

Innovatiemanagement en de rol van LNV

Inventarisatie van Studies en Aanbevelingen

Arno J. van der Vlist
Michiel A. van Galen

Projectcode 4014300

Juni 2005

Rapport 6.05.10

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld.
Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Innovatiemanagement en de rol van LNV; Inventarisatie van Studies en Aanbevelingen
Van der Vlist, A.J. en M.A. van Galen
Den Haag, LEI, 2005
Rapport 6.05.10; ISBN 90-8615-005-5; Prijs €15,50 (inclusief 6% BTW)
64 p., fig., tab., bijl.

Innovatie speelt een belangrijke rol in de economische groei en ontwikkeling van de agrarische sector. Wat is de rol van LNV in Innovatie? De noodzaak om tot meer inzicht in management of aansturing van innovatieprocessen te komen is groot voor LNV-beleidsmakers om een doelmatig en effectief innovatiebeleid te kunnen formuleren. Dit onderzoek presenteert de resultaten van een inventarisatie van studies en aanbevelingen op het terrein van innovatiebeleid. Het doel van dit onderzoek is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop deze beleidsaanbevelingen zijn gedaan te inventariseren en te analyseren. Daarnaast wordt ingegaan op de vraag welke aanbevelingen meegenomen kunnen en dienen te worden in de beleidsformulering en beleidsagenda.

Ministry of Agriculture policy makers have a great need to obtain a greater understanding of the management of guiding innovation processes to formulate an appropriate and effective innovation policy. This study presents the results of a survey of studies and recommendations in the field of innovation policy. The purpose of this study is to catalogue and analysis the backgrounds, approach and underlying reasoning on which these policy recommendations were made. In addition, we examine the question of what recommendations can and should be considered in policy formulation and policy agenda.

Bestellingen:
Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:
Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2005

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:
 toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
 niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	13
1. Inleiding	17
1.1 Probleemstelling	17
1.2 Vraagstelling en doelstelling	17
1.3 Onderzoeksaanpak	18
1.4 Definities en begrippen	18
2. Management van Innovaties	20
2.1 Ontwikkeling in het denken van Innovatie Management	20
2.1.1 Lineaire visie op Innovatie	20
2.1.2 Systeem visie op Innovatie	21
2.2 Systeem van Innovaties	22
2.2.1 Kennisontwikkeling	23
2.2.2 Kennisvoorziening	24
2.2.3 Kennisverspreiding	24
2.3 Innovatie Governance en de rol van de overheid	24
2.3.1 Marktfalen en publieke goederen en de rol van de overheid	25
2.3.2 Systeemfalen en de rol van de overheid	26
2.3.3 Innovatiebeleid en de vorm van overheidsinterventie	27
3. Inventarisatie van studies en beleidsaanbevelingen	28
3.1 Onderzoeken Ministerie van EZ	29
3.1.1 WBSO nader beschouwd	29
3.1.2 Innovation Governance in eight countries; A Meta-Analysis	31
3.1.3 Op zoek naar productiviteitsgroei	33
3.1.4 Auteursrecht, economische lust of last? - theorie en empirie	34
3.1.5 Een verkenning van internationale kennistransfers	38
3.1.6 Nulmeting Projectmatig Samenwerkings Instrument	39
3.2 Onderzoeken Ministerie van LNV	41
3.2.1 Ruimte voor vernieuwend ondernemerschap inde landbouw	41
3.2.2 Lastige Lasten; Mogelijkheden voor reductie van (administratieve) lasten voor de landbouwsector	43
3.2.3 Innoveren onder voorwaarden; Hoe wetten en regel de innovatiemogelijkheden van de agrarische ondernemer beïnvloeden	44

Blz.

3.2.4	Lasten in Balans; Eindrapport van de gemengde commissie Administratieve Lastenvermindering	46
3.2.5	Incentives for technology transfer institutes	47
3.2.6	Open vizier op de groene ruimte; Kennisontwikkeling en bestuurlijke inbedding vankennis bij plattelandsontwikkeling in West-Nederland	48
3.2.7	Innovatie voor duurzaam voedsel en groen	50
4.	Synthese	53
Literatuur	57	
Bijlage		
1.	Inventarisatie adviezen door EC-LNV	63

Woord vooraf

Dit onderzoek presenteert de resultaten van een inventarisatie van studies en aanbevelingen op het terrein van innovatiebeleid. Het doel van dit onderzoek is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop deze beleidsaanbevelingen zijn gedaan te inventariseren en te analyseren.

Het onderzoek is in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit uitgevoerd door Arno van der Vlist en Michiel van Galen. Zij danken de opdrachtgever in de persoon van J.P.G. Thewissen en de Begeleidingscommissie van het onderzoeksprogramma 373 Gamma voor hun inbreng tijdens het onderzoek. Daarnaast danken de auteurs W.A. van Winden (EC-LNV) en A.M. Wolters (DG Innovatie, Ministerie van Economische Zaken) voor de samenwerking. Olaf Hietbrink, Nico de Groot en de externe referenten prof.dr. S. Kuhlmann (Universiteit Utrecht) en ir. T. Timmermans (Agrotechnology & Food Innovations, Wageningen UR) danken zij voor de suggesties en het geleverde commentaar.

Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

Van Schumpeter tot Marx wordt erkend dat innovaties een centrale rol vervullen in economische groei en ontwikkeling. Wat is de rol van LNV in innovatie? De route en prikkels waardoor ondernemers tot innovaties komen en de rol van de overheid is namelijk onderwerp van veel discussie. De beleidsaanbevelingen uit de diverse beleidsstudies en onderzoeksrapporten hebben verschillende achtergronden en invalshoeken en wijzen niet noodzakelijkerwijs in dezelfde richting. De vraag is vervolgens hoe de aanbevelingen met elkaar in verband gebracht kunnen worden teneinde beleid te formuleren. Het doel van dit onderzoek is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop deze aanbevelingen zijn gedaan te inventariseren en te analyseren. In de studie wordt ingegaan op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe kan het systeem van innovaties met kennisontwikkeling & innovatie, kennisvoorziening & educatie en kennisverspreiding & circulatie weergegeven worden?
2. Welk kennisaanbod leveren de geïnventariseerde studies met betrekking tot het innovatieproces en welke beleidsaanbevelingen worden er gedaan?
3. Hoe moeten de verschillende aanbevelingen aan elkaar gerelateerd worden teneinde beleid te formuleren?

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het systeem van innovaties en de visie op innovatiemanagement. Door de jaren heen hebben velen verschillend gedacht en gedebatteerd over het managen van innovatieprocessen. De *lineaire visie* heeft gedurende de tweede helft van de vorige eeuw lange tijd model gestaan voor innovatieprocessen. Onderzoeksactiviteiten waren sterk aanbodgeoriënteerd, maar zouden via fundamenteel en vervolgens toegepast onderzoek hun weg vinden in directe toepassingen. Geleidelijk kwam het inzicht dat technologische vernieuwingen of innovaties meer afhangen van interactie met en efficiënte kennisbenutting tussen actoren dan van de absolute omvang van R&D-uitgaven aan kennisontwikkeling. In de jaren negentig ontstond er een zekere mate van consensus waarbij zoals gesteld werd in de *systeemvisie* innovatie bepaald wordt door het geheel van interacties tussen actoren in kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding. Het mechanisme achter innovatie is het vermogen van de onderneming om marktkansen te onderkennen die, verbonden met de omgeving in interactie met andere ondernemingen en instellingen binnen de institutionele context opereren.

Maar wat is de rol van de overheid? Is overheidsingrijpen noodzakelijk? In de literatuur worden diverse redenen voor overheidsingrijpen genoemd. Allereerst wordt marktfalen besproken, waarna ingegaan wordt op systeemfalen. Met de vraag of de overheid in het innovatieproces moet participeren zijn we er nog niet. Hoe dan? De systeemvisie impliceert dat de rol van de overheid veel meer dan in de lineaire visie in agenda-vorming en afstemming tussen actoren gelegen is waarbij de overheid een portfolio van instrumenten inzet om het innovatiebeleid uit te voeren. In de literatuur wordt een aantal instrumenten genoemd die innovatienetwerken in theorie zouden bevorderen.

In hoofdstuk 3 doen we verslag van de inventarisatie en bespreken een select aantal studies en beleidsaanbevelingen. Het doel is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop de beleidsaanbevelingen worden gedaan systematisch te inventariseren en te analyseren voor zowel het LNV-innovatiebeleid als het EZ-innovatiebeleid. Hoewel de bevindingen van een groot aantal beleidsstudies zijn meegenomen worden uiteindelijk een beperkt aantal, belangrijke geachte studies geanalyseerd. De analyse van het select aantal studies richt zich op i. aanleiding, doelstelling en onderzoeksvragen ii. het conceptueel raamwerk, iii. materiaal en methode en iv. conclusies en beleidsaanbevelingen.

De verschillende actoren, functies en rollen in het innovatieproces maken dat er een veelheid aan onderzoeks- en beleidsthema's op innovatie te vinden zijn. De geselecteerde studies bevestigen dit. Aanbevelingen richten zich op generieke instrumenten als de WBSO maar ook op specifieke beleidsinstrumenten als voor niet-technische innovaties in ICT. Daarnaast richten aanbevelingen zich niet alleen op de actoren (ondernemers, onderzoeksinstellingen, overheid) maar ook op elementen die verband houden met de infrastructuur (intellectuele eigendomsrechten) en overige randvoorwaarden (mededingingsbeleid, fiscale wet

en regelgeving, sociale zaken en arbeidsmobiliteit). Ten slotte richten aanbevelingen zich op reductie van administratieve lasten en het schrappen van overbodige wet- en regelgeving. De analyse van de diverse studies geeft niet direct tegengestelde aanbevelingen maar reiken vooral verschillende adviezen aan vanwege de vele verschillende kanten van het innovatieproces.

In de synthese in hoofdstuk 4 komen we terug op de onderzoeksvragen. Allereerst wordt ingegaan op het nationaal innovatiesysteem. Op basis van de inventarisatie worden een aantal directe beleidsaanbevelingen voor het innovatiebeleid opgesomd en wordt ingegaan op de vraag hoe de verschillende aanbevelingen aan elkaar gerelateerd moeten worden om beleid te formuleren. Innovatiebeleid bestaat idealiter uit een samenhangend geheel van een beperkt aantal instrumenten om gewenste doelen te realiseren. De verschillende aanbevelingen en instrumenten moeten gezien worden als een portfolio van mogelijke overheidstaken overeenkomstig de verschillende dimensies van het innovatieproces. Een aantal noodzakelijke elementen voor een dergelijke portfolio van instrumenten worden besproken: visievorming ten aanzien van innovatie, en formulering van specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden (SMART) beleidsdoelstellingen. Experimentele subsidieregelingen vóór de daadwerkelijke invoering van een grootschalige regeling kunnen wanneer ook een monitoringssysteem is opgezet een belangrijk hulpmiddel zijn. Dit systeem zou bijvoorbeeld opgezet kunnen worden voor de innovatievouchers binnen de land- en tuinbouw.

De rol van LNV aangaande innovatiemanagement ligt in de eerste plaats in de agendering en prioritering, facilitering en stimulering van innovatie door bedrijven en kennisinstellingen. De belangrijkste rol voor de overheid ligt daarom in de procesmatige afstemming van vraag en aanbod, en de duidelijke communicatie van doelstellingen en instrumenten, en niet zozeer in de bepaling van de inhoudelijke richting van vernieuwingen in de land- en tuinbouw. Om ervoor te zorgen dat de overheid het innovatieproces stimuleert in plaats van remt, zijn de volgende aanbevelingen relevant:

- innovatiebeleid moet minder gefragmenteerd zijn over de beleidsterreinen door betere horizontale en verticale coördinatie tussen ministeries, uitvoeringsinstanties en onderzoeksinstellingen;
- verdere reductie van administratieve lasten door het afschaffen van overbodige regelgeving, stapeling van wetgeving, het instellen van 1-loket, en (her)gebruik van aanwezige informatie in de keten als beleidsondersteunende informatie is gewenst;
- succesvol innovatiebeleid richt zich niet slechts op primaire producenten maar vanwege ketenomkering ook op het stimuleren en faciliteren van projectmatige samenwerking en allianties in innovatieprojecten in de keten;
- succesvol innovatiebeleid vereist een integrale aanpak waarbij de voedingsbodem voor innovatie wordt verbeterd en bedrijvigheid wordt gestimuleerd. Clusters zijn zeer belangrijk voor het ontstaan van innovaties;
- betere benutting van kennis door een transparant systeem voor het afwikkelen van intellectuele eigendommen (auteursrechten, kwekersrechten) en open systemen voor technische platforms;
- in aanvulling op het bovenstaande dient kritisch gekeken te worden naar de relatie tussen de mededingingsverhoudingen op bepaalde markten en innovatie. In vele studies komen verschillen in omvang en aard tussen bedrijven naar voren als belangrijke factor bij innovatie. De manier waarop de overheid zijn beleidsinstrumenten kan afstemmen op deze verschillen, middels specifiek beleid, is tot op heden nog onvoldoende in kaart gebracht.

Met betrekking tot subsidie- en stimuleringsregelingen kunnen wij uit de door ons onderzochte evaluaties opmaken dat:

- een generieke subsidieregeling voor R&D zoals de Wet bevordering speur- en ontwikkelingswerk (WBSO) leidt tot meer uitgaven aan speur- en ontwikkelingswerk, en innovatie. Aangezien men constateert dat de behoefte aan stimulering van R&D nog steeds bestaat, beveelt men aan deze regeling te handhaven;
- met name kleinere bedrijven in de land- en tuinbouw zijn waarschijnlijk gebaat bij een innovatiesubsidie voor samenwerkingsprojecten. Deze conclusie wordt ondersteund door de bevinding van AWT (advies 'Backing winners; Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid', 2003) dat 'kleine bedrijven [...] door hun beperkte omvang sowieso minder goed in staat [zijn] om innovatietrajecten alleen te voltooien'.

Summary

Innovation management and the role of the Ministry of Agriculture Survey of Innovation Studies and Recommendations

It has been recognised from Schumpeter to Marx that innovations play a central role in economic growth and development. What is the role of the Ministry of Agriculture in innovation? The reason for asking this is that the route and the stimuli by which entrepreneurs decide to innovate and the role of the government are the subject of much discussion. The policy recommendations contained in the various policy studies and research reports have different backgrounds and do not necessarily point in the same direction. The natural question is how the recommendations can be related to each other as a basis for policy formulation. The purpose of this study is to catalogue and analyse the backgrounds, approach and arguments on which these recommendations have been made. The study investigates the following research questions:

1. How can the system of innovations be reproduced in knowledge development and innovation, knowledge provision and education, and knowledge diffusion and circulation?
2. What knowledge do the catalogued studies provide about the innovation process and what policy recommendations do they make?
3. How should the different recommendations be related to each other for the purposes of policy formulation?

Chapter 2 examines the system of innovations and the views of innovation management. The *linear view* stood as a model for innovation processes for a long time during the second half of the last century. Research activities were strongly supply-oriented, but found their way through theoretical and, subsequently, applied research into applications. It was gradually realised that innovations depended more on interaction with and efficient knowledge utilisation between actors than on the absolute amount of R&D expenditure on knowledge development. A certain measure of consensus emerged in the 1990s, in which, as it was posited in the *system view*, innovation is determined by the totality of interactions between actors in knowledge development, knowledge provision and knowledge diffusion. The mechanism behind innovation is the ability of the enterprise to identify, market opportunities, with other enterprises and institutions within the institutional context.

But what is the role of government? Is government intervention needed? Various reasons are given for government intervention in the literature. In the first place, market failure is discussed, after which system failure is examined. We have not yet reached the question of whether the government should participate in the innovation process. What then is the answer? The system view implies that the role of the government lies much more in shaping the agenda and harmonisation between actors than in the linear view, in which the government deploys a portfolio of instruments to implement the innovation policy. The literature lists a number of instruments which should theoretically promote innovation networks.

In Chapter 3 we report on the survey and discuss a select number of studies and policy recommendations. The purpose is to catalogue and analyse systematically the backgrounds, angles of approach and bases on which the policy recommendations are made for the innovation policies of both the Ministry of Agriculture and the Ministry of Economic Affairs. Although the findings of a large number of policy studies have been included, ultimately, a limited number of what are regarded as important studies are analysed. The analysis of the select number of studies is directed towards

i. reason for the study, objective and research questions, ii. the conceptual framework, iii. materials and method and iv. conclusions and policy recommendations.

The different actors, functions and roles in the innovation process imply that there exists a multiplicity of research and policy themes concerned with innovation. The selected studies confirm this. Recommendations concern not only generic instruments, such as the WBSO [Research and Development Work Act], but also specific policy instruments and non-technical innovations in ICT. In addition, recommendations are directed not only towards the actors (entrepreneurs, research institutions, government) but also at elements

related to the infrastructure (intellectual property rights) and the context (competition policy, fiscal rules and regulations, social affairs and labour mobility). Lastly, recommendations are directed at the reduction of administrative burdens and the scrapping of superfluous rules and regulations. The analysis of the various studies does not produce directly contradictory recommendations, but mainly offers different recommendations because of the many different sides of the innovation process.

We return to the research questions in the synthesis in Chapter 4. We firstly examine the national innovation system. A number of immediate policy recommendations for innovation policy based on the survey are summarised and we examine the question of how the different recommendations should be related to each other in order to formulate policy. Innovation policy consists ideally of a coherent set of a limited number of instruments for achieving desired goals. The various recommendations and instruments should be seen as a portfolio of possible government tasks corresponding to the different dimensions of the innovation process. We discuss a number of necessary elements for such a portfolio of instruments: creating a vision of innovation, and formulation of specific, measurable, acceptable, realistic and time-linked (SMART) policy objectives. Experimental subsidy measures before the actual introduction of a full-scale measure can be an important aid in this. Such a system could be set up, for example, for innovation vouchers in agriculture and horticulture.

The role of the Ministry of Agriculture in innovation management resides firstly - following from the system view of innovation management - in creating an agenda and setting priorities, facilitating and stimulating innovation by farms and knowledge institutions. The most important role for the government lies therefore in creating processes to harmonise supply and demand, and the clear communication of objectives and instruments, and not so much in determining the content of innovations in agriculture and horticulture. The following recommendations remain relevant to ensure that the government stimulates innovation instead of inhibiting it:

- innovation policy must be less fragmented over the policy fields through better horizontal and vertical coordination between ministries, executive bodies and research institutions;
- further reduction of administrative burdens through the abolition of superfluous regulations, piling up of legislation, the institution of a single inquiry point, and the use and reuse of existing information in the chain when policy-supporting information is required;
- successful innovation policy is aimed not only at primary producers, but also, because of chain reversal, at stimulating and facilitating cooperation on projects and alliances in innovation projects in the chain;
- successful innovation policy requires an integral approach in which the feeding ground for innovation is improved and activity is stimulated. Clusters are very important for the emergence of innovations;
- better exploitation of knowledge through a transparent system for the settlement of intellectual property (authors' and growers' copyrights) and open systems for technical platforms;
- further to the above, a critical look should be taken at the relationship between competition on certain markets and innovation. In many studies, differences in the size and type of farms emerge as an important factor in innovation. How the government can adjust its policy instruments to these differences, through specific policies, has not so far been sufficiently examined.

As far as subsidy and incentive measures are concerned, we can deduce from the evaluations we have examined that:

- a generic subsidy measure for R&D, such as the Research and Development Work Act (WBSO), leads to increased expenditure on research and development and innovation. Since it has been noted that there is still a need to encourage R&D, it is recommended that this measure should be retained.
- smaller agricultural and horticultural holdings, in particular, would probably benefit from an innovation subsidy for collaborative projects. This conclusion is supported by the AWT finding ('Backing winners; From generic technology policy to active innovation policy' memorandum, 2003) that 'small farms [...] in any event, because of their small size [are] less able to complete innovation paths alone'.

