstaan bij het onderzoek waar nieuw ontwikkelde kennis toepassingsmogelijkheden zoekt in het bedrijfsleven of bij bedrijven die via interactie met het onderzoek oplossingen zoeken voor hun problemen. In beide gevallen kan het onderwijs een brugfunctie vervullen. Verbetering van bedrijfssituaties kan soms geholpen zijn met betrekkelijk eenvoudige antwoorden vanuit het onderzoek maar het kan ook zijn dat er geen pasklare antwoorden bestaan en dat arrangementspartners gezamenlijk nieuwe kennis gaan ontwikkelen. Daarom maken we bij de kennisarrangementen het volgende onderscheid:

- *Kennis-doorstroom* is het doorgeven van expliciete, gecodificeerde kennis (informatie) van zender naar ontvanger: het is een relatief eenzijdig proces dat wel veel inzicht vraagt in de beoogde gebruiker en de wijze waarop deze betekenis verleent aan de informatie die wordt aangeboden. Kennis-doorstroom is vooral aan de orde in relatief heldere probleemsituaties waarbij de kennis die doorstroomt robuust is en een rol speelt bij het upgraden van kennis, het optimaliseren van bestaande processen of het verspreiden van door anderen bedachte oplossingen.
- *Kennis-circulatie* is het delen en samen verder construeren van kennis in een interactief proces tussen veelal heterogene partijen. Het ontsluiten en confronteren van de ervaringskennis van de verschillende deelnemers is een belangrijke stap in kenniscirculatie processen. Kennis-circulatie is vooral aan de orde bij de convergentie naar oplossingsrichtingen, het maken van keuzes en het ontwikkelen van actieplannen.
- *Kennis-co-creatie* verwijst naar het zoeken naar richting en naar antwoorden op vragen die te maken hebben met een heroriëntatie op bestaande routines, uitgangspunten, principes en waarden. Kennis-co-creatie gedijt als een creatief proces in een dynamische omgeving en is vooral functioneel in slecht gedefinieerde probleemsituaties die gekenmerkt worden door een hoge mate van onzekerheid en complexiteit.

In een voorbeeld geven we de verschillen nog eens weer (tekstbox 5).

Een voorbeeld van kennisdoorstroom, -circulatie en -co-creatie: klimaatveranderingen

Door klimaatveranderingen krijgt Nederland te maken met hogere rivierafvoeren, grotere neerslagintensiteiten, langere droge periodes en zeespiegelstijging. Nederland staat daarom aan de vooravond van forse aanpassingen van het watersysteem. Diverse vormen van waterberging en rivierversuiming zijn noodzakelijk. Het ministerie van LNV is via haar Dienst Landelijk Gebied (DLG) betrokken bij het in kaart brengen en het oplossen van dit maatschappelijke vraagstuk. Eén van de agrarische hogescholen heeft een lector aangesteld voor integraal waterbeheer. De verschillende ruimteclaims maken de wateropgave zeer complex vanwege de intensieve dialoog die nodig is tussen overheden, belangenorganisaties, burgers en bedrijven. Bij het in kaart brengen van de problematiek voor bijvoorbeeld het waterbeheer in een bepaald gebied, is vooraf niet bekend in welke richting de oplossing gezocht moet worden. In het verlagen van uiterwaarden of het landinwaarts verleggen van dijken of het bestemmen van gebieden die bij hoogwater kunnen dienen om water tijdelijk op te vangen.

Partijen uit het onderzoek, de overheid, belangenorganisaties en het onderwijs kunnen geen gebruikmaken van kennis die gereed ligt. Geen van de partijen heeft de wijsheid in pacht en slechts in het gezamenlijk optrekken, in co-creatie van kennis, kunnen onconventionele oplossingsrichtingen gevonden worden. Is een oplossingsrichting bepaald, zeg het graven van nevengeulen, dan blijken er betrokkenen te zijn die elders een dergelijk project uitgevoerd hebben. De ervaringskennis die dit heeft opgeleverd wordt dan gevoegd bij de specifieke gebiedskennis die bij een andere partij aanwezig is. Door het uitwisselen van bestaande kennis (kenniscirculatie) wordt nieuwe kennis ontwikkeld die toepasbaar is in het onderhavige gebied. Is men eenmaal met het graven van nevengeulen bezig dan kan een grondverzetbedrijf inzicht willen in de druk van kwelwater. Studenten waterbeheer kunnen een berekening uitvoeren en de resultaten met toelichting beschikbaar stellen aan de aannemer. Hierbij is dan sprake van kennisdoorstroom.

Tekstbox 5: Een voorbeeld van kennisdoorstroom, -circulatie en -co-creatie: klimaatveranderingen.