1. Inleiding

1.1 Probleemstelling

Van Schumpeter tot Marx wordt erkend dat innovaties een centrale rol vervullen in economische groei en ontwikkeling. Maar dat niet alleen. Innovaties vormen de basis voor het bestaan van de environmental Kuznets curves¹ (waarbij economische groei samengaat met minder druk op het milieu) en ter verdediging van de Porter Hypothese² (die stelt dat stringent milieubeleid tot een betere performance leidt via innovaties). De route en prikkels waardoor ondernemers tot innovaties komen en de rol van de overheid hierbij is echter onderwerp van veel discussie. De noodzaak om tot meer inzicht in management of aansturing van innovatieprocessen te komen is groot voor LNV beleidsmakers om een doelmatig en effectief innovatiebeleid te kunnen formuleren. Wat is de rol van LNV in innovatie? Wat moet LNV ondernemers, bestuurders en onderzoekers bieden teneinde innovaties te stimuleren? Meer inzicht in de mechanismen achter het innovatieproces wordt breed gesteund (zie ook EC, 2003).

1.2 Vraagstelling en doelstelling

De aanbevelingen uit de diverse beleidsstudies en onderzoeksrapporten hebben verschillende achtergronden en invalshoeken en wijzen niet noodzakelijkerwijs in dezelfde richting. De vraag is vervolgens hoe de aanbevelingen met elkaar in verband gebracht kunnen worden teneinde beleid te formuleren.³ Het doel van dit onderzoek is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop deze aanbevelingen zijn gedaan te inventariseren en te analyseren.

Onderzoeksvragen

- Hoe kan het systeem van innovaties met kennisontwikkeling & innovatie, kennisvoorziening & educatie en kennisverspreiding & circulatie weergegeven worden?
- Welk kennisaanbod leveren de geïnventariseerde studies met betrekking tot het innovatieproces en welke beleidsaanbevelingen worden er gedaan?
- Hoe moeten de verschillende aanbevelingen aan elkaar gerelateerd worden teneinde beleid te formuleren?

1.3 Onderzoeksaanpak

De aard en de omvang van het onderzoek maken dat het onderzoek in de vorm van een literatuurstudie plaatsvindt. In het onderzoek wordt expliciet kennis genomen, en verslaglegging gedaan van bevindingen in sectoren op het terrein van het Ministerie van Economische Zaken.

In samenspraak met DWK is allereerst een inventarisatie gemaakt van studies en aanbevelingen aan LNV en EZ door respectievelijk EC-LNV en LEI. Op grond van deze inventarisatie is voor een select aantal studies een analyse van methode en aanbeveling gerapporteerd teneinde vast te stellen hoe aanbevelingen aan elkaar gerelateerd kunnen worden.

¹ Zie bijvoorbeeld Millimet et al., 2003.

² Zie bijvoorbeeld Van der Vlist et al., 2004.

³ Waar De Groot et al., 2003, ingaat op de vraag in welke mate gebruik gemaakt wordt van gegenereerde kennis gaat het hier om de vraag hoe kennis van de verschillende beleidsadviezen aan elkaar gerelateerd kunnen worden.

1.4 Definities en begrippen

Innovatie - In de literatuur worden uiteenlopende definities voor verschillende vormen van innovatie gebruikt. De Oslo Manual (OECD, 1992; 1997) waarop de Community Innovation Survey binnen de EU en de Innovatie Monitor van het LEI (zie Van Galen en Bunte, 2003) gebaseerd zijn, onderscheidt technische innovaties en niet-technische innovaties. Technische innovaties betreffen gerealiseerde of geïmplementeerde product- en proces innovaties. Productinnovaties zijn nieuwe of sterk verbeterde producten en diensten. Procesinnovaties zijn geïmplementeerde verbeteringen in het productieproces door de adoptie van nieuwe of sterk verbeterde productie gerelateerde activiteiten. Niet-technische innovaties zijn niet-technische proces of organisatorische innovaties. Organisatorische innovaties zijn geïmplementeerde verbeteringen in de strategie, oriëntatie en organisatie van het bedrijf¹. In dit rapport gaan we uit van deze OECD-indeling, waarbij nieuw vormen of nieuw geïntroduceerde termen als systeeminnovaties en transsectorale innovaties eenvoudig gerelateerd kunnen/moeten worden aan de bovengenoemde indeling.

Systeeminnovaties - Veranderingsprocessen waarbij de grenzen van of de inrichting van het bestaande productiesysteem worden gewijzigd. Deze complexe innovaties vergen vaak meer coördinatie dan individuele investeringstrajecten door ondernemingen. Kenmerkend voor systeeminnovatie zijn (i) de betrokkenheid van meerdere partijen, (ii) de effecten blijven niet tot één partij beperkt, (iii) de kwalitatieve grenzen van het systeem veranderen. Systeeminnovaties hebben meestal kenmerken van zowel proces als productinnovaties en vergen veelal marktontwikkeling, organisatorische veranderingen en nieuwe keteninrichting. Systeeminnovaties kunnen zowel technische als niet-technische innovaties zijn. Voorbeelden van systeeminnovaties zijn duurzame landbouw, recycling en bedrijfsalarmeringssystemen.

Transsectorale innovaties - Technische of niet-technische innovaties waarvan de totstandkoming wordt gekenmerkt door partijen uit meerdere sectoren.

Interactieve Innovatieprocessen - Wijze van communiceren binnen beleidsformulering waarbij (het organiseren van) interactie centraal staat om tot gemeenschappelijke uitgangspunten, inpasbare en aanvaardbare instrumenten en acceptabel beleid te komen (zie Leeuwis, 2003).

Lineaire Visie op Innovatie - Visie op innovatie waarbij innovaties ontwikkeld worden in de wetenschap, worden doorgegeven door voorlichting en onderwijs, en vervolgens worden toegepast in de praktijk (zie Leeuwis, 2003).

Systeem Visie op Innovatie - Visie op innovatie waar een set van verschillende instituties die individueel en samen bijdragen aan de kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding, en die een context creëren waarbinnen beleidsmakers en overheden opereren, beleidsinstrumenten formuleren en implementeren teneinde innovatieprocessen te beïnvloeden (zie Medcalfe, 1995; Edler et al., 2003).

Innovatie Governance - Beleidsconcept of sturingsfilosofie waarbij interactief met stakeholders innovatiebeleid gecreëerd en innovatieprocessen gemanaged worden georiënteerd op potentiële gebruikers van innovatie en gebaseerd op een netwerk of 'systems' visie op innovaties zodanig dat er consistentie is tussen de verschillende beleidsniveaus (lokaal, regionaal en nationaal) en beleidsdomeinen (zie Edler et al., 2003; Boekholt, 2004; EC-SEC 2004 1153). De term innovatie governance duidt op een concept en niet zozeer op een specifieke management-vorm (Kuhlmann, 2002).

Innovatie Systeem - Een concept om het netwerk van instituties van private en publieke aard wiens gezamenlijke activiteiten en interacties innovaties initiëren, ontwikkelen en introduceren te beschrijven (zie Kuhlmann, 2002; Den Hengel, 2003).

¹ Deze indeling in technische en niet technische innovaties komt ook tot uitdrukking in de definitie EC-COM(1995) 688 'Innovatie is de vernieuwing en uitbreiding van het assortiment producten en diensten en van de daarmee samenhangende markten; de invoering van nieuwe productie-, toeleverings- en distributiemethoden; de invoering van veranderingen in beheer, de arbeidsorganisatie en de arbeidsomstandigheden en de kwalificaties van de werknemers.'

2. Management van Innovaties

2.1 Ontwikkeling in het denken van Innovatie Management

Door de jaren heen hebben velen verschillend gedacht en gedebatteerd over het managen van innovatieprocessen. Over één zaak is echter overeenstemming: de noodzaak om meer inzicht te krijgen in management van innovatieprocessen is groot (zie Van de Ven, 1986; Smits en Kuhlmann, 2004). Management van innovaties speelt op verschillende niveaus; dat is, zowel binnen organisaties als tussen organisaties onderling. De toebedachte rol van de verschillende actoren en van LNV hangt nauw samen met de visie, de oriëntatie en de context van waaruit geredeneerd wordt. Inventarisatie en evaluatie van innovatiestudies en aanbevelingen staat als zodanig niet los van de visie op Management van innovaties (zie ook Nelson, 1988; Kuhlmann, 2001). Het doel van deze paragraaf is om inzicht te geven in de verschillende perspectieven op innovatiemanagement. Er wordt allereerst ingegaan op twee visies: de lineaire visie en de systeem- of netwerkvisie. Vervolgens wordt ingegaan op de beschrijving van een innovatie systeem en de rol van de overheid.

2.1.1 Lineaire visie op Innovatie

De lineaire visie heeft gedurende de tweede helft van de vorige eeuw lange tijd model gestaan voor innovatieprocessen. Onderzoek en ontwikkeling, veelal uitgevoerd door universiteiten en onderzoeksinstituten, zijn binnen de eerste verwoordingen van de lineaire visie synoniem voor innovatie. Onderzoeksactiviteiten waren sterk aanbod georiënteerd, maar zouden via fundamenteel en vervolgens toegepast onderzoek hun weg vinden in directe toepassingen. In latere formuleringen wordt een directe link gelegd tussen inventies, innovaties en diffusie waarbij kennisverspreiding een expliciete rol krijgt toebedeeld (Scherer, 1980; Rogers, 1995). De OVO-drieliuk in de Nederlandse Land- en Tuinbouw, waarin onderzoek, voorlichting en onderwijs een cruciale rol vervullen en ook vervuld hebben bij de ontwikkelingen in de sector, is sterk gebaseerd op het lineaire model (Horrevoets et al., 1999:10).

Dat deze visie directe implicaties heeft voor de rol van de diverse actoren in de economie of sector zal duidelijk zijn. Onderzoek is vooral een taak voor onderzoeksinstituten van de rijksoverheid of van grote ondernemingen. Kennisinstellingen zijn voor de kennistoepassing en de kennisverspreiding (als het vroegere Dienst Landbouw Voorlichting en DLO-instituten) waarbij, zo was de visie, individuele boeren en tuinders geholpen worden zo efficiënt mogelijk te opereren. Kennis en ervaring in productie of bedrijfsvoering werd binnen de land- en tuinbouw niet als individueel goed of als concurrentievoordeel gezien omdat kennis de agrariër publiekelijk ter beschikking stond (zie voor de specifieke situatie van de land en tuinbouw in de Verenigde Staten ook Nelson, 1988).

2.1.2 Systeem visie op Innovatie

Geleidelijk kwam het inzicht dat technologische vernieuwingen of innovaties meer afhangen van interactie met en efficiënte kennisbenutting tussen actoren dan van de absolute omvang van R&D-uitgaven aan kennisontwikkeling (Cimoli, 1998). Ook zijn binnen deze visie naast de technische innovaties, niet-technische, sociale en organisatorische innovaties van groot belang (zie Freeman, 1995; Den Hertog et al., 2003). Daarnaast bleken innovatieprocessen in de praktijk interactief met gebruikers en beleidsambtenaren te verlopen waarbij geen enkele juridisch onafhankelijke actor de exclusieve macht bezit innovatieprocessen te beheersen.

In de jaren negentig ontstond er een zekere mate van consensus waarbij zoals gesteld werd innovatie bepaald wordt door het geheel van interacties tussen actoren in kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding. Binnen de systeem visie speelt innovatie governance een grote rol om tot coördinatie en integratie van innovatieprocessen te komen, tussen ontwikkelaars en de gebruikers van innovaties, zowel binnen ondernemingen (zie Van de Ven, 1986; Nonaka, 1994) als tussen ondernemingen (Metcalfe, 1995;

Smits en Kuhlmann, 2004). Governance binnen een onderneming is sterk gerelateerd aan de interne organisatie terwijl het tussen organisaties gerelateerd is aan mededinging, networking, subcontracting, joint-ventures of andere samenwerkingsvormen binnen of tussen ketens (zie bijvoorbeeld Stijnen et al., 2002). Governance omvat daardoor niet alleen de transfer van kennis of nieuwe technologieën maar ook bewustwording en vraagarticulatie. Netwerken van dergelijke interacterende ondernemingen kunnen leiden tot clusters; regionale concentratie van elkaar aanvullende, onderling verweven maar elkaar concurrerende ondernemingen (Porter, 1990; EC, 2003). Porter (1990) noemt vier factoren die tot clusters leiden; i. de aanwezigheid van specifieke R&D-inputs zoals wetenschappelijk personeel; ii. een context waarbinnen intellectuele eigendommen beschermd zijn zonder concurrentiebelemmerende maatregelen zodat er een prikkel is om te innoveren; iii. vraag naar technische en niet-technische innovaties door (intermediaire) vragers, en iv. een netwerk van sterk gerelateerde horizontale en verticale schakels in de keten.

Recente discussies combineren inzichten van de systeem visie met endogene groei theorie, en theorieën met betrekking tot agglomeratie en clustervorming (zie Furman et al., 2002). Deze auteurs introduceren en definiëren National Innovative Capacity als de 'ability to produce and commercialize a flow of new-to-the-world technologies'. Binnen deze visie spelen de bovengenoemde elementen van de kennisinfrastructuur - kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding- opnieuw een belangrijke rol (zie verder Furman et al., 2002).

De systeem visie impliceert, zoals later in dit hoofdstuk besproken zal worden, dat de rol van de overheid veel meer dan in de lineaire visie in agendavorming en afstemming tussen actoren gelegen is. Het mechanisme achter innovatie steunt hierbij op het vermogen van de onderneming -'als stuwende kracht voor innovatie' (EC, 2003)- om marktkansen te onderkennen die, verbonden met de omgeving in interactie met andere ondernemingen en instellingen binnen de institutionele context opereren.

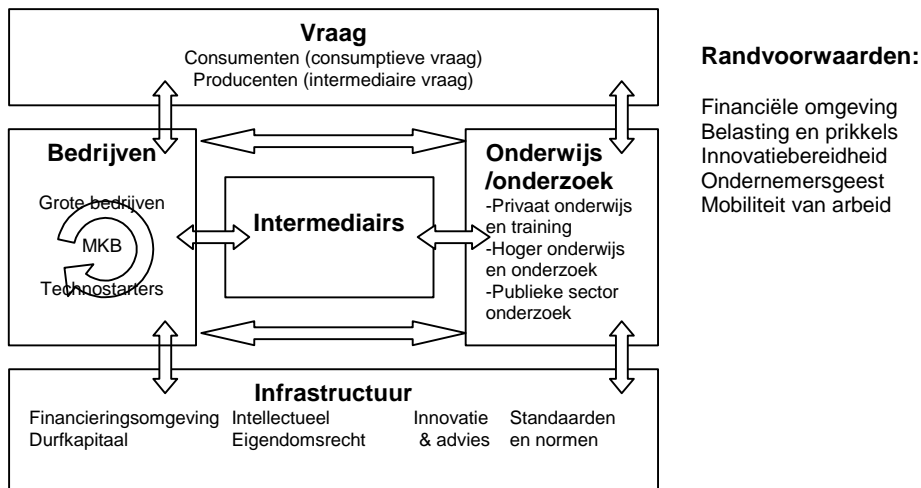
2.2 Systeem van Innovaties

Het veel gebruikte nationaal systeem van innovaties (NSI) sluit nauw aan bij de systeem of netwerk visie op het innovatieproces. Het NSI is een *concept* om activiteiten en interrelaties tussen actoren te beschrijven en omvat het geheel van ondernemingen en instellingen betrokken bij de kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding. In deze paragraaf wordt eerst een schets gegeven van een systeem van innovaties waarna ingegaan wordt op de diverse elementen van de kennisinfrastructuur. Vooraf moet opgemerkt worden dat een voorstelling van een dergelijk systeem van innovaties tijd en plaats (sector, regio of land) gebonden is (zie Nelson, 1988; Freeman, 1995; Kuhlmann, 2002; Arnold et al., 2003). Daarnaast bestaan er verschillende invullingen en besprekingen van een systeem van innovatie.

Veel van de gepresenteerde omschrijvingen van het innovatiesysteem, dat de laatste jaren met name door het Ministerie van Economische Zaken veelvuldig gebruikt wordt¹, voeren terug op het Innovatie Systeem gepresenteerd² in het OECD-rapport (OECD, 1999). In deze benadering vervult samenwerking tussen uiteenlopende actoren (verschillende categorieën bedrijven, kennisinstellingen, intermediairs, gebruikers en ook de overheid in verschillende gedaanten) een centrale rol in het streven het innovatievermogen en concurrentiekracht van de Nederlandse economie te verbeteren (Brouwer et al., 2003). In deze benadering wordt de markt voor innovatie (in al zijn facetten) en de rol van de overheid voorgesteld als een interactief en dynamisch systeem waarin drie partijen de kennisketen vormen: de bedrijven, de publieke en private onderwijs- en onderzoeksinstellingen en samenwerkingsverbanden tussen beide, en de overheid. Actoren kunnen zowel een rol spelen in de kennisontwikkeling alsook in de kennisvoorziening en kennisverspreiding.

¹ Zie onder andere Dialogic en SEO 2003a en b; IBI, 2002; Brouwer et al., 2003; Bongers et al., 2002.

² De term National Innovation Systems is echter al veel eerder geïntroduceerd (zie Nelson, 1988; 1993 en daarin genoemde referenties).



Figuur 2.1 Elementen in het Innovatie Systeem

Figuur 2.1 geeft een schematische weergave van het netwerk van actoren betrokken bij het innovatieproces (zie IBI, 2002). De rol en invloed van de overheid is met name aan de rechterkant van het innovatiesysteem groot. Naarmate de focus meer naar de linkerkant van de figuur verschuift neemt de invloed van de overheid op de directe beslissing af: de intermediaire vraag of finale vraag is veelal de initiator van het ontwikkelingstraject waarbij de uiteindelijke keuze van het investeringstraject ligt bij de onderneming. In de systeem visie is naast de kennisinfrastructuur ook aandacht voor de institutionele structuur zoals het systeem van intellectuele eigendomsrechten, en de mogelijkheid tot financiering van risicovolle innovatietrajecten (venture capital systeem). Impliciet in de systeemvisie is de holistische visie op innovatie waarbij aanpalende beleidsterreinen¹ op het mededingingsbeleid, het milieubeleid, het arbeidsmarktbeleid, economische dynamiek in regio's en fiscaal beleid een belangrijke rol vervullen in innovatie.

2.2.1 Kennisontwikkeling

Kennisontwikkeling betreft voornamelijk R&D-activiteiten door private ondernemingen, universiteiten en hogescholen en (publieke) onderzoeksinstituten en omvat zowel fundamenteel als toegepast onderzoek. Fundamenteel onderzoek wordt veelal uitgevoerd door universiteiten en onderzoeksinstituten en enkele multinationals; bedrijven en ondernemingen in het midden en klein bedrijf (MKB) zoals in de agrarische sector zijn vooral actief in toegepast onderzoek. Nederland is voor multinationals in het algemeen echter geen belangrijke R&D-locatie (Zegveld et al., 2004:46). Anderzijds geldt dat Nederland een van de belangrijkste R&D-centra voor life sciences van Europa is (zie Frerichs en Wiesma, 2004). De complexiteit en de onzekerheid van risicovolle innovatietrajecten maakt dat actoren in de kennisontwikkeling veelal op zoek gaan naar samenwerking met ondernemingen en organisaties die complementaire kennis bezitten. Samenwerkingsverbanden omvatten strategische allianties, sub-contracting, joint ventures of informele overeenkomsten (zie ook Frerichs en Wiersma, 2004; Zegveld et al., 2004).

Veel onderzoek naar kennisontwikkeling heeft zich in de loop der tijd gericht op de verklaring van de variatie van R&D-activiteiten tussen regio's, sectoren, en ondernemingen (zie Cohen, 1995). Samenvattend kan opgemerkt worden dat R&D aan de basis staat van innovaties, en dat variatie in R&D-activiteiten verklaard kan worden uit factoren gerelateerd aan markt, sector en bedrijfskenmerken. Cohen (1995) geeft een review van de empirische literatuur waarin de relatie tussen private R&D-activiteiten met marktmacht, bedrijfsomvang, diversificatie, en cash flow besproken wordt (zie ook Thema 1 in Den Hertog et al., 2003;

¹ Hoewel dergelijke zaken veelal op nationaal niveau geregeld worden wordt in de literatuur opgemerkt dat integratie tussen de diverse bestuurs/beleidslagen en domeinen ook op EU-niveau wenselijk is (zie EC COM(2003) 112).

Lankhuizen en Klein, 2003). Zoals in de literatuur ook opgemerkt wordt is R&D echter niet synoniem aan innovatie (zie bijvoorbeeld Love en Roper, 1999).