7.3 Actoren in een kennisarrangement

In kennisarrangementen is kennis het centrale object voor zover het van nut is bij een maatschappelijke probleemstelling. Zoals eerder gezegd blijkt dat de opvattingen over kennis nogal uiteen kunnen lopen. Men ziet kennis soms als een op zichzelf staand object dat de vorm van informatie aanneemt en dat opgeslagen en uitgewisseld kan worden. Aan de andere kant staat de opvatting dat kennis subjectief is en door personen wordt geconstrueerd. In een kennisarrangement worden deze opvattingen met elkaar verbonden door te spreken over *kennisactoren*. De actoren zijn de dragers van de kennis (in de vormen: embrained, embodied, encultured, embedded, encoded). In een arrangement zijn het de actoren, mensen, organisaties, ondersteunende structuren en artefacten die het geheel vormen. De eerste twee voeren zelfstandig activiteiten uit en zijn van een andere orde dan de laatsten.

Het kennisarrangement is een tijdelijke werkorganisatie van actoren. Het gaat om individuen die als kennisdragers vanuit hun formele organisaties samenwerken. Deze formele organisaties zoals de publieke kennisinstituten zijn verbonden via een breder functionerende kennisinfrastructuur. Veel bedrijven maken deel uit van netwerken waarin ook onderzoeks- en onderwijsinstituten aanwezig zijn. Netwerken worden steeds vaker beschouwd als essentiële economische en maatschappelijke entiteiten. Individuele organisaties hebben slechts een zeer beperkte invloed als het gaat om de thema's duurzaam ondernemen, veilig voedsel, vitale natuur en een leefbaar platteland.

Het is dan ook zinvol om kennisarrangementen op drie beschouwingniveaus te plaatsen:

Individu: de individuele actor, kennisdrager, met zijn ervaring, vaardigheden en attitude, die als kenniswerker deelneemt aan een kennisarrangement;

Organisatie: de formele organisaties waarvan de individuele kennisdragers deel uitmaken en die zich in meerdere of mindere mate committeren aan het kennisarrangement en die een opvatting hebben over hun rol in de nationale kennisinfrastructuur;

Netwerk: de samenwerkingsverbanden tussen formele organisaties. Dit kunnen ketens zijn gericht op voortbrenging van goederen en diensten maar ook innovatie, leer- en researchnetwerken waarbij onderzoek- of onderwijspartijen betrokken zijn.

In Figuur 3.1 is een onderscheid in typen kennis in beeld gebracht. Hierbij wordt benadrukt dat het figuur niet is bedoeld om te suggereren dat de typen makkelijk te scheiden zijn maar slechts om het onderscheid aan te geven. Om de samenhang te duiden zijn de circulaire en interactieve processen van kenniscreatie, -verspreiding en -benutting als overlappingsen van de kennistypen getekend. De kennisarrangementen zoals hier bedoeld van onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven bevinden zich op het grensvlak van know-that en know-how. Doorgaans brengt het bedrijfsleven de praktische know-how in, het onderzoek de technologische en eventueel de technische kennis (in uitgebreide zin, dus ook uit de sociale wetenschappen) en het onderwijs heeft een verbindingsfunctie tussen technologie en techniek (tussen know-that en know-how).

7.4 Succesfactoren voor kennisarrangementen

Om te achterhalen wat succesvoorwaarden voor kennisarrangementen zijn is het van belang om na te gaan met welke kenmerken de actoren op de drie beschouwingniveau's opereren. Hieraan gekoppeld is de vraag of men condities kan scheppen, vooraf, tijdens en/of achteraf waardoor kennisuitwisseling in een kennisarrangement goed verloopt. Eerst is het echter nodig om na te denken over de vraag wanneer van succes kan worden gesproken. In zijn oratie refereert Arts (2006) aan een onderscheid dat vaker in literatuur over evaluaties wordt gehanteerd: *output, outcome en impact*. Output verwijst naar plannen, regels, ideeën, rapporten en dergelijke, bijvoorbeeld de producten van projectresultaten. Met outcome wordt bedoeld dat doelgroepen hun gedrag laten leiden door deze regels en plannen. Bij impact tenslotte, denkt men aan de mate waarin het aangepaste gedrag van actoren een bijdrage levert aan de oplossing van het maatschappelijke vraagstuk. Wat wordt aangemerkt als succes van een arrangement hangt nauw samen met het perspectief van waaruit een kennisarrangement bekeken wordt. Arts noemt verschillende perspectieven (Arts, 2006, p.15) waaruit naar voren komt dat output alleen tegenwoordig als een te schamel resultaat wordt gezien. In zijn oratie wijst Arts er echter op dat er geen rechtstreekse relatie is tussen output, outcome en impact, omdat er zoveel andere factoren een rol spelen bij maatschappelijke vraagstukken. Men zou daarom de output van een arrangement als zodanig dienen te waarderen, zonder uitsluitend naar succes in de zin van outcome of impact te kijken.