2.2.2 Kennisvoorziening

Kennisvoorziening betreft het geheel van activiteiten van instituten betrokken bij onderwijs en educatie zoals (voorbereidend, middelbaar en hoger) beroepsonderwijs en universiteiten. De relatie van kennisvoorziening en innovatie is veelvuldig onderzocht in de wetenschappelijke literatuur. Onderzoek toont aan dat de aanwezigheid van universiteiten via kennisverspreiding tot een cluster van kennisinstellingen leidt (zie Florax, 1992; Audretsch et al., 2004). Onderwijs en educatie voorziet in de noodzakelijke competenties en stimuleert creativiteit en innovativiteit. Baumol (2004) observeert dat kennisontwikkeling in multinationals vooral technische kennis en vaardigheden van hoger opgeleiden vereist. Anderzijds observeert Baumol dat veel creatieve en succesvol innoverende ondernemers een beperkte opleiding en training hebben genoten (zie ook Acs en Audretsch, 1988; Wright et al., 2004). Niettemin is bekend dat *ceteris paribus* educatie tot minder risico-aversie leidt en de kans op adoptie van innovaties vergroot (zie bijvoorbeeld Knight et al., 2003). Innovaties door multinationals blijken van andere aard te zijn en complementair aan die bij kleine ondernemingen. Als gevolg hiervan is de kennisbehoefte ook verschillend van aard. Op basis van de analyse concludeert Baumol dat kennisvoorziening zowel in technische kennis en vaardigheden als in creativiteit moet voorzien (zie De Jong en Prince, 2002).

2.2.3 Kennisverspreiding

Kennisverspreiding of beter gezegd kenniscirculatie betreft de verspreiding, uitwisseling en benutting van kennis en ervaringen. Verschillende actoren spelen hierbij een rol: ondernemers, onderwijsinstellingen en kennis- en onderzoeksinstituten als de grote technische ondernemingen (GTI's), TNO, en DLO (zie Cornet en Van de Ven, 2004; Wijffels, 2004). Kennisverspreiding komt tot stand door onder andere samenwerking (verbanden), middels handel of licenties, en door mobiliteit van personeel. Daarnaast zijn er positieve externaliteiten en spillovers: tussen concurrerende bedrijven als wel tussen complementaire bedrijven (zie Nieuwenhuijsen en Van Stel, 2000).

2.3 Innovatie Governance en de rol van de overheid

De vraag is of het verschil in visie ook in de praktijk leidt tot significante wijzigingen in innovatie governance en de rol van de overheid. Arnold en Boekholt (2003) merken op dat innovatie governance een aantal elementen omvat los van de vraag wie dergelijke taak uitvoert: i. richting en prioritering van R&D-activiteiten, ii. arbitrage iii. horizontale coördinatie in beleid, educatie en onderzoek iv. verticale coördinatie in ketens. Wat is de rol van de overheid? Is overheidsingrijpen noodzakelijk? Bunte (2004) geeft in een stappenplan aan hoe tot een overwogen keuze tot overheidsinterventie te komen. In de literatuur worden diverse redenen voor overheidsingrijpen genoemd. Allereerst wordt er regelmatig verwezen naar marktfalen. Meer recent word ook systeemfalen genoemd. In deze paragraaf gaan we kort in op deze redenen en de rol van de overheid met gebruikmaking van Bunte (2004).

2.3.1 Marktfalen en publieke goederen en de rol van de overheid

Marktfalen wordt door economen algemeen beschouwd als een van de belangrijkste redenen voor overheidsingrijpen. Marktfalen refereert aan de 'situatie waarin de vrije markt niet leidt tot de gewenste efficiëntie en verdeling, en waarin een potentiële rol voor de overheid is weggelegd' (Taylor, 1995). De belangrijkste vormen van marktfalen zijn i. externe effecten, ii. asymmetrische informatie, iii. marktmacht en iv. publieke goederen welke in het algemeen leiden tot onderinvesteringen in R&D-activiteiten (zie OECD, 1995; Rosen, 1995).

- i. Externe effecten ontstaan wanneer er geen compensatie tegenover genoten kosten of de opbrengsten van productie of consumptie staat. Negatieve externe effecten leiden tot overproductie en -consumptie vanuit een maatschappelijk oogpunt, terwijl positieve externe effecten tot onderproductie en -consumptie leiden. De overheid wil dus productie en consumptie met negatieve externe effecten be-

- perken en productie en consumptie met positieve externe effecten stimuleren. Kennisspillovers zijn positieve externe effecten en worden vaak genoemd als reden voor het innovatiebeleid (zie de bespreking in Kuhlmann, 2002:17).
- ii. Ook het probleem van asymmetrische informatie tussen marktpartijen kan leiden tot marktfalen. Wanneer vragers en aanbieders op een markt in verschillende mate op de hoogte zijn van de waarde van een product, kan dit leiden tot suboptimale allocatie. Een gebrek aan informatie bij een van beide partijen leidt tot extra onzekerheid, hetgeen nog versterkt wordt wanneer duidelijk is dat de andere partij wel op de hoogte is van de ware waarde. Hierdoor komen minder transacties tot stand dan wenselijk. Risicovolle innovatieontwikkelingstrajecten waarbij met meerdere marktpartijen wordt samengewerkt kenmerkt zich veelal door asymmetrische informatie. Voor de aankoop van kennis weet de vrager niet exact wat de informatie of het onderzoek waard is, er bestaat ex-ante kwaliteitsonzekerheid (Dialogic en SEO, 2003a). Omdat informatie (kennis) een ervaringsgoed is, daalt de bereidheid om ervoor te betalen sterk nadat men er kennis van heeft genomen. Aanbieders van kennis zullen daarom niet bereid zijn om de informatieasymmetrie op te lossen. Overheidsingrijpen is dan gewenst.
 - iii. Een gebrek aan concurrentie in een markt kan leiden tot marktmacht: een situatie waarin partijen geen rekening hoeven te houden met anderen, die mogelijk een betere deal voorstellen aan de tegenpartij in de transactie. Monopoliemacht (enige aanbieder in een markt) kan leiden tot te hoge prijzen en te lage vraag. Terwijl marktmacht van de vragende partij (monopsonie) kan leiden tot te lage prijzen en daardoor een te laag aanbod. Het nationale Europese mededingingsbeleid beoogt waar nodig de concurrentie in de markt te stimuleren. In de literatuur wordt opgemerkt dat het verstandig om een zekere mate van monopolie of oligopolie toe te staan om innovatie te stimuleren en te belonen.
 - iv. Publieke goederen zijn 'producten' waarvan de consumptie zowel niet-uitsluitbaar is als ook niet-rivaliserend. Dat wil zeggen dat de consumptie van een goed door de ene persoon geen gevolgen heeft voor consumptie door anderen. Publieke goederen zijn goederen die door hun specifieke eigenschappen niet in voldoende mate door de markt worden geproduceerd. Kennis, onderwijs en onderzoek zijn veelal niet-rivaliserend en meestal niet-uitsluitbaar en worden vaak als typisch publieke goederen aangeduid (zie ook Kuhlmann, 2002). Wanneer een lang onderzoekstraject leidt tot nieuwe oplossingen voor problemen, dan volstaat één publicatie voor de verspreiding van deze kennis. Free-rider gedrag verwijst naar het feit dat actoren geneigd zijn gebruik te maken van externe effecten zonder daar voor te willen betalen. Free-rider gedrag ontstaat omdat het gebruik van een product niet uitsluitbaar is, omdat er geen exclusieve (afdwingbare) eigendomsrechten zijn gedefinieerd. Intellectuele eigendomsrechten zijn in deze situaties van groot belang.

Bij overheidsingrijpen dient men rekening te houden met eventueel falen van de overheid zelf. Overheidsfalen ontstaat wanneer de overheid er niet of in onvoldoende mate er in slaagt marktfalen op efficiënte en effectieve wijze te corrigeren. Een aantal redenen worden hiervoor opgesomd door Bunte (2004). Ten eerste wordt vaak gewezen op het systeem van politieke vertegenwoordiging waardoor beleidsmakers soms het belang van de meerderheid dient of electoraal succes op het oog heeft. Daardoor hebben politieke partijen de neiging (door compromis of door het opzoeken van de grootste achterban) te komen tot beslissingen die de voorkeuren van de 'mediane stemmer' reflecteren. Een tweede gerelateerde reden voor overheidsfalen ligt in het bestaan van lobbygroepen. Een derde oorzaak van overheidsfalen is tijdinconsistentie. Tenslotte wordt genoemd de uitvoering van beleid. De uitvoerders van het overheidsbeleid (bijvoorbeeld de agentschappen die subsidies toekennen voor innovaties) hebben geen winstoogmerk hetgeen niet altijd hoeft te leiden tot een efficiënte uitvoering.

2.3.2 Systeemfalen en de rol van de overheid

Smits and Kuhlmann (2004) merken recent op dat naast marktfalen ook systeemfalen¹ een belangrijke reden voor overheidsingrijpen is. De infrastructuur van het innovatiesysteem kent een aantal onvolkomenheden dat

¹ Andere auteurs spreken over 'capability failures', 'institutional failures', 'network failures' en 'framework failures' dat samen te vatten is als systeemfalen (zie bijvoorbeeld Arnold en Boekholt, 2003; Lankhuizen en Klein, 2003).

overheidsingrijpen noodzaakt. Genoemde onvolkomenheden van het innovatiesysteem zijn: te beperkte vraagarticulatie, zeer lokale netwerken en zoekprocessen naar innovaties, beperkte kennisverspreiding, wetgeving ten faveure van bestaande partijen, tekort aan risicokapitaal, en een tekort aan broedplaatsen voor innovatie. De taak van de overheid is gelegen in het wegnemen van deze tekortkomingen¹ (zie ook Kuhlmann, 2002; Edler et al., 2003).

2.3.3 Innovatiebeleid en de vorm van overheidsinterventie

Met de vraag of de overheid in het innovatieproces moet participeren zijn we er nog niet. Hoe dan? Middels directe of indirecte interventies? Heeft de overheid een inhoudelijke rol waarbij het de richting aangeeft of als organisator en mediator een procesrol?

In de literatuur worden regelmatig een aantal instrumenten genoemd die innovatienetwerken in theorie zouden bevorderen²: University-Industry relaties, innovatie helpdesks, een venture capital systeem met investeringsbanken, en GTI's (zie Kuhlmann, 2001; Smits en Kuhlmann, 2004). Ook zou de overheid middels generieke subsidies R&D-activiteiten moeten stimuleren (Brouwer et al., 2002; Van der Wiel en Van Leeuwen, 2003). Daarnaast zijn allerlei vormen van aanbeveling te vinden in studies en beleidsaanbevelingen op innovatie. Samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen zou door de overheid onder andere gestimuleerd moeten worden middels het Projectmatig Samenwerking Instrument (PSI), met het oog op verhoging van de innovativiteit en duurzame groei. (Brouwer et al., 2003). Daarnaast zou de overheid het voortouw moeten nemen bij coördinatie en afstemming in ketens (Stallen et al., 2004), en intellectuele eigendommen moeten regelen (Bekkers e.a. 2003a, 2003b) en flankerend beleid moeten inzetten ter vermindering van de transactiekosten (EIM, 2002).

Smits en Kuhlmann (2004) merken op dat de overheid uiteindelijk een portfolio van instrumenten moet inzetten voor de verschillende dimensies van innovatie: i.) management van interfaces tussen actoren binnen en buiten bestaande netwerken; ii) organiseren van netwerken; iii) voorzien in een platform iv) voorzien in een infrastructuur, en v) stimuleer en faciliteer strategie en visie ontwikkeling. In het volgende hoofdstuk gaan we in op de inventarisatie van een aantal van dergelijke beleidsadviezen (zie ook Smits en Kuhlmann, 2004). In de synthese in hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op een dergelijke portfolio.

Tenslotte, gaat het in het innovatiebeleid niet alleen om de portfolio van instrumenten maar ook om de afstemming tussen instrumenten (zie Boekholt, 2004; Wijffels, 2004). De Nederlandse overheid speelt namelijk op diverse niveaus een belangrijke rol in de organisatie van innovatie, namelijk: over beleidsterreinen (niveau 1); op specifieke beleidsterreinen van ministeries (niveau 2), middels uitvoeringsinstanties (niveau 3) alsook middels kennisinstellingen (niveau 4).

¹ De vraag is of systeemfalen feitelijk nieuwe redenen geeft voor overheidsingrijpen. Veel van de genoemde redenen kunnen teruggevoerd worden op marktfalen. Systeemfalen lijkt de procesrol van de overheid te benadrukken. Assymmetrische informatie binnen marktfalen bijvoorbeeld noodzaakt overheidsingrijpen, maar geeft niet aan of de overheid inhoudelijk of een procesrol heeft in het geheel.

² Wel moet opgemerkt worden dat bijdragen uit de empirische literatuur aangeven dat de effecten dergelijke instrumenten empirisch moeilijk vast te stellen zijn (zie bijvoorbeeld Van der Vlist et al., 2004).

3. Inventarisatie van studies en beleidsaanbevelingen

Welk kennisaanbod levert een inventarisatie van studies en aanbevelingen? In dit hoofdstuk doen we verslag van de inventarisatie en bespreken een select aantal studies en beleidsaanbevelingen. Het doel is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop de aanbevelingen worden gedaan systematisch te inventariseren en te analyseren voor zowel het LNV-innovatiebeleid als het EZ-innovatiebeleid. Hoe zijn we te werk gegaan?

Een korte inventarisatie over de periode 2000-2004 indiceert een groot aantal studies en aanbevelingen op innovatie bij zowel LNV als EZ. In overleg met drs. A. Wolters (DG-Innovatie van het Ministerie van Economische Zaken) is een select aantal studies gekozen en geanalyseerd, die in de afgelopen jaren zijn uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van EZ. Inventarisatie door EC-LNV van onderzoek op het gebied van innovatie en kenniscirculatie dat is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van LNV heeft een lijst opgeleverd van een groot aantal onderzoeken (zie bijlage 1). Een aantal onderzoeken is in overleg met EC-LNV nader geanalyseerd. Hoewel de bevindingen van een groot aantal beleidsstudies zijn meegenomen worden uiteindelijk dus maar een beperkt aantal, belangrijk geachte studies geanalyseerd. De analyse van het select aantal studies richt zich op i. aanleiding, doelstelling en onderzoeksvragen ii. het conceptueel raamwerk, iii. materiaal en methode en iv. conclusies en beleidsaanbevelingen. Bij de beleidsaanbevelingen is hierbij van belang of de gedane beleidsaanbevelingen logischerwijs uit de gevolgde methode en de gevonden resultaten volgen.

Tabel 3.1 Selectie van studies en beleidsaanbevelingen op innovatie

Onderzoek	Onderwerp
Onderzoeken uitgevoerd voor Ministerie van Economische Zaken:	
Brouwer et al., (2002)	WBSO
Arnold et al., (2002)	Governance
Van der Wiel en Van Leeuwen (2003)	Productiviteit, ICT en innovatie
Bekkers et al., (2003a, 2003b)	Auteursrecht; literatuurstudie en empirische studie
Bongers et al., (2003)	Internationale kennistransfers
Brouwer et al., (2003b)	Projectmatig samenwerkinginstrument
Onderzoeken aantal uitgevoerd voor Ministerie van LNV:	
MDW (2003)	Ruimte voor ondernemerschap
Sorgdrager (2002)	Lasten
Wolters en Schuite (2002)	Wet- en regelgeving
Constandse (2004)	Lasten
Cornet en Van der Ven (2004)	Prikkels voor kennisinstellingen
Pleijte en Kranendonk (2003)	Aansturing kennisontwikkeling West Nederland
SER (2002)	Innovatie voor duurzaam voedsel en groen

3.1 Onderzoeken Ministerie van EZ

3.1.1 WBSO nader beschouwd

Aanleiding en doelstelling

In 1994 is de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) als onderdeel van de Wet Vermindering Afdracht Loonbelasting en Premie Volksverzekeringen, Onderdeel Speur- en Ontwikkelingswerk in

werking getreden. Doel is om door verlaging van de arbeidskosten bedrijven aan te zetten tot het uitvoeren van meer speur- en ontwikkelingswerk (S&O). S&O wordt gezien als een van de activiteiten die significant bijdraagt aan de concurrentiekracht van de Nederlandse economie. De WBSO is uitgegroeid tot veruit de belangrijkste maatregel in Nederland om S&O-activiteiten te stimuleren. In de periode 1994-2001 zijn er 73.145 aanvragen door 24.754 bedrijven ingediend.

Doel van het onderzoek is om het gebruik te evalueren en de effecten van de WBSO te identificeren. Allereerst wordt in gegaan op de omstandigheden die in 1994 aanleiding waren voor de instelling van de WBSO. Vervolgens wordt onderzocht of en in welke mate de WBSO tot meer S&O-activiteiten leidt; in welke mate het tot meer innovaties leidt; en wat de uiteindelijke effecten op financiële prestaties van bedrijven is. Tenslotte wordt onderzocht wie er gebruik van maakt (doelgroepbeleid) en hoe het gebruik van de WBSO gewaardeerd wordt door ondernemers, intermediairs of subsidieadviseurs.

Conceptueel raamwerk

De WBSO heeft een direct effect op de hoogte van de S&O-uitgaven (hier wordt een onderscheid gemaakt tussen voorgenomen uitgaven en waargenomen uitgaven, die door de belastingmaatregel van elkaar verschillen), en als zodanig op de realisatie van innovaties en de economische prestaties van bedrijven. De WBSO-regeling leidt tot een vermindering van de kosten voor S&O door bedrijven hetgeen *ceteris paribus* een positieve invloed op de vraag naar S&O, en daarmee op innovatie. In de empirische analyse wordt eerst geanalyseerd welke bedrijfskenmerken variatie in het al dan niet aanvragen van de WBSO verklaart. Vervolgens wordt onderzocht of bedrijven die de WBSO aangevraagd hebben ook daadwerkelijk tot meer S&O geleid heeft. Causaliteit tussen WBSO en S&O kan niet econometrisch worden vastgesteld omdat een directe controle groep ontbreekt, maar door schatting van de prijselasticiteit van S&O indirect wel aantoonbaar worden gemaakt.

Materiaal en methode

Het onderzoek maakt gebruik van verschillende methoden. Desk research wordt met name gebruikt om de eerste vraag met betrekking tot de aanleiding voor de instelling van de WBSO te beantwoorden. Een econometrische analyse op basis van data uit 1994-2001 van Senter, en CBS vormt de basis voor beantwoording van doelgroepbereik, eerst, tweede en derde orde effecten. Verschillende bestanden worden gekoppeld voor het econometrisch onderzoek. Een veldstudie bestaat uit een telefonische enquête en interviews. De veldstudie is veelomvattend en wordt gebruikt bij de beantwoording van de meeste onderzoeksvragen, met name aangaande de perceptie van de gebruikers over nut en rol van WBSO en de perceptie ten aanzien van de uitvoering ervan.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Aan de hand van een internationale vergelijking wordt door de auteurs allereerst geconstateerd dat stimulering van S&O-uitgaven nog steeds op zijn plaats is.

Wat is het effect op de omvang van S&O-uitgaven? Uit de analyse blijkt dat €1,00 WBSO op korte termijn leidt tot een gemiddelde toename van €1,01 tot 1,02 aan S&O. Dit betekent dat de groep bedrijven die gebruik maakt van de WBSO gemiddeld zelf één a twee eurocent extra uitgeven aan S&O. De auteurs melden dat de gevonden resultaten in lijn zijn met uitkomsten van vergelijkbare econometrische analyses van fiscale maatregelen gericht op S&O-stimulering in bedrijven zoals die in de (wetenschappelijke) literatuur worden vermeld. De econometrische analyse wijst er bovendien op dat dit effect tamelijk onafhankelijk is van grootteklasse en branche, en indiceert daarmee het generieke karakter van de WBSO. Door de WBSO worden de totale uitgaven van bedrijven aan S&O op macro-niveau dus op een structureel hoger niveau gebracht doordat bedrijven gemiddeld meer aan S&O uitgeven. Wanneer rekening wordt gehouden met spillovers waarbij bedrijven op indirecte wijze profiteren van de kennis en inzichten door S&O verkregen is het effect waarschijnlijk groter dan de één a twee eurocent. De gemiddelde toename in S&O geldt niet voor alle bedrijven. Voor een deel van de bedrijven geldt dat de WBSO weinig extra S&O losmaakt. Voor hen is in meer of mindere mate sprake van substitutie (effect van de subsidie op de eigen innovatie-uitgaven is kleiner dan één). Dat wil zeggen dat ze niet alle WBSO-gelden gebruiken voor extra S&O, maar een deel aanwenden als besparing op de eigen S&O-loonkosten. Voor een ander deel van de WBSO-gebruikers geldt dat de WBSO juist daadwerkelijk extra S&O losmaakt (effect groter dan één). Voor hen is sprake van additiviteit.