Samenwerking tussen partners vanuit kennisinstututen en (bedrijfs)organisaties in de vorm van een kennisarrangement neemt vaak een vorm aan die veel overeenkomst heeft met een project. Zowel deelnemers als de leider van het arrangement houden zich dan aan een overeengekomen systematiek voor projectmanagement. De resultaten van een kennisproject kunnen concreet en tastbaar zijn in de vorm van plannen, brochures, websites en dergelijke. Of de concrete resultaten ook een meer duurzaam effect hebben op routines, procedures, handelen en houding is pas op de wat langere termijn vast te stellen. In eerder onderzoek (Lans *et al.*, 2006; Geerling-Eiff, 2006) zijn vier factoren gepresenteerd en onderzocht die als kritieke succesfactoren kunnen worden beschouwd voor kennisarrangementen: (1) visie, (2) cultuur, (3) competenties en (4) ondersteuning. Deze vier succesfactoren zijn met name voor de verduurzaming van de resultaten in de kennismaatschappij van belang wanneer ze samen genomen worden met het eerder gemaakte onderscheid in de niveaus individu, organisatie en netwerk. Zolang de resultaten van een kennisarrangement beperkt blijven tot de individuen die deelnemen in een project is verduurzaming in organisaties en netwerken van organisaties onwaarschijnlijk. Juist door in de succesfactoren de verbinding te maken tussen individu, organisatie en netwerk wordt inzicht verkregen in de sterke en zwakke punten van een arrangement met het oog op maatschappelijke verduurzaming van de resultaten.

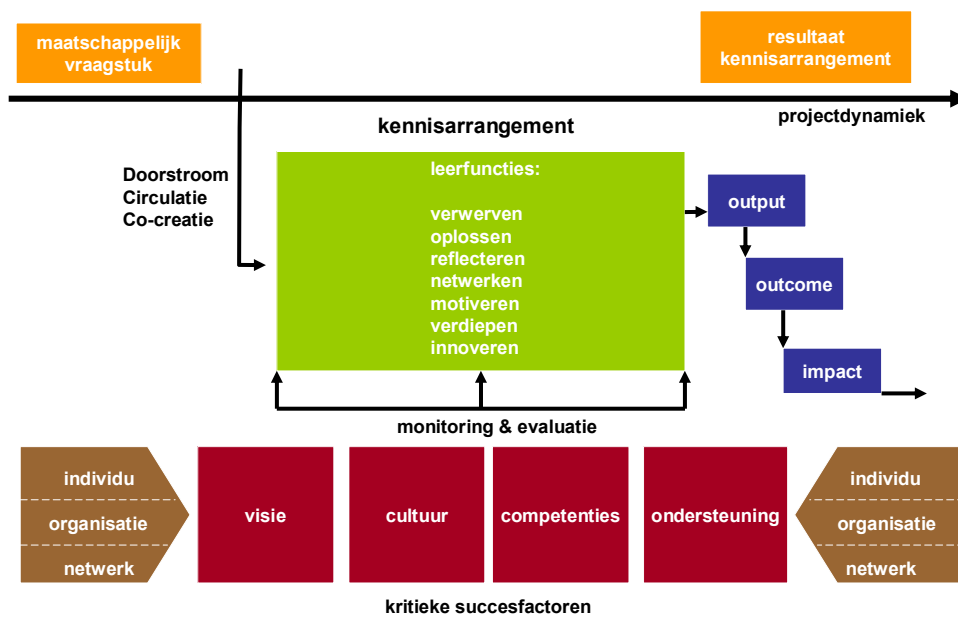
In de kennismaatschappij wordt een lerende houding verwacht van mensen en organisaties. Ook een kennisarrangement behoort de mogelijkheden te bieden voor de deelnemers om te leren. Kessels (2001) noemt in zijn oratie zeven leerfuncties die een werkomgeving in het ideale geval zou moeten vervullen. In een kennisarrangement van onderzoek, onderwijs en (bedrijfs)organisaties dienen deze leerfuncties ook hun plaats te krijgen. Het gaat hierbij om de volgende samenhangende leerfuncties:

1. het verwerven van materiedeskundigheid en vakkennis die direct verband houden met de kerncompetenties van de organisatie zoals de financiële dienstverlening van een bank of de zorgverlening van een ziekenhuis;
2. het leren opsporen en aanpakken van nieuwe problemen met behulp van de verworven vakkennis zoals het omschakelen naar een nieuw belastingstelsel, of het doorvoeren van een klantgerichte patiëntenzorg;
3. het ontwikkelen van reflectieve vaardigheden en metacognities die helpen bij het vinden van wegen om nieuwe kennis op het spoor te komen, deze te verwerven en toepasbaar te maken Vragen hierbij zijn: hoe leren we van onze ervaringen en hoe komt het dat we zo goed zijn in het ontwikkelen van duurzame energie, maar waarom lukt het ons niet om onze omgeving van het nut ervan te overtuigen?
4. het verwerven van communicatieve en sociale vaardigheden die ons toegang verschaffen tot het kennisnetwerk van anderen en die het leerklimaat van een werkomgeving veraangenamen;
5. het verwerven van vaardigheden voor het zelf reguleren van motivatie, affiniteiten, emoties en affecties rond het werken en het leren. Het is lastig slim te zijn tegen je zin in. Daarom is het van belang om uit te vinden wat belangrijke persoonlijke thema's zijn en hoe je die kunt ontwikkelen;
6. het bevorderen van rust en stabiliteit zodat verdieping, coherentie, synergie en integratie mogelijk zijn. Medewerkers moeten de kans krijgen om zich een plan, idee of werkwijze eigen te maken en verder te

ontwikkelen. Te veel rust en stabiliteit zou echter ook kunnen leiden tot te eenzijdige specialisatie, te sterke interne gerichtheid, zelfgenoegzaamheid of luiheid;

7. het veroorzaken van creatieve onrust die aanzet tot radicale innovatie geeft. Creatieve onrust kan het gevolg zijn van de sterke gedrevenheid om een lastig vraagstuk op te lossen. Veelal ligt de oorzaak in een existentiële bedreiging: een kwestie van winnen of verliezen, erop of eronder, meedoen of afhaken. Niet alle onrust is creatieve onrust. Enkel een verstoring zonder de gedrevenheid tot vernieuwing is irritant. Teveel creatieve onrust mag duizend nieuwe ideeën opleveren maar laat weinig ruimte om er ook maar één uit te werken. Het is evident dat de leerfuncties rust en stabiliteit en creatieve onrust op gespannen voet met elkaar staan terwijl ze elkaar tegelijkertijd in balans dienen te houden.

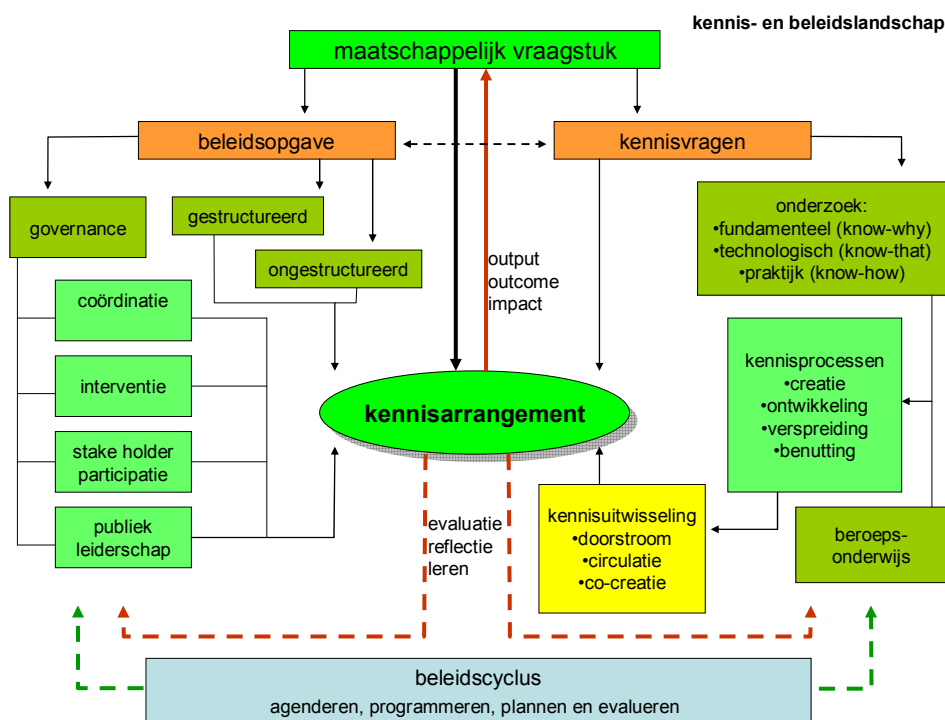
In figuur 7.1 is weergegeven dat het succes van een kennisarrangement niet alleen wordt afgewogen aan de hand van de resultaten in de vorm van output, outcome en impact, maar ook aan de mogelijkheden die het arrangement biedt aan de deelnemers om te kunnen leren. Verder is in deze figuur de samenhang aangegeven tussen de projectdynamiek van een kennisarrangement, de kritieke succesfactoren, de resultaten en de leerfuncties.



Figuur 7.1. Monitoring en evaluatie van een kennisarrangement.

8. Ter afsluiting

In dit afsluitende hoofdstuk worden de voorgaande hoofdstukken samengevat in een schema (8.1) waarna een toelichting volgt.