In de individuele besluitvorming omtrent de omvang van S&O-activiteiten door de ondernemer wordt 'ondersteuning in het kader van de WBSO' als het op twee na belangrijkste criterium aangemerkt door WBSO-gebruikers na 'bijdrage aan innovativiteit voorgaande jaren' en 'positie S&O in het ondernemingsbeleid'. Ongeveer de helft van de WBSO-gebruikers geeft aan dat de WBSO 'enige betekenis' heeft bij het wel of niet doorgaan van individuele S&O-projecten. Voor nog eens twintig procent van de WBSO-gebruikers geldt zelfs dat de WBSO van 'doorslaggevende betekenis' is. Een aanzienlijke groep van de WBSO-gebruikers geeft aan dat de beschikbaarheid van WBSO 'geen invloed' heeft op het wel of niet doorgaan van individuele S&O-projecten. Dit betreft vooral ondernemingen met 200 of meer werknemers, hetgeen niet verwonderlijk is gezien de strategische plaats van S&O in de bedrijfsvoering. Bij deze grotere bedrijven is de WBSO-bijdrage relatief gering. Het zijn ook de grotere bedrijven die aangeven dat de S&O-uitgaven in beperkte mate beïnvloedt worden door de WBSO. Dit is verklaarbaar uit het feit dat uit de aard van het ontwerp van de WBSO kleine ondernemingen met S&O relatief sterker gestimuleerd worden dan grote ondernemingen met S&O. Naast het stimuleren van uitvoering van S&O door vermindering van de S&O-loonkosten (een de facto drempelverlaging voor het uitvoeren van S&O), heeft de WBSO voor veel gebruikers, maar in het bijzonder de S&O intensieve bedrijven, ook belangrijke andere (neven)effecten. Zo draagt de WBSO-regeling niet alleen bij aan S&O met een hoger risico, het sneller kunnen uitvoeren van S&O en een kwalitatief betere uitvoering van S&O, maar ook aan 'extra investeringen in apparatuur en gebouwen voor S&O', het vaker 'zelf uitvoeren van S&O' en een 'betere planning van de S&O-werkzaamheden'.

Wat is het effect op innovatie en bedrijfsprestatie? Als de WBSO voor een bedrijf met 1% extra toeneemt, neemt het aandeel in de omzet uit nieuwe producten toe met 0,19%-punt (gemiddeld van 5 naar 5,19%). Het effect is niet voor alle bedrijven gelijk. De auteurs constateren dat de kleinere bedrijven meer profijt hebben van de WBSO dan grotere bedrijven. Het effect van de WBSO neemt af met de bedrijfsomvang, met uitzondering van bedrijven met 500 of meer werknemers. WBSO-gebruikers tot 50 werknemers achten in tegenstelling tot gebruikers met 50 of meer werknemers de WBSO-regeling significant vaker van belang bij het realiseren van alle innovatiedoelen. Daarnaast blijkt dat ondernemingen die op structurele basis WBSO-aanvragen meer profijt hebben en meer belang hechten aan de WBSO voor het realiseren van innovaties.

Wie maakt gebruik van de WBSO en hoe wordt het geëvalueerd? Uit de analyse blijkt dat ongeveer 75% van de bedrijven met eigen S&O-uitgaven in de periode 1996-1998 WBSO heeft aangevraagd. Dit percentage loopt uiteen van ongeveer vijftig procent van het aantal bedrijven met eigen S&O-activiteiten in de dienstverlenende sector tot tachtig procent in nutsbedrijven en bouwnijverheid en bijna 90% in de industrie. Van de bedrijven met 10 tot 50 werknemers heeft ongeveer zestig procent de WBSO aangevraagd; bij grotere bedrijven bedraagt dit 76%. Ondernemingen in de zakelijke dienstverlening beschouwen de eisen met betrekking tot de WBSO-regeling relatief vaak als 'ingewikkeld', in het bijzonder met betrekking tot IT. Ook oordelen deze ondernemingen dat de WBSO minder bijdraagt aan het bereiken van een aantal innovatiedoelen. Dit is gedeeltelijk te verklaren uit de grondslag van de WBSO, die immers gericht is op technologische innovatie, terwijl in de dienstensector niet-technologische innovaties van belang zijn. Ruim een derde van de WBSO-gebruikers is op de hoogte van de technostart-faciliteit in de WBSO.

Hoewel de auteurs niet direct aanbevelingen formuleren kan opgemerkt worden dat de redenen voor het instellen van de WBSO nog steeds van kracht lijken. De aanbeveling kan derhalve luiden: behoud de WBSO-regeling. Wel merken de auteurs op dat toekenning van WBSO aan kennisinstellingen niet leidt tot meer S&O. Een uitgebreider onderzoek wordt aanbevolen. Kennisinstellingen ontvangen namelijk ongeveer 10 miljoen vanuit de WBSO-regeling dat tot een kostprijsverlaging zou moeten leiden. Ondernemers menen dat deze kostprijsverlaging onvoldoende doorgegeven wordt.

3.1.2 Innovation Governance in eight countries; A Meta-Analysis

Aanleiding en doel

Terwijl steeds meer literatuur verschijnt over management als onderdeel van overheidsbeleid, blijft innovatiebeleid relatief onderbelicht. Een analyse van het innovatiebeleid door de overheid bracht verschillende zwaktes aan het licht ten aanzien van de manier waarop innovatie en onderzoek in Nederland zijn georganiseerd. Met name een gebrek aan coördinatie tussen departementen en een gebrek aan aansturing van het uitgebreide netwerk van onderzoeksinstituten in combinatie met zwakke verantwoordingsstructuur. Bij beleidsmakers is de behoefte ontstaan om te weten of en in welke mate publieke aansturing van onderzoek en

innovatie werkelijk verschil maakt, en of de manier waarop onderzoek en wetenschap zijn georganiseerd effect hebben op welvaartscreatie.

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te geven in innovatie 'governance' en de wijze waarop innovatie systemen vormgegeven kunnen worden teneinde meer coördinatie van innovatie te realiseren.

Conceptueel raamwerk

De behoefte bestaat om productie en gebruik van kennis zo efficiënt mogelijk te laten aansluiten bij de kennisvraag. Om dat te bereiken moeten vraag, ontwikkeling en het gebruik van kennis aan elkaar gekoppeld worden. Deze 'governance' of kennismanagement dient een aantal functies te vervullen in het innovatiesysteem: (a) agenda bepalen, (b) prioriteiten stellen, (c) leren en aanpassen aan veranderingen en (d) effectieve implementatie van de genomen acties.

Management van onderzoek en innovatie omvat hierbij niet alleen beleid maar vooral de interactie tussen verschillende actoren die gezamenlijk de prioriteiten, strategieën, activiteiten en uitkomsten bepalen van/in onderzoek en innovatie. De systeembenadering van innovatie, en het concept van Nationale Innovatie Systemen worden uitgelegd. In het innovatiesysteem worden alle partijen en activiteiten in de economie begrepen die nodig zijn voor industriële en commerciële innovatie en economische groei. Veelal wordt het systeem voorgesteld met een industrieel systeem, een onderwijs- en onderzoekssysteem, en een overheidssysteem en 'governance'systeem met andere componenten zoals randvoorwaarden en instituties.

Met betrekking tot de manier waarop de industrie kennis ontwikkelt en gebruikt, zijn drie belangrijke drijfveren voor verandering te constateren: (i) globalisering (ii) de-integratie en (iii) acceleratie. Globalisering maakt specialisatie mogelijk terwijl bedrijven de beste kennis kunnen zoeken in een globale markt. De-integratie betreft het fenomeen dat industriële bedrijven steeds vaker de vorm krijgen van een platform: een autofabriek zet auto's van meerdere leveranciers in elkaar terwijl andere taken zijn gedelegeerd aan andere platforms. Een dergelijke keteninrichting maakt schaalvoordelen en specialisatie mogelijk, maar vraagt specifieke kennis. De verkorting van ontwikkelingstijden (acceleratie) vergen nieuwe disciplines en netwerken van degenen die werken in de toegepaste wetenschappen.

Materiaal en methode

Het onderzoek vergelijkt acht landen met betrekking tot de aanwezige innovatie governance systemen. Daarvoor wordt deskresearch verricht en worden interviews gehouden met betrokkenen. De structuur en prestaties van de acht casussen worden mede gebaseerd op informatie uit OECD-databanken: STAN, National Accounts, Main Science and Technology Indicators. Omdat niet alle informatie voor 2001 voorhanden is worden statistieken uit verschillende jaren gebruikt variërend tussen 1997 en 2001.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs geven een kort overzicht van de context en het governance systeem in een aantal landen waaronder Nederland. Landen verschillen in de manier waarop de overheid strategie en visie heeft ontwikkeld over onderzoek en innovatie. Zij merken op dat de Nederlandse context overeenkomt met die in Scandinavische landen en in R&D-uitgaven niet veel verschilt van het OECD-gemiddelde. Wel merken de auteurs op dat innovatie management sterk gefragmenteerd is over verschillende beleidsterreinen.

Het onderzoek kan echter geen directe link constateren tussen bepaalde vormen van onderzoek en ontwikkeling en innovatie governance systemen en het succes van dat onderzoek, innovatie en welvaartscreatie. Het lijkt dat relatief hoge R&D-intensiteit behulpzaam is bij het bereiken van een hoge welvaart per inwoner, maar het is geen voldoende voorwaarde. Er zijn vele andere voorwaarden die deels substituten zijn. Er is geen enkelvoudige weg naar succes. De casussen suggereren dat governance systemen slechts langzaam veranderen om de veranderingen in kennisproductie te volgen. De significantie van persoonlijke en politieke aspecten van governance zijn aanzienlijk in het bepalen van de effectiviteit van governance systemen.

De auteurs bespreken een aantal implicaties voor governance zonder specifieke aanbevelingen. Zo merken de auteurs op dat maatschappelijke actoren en instituties van buiten de onderzoeksgemeenschap steeds meer betrokken zijn bij de governance van onderzoek en innovatie. Het is daarom aan te bevelen bij agendering en prioritering van acties een diverse groep belanghebbenden uit te nodigen. Daarnaast wordt opgemerkt dat meer horizontale coördinatie nodig is langs verschillende lijnen.

3.1.3 Op zoek naar productiviteitsgroei

Aanleiding en doelstelling

Nederland kampt in nationaal en internationaal perspectief met een tegenvallende arbeidsproductiviteitsontwikkeling. Dit onderzoek gaat in op de Nederlandse productiviteitsprestaties op individueel bedrijfsniveau waarin met name gekeken wordt naar de ontwikkeling in de arbeidsproductiviteit. Doel van het onderzoek is wat ICT en innovaties afzonderlijk en in combinatie kunnen betekenen voor de productiviteit in Nederland. Onderzoeksvragen die centraal staan zijn: Wat levert ICT aan productiviteitswinst op? Wat levert innovatie aan productiviteitsgroei op? Wat is het belang van opeenvolgende innovatie-activiteiten? Wat is de rol van ICT in het innovatieproces?

Conceptueel raamwerk

Op lange termijn wordt de economische groei bepaald door de toename van het arbeidsaanbod en de arbeidsproductiviteit. Innovatie, en ICT als voorbeeld van een technologische innovatie, hebben de potentie om de arbeidsproductiviteit op bedrijfsniveau aanzienlijk te verhogen. ICT verhoogt de productiviteit in theorie op drie manieren: via ICT-goederen en -diensten; via ICT-toepassingen in het productieproces van gebruikende bedrijfstakken; en via een hogere groei van de totale factor productiviteit (TFP). Kennisontwikkeling en innovaties verhogen hierbij niet alleen de productiviteit van gebruikmakende ondernemingen maar via spillover effecten en netwerk externaliteiten ook niet-innoverende ondernemingen. ICT maakt het voor bedrijven mogelijk om meer informatie te verwerken. Innovaties komen in het bedrijfsleven daarnaast tot stand via netwerken, waarbij ICT in kennisverspreiding en kennisvoorziening behulpzaam kan zijn.

Materiaal en methode

Het onderzoek maakt gebruik van twee CBS-bronnen met individuele bedrijfsgegevens voor 1994-1996 en 1996-1998: Productiestatistieken (PS) en Community Innovation Survey (CIS).

Eerst wordt door middel van een aantal tabellen een partiële analyse uitgevoerd naar het verband tussen innovatie, ICT en productiviteit. Vervolgens wordt een productiefunctie gespecificeerd om effecten van ICT op de toegevoegde waarde te identificeren. In de specificatie van de productiefunctie zijn naast de standaard verklarende factoren arbeid en kapitaal ook ICT-kapitaal, ICT-spillover-effecten en de samenhang tussen ICT en innovatie opgenomen, waarbij rekening wordt gehouden tussen mogelijke simultaneïteit tussen ICT en innovatie.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

ICT-kapitaal bevordert de productiviteitsgroei zowel in de industrie als in de diensten, waarbij ICT-spillovers in de dienstensector een mogelijk grotere rol spelen dan in de industrie. De auteurs merken vervolgens op dat innoveren loont: bedrijven die technische en niet-technische innovaties doorvoeren hebben een hogere productiviteit.

Daarnaast geeft het onderzoek aan dat ICT en innovaties elkaar aanvullen en versterken. Bedrijven die relatief ICT-intensief waren in 1994 hebben in 1998 een hoger TFP-niveau dan ICT-extensieve bedrijven. De bijdrage van innovatie aan TFP (en daarmee arbeidsproductiviteit) is hoger als bedrijven meer ICT-technologie tot hun beschikking hadden. Wat opvalt is dat het effect van niet-technische innovaties op het niveau van de arbeidsproductiviteit en TFP groter blijkt te zijn dan dat van technische innovaties. Het onderzoek toont aan dat bedrijven die continu met innovatie bezig zijn een hogere productiviteitsgroei laten zien dan bedrijven die eenmalig innoveren.

De auteurs wijzen op marktfalen door een gebrek aan informatie, het bestaan van marktmacht en externe effecten. Kennisspillovers van ICT en innovatie veroorzaken positieve externe effecten. De auteurs zien hierin een legitimering van overheidsinterventie in het ICT-beleid. De positieve bijdrage van Innovatie in ICT en productiviteit onderstreept het belang van financiële instrumenten dat kennisontwikkeling stimuleert. Voor niet-technologische innovaties ontbreekt financieel instrumentarium (zoals WBSO voor technologisch speur en ontwikkelingswerk), terwijl hier belangrijke productiviteitswinst te behalen is. De auteurs stellen los van de directe analyse dat bestaand beleid aangevuld moet worden door een ketengerichte aanpak van ICT en innovatie in met name de diensten sector. Daarnaast wordt aanbevolen om de informatievoorziening te verbeteren richting met name kleine bedrijven. Tot slot wordt gepleit voor meer onderzoek en verbeterde toegang tot kennisinfrastructuur.

3.1.4 Auteursrecht, economische lust of last? - theorie en empirie

Aanleiding en doelstelling

Kennisontwikkeling en innovatie worden gekarakteriseerd door spillovers en free-rider gedrag. Eén van de oplossingsrichtingen die in dit onderzoek centraal staat is het auteursrecht. Inzicht is volgens het Ministerie van Economische Zaken wenselijk omdat dit kan bijdragen aan een heldere visie voor de op handen zijnde evaluatie van de EG Richtlijn Auteursrecht in de Informatiemaatschappij, en mogelijke aanknopingspunten kan opleveren voor beleid en de in de internationale fora in te nemen standpunten. Doel van het onderzoek is om de economische aspecten van auteursrecht in kaart te brengen: wat is het effect van het auteursrecht op innovatie en marktwerking? Het onderzoek bestaat uit twee afzonderlijke rapporten waarin de bevindingen uit de theoretische en empirische analyse verwoord zijn. Het doel van het theoretisch deel is om centrale onderzoeksthema's en bevindingen van auteursrecht vanuit bestaande economische literatuur te analyseren. Het doel van het empirisch deel is om de economische aspecten van auteursrecht voor de multimediasector te onderzoeken.

Conceptueel raamwerk

Bij auteursrecht gaat het om het uitsluitend recht van de maker van een werk van letterkunde, wetenschap of kunst, of van diens rechtverkrijgenden, om dit openbaar te maken en te verveelvoudigen, behoudens de beperkingen die bij de wet worden gesteld. 'Waarom zou de overheid zich bemoeien met de bescherming van de maker?' kan men zich vanuit economisch oogpunt afvragen. Auteursrecht heeft betrekking op het economisch goed informatie. Zonder auteursrecht zou er sprake zijn van marktfalen, waardoor marktwerking niet leidt tot sociale efficiëntie. Bij het gebruik en/of de productie van het goed informatie treden de volgende drie vormen van marktfalen op: (1) externe effecten (2) publieke goederen en (3) informatieasymmetrie. Het doel van auteursrecht is bescherming maar ook betere benutting van kennis. Auteursrecht leidt in wezen tot een nieuwe vorm van marktfalen, namelijk een wettelijk monopolie. De auteursrechthebbende is in feite een soort 'monopolist' betreffende zijn werk, omdat hij of zij immers het voor de rechter afdwingbare recht krijgt om anderen te verbieden gebruik te maken van zijn/haar werk als hij of zij daarvoor geen toestemming heeft verleend. Het gaat hierbij om een afweging tussen de belangen van rechthebbenden en gebruikers; ofwel vanuit economisch perspectief het zoeken naar een balans tussen het monopolie dat via een te hoge prijszetting kan leiden tot onderbenutting enerzijds en (bij het ontbreken van het monopolie) de drie vormen van marktfalen die aanleiding kunnen geven tot onderproductie anderzijds. Vanzelfsprekend blijkt hier ook een taak weggelegd voor het mededingingsrecht.

Materiaal en Methode

Literatuurstudie van wetenschappelijke publicaties waarin de relatie tussen enerzijds auteursrecht en innovatie en anderzijds auteursrecht en marktwerking centraal staat. Uiteindelijk zijn 21 artikelen geselecteerd, samengevat en op systematische wijze geanalyseerd door enkele belangrijke thema's te destilleren en te beschrijven en hieraan beleidsimplicaties te koppelen.

In de empirische studie wordt nader onderzoek gedaan naar zes sectoren binnen het multimediacluster waar veel auteursrechtelijke vraagstukken spelen die worden opgeworpen door nieuwe mogelijkheden bij (digitale) opslag en verspreiding. Hierbij wordt gebruik gemaakt van CBS-microdata uit 2000.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Uit de literatuurstudie zijn zeven thema's gedestilleerd:

- i auteursrecht vergoedingen en (alternatieve) 'incentive' mechanismen; Een belangrijk thema is hoe vergoedingen kunnen worden toegeëigend door de rechthebbenden en - samenhangend daarmee - wat de beste prikkels voor die partijen vormen. Dit hangt samen met wat velen als eigenschappen van publieke goederen beschouwen, zoals niet-rivaliteit en (gebrek aan) uitsluitbaarheid;
- ii waardebepaling; Dit is van belang als we niet meer van een perfect functionerende markt uitgaan. Het probleem is dat waardebepaling in de praktijk erg moeilijk is: van een rechtenvertegenwoordiger of overheid mag niet verwacht worden dat zij de waarde zo goed in kunnen schatten als de markt dat doet;

- iii cumulatieve creaties; Vaak kan het (eventueel beschermde) resultaat van een creatie/innovatie als input fungeren voor een volgende innovatie. Een (te) hoge bescherming leidt initieel tot veel 'broncreaties', maar bevordert cumulatieve innovaties niet, en vice versa;
- iv beperkingen van het auteursrecht; De meeste wetgevers hebben het auteursrecht vooral vanwege bepaalde maatschappelijke belangen ingeperkt. In de VS staan enkele belangrijke beperkingen bekend als 'fair use', in Nederland bestaat ook een stelsel van beperkingen ten behoeve van nieuwsvoorziening, citeren voor wetenschappelijk of journalistiek gebruik, afbeeldingen van beeldhouwwerken, onderwijs, en dergelijke;
- v relatie auteursrecht en marktfalen (externe effecten, monopolievorming (mededinging en marktmacht)) en de relatie auteursrecht en welvaartsverliezen; Vanuit een welvaartstheoretische benadering is het van belang hoe de balans wordt gekozen tussen onderbenutting en onderproductie;
- vi de verdeling van de rechten en de rol van 'collecting societies'; Binnen organisaties voor collectief beheer en exploitatie van auteursrechten (auteursrechtcollectieven) wordt het beheer van de rechten gecentraliseerd, wat tot lagere controle en inzamelingskosten en tot hogere aantallen transacties leidt;
- vii aspecten op sectorniveau.