Figuur 8.1. Kennis- en beleidslandschap, een samenvatting.

Centraal staat de relatie tussen het kennisarrangement en het maatschappelijke vraagstuk waarvoor het is bedacht. Het resultaat, mogelijk in de vorm van output, outcome of impact, behoort bij te dragen aan de functie die kennis heeft: beschrijving, verklaring, voorspelling, oplossing of beheersing. Beleidsmakers vertalen de maatschappelijke vraagstukken in beleidsvragen. Onderzoekers stellen op hun beurt relevante kennisvragen. Zowel beleidsmakers als medewerkers van kennisinstellingen hebben ieder hun specifieke betrokkenheid bij maatschappelijke problematiek.

Een maatschappelijke problematiek is te situeren tussen gestructureerd en ongestructureerd. Het formuleren en uitvoeren van beleid wordt in de hedendaagse context van governance geplaatst. Hierbij is de vraag aan de orde hoe beleidsmaatregelen gecoördineerd worden (hiërarchie, markt en netwerk) en hoe wordt geïntervenieerd (regelgeving, financiering, informatieverschaffing en overtuigen). Bij zowel coördinatie als interventie is een besef nodig dat de relevante partijen betrokken dienen te worden in het beleid en in de uitvoering ervan. Om nieuwe wegen in te kunnen slaan is een vorm van geëngageerd leiderschap nodig.

Kenniswerkers zijn door de institutionele context waarbinnen ze werken op drie soorten kennis betrokken: know-why, know-that, know-how. Voor elk van de soorten kennis zijn kennisprocessen waar te nemen: creatie, ontwikkeling, verspreiding en benutting. Zowel kenniswerkers bij onderzoeksinstituten als bij onderwijsinstellingen zijn bij deze processen betrokken. Het begrip kennisbenutting krijgt in het schema in Figuur 3.1 een genuanceerde betekenis. Als kennis *op de plank ligt* dan geeft dit aan dat het gaat om gedecontextualiseerde kennis, in de vorm van know-that die of rechtstreeks kan worden toegepast (doorstroom) of gecombineerd moet worden met know-how vanuit de praktijk

(circulatie). Het kan ook gaan om kennis die omstreden is en niet zonder meer geaccepteerd wordt door de stakeholders waardoor kennis co-creatie de aangewezen weg is.

Kennisarrangementen leveren resultaten op (output, outcome, impact) die worden afgezet tegenover het maatschappelijke vraagstuk dat de aanleiding is. De kennisuitwisseling en de resultaten worden *gemonitord en geëvalueerd*. Er vindt reflectie plaats en er wordt geleerd door alle betrokkenen: lerende beleidsmakers, bestuurders, onderzoekers, ondernemers, docenten en studenten. Voor beleidsmakers is het belangrijk te weten hoe één en ander past in de beleidscyclus. Het kennisbeleid houdt zich bezig met de soorten kennis, de kennisprocessen en de manieren van kennisuitwisseling²⁴ in de vorm van kennisarrangementen. In de beleidscyclus zal het kennisbeleid in de bredere context van governance zijn plaats dienen te krijgen.

²⁴ Zie ook rapport over de sturing van externe kenniskringen binnen LNV (Croqué & Wieberdink, 2007).

Literatuur

- Agazzi, E. (1988).
From technique to technology: the role of modern science. *Philosophy & Technology*, Vol. 4, Nr. 2, 1988, pp 1-9
- Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT). (2004).
Kennisbeleid bij de Nederlandse overheid. Een inventarisatie van het kennisbeleid bij de Nederlandse ministeries. Auteurs: Bloemkolk, F. & Bergh, B. van den. Den Haag: AWT
- Algemene Rekenkamer. (2002).
Systemen van checks and balances bij rechtspersonen met een wettelijke taak Achtergrondstudie bij het onderzoek 'Verantwoording en toezicht bij rechtspersonen met een wettelijke taak, deel 3'. Onderzoeksteam: R. Elte, D.M.E. van Est, C.J. van Montfort, I. van der Weijde. 6 november 2002
- Antonacopoulou, E. , J. Ferdinand, M. Graca & M. Easterby-Smith (2005).
Dynamic Capabilities and Organizational Learning: Socio-Political Tensions in Organizational Renewal. Advanced Institute of Management Research, Liverpool: AIM Research Working Paper Series, 14 January 2005.
- Antonelli, C.
The Governance of technological Knowledge: Strategies, Processes and Public Policies. Working paper No. 06/2003, Department of Economics, S.Cognetti de Martiis, Torino.
- Arts, B., (2006).
Forests, institutions, discourses. A discursive-institutional analysis of global forest politics. Inaugural address. Wageningen: WUR, September 7th 2006
- Bacon, F. (1605).
The Advancement of Learning, VII (1) ; zie: www.gutenberg.org/dirs/etext04/adlr10h.htm .
- Bang, H.P., (2004).
Culture Governance: Governing Self-Reflexive Modernity. *Public Administration* , Vol. 82 No. 1, 2004, pp 157–190.
- Bångens, L., & L. Araujo (2002).
The structures and processes of learning. A case study. *Journal of Business Research*, Vol. 55 , pp. 571– 581
- Beck, U , W. Bonss & C. Lau (2003).
The Theory of Reflexive Modernization, Problematic, Hypotheses and Research Programme. *Theory, Culture & Society*, SAGE, London, Thousand Oaks and New Delhi, Vol. 20(2): 1–33
- Boon, M. (2006).
How Science Is Applied in Technology. *International Studies in the Philosophy of Science*. Vol. 20, No. 1, March 2006, pp. 27–47
- Boonstra, F.G. & M.M.G. Neven (2005).
Andere overheid in de praktijk. Leren van de vertrouwensrelatie tussen rijk en provincie in de reconstructie. Wageningen: Alterra, 4 april 2005.
- Boonstra, W.J. (2006).
Policies in the Polder: How Institutions Mediate between Norms and Practices of Rural Governance. *Sociologia Ruralis*, Vol 46, Number 4, October 2006
- Bossert, J. (2003).
Public Governance, 'leidraad voor goed bestuur en management' Public Governance Nyenrode - Deloitte & Touche, 13 februari 2003.
- Brydon-Miller, M., D. Greenwood & P. Maguire (2003).
Why action research? *Action Research, Volume 1*, No. 1, pp 9–28.
- CPB, Centraal Planbureau (2004).
Eenheid of verscheidenheid in onderzoeksagenda's? Over de bèta-gerichte R&D-specialisatiepatronen van wetenschap en bedrijven in Nederland. CPB Document No 74. December 2004, auteur Marieke Rensman.
- Churchland, P. Smith. (1987).
Epistemology in the Age of Neuroscience. *The Journal of Philosophy*, Vol. 84, No. 10, Eighty-Fourth Annual Meeting American Philosophical Association, Eastern Division. (Oct., 1987), pp. 544-553.

- Cordero, A. (1988).
On the growing complementarity of science and technology. *Philosophy & Technology*, Vol. 4, Nr 2, 1988, pp 11-21
- Commission of the European Communities. (2001).
European Governance, a white paper. Brussels, 25.7.2001, COM(2001) 428 final
- Croqué, S. & J. Wieberdink (2007).
Sturing en beleid vanuit LNV naar externe kenniskringen. Ede: LNV Directie Kennis.
- Damasio, A.R. (2000).
The fabric of the Mind: a Neurobiological Perspective. NWO/Huygens Lectures. Den Haag: NWO
- Davis, B. & D. Sumara (2002).
Constructivist Discourses and the Field of Education: Problems and Possibilities. *Educational Theory*, Vol. 52, No. 4, pp 409-428
- Dedeurwaerdere, T. (2005).
From bioprospecting to reflexive governance. *Ecological Economics*, 53 (2005), pp 473– 491
- Eberlein, B & D. Kerwer (2004).
New Governance in the European Union: A Theoretical Perspective. *Journal of Common Market Studies*, Vol. 42, Nr. 1, pp 121-141.
- Farrell, K.N. & R. Kemp (2005).
From *for* to governance for sustainable development in Europe: what is at stake for further research? *International Journal Sustainable Development*, Vol. 8, Nos. 1/2, 2005.
- Geerling-Eiff, F.A., red. (2006).
Kennisarrangementen in de praktijk: naslagwerk pilots P420. Communication Services Wageningen UR, Wageningen
- Ghins, M. (2003).
Thomas Kuhn on the existence of the world. *International Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 17, NO. 3, pp 265-279
- Grin, J. (2005).
Reflexive modernization as a governance issue - or: designing and shaping Re-structuration. In: Voß, Jan-Peter; Bauknecht, Dierk; Kemp, René (eds.) : Reflexive Governance for Sustainable Development. Cheltenham: Edward Elgar.
- Häyrynen-Alestalo, M., A. Pelkonen & K. Snell (2004).
New Technologies Challenging Old Structures Of Governance Finnish Anchoring Case, STAGE (Science, Technology and Governance in Europe), Discussion Paper 7, June 2004.
- Hisschemöller, M., red. (1998):.
Kennisbenutting en politieke keuze: een dilemma voor het milieubeleid? Werkdocument nr. 65, Rathenau-Instituut, Den Haag.
- Hobbs, R. & W. Njoya (2005).
Regulating the European Labour Market: Prospects and Limitations of a Reflexive Governance Approach. Annual Review Article 2004. *British Journal of Industrial Relations*, 43:2, June 2005, pp. 297–319.
- Kleef, M-J. (2007). Wetenschappers verdienen miljoenen aan octrooien. De prof loopt binnen. *Intermediair*, week 21, donderdag 24 mei 2007
- Jessop, B. (2000).
The Network Society, New Forms of Governance and Democratic Renewal. Unpublished paper, Center for Offentlig Organisation og Styling, Roskilde, DK.
- Jessop, B. (2003).
Governance, governance failure and meta-governance. International seminar, Policies, governance and innovation for rural areas. November 2003. Universita della Calabria
- Jolles, J., R. de Groot, J. van Benthem, H. Dekkers, C. de Glopper, H. Uijlings & A. Wolff-Albers (2004).
Leer het brein kennen. Over een 'New Learning Science' op het kruispunt van neurowetenschap, cognitiewetenschap en onderwijswetenschap. Resultaat van een invitational conference georganiseerd door NWO op 5 februari 2004. Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek.