In de empirische analyse worden de economische aspecten van auteursrecht en de effecten op innovatie en marktmacht voor het multimediacluster onderzocht. Het multimediacluster vertegenwoordigt met 6,8% van het BNP en met 6,2% van de totale werkgelegenheid een groot economisch belang. Het multimediacluster is een innovatief cluster: in vergelijking met de totale Nederlandse economie zijn er veel bedrijven met product- en/of procesinnovaties en zijn er veel startende bedrijven, en bedrijven met eigen R&D-activiteiten. Overigens worden relatief veel innovaties voortijdig beëindigd. Een relatief hoog percentage van de bedrijven in de cluster geeft aan dat zij het auteursrecht toepassen om innovaties te beschermen. Het innovatiepotentieel is groot en blijkt voor een aanzienlijk deel ook verwezenlijkt te kunnen worden zonder substantiële wijzigingen in (de vorm van) het auteursrecht. Er is niet gebleken dat elementen en bepalingen uit het auteursrecht in generieke zin als belemmerend worden beschouwd. Wel zijn bij verschillende sectoren specifieke auteursrechtelijke aspecten gevonden die innovatie en marktwerking beïnvloeden. Gebleken is dat eventuele knelpunten en kansen niet zozeer te maken hebben met de vorm maar met de institutionalisering van het auteursrecht, of niet aan het auteursrecht gelieerd zijn maar aan mededinging. Het auteursrecht geeft over voldoende prikkels met betrekking tot innovatie, maar er zijn wel problemen met de verdeling van de baten van het auteursrecht. Deze baten liggen nu vaak niet zozeer bij de auteur, maar voornamelijk bij de tussenpersonen, met vaak veel marktmacht. Auteursrecht kan stimulerend zijn voor basisinnovaties in netwerksectoren en tegelijkertijd belemmerend zijn voor marktwerking en innovatie als een technologie eenmaal een dominante positie heeft weten in te nemen.

De opstellers van het rapport merken op dat recent een aanzienlijke versterking van het auteursrecht in Europees verband heeft plaatsgevonden zonder dat er vanuit het economisch gedachtegoed een solide grond bestond om aan te nemen dat de welvaart daarmee gediend zou zijn. Bepaalde alternatieven voor het auteursrecht worden steeds vaker genoemd zoals subsidiesystemen, heffingensstelsels en nieuwe toewijzingsmethoden. Omdat over de werking van deze alternatieven nog onvoldoende bekend is, wordt aanbevolen onderzoek te doen naar: a. welke vergoedingssystemen als gewenst worden ervaren, b. wat de wettelijke basis daarvoor zou moeten zijn, c. wat de effecten ervan zouden zijn, en d. of ze beter zijn dan de huidige situatie.

De overheid moet daarnaast de vinger aan de pols houden bij de implementatie van de Europese richtlijn en controleren of dit leidt tot een grotere productie en/of een grotere benutting. Dit zou in alle (of op zijn minst in de belangrijkste) sectoren moeten gebeuren waar auteursrecht een rol speelt. Als de gewenste positieve effecten niet optreden, zou de Nederlandse overheid actief gebruik moeten maken van de vrijheden bij de implementatie van de richtlijnen.

Op basis van het onderzoek zijn de volgende beleidsaanbevelingen geformuleerd: Moedig experimentele afspraken aan over rechtenafwikkeling en ondersteun dit waar mogelijk. Ter illustratie: bij de introductie van een nieuw type televisiedienst, of bij de aanleg van een nieuw type infrastructuur voor televisiediensten, is er vaak nog geen duidelijkheid over de exacte markt en de waarde van diensten en content. Tevens moeten de best bruikbare business modellen vaak in de praktijk worden bewezen. Door middel van experimentele licenties en richtsnoeren kunnen vergoedingen voor het gebruik van rechten voor een bepaalde periode worden

vastgelegd. Daarna kan op basis van de leerervaring worden vastgesteld hoe de afspraken er in de toekomst uit zouden moeten zien.

Moedig de ontwikkeling van de huidige, vooral verticale bedrijfskolommen naar nieuwe horizontaal gerichte businessmodellen aan en faciliteer deze waar mogelijk. Faciliteer de ontwikkeling van een transparante markt voor rechten op gebieden waar collectieve rechtenorganisaties werkzaam zijn.

Bij de vergoeding voor het gebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal spelen collectieve rechtenorganisaties op een aantal gebieden een essentiële rol. Zonder deze organisaties zou er sprake zijn van belemmerend hoge transactiekosten voor rechtengebruikers en rechthebbenden. Deze aanbeveling heeft echter betrekking op de mate van transparantie van de gehanteerde tarieven en hun grondslagen en op het relatief grote aantal verschillende collectieve rechtenorganisaties. Een ander belangrijk aspect betreft de marktmacht en de werkwijze van de collectieve rechtenorganisaties (waaronder het kritisch bezien van de wettelijke monopoliepositie van vijf van deze organisaties).

Stimuleer de ontwikkeling van open systemen voor technische platforms. De auteurs doelen hier met name op platforms voor digitaal rechtenbeheer en andere technologieën die nodig zijn voor de ontsluiting of het gebruik van 'content' en ander auteursrechtelijk beschermd materiaal.

Verminder de rechtsonzekerheid voor marktpartijen als het gaat om de interpretatie van wetgeving en het gebruik van de mogelijkheden tot overheidsinterventie. Zo is het voor een partij die overweegt om grote investeringen te plegen in een bepaald type consumentenproducten lastig te bepalen of deze producten zullen voldoen aan de wijze waarop de regelgever de auteurswet (later) zal interpreteren. Het betreft dus een rechtsonzekerheid, geen marktonzekerheid. Deze rechtsonzekerheid kan bijvoorbeeld worden ingeperkt door het opstellen van richtsnoeren of memories.

Stimuleer communautaire harmonisering van heffingensystemen. Uit het onderzoek blijkt dat veel internationaal opererende marktpartijen niet optimaal gebruik kunnen maken van de interne markt vanwege de versnippering van collectief beheer in Europa. Er bestaan grote verschillen in werkwijze tussen de organisaties in de verschillende lidstaten. Dit is mede te beschouwen als een belemmering om de Lissabon-doelstellingen te bereiken.

Stimuleer een actieve toepassing van het mededingingsrecht in sectoren waar het auteursrecht van belang is. Veel van de in de literatuurstudie en de empirische cases gesignaleerde knelpunten hangen niet in de eerste plaats samen met het auteursrecht, maar meer met het mededingingsrecht.

3.1.5 Een verkenning van internationale kennistransfers

Aanleiding en doel

Het functioneren van het Dynamisch Innovatie Systeem (DIS) wordt in belangrijke mate mede beïnvloed door de mate waarin en de efficiëntie waarmee gebruik wordt gemaakt van de internationaal beschikbare kennisvoorraad. Doel van deze studie is een verkennend onderzoek naar internationale kennistransfers of kennisstromen uit te voeren. De nadruk ligt daarbij op het empirisch vaststellen van kennisstromen die verband houden met investeringen middels bestaand statistisch materiaal.

Conceptueel raamwerk

De achterliggende idee is dat het presteren van een DIS in belangrijke mate mede wordt beïnvloed door de mate waarin en de efficiëntie waarmee kennis wordt geabsorbeerd in het Nederlandse DIS. De onderzoekers onderscheiden 10 vormen van internationale kennistransfers die verband houden met investeringen. Deze kennisstromen zijn door bronnenonderzoek en op basis van gevonden indicatoren teruggebracht tot 4 groepen van kennisstromen: (i) investeringen in R&D en innovatie en de mate waarin deze zijn geïnternationaliseerd, (ii) kennisstromen die samenhangen met internationale handel in kennis (inclusief intra-firm trade); (iii) kennisstromen voortkomend uit internationale R&D-samenwerking, (iv) kennisstromen die samengaan met deelname aan internationale onderzoeksprogramma's. In de bespreking wordt onderscheid gemaakt tussen (Nederlandse) bedrijven met de hoofdvestiging in Nederland (homebedrijven) en (Nederlandse) bedrijven met de hoofdvestiging in het buitenland (hostbedrijven).

Materiaal en methode

De onderzoeksaanpak bestaat uit een aantal stappen: literatuurstudie, analyse van databestanden (van Wereldbank, CBS/CPB, Scope bestand van EUR en CBS clustermonitorbestand), beschrijvende analyse en

selectie en beschrijving van indicatoren. Er wordt voornamelijk gebruik gemaakt van het CBS databestand (via CBS-CEREM) dat is gekoppeld voor CBS clustermonitorstudies. Daaronder vallen ook drie gekoppelde innovatie-enquêtes, CIS 2, CIS 2.5 en CIS 3 en twee R&D-enquêtes (1997-1999). Met name wordt gebruik gemaakt van een paneldatabestand van 399 (waarvan 143 host) bedrijven die in bovengenoemde enquêtes voorkomen en van een bestand van ruim 10.000 bedrijven (waarvan 1377 host) uit de laatste innovatie enquête (CIS 3 1998-2000).

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs merken op dat in de literatuur niet de eigenlijke kennisstroom gemeten wordt maar het gedrag van internationaliserende ondernemingen die ook hun R&D en innovatie functie steeds verder lijken te internationaliseren. Indicatoren zijn in veel gevallen niet geconstrueerd om kennisstromen of kennisuitwisseling te meten. Hoeveel kennis daadwerkelijk wordt uitgewisseld bij (uitbesteding of aankoop van) R&D activiteiten is daarom niet exact bekend. In de analyse wordt daarom R&D gebruikt als *proxy* voor R&D-kennisuitwisseling.

Een toenemend deel van de R&D wordt gefinancierd uit R&D-middelen van derden (20% in 1999), waarvan meer dan de helft afkomstig is uit het buitenland (54%). Bij hostbedrijven komt steeds meer financiering van gelieerde bedrijven uit het buitenland; bij homebedrijven lijkt in deze categorie sprake van daling. Hostbedrijven kennen in het algemeen hogere R&D-uitgaven en zijn innovatiever. Internationalisering van R&D van Nederlandse multinationals lijkt eerder toe dan af te nemen. Over het algemeen lijkt het aandeel van R&D uitgevoerd in Nederland echter nog altijd groter te zijn dan enkel op basis van het Nederlandse aandeel in werkgelegenheid van die multinationals verwacht mag worden. Op het terrein van R&D en innovatie schrijdt de internationalisering voort, maar van een vlucht van R&D uit Nederland lijkt geen sprake. Kleine landen steunen in het algemeen meer dan grote landen op de 'inkoop' van productiviteitsgroei via 'embodied' R&D. Over de periode 1981-2001 is sprake van een enorme toename in de ontvangsten en betalingen zoals geregistreerd op de technologische betalingsbalans waarbij Nederland een netto-importeur is van high-tech goederen.

De auteurs merken vervolgens op dat er veel aandacht is voor thema's als diffusie van technologische (evenals andersoortige) kennis en internationalisering maar dat er slechts in beperkte mate internationaal vergelijkende statistieken beschikbaar zijn om (inter)nationale kennisoverdrachten te meten. Directe beleidsaanbevelingen worden gedaan in de richting van meer onderzoek naar kennisuitwisseling en de opzet van noodzakelijke statistieken.

3.1.6 Nulmeting Projectmatig Samenwerkings Instrument

Aanleiding en doel

Per 1 januari 2004 is het Projectmatig Samenwerkingsinstrument (PSI) (nu: Innovatiesubsidie Samenwerkingsprojecten) van kracht. Technologisch innovatieve bedrijven en publieke kennisinstellingen wordt financiële ondersteuning geboden bij Onderzoek en Ontwikkeling (O&O)-samenwerkingsprojecten. Het PSI heeft tot doel meer O&O-samenwerking te stimuleren en innovativiteit te bevorderen om duurzame productiviteitsgroei te realiseren. O&O-samenwerking omvat samenwerking in kennisontwikkeling met bedrijven als mede kennisinstellingen en universiteiten. Doel van dit onderzoek is om advies uit te brengen over (i) opzet van monitoring en toekomstige kwantitatieve evaluatie van PSI en (ii) een nulmeting uit te voeren. Centrale vragen daarbij zijn: welke informatie er in 2008 nodig is om een goede kwantitatieve evaluatie uit te voeren? En wat zijn wat zijn knelpunten bij O&O-samenwerking?

Conceptueel raamwerk

Monitoring en evaluatie is met name gericht om de eerste orde effecten van de PSI regeling te identificeren; het effect van PSI op O&O-samenwerking in aantallen, duur en intensiteit alsmede het effect van PSI op de duurzaamheid in O&O-samenwerking. Het tweede orde effect betreft de output van O&O-samenwerking gemeten in bijvoorbeeld het aandeel in de omzet van nieuwe of verbeterde producten. Derde orde effecten betreffen het effect van O&O-samenwerking op de economische prestaties van bedrijven.

Materiaal en methode

De aanpak bestaat uit vijf stappen: i. analyse van bestaande CBS-statistieken over innovatie, ii. nulmeting in de vorm van een telefonische enquête onder representatieve groep van 503 'samenwerkers' en 250 'niet-samenwerkers'. iii. identificeren en formuleren van prestatieindicatoren teneinde het effect vast te stellen. iv. Ontwerp op hoofdlijnen van een monitoring- en evaluatiestrategie voor de PSI. v. Analyse van knelpunten rond O&O-samenwerking en suggesties voor flankerend beleid op basis van literatuurstudie en uitkomsten van de nulmeting.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs concluderen op basis van CBS-data dat de groep technologisch innovatieve bedrijven die aan O&O-samenwerking doet ongeveer vijftienvintig procent is van het totaal aantal technologisch innovatieve bedrijven.

Uit de telefonische enquête blijkt dat O&O-samenwerking wordt ingezet voor het bereiken van tamelijk uiteenlopende doelstellingen. Relatief vaak genoemd zijn: 'het verbeteren van toegang tot de markt', 'de ontwikkeling van duurzame producten, diensten en productiewijzen', 'samenwerking bij ontwikkeling kern-technologie' en 'vermindering van de kosten c.q. verhoging van de opbrengsten'. Vergroting van O&O-capaciteit is een veel minder genoemde doelstelling. Binnen de groep O&O-samenwerkers is 41% permanent en 59% een incidentele samenwerker. Grotere bedrijven werken vaker permanent samen.

Van de vier vormen van O&O-samenwerking die naar verwachting worden onderscheiden in de PSI-regeling wordt 'toepassing van bestaande kennis in een nieuw, gewijzigd of verbeterd product, proces of dienst' door 69% van de permanente en 65% van de incidentele O&O-samenwerkers aangemerkt als (zeer) belangrijk, gevolgd door 'samenwerking gericht op het opdoen van nieuwe kennis' (65%, 52%), 'haalbaarheidsstudies' (52%, 43%) en 'O&O-uitbesteding' (slechts 16 en 13%). Bedrijven die in O&O samenwerken merken nagenoeg alle bronnen van informatie significant vaker aan als (zeer) belangrijk en zijn vaker actief op diverse gebieden van innovatie. Bedrijven met samenwerking behalen 27% van de omzet uit nieuwe en 19% uit verbeterde producten en scoren daarmee licht beter dan de innovatoren zonder samenwerking (22 en 17%).

Definiering van indicatoren is niet eenvoudig als gevolg van de complexiteit van het fenomeen, en de vele O&O-stimuleringsregelingen. Verschillende indicatoren zijn besproken: (i) prestatie-indicatoren (eerste-orde-effecten van O&O-samenwerking), (ii) beleidsinformerende indicatoren (gericht op aanknopingspunten voor beleidsmakers) en (iii) bedrijfseconomische indicatoren (standaardindicatoren vooral van belang voor evaluatie langs econometrische weg). Op basis van de telefonische survey en CBS-dataset is een selectie van prestatie-indicatoren samengesteld. Deze selectie geeft een beeld van PSI met betrekking tot de omvang, aard, intensiteit van O&O-samenwerking, eventuele belemmeringen en het gebruik van O&O-samenwerking en de bijdrage die O&O-samenwerking levert aan het aspect duurzaamheid.

De auteurs formuleren een aantal knelpunten van waaruit aanknopingspunten voor beleid volgen. Vooraf merken de auteurs op dat omdat formele O&O-samenwerking slechts één van de mogelijke vormen van kennisdiffusie is. Daarnaast wordt opgemerkt dat O&O-samenwerking ook kosten met zich mee brengt, organisatorische regelcapaciteit vergt. Ook kunnen sectoren aanzienlijk verschillen in de mate waarin ze afhankelijk zijn van formele O&O, gewend zijn aan projectmatige samenwerking en de toegang die ze nodig hebben tot publieke kennisinfrastructuur. Op basis van de survey merken de auteurs op dat informatie over regelingen in het algemeen gewenst is. Door 60% van de ondervraagden is samenwerking gewenst maar in sommige gevallen niet haalbaar vanwege het ontbreken van financiële middelen danwel het niet kunnen vinden van een samenwerkingspartner.

Vervolgens worden een aantal suggesties voor de monitorings- en evaluatiestrategie gedaan. Wat betreft de monitoring: een panelbestand van PSI-gebruikers en eventueel een panelbestand van afgewezen PSI-aanvragers is essentieel voor de kwantitatieve ex-post evaluatie. Het volgen over meerdere jaren van aanvragers en afgewezen aanvragers zou een goede zaak zijn. Koppeling met andere bestanden zoals de Senter-data zou evaluatie mogelijk moeten maken. Daarnaast merken de auteurs op dat bij toekomstige evaluatie nadruk op de eerste orde effecten van belang is, maar dat tweede en derde orde effecten niet vergeten moeten worden omdat deze effecten van belang zijn voor de bepaling van de effectiviteit van de regeling.

3.2 Onderzoeken Ministerie van LNV

3.2.1 Ruimte voor vernieuwend ondernemerschap in de landbouw

Aanleiding en doel

Vernieuwing en innovatie in de land- en tuinbouw is cruciaal om uitdagingen het hoofd te bieden. De innovatie-intensiteit in de land- en tuinbouw lijkt echter beperkt. Regelgeving kan zowel belemmerend als stimulerend werken op innovatie. De gespannen verhouding tussen innovatie en regulering door de overheid ligt ten grondslag aan dit onderzoek. Doel van het onderzoek is de identificatie van stimulerende en belemmerende factoren van wet- en regelgeving op innovatie. De auteurs gaan achtereenvolgens in op het begrip innovatie vanuit de praktijk opererende primaire producenten. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag welke factoren in wet- en regelgeving vanuit de ondernemer als belemmerend of stimulerend gezien? Tenslotte wordt ingegaan op de vraag welke lessen er te trekken zijn en aanbevelingen er gedaan kunnen worden om innovatiebelemmerende wet- en regelgeving weg te nemen.

Conceptueel raamwerk

Innovatie of vernieuwend ondernemerschap wordt zeer ruim gedefinieerd en omvat verbreding van de landbouw, betreden van nieuwe markten, het anders vermarkten van producten, procesinnovatie. 'Innovatie belemmerende regelgeving' bevat heel uiteenlopende categorieën van gevallen. De werkgroep heeft als uitgangspunt aangehouden dat wanneer de overheid intervineert in een maatschappelijk of economisch proces, de interventie idealiter slechts die vrijheidsbeperkingen zou mogen meebrengen voor burger en bedrijf die gedictieerd worden door het beleidsdoel met het oog waarop de interventie plaatsvindt. Mogelijke oorzaken die aan belemmeringen ten grondslag liggen kunnen bewust of onbewust, nodig of onnodige regelgeving zijn. Daarnaast kan het door verkeerde instrumentkeuze zijn of door de wijze waarop regelgeving wordt uitgevoerd en gehandhaafd.