- Kessels, J.W.M. (2001).
Verleiden tot kennisproductiviteit. *Rede uitgesproken bij het aanvaarden van het ambt van Hoogleraar Human Resource Development aan de Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde Universiteit Twente.*
- Kwast, P. (2007).
Het begint hier op Silicon Valley te lijken. Booming Eindhoven. *Intermediair*, 19 januari 2007, pp 17-21.
- Lans, T.L., Kupper, H.A.E., Wals, A.J., Beuze, M., de & F.A. Geerling-Eiff (2006).
Alles is kennis? Communication Services Wageningen UR, Wageningen
- Latour, B. (2005).
Reassembling the Social, an introduction to Actor Network Theory. Oxford: University Press, Oxford
- Luttik, P., G. Boosten, H. Smit & J. Tersteeg (2006).
'Schonelei'. Voor een toekomst van Mogelijkheden. Utrecht: Innovatienetwerk.
- Leeuwis red. (2005).
Equivocations on the post privatization dynamics in agricultural innovation systems. In The Design of an Innovation-Enhancing Environment. Zoetermeer: Transforum, Working Paper2, nr. 4
- Loorbach, D. & R. van Raak (2005).
Governance in Complexity, A multi-level policy-framework based on complex systems thinking. Paper for the conference 'Lof der Verwarring', Congresbundel, 19 mei 2005, Rotterdam.
- Lundvall, B.-Å. (2006).
One Knowledge Base or Many Knowledge Pools? Danish Research Unit for Industrial Dynamics. Aalborg: DRUID Working Paper No. 06-8
- Meer, M. van der, J. Visser & T. Wilthagen (2005).
Adaptive and Reflexive Governance: The Limits of Organized Decentralization. *European Journal of Industrial Relations*, Volume 11, Number 3, pp 347–365
- Ministerie van Economische Zaken (2004).
Public governance en maatschappelijk ondernemen. Eindrapport, maart 2004 van de projectgroep Public governance, voorgezeten door H. de Boer, Governance Support BV te Amsterdam
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). (2006).
LNV-beleid in 2007. De plannen van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in kort bestek. Den Haag.
- (1) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, 2005).
Meerjarenprogramma Vitaal Platteland (MJP). Den Haag
- (2) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, 2005).
Kiezen voor Landbouw. Een visie op de toekomst van de Nederlandse agrarische sector. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, 2004).
Agenda voor een Vitaal Platteland. Visie. Inspelen op veranderingen. 27-04-2004. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, 2001).
Innovatie: Sleutel tot verandering: LNV Innovatiebeleid voor Voedsel en Groen. Den Haag.
- Mokyr, J., (2004).
The Knowledge Society: Theoretical and Historical Underpinnings, Presented to the Ad Hoc Expert Group on Knowledge Systems, United Nations, New York, Sept. 4-5, 2004
- Montfort, C. van, (2004).
Ruimte voor goed bestuur tussen prestatie, proces en principe. WRR, Webpublicatie nr. 2. Den Haag, december 2004
- Nijkamp, P. (2002).
Groei, kennis en overheid. Een meta-analytische verkenning naar Kennisinfrastructuur. Amsterdam: KNAW.
- Nijkamp, P., Bovenberg, L. & Soete, L. (2000).
Kennis is Kracht. Het belang van goede kennisinfrastructuur in Nederland. Notitie voor met ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Den Haag: OCW.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi (2003).
De kenniscreërende onderneming. Hoe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten. Scriptum.
- Nonaka, I. & R. Toyama (2005).
The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 14, Nr. 3, pp 419-436.