Materiaal en methode

Op basis van een literatuurstudie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte terminologie en het belang van vernieuwend ondernemerschap, alsook de factoren van invloed op vernieuwend ondernemerschap. Vervolgens wordt gebruik gemaakt van ervaringen van 14 ondernemers met betrekking tot innovatie en belemmerende regelgeving. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van onderzoek van met name CLM-onderzoek *Innoveren tegen de wet* (2002), LEI-onderzoek *Innoveren onder voorwaarden* (2002) en krant- en tijdschriftartikelen. De belemmeringen worden geanalyseerd vanuit de aard van de problemen en de oorzaken. Ook wordt uiteengezet wat het Ministerie van LNV doet om innovatie te stimuleren middels regelgeving en subsidies.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs merken op dat de overheid een sterke invloed heeft op de sector. Overheidsbeleid staat hierbij soms op gespannen voet met vernieuwend ondernemerschap in de praktijk. Het ruimtelijk beleid bijvoorbeeld houdt te weinig rekening met plattelandsvernieuwing en verbreding van de landbouw. Vervolgens wordt opgemerkt dat de ondernemer onvoldoende centraal staat bij beleidsontwikkeling en dat innovatiestimulering effectiever kan en gericht.

Een groot aantal aanbevelingen voor beleid worden opgesomd in termen van administratieve lastenverlichting, stimulering van innovatie, en ruimtelijke ordening. Zo wordt aangeraden administratieve lasten verder te reduceren door het afschaffen van overbodige regel (gewasbescherming, milieu en in het bijzonder mestwetgeving, natuur, ruimtelijke ordening, veterinaire, dierenwelzijn en voedselveiligheid), en meer aandacht voor stapeling van wetgeving. Daarnaast zou de overheid regelgeving transparanter moeten maken door één overheidsloket voor advies. Ten slotte wordt gewezen op een betere communicatie richting agrariërs over toekomstig beleid en voorgenoemen wetswijzigingen.

Wat betreft stimulering van innovatie wordt meer aandacht gevraagd voor monitoring en evaluatie van beleid, introductie van experimentele subsidieregelingen voordat grotere subsidieprogramma's worden gestart. Meer continuïteit, minder instrumenten maar bundeling van initiatieven en heldere speerpunten van beleid in plaats van veel kleine potjes. Bestemmingsplannen zouden binnen ruimtelijke ordening overeenkomstig de trends en ontwikkelingen op het platteland moeten worden aangepast waarbij meer ruimte wordt gegeven voor vernieuwend ondernemerschap.

3.2.2 Lastige Lasten; Mogelijkheden voor reductie van (administratieve) lasten voor de landbouwsector

Aanleiding en doel

Toename in regelgeving heeft geleid tot een forse hoeveelheid administratieve lasten voor bedrijfsleven en overheid. Aanleiding voor kabinet om in 1999 de werkgroep MDW Administratieve Lasten in te stellen. Een quick scan van EIM identificeert het mest- en veterinaire wetgevingscomplex als de domeinen met de hoogste administratieve lastendruk. Deze twee domeinen vormen de basis van deze studie. Daarnaast krijgt ook de voedselveiligheid enige aandacht. Doel van het onderzoek is de mogelijkheden voor reductie van administratieve lasten te onderzoeken. In het onderzoek wordt nagegaan of en in hoeverre een vereenvoudiging van de wetgeving mogelijk is. Vervolgens wordt nagegaan in hoeverre harmonisering van begrippen, een betere afstemming van diverse informatieverzoeken en een gebruik van ICT tot reductie van administratieve lasten kan leiden.

Conceptueel raamwerk

Administratieve lasten zijn (definitie kabinet):

'De kosten om te voldoen aan informatieverplichtingen voortvloeiend uit wet- en regelgeving van de overheid. Het gaat om verzamelen, bewerken, registreren, bewaren en ter beschikking stellen van informatie'. Administratieve lasten brengen directe of indirecte kosten met zich mee voor de betreffende ondernemer. Verwacht wordt dat een reductie van de administratieve lasten een positief effect heeft op het bedrijfsresultaat.'

Materiaal en methode

Er is een nulmeting uitgevoerd door Cap Gemini Ernst & Young naar de hoogte van de administratieve lasten voor de domeinen van de mestwetgeving en het veterinair complex (primaire sector landbouw). De nulmeting beoogt een meting van de omvang van de administratieve lasten voor bedrijven voortvloeiend uit informatieverplichtingen van wet- en regelgeving. Aan de hand van bedrijfsbezoeken en gesprekken met vertegenwoordigers uit de sector(organisaties) en diensten van het Ministerie van LNV zijn verbetervoorstellen opgesteld. Tevens zijn de verbetervoorstellen voor de onderzochte domeinen doorgerekend en is een model ontwikkeld om ook bij nieuwe wetgeving de lasten te berekenen.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs formuleren een groot aantal verbeteropties. Daarnaast merken de auteurs op dat uitvoeringsorganisatie veel vaker dan nu het geval is bij het ontwerp van de regeling betrokken moeten worden, zodat uitvoeringsaspecten meewegen in de keuze voor de vormgeving van de regeling. Als toetsingskader bij de voorbereiding van nieuwe regelgeving kan gedacht worden aan een effectentoets met betrekking tot de wijze waarop nieuw beleid en wetgeving neerslaat op moderne landbouwbedrijven met moderne managementsystemen. Om uniformiteit van begrippen te bewerkstelligen zal alle regelgeving van het ministerie tegen het licht gehouden moeten worden. Werkzaamheden op het gebied van controles op de overheidsregelingen moeten zoveel mogelijk door één dienst op één moment worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de in de verschillende regelingen gevraagde gegevens wordt opgemerkt dat nauwkeurig nagaan moet worden of de gegevens alleen maar 'handig' zijn of werkelijk nodig voor de (evaluatie van de) uitvoering van het beleid. Daarbij zou ten aanzien van de publieke en de private regelingen nagegaan moeten worden of samenvoeging van de gevraagde gegevens en gezamenlijke inwinning kan plaatsvinden. Zo wordt er aanbevolen een onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden tot koppeling - via een (gecertificeerde) interface - van de systemen van LNV (Loket, Bhf, BRP, Dienst Regelingen (voorheen LASER)) met bedrijfsmanagementsystemen die in de sector worden gebruikt. Ook de wijze waarop informatie uitgewisseld wordt moet aan een toets onderworpen worden. Er dient een zekere standaardisatie te komen van het elektronisch verkeer tussen agrarische ondernemers met ketenorganisaties en overheden.

3.2.3 Innoveren onder voorwaarden; Hoe wetten en regels de innovatiemogelijkheden van de agrarische ondernemer beïnvloeden

Aanleiding en doel

De afgelopen jaren heeft het Ministerie van LNV een beeld geschetst van de toekomstige agrosector. Innovatie is daarbij van groot belang. In de nota *Innovatie: sleutel tot verandering* kondigt het Ministerie van LNV aan dat ze zich zal inspannen om 'de belemmeringen in wet- en regelgeving die primaire producenten en de agrarische praktijk ontmoeten bij het doorvoeren van innovaties' te verminderen, en de stimulerende factoren te vergroten. Doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre wetten en regels een belemmering vormen voor innovaties, en in hoeverre deze aangepast moeten worden zodat ze geen belemmering meer vormen.

Conceptueel raamwerk

Verschillende typen ondernemers worden onderscheiden. Eén groep stopt met ondernemen, en een andere groep, de blijvers, gaat door. De blijvers zijn in te delen naar afwachtende en vooruitstrevende ondernemers, die zich van elkaar onderscheiden door hun attitude jegens nieuwe ontwikkelingen. Vooruitstrevende ondernemers durven risico's te nemen. Zij ontwikkelen zelf innovaties of pikken nieuwe ontwikkelingen snel op. Binnen de groep vooruitstrevende ondernemers wordt een onderscheid gemaakt tussen innoverende ondernemers en vroege volgers, waarbij de laatste weliswaar niet zelf innovaties ontwikkelen, maar in een relatief vroeg stadium adopteren. Ondernemers opereren binnen een context waarin de overheid wetten en regels stelt, ontwikkelingen probeert te sturen door middel van subsidies en belastingen, en publieke diensten levert. De meeste wet- en regelgeving is niet primair gericht op het bevorderen van innovatie, maar op het beschermen van milieu, dierenwelzijn of voedselveiligheid. Bestaande wet- en regelgeving leidt niet automatisch tot meer innovaties maar kan ook belemmerend werken.

Materiaal en methode

In de eerste fase is een analytisch raamwerk neergezet, en is relevante literatuur doorgenomen. Het analytisch raamwerk is getoetst tijdens een bijeenkomst met beleidsmedewerkers en door gesprekken met intermediairs en een aantal innoverende agrarisch ondernemers. Het betrof vooral ondernemers die voorop lopen, zelf innovaties ontwikkelen of snel in de bedrijfsvoering adopteren. Daarnaast zijn er gesprekken gevoerd met deskundigen binnen het LEI en Dienst Regelingen. Vervolgens is een discussiebijeenkomst georganiseerd met beleidsmedewerkers om de uitkomsten van dit onderzoek te toetsen aan de ervaringen van beleidsmedewerkers, en te discussiëren over mogelijke oplossingen.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De auteurs merken op dat niet de hoeveelheid wetten en regels de grootste belemmering vormen voor innovatie, maar vooral het gebrek aan onderlinge consistentie tussen wetten en regels en de wijze waarop die wetten en regels worden gecommuniceerd en uitgevoerd. Kosten die innoverende ondernemers moeten maken als gevolg van door de overheid verplicht gestelde toelatingsprocedures lijken eveneens innovaties te belemmeren.

Om innovatie te bevorderen en draagvlak te creëren moet beter gecommuniceerd worden over de intenties achter de wetten en de regels. Belangrijk is ook dat de overheid een voorspelbaar beleid voert. Onverwachte wijzigingen van beleid kunnen innovaties van ondernemers waardeloos maken. Verder moet de overheid minder tot in detail willen regelen. Wetten en regels op hoofdlijnen geven de ondernemer de veelgevraagde experimenteerruimte, waardoor de noodzaak tot het verlenen van tijdelijke ontheffingen ten behoeve van experimenten vermindert. Waar ontheffing nodig is, daar zijn duidelijke afspraken met de ondernemer omtrent doel en effectmeting met betrekking tot het experiment onontbeerlijk. Tot slot verdient het aanbeveling om te kijken of een bepaald doel niet met minder wetten en regels gerealiseerd kan worden.

Het Ministerie van LNV zou zich, meer dan nu al het geval is, bewust moeten worden van de volgende zaken: het fundamenteel wantrouwen tussen overheid en ondernemers; het bestaan van verschillende ondernemerstypen; de investeringscyclus van bedrijven; het mogelijk concurrentievervalsend effect van subsidies en wijzigingen in wet- en regelgeving; onzekerheid als fundamenteel kenmerk van innovatie. Zo moet de overheid zich in de implementatie van en de communicatie over beleid bewust zijn van de aanwezigheid van verschillende groepen bedrijven. Vooruitstrevende ondernemers reageren anders op wetten en regels dan afwachtende ondernemers of ondernemers die ermee stoppen. Daarnaast moet de overheid rekening houden met de (verschillen in) investeringscycli van bedrijven, omdat het overheidsbeleid anders tot hoge aanpassingskosten bij de ondernemer leidt. Bij (investerings-)subsidies moet de overheid bewust zijn van mogelijke concurrentievervalsing

3.2.4 Lasten in Balans; eindrapport van de gemengde commissie Administratieve Lastenvermindering

Aanleiding en doel

De Minister van LNV heeft een gemengde commissie van bedrijfsleven en overheid gevraagd hem te adviseren hoe hij de € 430 miljoen administratieve lasten die LNV genereert met 25% kan verminderen. De commissie heeft daartoe vele gesprekken gevoerd met mensen uit het bedrijfsleven, LNV en diverse maatschappelijke organisaties. Doel van deze studie is om aan te geven hoe LNV de administratieve lasten kan substantieel reduceren.

Conceptueel raamwerk

Het referentiekader bestaat uit een drietal sporen van minder regels, het makkelijker maken om te voldoen aan wetten en regels, en tenslotte de omkering van informatiestromen. Op basis van een aantal criteria wordt de LNV-regelgeving getoetst om te beziën welke regels kunnen worden geschrapt: Kan de overheid terugtreden? Kan de sector het zelf regelen? Kan de regeling worden afgeschaft? Is nationaal beleid dat uitgaat boven de aanwezige internationale kaders noodzakelijk? Kan de regelgeving op hoofdlijnen geformuleerd worden met minder maatwerk? Kan het beleid ook op een andere manieren worden bereikt? Is de regelgeving controlebaar en handhaafbaar? Kunnen andere overheden dit beleid uitvoeren met minder administratieve lasten?

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Significante reductie van administratieve lasten blijkt niet op alle terreinen mogelijk door de internationale herkomst (met name Europese regelgeving) van beleid. Ruim dertig procent van de administratieve lasten zijn direct terug te voeren op internationale regelgevingen, vijftig procent betreft nationale regelgeving die op internationale regelgeving is gebaseerd. Slechts 14% van de lasten is het gevolg van zuiver nationale regelgeving.

Met behulp van het referentiekader doet de commissie concrete reductievoorstellen die de administratieve lasten met in totaal ruim € 125 miljoen (29%) zou doen verminderen. De grootste reducties worden bereikt bij het mestdossier (40%) en het veterinaire dossier (21%). Met name het verminderen van regels bleek een effectief middel om administratieve lasten te reduceren. Tevens adviseert de commissie om de uitvoering en de communicatie met de verschillende partijen in de agrarische sector te verbeteren. Omkering van de informatieketen biedt tenslotte mogelijkheden om meer structureel administratieve lasten te reduceren. De commissie pleit voor het instellen van een Taskforce Ketenomkering. Het bedrijfsleven zou hiertoe het initiatief moeten nemen met ondersteuning van LNV. Deze Taskforce zal moeten werken aan een systeem waarbij de kolom of keten verregaande afspraken maakt over eigen controlesystemen en certificering waar de informatiestromen aansluiten bij de informatiebehoefte van LNV.

3.2.5 Incentives for technology transfer institutes

Aanleiding en doel

De aanleiding van het onderzoek is de zogenaamde Europese paradox: de kwaliteit van het Europees wetenschappelijk onderzoek is hoog terwijl aanwending van kennis in vergelijking met de Verenigde Staten beperkt is. Kennisinstellingen zijn een manier om wetenschappelijke kennis over te dragen naar de samenleving. Twee vormen van marktfalen (zie onder) geven aanleiding voor publieke financiering van kennisinstellingen. Dit onderzoek richt zich met name op de effectiviteit van deze instellingen in de aanwending en verspreiding van publieke middelen om bovenstaande kloof te dichten. Ontvangen kennisinstellingen prikkels om effectief te werken, en garanderen deze prikkels effectieve en efficiënte kennisoverdracht? Het doel van dit onderzoek is om de effectiviteit van kennisoverdracht door kennisinstellingen te identificeren.

Conceptueel raamwerk

Kennisinstellingen bouwen bruggen tussen wetenschappelijk onderzoek en de samenleving. Daarmee trachten deze instituten het gebruik van wetenschappelijke kennis te bevorderen en kennisvragen te articuleren van zowel publieke als private partijen. Ze financieren hun activiteiten deels uit inkomsten uit contractonderzoek en deels met overheidsfinanciering. Vanuit welvaartseconomisch oogpunt is het zaak om intermediaire kennisinstellingen te prikkelen hun overheidsfinanciering op een effectieve en efficiënte manier om te zetten in maatschappelijke meerwaarde. Prikkels worden onderscheiden in harde en expliciete versus zachte en impliciete prikkels. Het onderzoek bestudeert of de prikkels die kennisinstellingen krijgen consistent zijn met de rol van deze organisaties. Daarom zoeken de auteurs naar een indicator van kennisoverdracht die sterk correleert met maatschappelijke toegevoegde waarde. De opbrengsten van basis onderzoek zijn echter niet altijd duidelijk waarneembaar en toe te schrijven waardoor kennisinstellingen mogelijkwijs geen prikkel hebben om te investeren in kennisoverdracht.

Materiaal en methode

Vier kennisinstellingen (TNO, DLO, Duitse Fraunhofer Society en Finse VTT) worden als casus uitgewerkt. Men bestudeert documenten van visitatiecommissies en spreekt met vertegenwoordigers van de kennisinstellingen, universiteiten, ministeries en aanverwante organisaties. Aan de orde komen de structuur en organisatie, de financiering van onderzoek en de prikkels. Vervolgens onderzoeken de auteurs goed vergelijkbare en meetbare prestatie-indicatoren voor de instituten in de drie landen. Tenslotte worden de kennisinstellingen vergeleken en de geldende incentive structuur beoordeeld.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Een vergelijking van de vier kennisinstituten laat belangrijke overeenkomsten zien in de 'incentive structure'. Alle ontvangen een aanzienlijke hoeveelheid overheidsgeld zonder expliciete concurrentie. Voor geen van de instituten is deze financiering onder voorwaarde van vooraf gespecificeerde, meetbare en verifieerbare prestatie-indicatoren. Delen van de overheids gelden betreffen onderzoeksprogramma's waarin de overheid een relatief goed geïnformeerde klant is. Een ander deel van de omzet van de instituten is afkomstig van publiek en privaat contractonderzoek. Deze klanten zullen relatief sterke prikkels afgeven om kwaliteit te produceren waarvoor betaald wordt. De directies belonen onderdelen voor het succes in het verwerven van contractonderzoek door de allocatie van overheids gelden en door beloningsregelingen. Huidige interne prestatie criteria (performance assessments) leveren twee indicatoren die gezamenlijk een redelijke indicator van effectiviteit en efficiëntie geven in het gebruik van publieke gelden voor kennisoverdracht.

Naast de overeenkomsten zijn er ook verschillen in de (organisatie en 'incentive' structuur tussen) kennisinstellingen. Ten eerste zijn er aanmerkelijke verschillen in de bronnen van inkomsten en derhalve in de prikkels die deze verschillende bronnen afgeven. Ten tweede verschillen de instituten in de wijze waarop de directies overheids gelden distribueren over de afdelingen. Ten derde, er zijn verschillen in prijszetting door de instituten.

De auteurs merken op dat de afwezigheid van expliciete prikkels een risico inhouden in termen van ineffectiviteit en inefficiëntie. De risico's worden echter beperkt, aan de andere kant, door interne prikkels door de directie (management), door het reputatiemechanisme, en door intrinsieke motivatie en (post) carrière motieven van management en werknemers. In hoeverre een in welke mate er sprake is van ineffectiviteit

en inefficiëntie is echter niet door de auteurs met de gebruikte methode vast te stellen. De implicaties van de onderzochte beleidsopties zijn daarnaast moeilijk in termen van effectiviteit en efficiëntie uit te drukken.

3.2.6 Open vizier op de groene ruimte; Kennisontwikkeling en bestuurlijke inbedding van kennis bij plattelandsonwikkeling in West-Nederland

Aanleiding en doel

In West-Nederland bestaat een hoge ruimtedruk. Het Ministerie van LNV heeft de taak om de groene functies en kwaliteiten te beschermen en te ontwikkelen. Traditionele oplossingen schieten te kort omdat de ruimte een schaars goed is. Gedacht wordt aan meervoudige oplossingen. Het gaat om integrale vernieuwingen, die een sector of deelgebied overstijgen. Alterra heeft voor de voormalige Directie Zuidwest van het Ministerie van LNV onderzoek verricht naar interactief en innovatief werken bij complexe vraagstukken in West-Nederland. De Directie dient de LNV-doelen te verwezenlijken binnen de context van verschillende bestuurs- en kennisnetwerken, verschuivende taken en verantwoordelijkheden en de inzet van vele verschillende beleidsinstrumenten.

Voor de aanpak van complexe vraagstukken in de groene ruimte wordt een beroep gedaan op verschillende soorten kennis. Regionale en beleidsnetwerken worden om die reden ook wel aangeduid als kennisnetwerken. In toenemende mate wordt het belang van kennis en de verschillende manieren waarop geleerd wordt onderkent om tot werkelijk vernieuwende oplossingen te komen. De oplossingen worden gezocht in innovaties; slimme combinaties van functies. Doel van het onderzoek is om aan te geven of huidige bestuursvormen en beleidsinstrumenten in West-Nederland het vermogen hebben om tot (gezamenlijke) probleemdefinitie(s) en aanpak te komen waarmee kwalitatieve veranderingen in de groene ruimte kunnen worden gerealiseerd.

Achtereenvolgens gaan de onderzoekers in op de vraag welke kennis nodig is in regionale netwerken om tot innovaties te komen, en hoe regionale netwerken zich verhouden tot institutionele domeinen en constitutionele kaders.

Conceptueel kader

Om de complexiteit van groeneruimte-vraagstukken te kunnen vatten, zoekt de overheid het meer en meer in gezamenlijke probleempercepties. Via open of interactieve beleidsprocessen wordt gestreefd naar een zekere variatie in actoren waarin de partijen een gezamenlijk leerproces doormaken.

Transdisciplinair kennis is afhankelijk van de diversiteit van de deelnemers en de verschillende kennissoorten die zij inbrengen. Om te komen tot kennisontwikkeling kunnen verschillende benaderingen worden onderscheiden. In dit rapport zijn de volgende benaderingen uitgewerkt: i. fasenmodel van kenniscirculatie (Nonaka en Takeuchi). Daarin worden vier fasen onderscheiden bij kennisconversie: ervaringskennis delen (socialisatie); gezamenlijk concepten creëren (externalisatie); archetype ontwikkelen (combinatie) en toepassen (internalisatie). ii. evenwichtige ontwikkeling van object, proces en mens. Om te kunnen innoveren is kennis van het object nodig, kennis van het proces om te komen tot het object en kennis van veranderingsprocessen van mensen, organisaties en instituties. iii. sociale leerprocessen. Via 'communities of practice' kunnen sociale leerprocessen op gang worden gebracht: een groep mensen deelt met elkaar een gemeenschappelijk belang of passie en door het vrijelijk uitwisselen van hun kennis, inzichten en ervaringen leren zij samen. Sociale leerprocessen worden versterkt vanuit betrokkenheid (vanuit kennis en aspiraties), verbeelding (creatie) en richting (acceptatie en implementatie).

Materiaal en methode

Om de vragen te beantwoorden hebben de volgende onderzoekswerkzaamheden plaatsgevonden: documentanalyse, literatuuronderzoek, interviews met de sleutelpersonen van de diverse netwerken, presentaties en discussie. Het onderzoek biedt een analyse- en interpretatiekader dat bijdraagt aan leren van interactieve of open beleidsprocessen. Het doel is daarmee het potentieel, dat is verbonden met uiteenlopende vormen van kennis - ingebracht door diverse actoren in een open of interactief beleidsproces - zodanig te activeren dat er goede kansen ontstaan op een kwalitatief hoogwaardige en vernieuwende aanpak van complexe groeneruimte-vraagstukken op het regionale niveau.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Voor het ontwikkelen van innovatieve ruimtelijke oplossingen en een optimale bestuurlijke inbedding in West-Nederland zijn vanuit de theoretische concepten en het empirisch onderzoek een aantal conclusies door de auteurs getrokken: het innovatieve gehalte van de onderscheiden bestuurs- en kennisnetwerken is gering. Er bestaat nauwelijks zicht op nieuwe meervoudige ruimtelijke oplossingen met name door een beperkte koppeling tussen kennis, domeinen en schaalniveaus. Ruimtelijke vraagstukken worden in veel bestuurs- en kennisnetwerken vooral benaderd vanuit formele politiek-bestuurlijke en technische invalshoeken. De koppeling met de ontwerpdisciplines en met informele ervaringsdeskundigheid en beleving wordt nauwelijks gelegd hetgeen innovaties in de weg staat.

Veel bestuursnetwerken worden gekenmerkt door afstemming van beleid, verantwoordelijkheden en procedures ten aanzien van de ruimtelijke ordening. Er wordt geen verbinding gelegd met innovatieve bestuurs- en kennisnetwerken. Het verschuiven van taken en verantwoordelijkheden naar lagere schaalniveaus staat haaks op het idee van het gezamenlijk ontwikkelen van ideeën en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de realisatie ervan. Bij een meer innovatieve aanpak hebben juist deze netwerken vinden sociale leerprocessen plaats waardoor er veel potentie is tot nieuwe uitkomsten te komen.

LNV kan een stimulerende rol spelen voor het mobiliseren van een diversiteit aan kennissoorten in regionale netwerken, afgestemd op de aard van de vraagstukken die in de groene ruimte spelen. LNV kan zorg dragen voor de inzet van kennissoorten binnen diverse bestuurs- en kennisnetwerken. LNV zou complexe ruimtelijke vraagstukken meer als (sociale) leerprocessen kunnen benaderen. Het huidige LNV-instrumentarium (bijvoorbeeld GIOS, Sturingsmodel en Kwaliteitsimpuls) is, gezien vanuit een 'innovatief beleid' nog te veel op eigen inhoudelijke wensen van LNV gebaseerd en de verantwoording aan het parlementaire circuit. De netwerken opereren vooral vanuit de gescheiden werelden van stedelijk en landelijk gebied. De huidige netwerken zouden moeten worden verbreed of gekoppeld. Een mogelijkheid is het opzetten van platforms, waarbinnen de uitwisseling van kennis, beelden en betekenissen plaatsvindt.

3.2.7 Innovatie voor duurzaam voedsel en groen

Aanleiding en doel

De Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) heeft namens het kabinet de SER gevraagd te adviseren over het innovatiebeleid voor voedsel en groen zoals verwoord in de beleidsbrief Innovatie: sleutel tot verandering. Deze innovatiebrief bouwt onder meer voort op de in juli 2000 door het Ministerie van LNV uitgebrachte nota Voedsel en Groen. In de nota Voedsel en Groen constateert het kabinet dat het agrocluster na een lange periode van sterke productie- en productiviteitsgroei tegen maatschappelijke, economische en ecologische grenzen is aangelopen. Het kabinet wil deze achterstanden inlopen en een meer toekomstgerichte fase ingaan. Daarbij heeft het een ontwikkeling voor ogen van een duurzaam werkend, op eigen kracht internationaal concurrerend agrocluster, dat midden in de samenleving staat en toonaangevend is in Europa. Dit houdt grote veranderingsopgaven in voor agrocluster en groene ruimte. De meest wezenlijke verandering is de omkering van de keten, van aanbodgericht naar vraaggericht. De SER betreft in het advies over de innovatiebrief de rol van de landbouw als beheerder van de kwaliteiten van het landelijk gebied (in het kader van het Tweede Structuurschema Groene Ruimte).

Conceptueel raamwerk

De maatschappelijke, economische en ecologische grenzen, betreffen de drie dimensies van duurzaamheid: people, profit en plant. De raad plaatst de vernieuwingsopgaven voor het agrocluster en de groene ruimte daarom in het kader van de transitie naar duurzaamheid. Transitie naar duurzaamheid zijn een kwestie van lange adem en van goed omgaan met spanningsvelden, zoals dat tussen de drie dimensies van duurzaamheid. Bij de transitie naar een duurzaam agrocluster en groene ruimte staat de overheid voor de uitdaging tegelijk richting te geven én ruimte te laten: richting geven aan (ketenbrede) ontwikkelingen naar duurzaamheid en ruimte te laten aan actoren in het veld voor de daarvoor noodzakelijke vernieuwingen.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

De raad is van mening dat een versterking van de multifunctionaliteit van de landbouw een belangrijke bijdrage kan leveren aan een duurzaam agrocluster en groene ruimte. Daarbij kan - naast (en soms als nevenproduct van) de agrarische productie - worden gedacht aan natuur- en landschapsbeheer, aan groene re-

creatie en toerisme, aan (kwalitatief en kwantitatief) waterbeheer, aan natuur- en milieu-educatie en aan zorgfuncties (voor geestelijk of lichamelijk gehandicapten). Voor de ondersteuning van de 'groene diensten' heeft de raad reeds in eerdere adviezen gepleit voor een afzonderlijke pijler van het (gemeenschappelijke) landbouwbeleid, waarvoor ook aparte instrumenten moeten worden ontwikkeld.

De nota Voedsel en Groen stelt terecht dat van de ondernemers wordt verwacht dat zij bedrijfseconomisch gezond opereren, kwalitatief hoogwaardige producten leveren en dat zij dit doen op een maatschappelijk verantwoorde wijze. De raad ziet het voeren van een Goede landbouwpraktijk (GLP) als een uiting van maatschappelijk ondernemerschap, en daarmee als een norm voor het agrarisch ondernemen in de 21e eeuw. In grote lijnen onderstreept de raad de basisgedachten uit de innovatiebrief. Op een specifiek punt schiet de concrete uitwerking echter tekort. Dat komt vooral door het ontbreken van gerichte aandacht voor de problemen die optreden bij het tot stand brengen van (complexe) systeeminnovaties. Verschillende partijen met uiteenlopende belangen moeten tot samenwerking worden gebracht. De innovatiebrief houdt naar het oordeel van de raad bij de vormgeving van het innovatiebeleid te weinig rekening met het bijzondere karakter van systeeminnovaties. Dit wordt nog versterkt doordat het huidige innovatie-instrumentarium van LNV sterk versnipperd is over verschillende (ook sectorale) aandachtsgebieden. Een betere stroomlijning en afstemming van het innovatie-instrumentarium is daarom van groot belang.

Door aan het bijzondere karakter van systeeminnovaties voorbij te gaan, heeft de innovatiebrief onvoldoende oog voor twee knelpunten: i. de onmacht van primaire producenten om effectieve, op kwaliteitsverbetering (van producten en productieprocessen) en transparantie gerichte samenwerking in ketens van 'voedsel' te organiseren. ii. het ontbreken van heldere, vertrouwenwekkende perspectieven voor een verdere verbreding van de agrarische bedrijfsvoering op basis van een expliciete waardering van 'groene diensten'.

Bij de aanbevelingen voor het innovatiebeleid voor 'voedsel' en 'groen', staan de knelpunten in het tot stand brengen van systeeminnovaties voor voedsel (effectieve, op kwaliteitsverbetering en transparantie gerichte samenwerking in ketens) en groen (het ontbreken van heldere, vertrouwenwekkende perspectieven voor expliciete waardering van 'groene diensten') centraal. De SER stelt dat systeeminnovaties nodig zijn om de ketenomkering tot een succes te maken. Het innovatiebeleid van LNV zou zich dan ook niet uitsluitend moeten richten op primaire producenten, maar op het bevorderen van vernieuwingsprocessen in de gehele keten. De raad onderstreept het belang van samenwerking met Ministerie van EZ en in dit verband ondersteunt de raad het voorstel in de innovatiebrief met betrekking tot een clusteraanpak. Deze aanpak zal het leggen van verbindingen met bedrijvigheid en expertise buiten het bestaande netwerk van voedsel en groen moeten vergemakkelijken.

Vervolgens stellen de auteurs dat verdere ontwikkeling van agrarisch natuur- en landschapsbeheer gebaat is bij een heldere inpassing van eigen instrumenten in het gemeenschappelijke landbouwbeleid waarin de EU de hoofdlijnen markeert. De raad vindt dat het SGR2 terecht kiest voor een gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. In zo'n benadering stelt de rijksoverheid een budget beschikbaar voor vergoedingen voor 'groene diensten'. Met cofinanciering door lagere overheden worden transacties aangegaan met boeren (en andere grondeigenaren) in een bepaald gebied voor het in ruil voor vergoedingen leveren van bepaalde, concreet omschreven prestaties op het vlak van 'groene diensten'. Wat echter ontbreekt is een helder langetermijnperspectief met daarbij behorende financiële middelen, dat grote groepen boeren het vertrouwen heeft dat agrarisch natuur- en landschapsbeheer een duurzaam lonend element van de bedrijfsvoering vormt. Het initiatief voor deze systeeminnovatie ligt nu nadrukkelijk bij de overheid. De overheid zal duidelijk richting moeten geven om het gedeelde 'richtingsgevoel' te kunnen laten ontstaan dat de innovatiebrief onontbeerlijk acht voor pro-actief handelen.

Ook merken de auteurs op dat afstemming en samenwerking tussen de partijen in de keten noodzakelijk teneinde systeeminnovaties te realiseren. Daarbij moet rekening worden gehouden met uiteenlopende belangen, instabiele relaties en een gebrek aan een gemeenschappelijke visie. In dit kader zijn onder meer van belang: agendavorming, innovatienetwerken, experimenteerruimte en learning by doing. De SER merkt op dat in het kader van de administratieve lastenverlichting de invloed van wet- en regelgeving (met inbegrip van het mededingingsbeleid) op het realiseren van systeeminnovaties moeten worden bezien. Bij de totstandkoming van product- en procesinnovaties ligt de verantwoordelijkheid en competentie ten principale bij individuele bedrijven en organisaties. De overheid heeft daarbij een faciliterende en voorwaardenscheppende rol op het vlak van wet- en regelgeving, de financiële ondersteuning van innoverende ondernemers en de versterking van de innovatieve competenties van ondernemers en werknemers.

De SER merkt ook op dat de benutting van kennis voor innovatieve toepassingen zal kunnen worden verbeterd door een betere aansluiting tussen kennisaanbieders onderling en met de kennisgebruikers. De raad wijst bovendien op het belang van de ontwikkeling van kennis in de agro-kennisinstellingen waaraan de innovatieve actoren in de agrosector behoefte hebben. Dit vraagt om een sterke vraaggerichte oriëntatie van deze instellingen. Er zal met andere woorden op de kennisinstellingen een beroep moeten kunnen worden gedaan als co-innovator. Dit zou kunnen worden bewerkstelligd door vraagsubsidiëring.

4. Synthese

Het doel van dit onderzoek is om de achtergronden, invalshoeken en grondslagen waarop de aanbevelingen in de diverse onderzochte beleidsstudies en adviezen zijn gedaan te inventariseren en te analyseren. Wat hebben we nu geleerd van deze inventarisatie? En met name, wat betekent dit voor de inrichting van het innovatiebeleid van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit? In de navolgende synthese worden aanknopingspunten uit de diverse studies en de analyse gebruikt om antwoorden te geven op de onderzoeksvragen en de achterliggende probleemstelling.

Hoe kan het systeem van innovaties met kennisontwikkeling & innovatie, kennisvoorziening & educatie en kennisverspreiding & circulatie weergegeven worden?

In hoofdstuk 2 zijn twee visies op innovatie besproken: de lineaire visie en de systeem visie. Het proces om tot innovaties te komen wordt in de systeemvisie in tegenstelling tot de lineaire visie gezien als een interactief proces tussen actoren in kennisontwikkeling, kennisvoorziening en kennisverspreiding. In de systeemvisie op innovatie wordt interactie weergegeven binnen een netwerk van actoren geïnitieerd door de finale vraag van consumenten en de intermediaire vraag van producenten. De context waarin innovaties tot stand komen wordt bepaald door de infrastructuur en geldende randvoorwaarden. Het nationaal innovatie systeem is daarom tijd en plaats gebonden.

Innovatie management of governance omvat los van de vraag wie de taak uitvoert: i. richting en prioritering van R&D-activiteiten, ii. arbitrage, iii. horizontale coördinatie in beleid, onderwijs en onderzoek, iv. verticale coördinatie in ketens. De actoren in ondernemingen, onderzoeksinstituten en de overheid kunnen zowel actief zijn in de kennisontwikkeling alsook in kennisvoorziening en kennisverspreiding. De specifieke rol van de overheid in het innovatieproces is hierbij vooral procesmatig en niet zozeer inhoudelijk.

Welk kennisaanbod leveren de geïnventariseerde studies met betrekking tot het innovatieproces en welke beleidsaanbevelingen worden er gedaan?

De verschillende actoren, functies en rollen in het innovatieproces maken dat er een veelheid aan onderzoeks- en beleidsthema's op innovatie te vinden zijn. De geselecteerde studies bevestigen dit. Aanbevelingen richten zich op generieke instrumenten zoals de WBSO, maar ook op specifieke beleidsinstrumenten zoals voor niet-technische innovaties in ICT. Daarnaast richten aanbevelingen zich niet alleen op de actoren (ondernemers, onderzoeksinstituten, overheid) maar ook op elementen die verband houden met de infrastructuur (bijvoorbeeld intellectuele eigendomsrechten) en overige randvoorwaarden (mededingingsbeleid, fiscale wet- en regelgeving, sociale zaken en arbeidsmobiliteit). Tenslotte richten aanbevelingen zich op reductie van administratieve lasten en het schrappen van overbodige wet- en regelgeving. De analyse van de diverse studies geeft niet direct tegengestelde aanbevelingen maar reiken vooral verschillende adviezen aan vanwege de vele verschillende kanten van het innovatieproces.

Hoe moeten de verschillende aanbevelingen aan elkaar gerelateerd worden teneinde beleid te formuleren?

De verschillende aanbevelingen moeten gezien worden als een portfolio van mogelijke overheidstaken overeenkomstig de verschillende dimensies van het innovatieproces. Een dergelijke portfolio vraagt een duidelijke visie op het mechanisme achter innovatie. In opdracht van LNV zijn veel (veelal beschrijvende) beleidsstudies uitgevoerd, waarin specifieke elementen van het innovatieproces geanalyseerd worden zonder¹

¹ Nu zijn er verschillende vormen van onderzoek: a. van cases naar theorievorming; of b. van theorie naar toepassing. Waar binnen EZ vooral b. gebruikt wordt; werkt LNV vooral vanuit de toepassing. Wat op dit

een expliciet geformuleerde visie of conceptueel raamwerk op het mechanisme van innovatie door actoren. Het ontbreken van een duidelijke visie kan resulteren in een versnipperd en weinig coherente visie op innovatie governance over de diverse beleidsterreinen van LNV. Daarnaast kan het ontbreken van een achtergrond of visiedocument er toe leiden dat bepaalde onderzoeksthema's binnen het door LNV uitgezette innovatieonderzoek blijven liggen¹.

Naast een duidelijke visie op het innovatiemechanisme vraagt een dergelijke portfolio van instrumenten een omschrijving van specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden (SMART) doelstellingen (zie Van der Vlist et al., 2005). Innovatiebeleid bestaat idealiter uit een samenhangend geheel van een beperkt aantal instrumenten om gewenste doelen te realiseren. Ten eerste resulteert dit in een reductie van het aantal regelingen en bijbehorende administratieve lasten.

Ex-post beleidsevaluatie daarnaast kan consequenter en systematischer worden ingezet om de effectiviteit en efficiëntie van instrumenten te analyseren. Beleidsevaluatie vereist echter een monitoringssysteem om gegevens over productie en (technische en niet-technische) innovaties vast te leggen. Gegevens van uitvoeringsinstanties Dienst Regelingen en SENTER/NOVEM over het gebruik van innovatie-gerelateerde regelingen in de land- en tuinbouw zouden in empirisch onderzoek vaker dan nu het geval is gekoppeld moeten worden aan bedrijfsstructuregegevens van het Bedrijven-Informatienet van het LEI. Experimentele subsidieregelingen vóór de daadwerkelijke invoering van een grootschalige regeling zoals de pilot Innovatievouchers kunnen een belangrijk hulpmiddel zijn om implicaties van instrumenten binnen de portfolio te analyseren. Wat zijn knelpunten in de regeling? Wie maakt gebruik van de regeling? Leidt de regeling tot meer innovaties dan in geval er geen regeling zou zijn? Antwoorden op dergelijke vragen zijn nodig om een stimulerend innovatiebeleid te formuleren.

Wat betekenen de verschillende beleidsaanbevelingen voor het innovatiebeleid van het Ministerie van LNV? Welke aanbevelingen kunnen of dienen meegenomen te worden in de beleidsformulering en agenda?