- NRC Handelsblad,
Wetenschap en Onderwijs, 24-25 maart 2007, p. 51.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2005).
Public Sector Modernisation: The Way Forward. Policy Brief, *OECD Observer*, November 2005
- Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling (RMO) (2002).
Bevrijdende kaders. Sturen op verantwoordelijkheid. Advies 24, Den Haag, november 2002.
- Raad Landelijk Gebied (RLG) (2006).
Van zorgen naar borgen. Naar een bestuurlijke omslag bij LNV. Publicatie RLG 06/5, oktober 2006.
- Raad voor Ruimtelijk Milieu- en Natuuronderzoek (RMNO), (2000).
Andere sturing, andere kennis nodig?. Bijdragen voor de Jaarconferentie 2000 van de RMNO. 29 november, Utrecht.
- Raad voor Ruimtelijk Milieu- en Natuuronderzoek (2003).
Omgaan met kennis in transities. Een verkenning van het ongekende. RMNO advies 03/03. Utrecht.
- Rodriguez Garcia, J.M. (2001).
Scientia potestas est. Knowledge is Power: Francis Bacon to Michel Foucault, *Neohelicon*, Volume 28, Number 1 / January, 2001 pp 1209-122
- Ross, R.P. (1975).
The social and Economic Causes of the Revolution in the Mathematical Sciences in Mid-Seventeenth-Century England, in: *The Journal of British Studies*, Vol. 15, No. 1, pp 46-66.
- Ryle, G. (1949).
The Concept of Mind. Chicago: University of Chicago Press
- Stichting voor Economisch Onderzoek Universiteit van Amsterdam (SEO). (2004).
Goed(koop) geregeld: Een kosten-baten analyse van wetgeving en zelfregulering. Auteurs: B. Baarsma, C. Koopmans, J. Mulder, M. de Nooij & C. Zijdeveld. Amsterdam: UvA.
- Termeer, C.A.J.M. (2006).
Vitale verschillen. Over publiek leiderschap en maatschappelijke innovatie. Oratie uitgesproken op 7 december 2006. Wageningen: WUR
- Termeer, C.J.A.M. & B. Kessener (2006).
Vitaliseren van gestagneerde organiseerprocessen. Onderzoekend interveniëren met de configuratiebenadering. *Management & Organisatie*, nummer 2, maart/april 2006
- Thompson, M.P.A. & G. Walsham (2004).
Placing Knowledge Management in Context. *Journal of Management Studies* 41:5, pp 724-747.
- Ven, A. H. van de. (1989).
Nothing Is Quite so Practical as a Good Theory. *The Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4. (Oct., 1989), pp. 486-489.
- Ven, A. van de, & P.E. Johnson (2006).
Knowledge for Theory and Practice. *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 4, pp 802–821.
- Voss, J.P. & R. Kemp (2005).
Reflexive Governance for Sustainable Development –Incorporating feedback in social problem solving. Paper for IHDP open meeting. Oct. 9-13, 2005 in Bonn, Session on reflexive governance for sustainable development.
- Vries, G. de (1995).
De ontwikkeling van wetenschap. Een inleiding in de wetenschapsfilosofie. Groningen: Wolters Noordhoff
- Weggeman, M. (2000).
Kennismanagement: de praktijk. Scriptum.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2004).
Bewijzen van goede Dienstverlening. WRR rapport nummer 70. Amsterdam: University Press, Amsterdam.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2006).
Lerende overheid, een pleidooi voor probleemgerichte politiek. WRR rapport no. 75. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2002).
Kennisorganisatie voor vernetwerkte waarde. Auteurs, J. F. Gerrissen, & F.J.M. Mofers. Werkdocument 129. Heerlen.

- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2000).
Het borgen van publiek belang. Rapporten aan de regering, 56. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Wielinga, H.E. (2001).
Netwerken als levend weefsel. Een studie naar kennis, leiderschap en de rol van de overheid in de Nederlandse landbouw sinds 1945. Dissertatie Wageningen Universiteit. Uitgeverij Uilenreef, 's Hertogenbosch.
- Wielinga, E. (2002).
De Levend Netwerk benadering, werken vanuit het vierde verhaal. Link Consult.
- Wielinga, H.E., B.W. Zaalmink, R.H.M. Bergevoet, F.A. Geerling-Eiff, H. Holster, L. Hoogerwerf & M. Vrolijk (2007).
Netwerken met vrije actoren. Stimuleren van duurzame innovaties met Netwerken in de Veehouderij. Lelystad, Wageningen UR.
- Witt, A. de (2007).
We moeten ons wereldbeeld kantelen: het is tijd voor een innerlijke klimaatverandering. NRC, 3 augustus 2007.

Geraadpleegde websites:

- www.voedingscentrum.nl;
- www.knowhouse.nl;
- www.verantwoordeveehouderij.nl;
- www.groenkenniscooperatie.nl;
- www.gutenberg.org/dirs/etext04/adlr10h.htm;
- www.unileverscienceprize.com;
- www.vankennisnaarkunde.nl/?m=1&p=4;
- www.stw.nl/Over+STW/Utilisatierapporten.htm.