De rol van LNV aangaande innovatie management ligt in de eerste plaats - volgend uit de systeem visie op innovatiemanagement - in de agendering en prioritering, facilitering en stimulering van innovatie door bedrijven en kennisinstellingen. De belangrijkste rol voor de overheid ligt derhalve in de procesmatige afstemming van vraag en aanbod, en de duidelijke communicatie van doelstellingen en instrumenten, en niet zozeer in de bepaling van de inhoudelijke richting van vernieuwingen in de land- en tuinbouw. Om ervoor te zorgen dat de overheid het innovatieproces stimuleert in plaats van remt, zijn de volgende aanbevelingen (nog steeds) relevant:

- innovatiebeleid moet minder gefragmenteerd zijn over de beleidsterreinen door betere horizontale en verticale coördinatie tussen ministeries, uitvoeringsinstanties en onderzoeksinstellingen;
- verdere reductie van administratieve lasten door het afschaffen van overbodige regelgeving, stapeling van wetgeving, het instellen van 1-loket, en (her)gebruik van aanwezige informatie in de keten als beleidsondersteunende informatie (zie Annevelink et al., 2004);
- innovatiebeleid moet zich niet slechts richten op primaire producenten maar vanwege ketenomkering richten op het stimuleren en faciliteren van projectmatige samenwerking en allianties in innovatieprojecten in de keten (zie ook Smits en Kuhlman, 2004);
- vanuit verschillende invalshoeken (zie onder andere AWT, 2003) wordt benadrukt dat innovatiebeleid een integrale aanpak vereist waarbij de voedingsbodem voor innovatie wordt verbeterd en bedrijvigheid wordt gestimuleerd. Aansluitend bij Porter (1990) is het daarom belangrijk in te zien dat clusters zeer belangrijk zijn voor het functioneren van de land- en tuinbouw en ook voor het ontstaan van innovaties. Een te grote regionale spreiding van actoren dient daarom voorkomen te worden;
- betere benutting van kennis door een transparant systeem voor het afwikkelen van intellectuele eigendommen (auteursrechten, kwekersrechten) en open systemen voor technische platforms; De rol van eigendomsrechten in agrosectoren is tot op heden onderbelicht gebleven. Aangezien de agrosector vele kenmerken heeft van een sector waarin eigendomsrechten een belangrijke rol zouden kunnen spelen

moment echter nog ontbreekt is om van de diverse toepassingen tot theorievorming te komen zodat meer inzicht verkregen wordt in het mechanisme achter innovatie.

¹ DG-Innovatie van EZ heeft recent een inventarisatie van studies naar onderzoeksthema op innovatie uitgevoerd om ontbrekende kennis te traceren en de onderzoeksagenda te formuleren.

bij innovatie, dienen alternatieve systemen van toekenning van eigendomsrechten te worden onderzocht;

- in aanvulling op het bovenstaande dient kritisch gekeken te worden naar de relatie tussen de mededingingsverhoudingen op bepaalde markten en innovatie. In vele studies komen verschillen in omvang en aard tussen bedrijven naar voren als belangrijke factor bij innovatie. De manier waarop de overheid zijn beleidsinstrumenten kan afstemmen op deze verschillen, middels specifiek beleid, is tot op heden nog onvoldoende in kaart gebracht.

Met betrekking tot subsidie- en stimuleringsregelingen kunnen wij uit de door ons onderzochte evaluaties opmaken dat:

- een generieke subsidieregeling voor R&D zoals de WBSO leidt tot meer uitgaven aan speur- en ontwikkelingswerk, en innovatie. Aangezien men constateert dat de behoefte aan stimulering van R&D nog steeds bestaat, beveelt men aan deze regeling te handhaven;
- met name kleinere bedrijven in de land- en tuinbouw waarschijnlijk gebaat zijn bij een innovatiesubsidie voor samenwerkingsprojecten. Deze conclusie wordt ondersteund door de bevinding van AWT (advies 'Backing winners; Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid', 2003) dat 'kleine bedrijven [...] door hun beperkte omvang sowieso minder goed in staat [zijn] om innovatietrajecten alleen te voltooien'. Samenwerkingsprojecten worden echter te allen tijde beïnvloed door machtsverhoudingen en afspraken omtrent eigendomsrechten.

Literatuur

Annevelink, E., F.A. Geerling-Eiff, G.H. Kroeze, H.A.B. van der Meulen, H. Stormink, H.C. Holster, K.J. Poppe, R. Schreuder en R.A.F. van Paassen, *Ondernemer centraal bij terugdringen administratieve lasten in agrarisch Nederland*, Den Haag, LEI, Rapport 6.04.05, 2004.

Arnold, E. en P. Boekholt (eds.), *Research and innovation governance in eight countries; a meta-analysis of work funded by EZ (Netherlands) and RCN (Norway)*. Technopolis, 2003.

Boekholt, P., *Ensuring policy coherence by improving the governance of innovation policy*. Background paper of the Trend Chart Policy Workshop Brussels, Technopolis, 2004.

Boekholt, P., *Governance van wetenschap, technologie en innovatie in Nederland*. Position paper voor het Innovatieplatform. Technopolis, 2004.

Bongers, F., R. Goedegebuure, P. den Hertog en J. Segers, *Een verkenning van internationale kennistransfers*. Onderzoeksreeks 04AEP01, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2003.

Brouwer, E., P. den Hertog, T. Poot en J. Segers, *WBSO nader beschouwd; onderzoek naar de effectiviteit van de WBSO*. Onderzoeksreeks 03I19, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2002.

Brouwer, E., P. den Hertog, T. Poot en J. Segers, *Nulmeting projectmatig samenwerkingsInstrument*. Onderzoeksreeks 03I43, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2003.

Bruin, S. de, *Economic growth and the environment*. Ph.D Thesis. Department of Economics, Vrije Universiteit, Amsterdam, 1999.

Bunte, F., *Marktwerking: Een zevenstappenplan voor marktwerking in landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit*. Rapport 6.04.08. LEI, Den Haag, 2004.

Cornet, M. en J. van de Ven, *Incentives for technology transfer institutes*. Rapport No 58. CPB, Den Haag, 2004.

Cimoli, M., *National system of innovation: a note on technological asymmetries and catching-up perspectives*. Interim report 98/30. Laxenburg, IIASA., 1998.

Bekkers, R., B. Baarsma, R. Bilderbeek, S. Maltha, H. de Groot, R. van de Berg, N. Brouwer en J. Mulder, *Auteursrecht, economische lust of last? Een literatuurstudie naar de economische aspecten van het auteursrecht*. Dialogic, Utrecht en SEO, Amsterdam, 2003a.

Bekkers, R., B. Baarsma, R. Bilderbeek, S. Maltha, H. de Groot, R. van de Berg, N. Brouwer en J. Mulder, *Auteursrecht, economische lust of last? Een empirische naar de economische aspecten van het auteursrecht in het Nederlandse multimediacluster*. Dialogic, Utrecht en SEO, Amsterdam, 2003b.

Dieren, P., H. van Meijl en A. Wolters, *Eureka! Innovatieprocessen en innovatiebeleid in de land- en tuinbouw*. Rapport 1.00.04. LEI, Den Haag, 2000.

Dijk, J. van en F. Boekema (red.), *Innovatie in bedrijf en regio*. Van Gorcum. 1998.

- EC, *Green Paper on Innovation*. Commissie van de Europese Gemeenschappen. COM(1995) 688. Brussel. 1995.
- EC, *Innovatiebeleid: actualisering van de aanpak van de Europese Unie in de context van de strategie van Lissabon*. Commissie van de Europese Gemeenschappen. COM(2003) 112. Brussel. 2003.
- Edler, J., S. Kuhlmann, en R. Smits, *New governance for innovation; the need for horizontal and systematic policy co-ordination*. Discussion Paper 2/2003. Fraunhofer Institute. Karlsruhe, 2003
- Florax, R., *Universities: a regional booster?* Aldershot Publishers. 1992.
- Frerichs, F. en H. Wiersma (eds), *Academic entrepreneurship: a source of competitive advantage*. Erasmus University. Rotterdam, 2004.
- Freeman, C., *The national system of innovation in historical perspective*. Cambridge Journal of Economics, 19, 5-24, 1995.
- Galen, M.A. van, en F.H.J. Bunte, *Innovatie en prestatie; resultaten van de LEI-innovatiemonitor*. Rapport 2.03.21. LEI, Den Haag, 2003.
- Groot, S.A. de, D.J. Postma, en G.J.F. van den Elzen, *Doorwerking van onderzoekskennis in beleidsprocessen: de uitdaging van afstemming*. Rapport 7.03.04. LEI, Den Haag, 2003.
- Groot, S.A. de, *Van OVO naar VOFI: Nieuwe institutionele arrangementen voor kennisverwerving en -ontwikkeling van agrarisch ondernemers*. Rapport 7.03.06. LEI, Den Haag, 2003.
- Hertog, P. den, E. Oskam, K. Smith en J. Segers, *Innovation research and innovation policy*. EZ onderzoeksreeks 03I0102. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2003.
- Horrevoets, P. en J. Raijmakers, *Kennis in stedelijke vernieuwing*. NRLO Rapport 99/15, Den Haag, 1999.
- Jong, J.P. de en Y. Prince, *Effectief technologisch innoveren: de rol van niet-technische aspecten bij innovatie in industriële bedrijven*. EIM, Zoetermeer. 2002
- Krugman, P.R. en M. Obstfeld, 'International economics; theory and policy'. Third Edition, *HarperCollins-College Publishers*, 1994.
- Kuhlmann, S., 'Future governance of innovation policy in Europe - three scenarios'. *Research Policy*, 30, 953-976, 2001.
- Kuhlmann, S., *Governance and Intelligence in Research and Innovation Systems*. Inaugureler rede. Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Utrecht Universiteit, 2002.
- Lankhuizen, M. en R. Klein, *National systems of innovation approach and innovation by SMEs*. Research Report H200309. EIM. Zoetermeer. 2003.
- Leeuwis, C., *Van strijdtonelen en luchtkastelen*. Inaugurele rede. Wageningen Universiteit, Leerstoel Communicatie en Innovatiestudies, 2003.
- Love, J. en S. Roper, 'The determinants of innovation: R&D, technology transfer and networking effects'. *Review of Industrial Organization*, 15, 43-64, 1999.
- Mamuth, H.A., *Markteconomie: analyse en evaluatie*. Utrecht, 1993.

- Millimet, D.L., J. A. List en T. Stengos, 'The Environmental Kuznets curve: real progress of misspecified models?' In: *Review of Economics and Statistics*, 85, 1038-1047, 2003.
- Nelson, R.R., 'Institutions supporting technical change in the US.' In: *Dosi et al., (eds) Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers. London. 1988.
- Nieuwenhuijsen, H. en A. van Stel, *Kennis-spillovers en economische groei*. EIM. Zoetermeer. 2000.
- Nonaka, I., 'A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation'. In: *Organization Science*, 5, 14-37, 1994.
- OECD, *Managing national innovation systems*. OECD, Paris, 1999.
- OECD, *Oslo Manual - proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. OECD, Parijs, 1997.
- OECD, *Impacts of national technology programmes*. OECD, Paris, 1995.
- OECD, *The measurement of scientific and technological activities; proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. OSLO Manual.
- OECD/European Commission/Eurostat. 1992.
- Oskam, E. (ed.) *Werken aan Innovatiekracht*. Eindrapport Projectgroep IBI. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2002.
- Pleijte, M. en R.P. Kranendonk, *Open vizier op de groene ruimte; kennisontwikkeling en bestuurlijke inbedding van kennis bij plattelandontwikkeling in West-Nederland*. Rapport 790, Alterra, Wageningen, 2003.
- Rogers, E.M., *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York, 1995.
- Rosen, H., *Public Finance*. Irwin Publishers, 1992.
- Smits, R. en S. Kuhlmann, 'The rise of systematic instruments in innovation policy'. In: *Int. J. Foresight and Innovation Policy*, 1, 4-32, 2004.
- Sociaal-Economische Raad (SER), *Innovatie voor duurzaam voedsel en groen*. Advies 02-09, SER, Den Haag, 2002.
- Sorgdrager, W., *Lastige Lasten; Mogelijkheden voorreductie van (administratieve) lasten voor de landbouwsector*. Commissie Sorgdrager. Tweede Kamer. 2002.
- Sorgdrager, W., *Ruimte voor vernieuwend ondernemerschap in de landbouw*. Werkgroep Marktwerking, De-regulering en Wetgevingskwaliteit. Rapport 03-ME-13, Den Haag, 2003.
- Stijnen, D., F. Scheer, F. Martins, en R. de Graaff, *Productinnovatie in agroketens: een kwalitatief onderzoek naar ketensamenwerking als kritische succesfactor van productinnovatie en -introductie in agroketens*. Wageningen Universiteit en Research Center. 2002.
- Taylor, J.B., *Principles of Microeconomics*. Houghton Mifflin Company, Boston, 1995.
- Vlist, A.J. van der, F.H.J. Bunte en M.A. Van Galen, *Beleidsevaluatie: methodiek en identificatie van beleidsondersteunende informatie*. LEI, Den Haag, te verschijnen in 2005.

Vlist, A.J. van der, S. Gerking, en H. Folmer, 'What Determines the Success of States in the Small Business Innovation Research Program'. *Economic Development Quarterly.*, 18, 81-90, 2004.

Vlist, A.J. van der, en M.A. van Galen, *Pushing Back Frontiers with Innovations?* Paper presented at the ISHS Conference on Horticulture Economics and Management in Berlin. 2004.

Wiel, H. van der en G. van Leeuwen, *Op zoek naar productiviteitsgroei; effecten van ICT en innovatie op bedrijfsniveau in Nederland.* Rapport 41, CPB, Den Haag, 2003.

Wijffels, H.H.F. (ed.), *De kracht van directe verbindingen.* Rapport van Commissie 'Brugfunctie TNO en GTI's', Den Haag, 2004.

Wolters, A. en H. Schuite, *Innoveren onder voorwaarden; Hoe wetten en regels de innovatiemogelijkheden van de agrarisch ondernemer beïnvloeden.* Rapport 6.02.10. LEI, Den Haag, 2002.

Wright, M., S. Birley en S. Mosey, 'Entrepreneurship and university technology transfer'. In: *Journal of Technology Transfer*, 29, 235-246, 2004.

Zegveld, M.A., W. Zegveld en E. den Hartogh, *Sturen op productiviteit in de kenniseconomie: Opmaat voor een nationale actieagenda.* Publicatie SOM 2004/3. Stichting Maatschappij en Onderneming. Den Haag, 2004.

Bijlage 1 Inventarisatie adviezen door EC-LNV

Tabel B1.1 Inventarisatie van adviezen aan LNV 2002-2004 door EC-LNV

A. ONDERNEMERGERICHTE ADVIEZEN	
Titel advies	Kern van de beleidsstudie
1. En morgen groen weer op! De minister daagt de sector uit ... 22 vernieuwers laten nu al zien dat het kan! (Stoas, 2002)	Case studies op Innovatie in land en tuinbouw
2. Ruimte voor vernieuwend ondernemerschap in de landbouw (MDW-werkgroep, 2003)	Vereenvoudiging regelgeving (ook in EU), monitoring van innovatiestimuleringsbeleid, aanpassing bestemmingsplannen
3. Financiële natuurbeheersconstructies (RMNO, lopend)	Vernieuwende financiële constructies in natuurbeheer;
4. Ruimte voor vernieuwend ondernemerschap in de primaire landbouw (EZ, B4 werkgroep, 2003)	Signaleren en wegnemen van innovatiebelemmerende regelgeving
5. Lastige lasten (Sorgdrager, 2002)	Vereenvoudiging en harmonisering van regelgeving, coördinatie van initiatieven
6. Innoveren tegen de wet? (CLM, 2003)	Meer ruimte in wet- en regelgeving; meer aan praktijk getoetste wet- en regelgeving
7. Lasten in balans (Constandse, 2004)	Minder en makkelijker regels, omkering informatieketen
8. Plattelandstoerisme en wet- en regelgeving (St. Recreatie, 2002)	Zorg voor helder kader, aanpassen wetgeving
9. Groene diensten en recreatie (St. Recreatie, 2003)	Hoe kun je groene diensten gebruiken voor recreatie?
10. Melkveehouderij op schaal : nieuwe concepten voor een grootschalige melkveehouderij (InnovatieNetwerk, 2003)	Uitwerking van 3 prototypes
11. Logistieke uitdagingen voor de Nederlandse economie (Raad voor Verkeer en Waterstaat, 2003)	Taskforce Logistiek en Economie (waar ook LNV in zit) die o.a. innovatie moet bevorderen
12. Zorg en landbouw, op weg naar verbindingslandbouw (InnovatieNetwerk, 2002)	Zorg voor financiering van innovatie, schep experimenteer ruimte in landbouwwetgeving
13. De boer in de keten: boeienkoning of teamspeler? (RLG, 2003)	Versterk de innovatie en kennisinfrastructuur, combineer onderzoek en praktijk, investeer in fundamenteel en strategisch onderzoek
14. Innovatie in de voedingsmiddelenindustrie (InnovatieNetwerk, 2003)	Neem de lead in samenwerking met diverse partijen om tot systeeminnovaties te komen
15. Bewegingsruimte voor ondernemers: tien belemmeringen in wet- en regelgeving voor de veehouderij (WUR, lopend)	Aanpassingen in wet- en regelgeving
16. Innoveren onder voorwaarden (LEI, 2002)	Hoe LNV zijn innovatiebewustzijn kan vergroten, consistentie in wetgeving vergroten
17. Zilte perspectieven (InnovatieNetwerk, 2003)	Hoe innovatieopgaven m.b.t. verzilting op te pakken
18. Duurzaam ondernemen en systeeminnovaties (InnovatieNetwerk, 2003)	Acties m.b.t. vaststellen en bepalen van speelveld; zijn aanbevelingen specifiek ge-

	noeg? 'Voorbeelden van wat de overheid kan doen'
B. GEBIEDSGERICHTE ADVIEZEN	
19. Platteland aan het stuur (RLG, 2004)	Rijk beperkt zich tot hoofdlijnen, provincie eerstverantwoordelijk voor realisering
20. Voor boeren, burgers en buitenlui (RLG, 2003)	Regierol voor provincies, heldere kaders voor rijksoverheid
21. Groene diensten: van ondersteunen naar ondernemen (RLG, 2002)	Van individuele rijkssubsidie naar gebiedsgericht provinciaal contract, via beursmodel, afgestemd op GLB
22. Meer regio, minder regels (RLG, 2002)	Drastische vereenvoudiging van het beleidsbouwwerk SGR2, OLS, rijkslandschapsarchitect
23. PPS-innovatieopgaven in de groene ruimte (InnovatieNetwerk, 2002)	Aanbevelingen betreffen lagere overheden
24. System innovations in rural areas (InnovatieNetwerk, 2003)	Aanbevelingen/conclusies niet direct aan LNV geadresseerd
25. Open vizier op de groene ruimte: kennisontwikkeling en natuurlijke inbedding van kennis bij plattelandsontwikkeling in West-Nederland (Alterra, 2003)	Groene ruimtebeleid meer decentraliseren; meer participeren in (tijdelijke) netwerken
26. RINs Regionale Innovatie Netwerken (Alterra, 2003-2004)	Aanbevelingen m.b.t. processen van interactie en onderhandeling binnen RINs en tussen RINs en LNV
C. KENNISGERICHTE ADVIEZEN	
27. Terug op de grond en weer tussen de mensen (RLG, 2002)	Groene infrastructuur moet verbinding met samenleving en praktijk herstellen; ruimte voor co-innovatie
28. Briefadvies De positie van het groene onderwijs (RLG, 2002)	Groen onderwijs niet onderbrengen bij OCW, aansturing versterken, integratie met ander onderwijs versterken
29. Omgaan met kennis in transitie: een verkenning van het ongekende (RMNO, 2003)	12 aanbevelingen m.b.t. vormgeving innovatiebeleid, gericht aan VROM en de bij transitie betrokken ministeries
30. Briefadvies Onderzoek naar voeding – voeding aan onderzoek (AWT, 2003)	Ontwikkel kennis over consument; multidisciplinair voedingsonderzoek
31. Incentives for technology transfer institutes (CPB, 2004)	Stel prestatie-indicatoren op en maak financiering van onderzoek daar afhankelijk van
D. DIVERSEN	
32. Innovatie voor duurzaam voedsel en groen (SER, 2002)	
33. Toekomst van de landbouw en het landelijk gebied (VROM-raad, lopend)	
34. AWT-advies over logistieke innovatiecapaciteit	
35. RMNO-studie Naar een natuurlijke ordening (prof. H. Eijsackers, 2004)	Groen moet weer bovenaan op de beleidsagenda. Stimulatie van verandering in denken en doen, aan de hand van concrete voorbeelden.