

# Onderzoek en expertc Wageningen UR

De ontwikkeling van de kenniseconomie krijgt hoge prioriteit. In dat kader heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aangegeven de kennisontwikkeling, -verspreiding en -toepassing op de beleidsterreinen 'Voedsel en Groen' blijvend te willen stimuleren.

Thomas Lans, Hendrik Kupper en Arjen Wals

Voor de Nederlandse innovatieagenda zijn 'Voedsel en Groen' belangrijke speerpunten. Vandaar dat is bekeken hoe het 'traditionele' landbouwkennissysteem zich zodanig verder kan ontwikkelen dat er beter op veranderende omstandigheden kan worden ingespeeld.

De enorme productiviteit van de Nederlandse land- en tuinbouwsector wordt doorgaans toegeschreven aan het zeer effectieve en efficiënte kennissysteem dat de sector in staat heeft gesteld om snel nieuwe technologieën te introduceren. In een artikel uit 1987 beschreef toenmalig hoogleraar Voorlichtingskunde, Anne van den Ban, al gedetailleerd hoe het kennissysteem er in die tijd uit zag. Volgens Van den Ban ging het hier niet om één systeem voor een optimale kennisuitwisseling, maar om meerdere complementaire kennissystemen waarin niet alleen onderzoek, de publieke voorlichting en onderwijs een rol speelden maar ook toeleveranciers, commerciële voorlichtingsbedrijven, studieclubs en de professionele vakbladen.

Dit kennissysteem van de groene sector is van oudsher goed gedocumenteerd (Vijverberg, 1996, Warmerdam, 1999). 'Al lang voordat de naam kenniseconomie in politieke programma's verscheen, was het in de agrarische sector gebruikelijk om over het OVO (Onderzoek, Voorlichting en Onderwijs) -drieluik te spreken' (Beuze et al, 2004).

Nu waren deze drie kennisgebieden (luiken) destijds nauwelijks van elkaar gescheiden. Onder meer omdat sommige mensen die in het zogenoemde 'groene' domein werkzaam waren, nogal eens functies bekleedden waarin zij op twee of zelfs alledrie de terreinen actief waren. Zo was het heel goed mogelijk dat de directeur Toegepast Onderzoek voor een deel de voorlichting verzorgde en dan bijvoorbeeld ook elke maand een gastcollege gaf aan de landbouwschool in het

dorp waar hij woonde. In die zin waren verschillende delen van het landbouwkennissysteem vaak in één persoon verenigd.

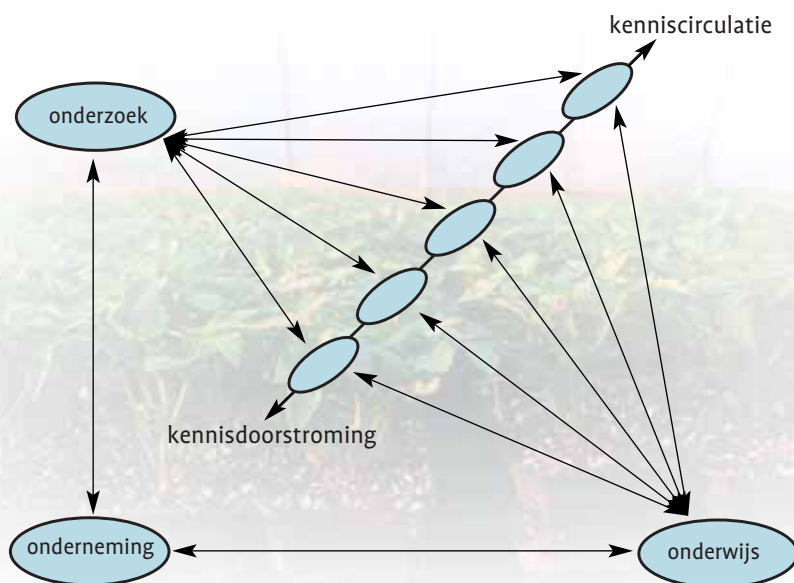
De twee belangrijkste redenen waardoor het OVO-drieluik geleidelijk aan samenhang begon te verliezen:

1. De toegenomen specialisaties die hebben geleid tot een vermindering van de overlap tussen de drie OVO luiken;
2. Door privatisering van de voorlichting aan het eind van de

*Kennisdoorstroming* is het doorgeven van expliciete, gecodificeerde kennis van zender naar ontvanger – het is een relatief eenzijdig proces dat wel veel inzicht vraagt in de beoogde gebruiker en de wijze waarop de gebruiker betekenis verleent aan de kennis die wordt aangeboden. Kennisdoorstroming is vooral aan de orde in relatief heldere probleemsituaties waarbij de kennis die doorstroomt robuust is en een rol speelt bij het upgraden van kennis of het optimaliseren van bestaande processen.

*Kenniscirculatie* is het delen en samen verder construeren van kennis in een interactief proces tussen veelal heterogene partijen. Het ontsluiten en confronteren van de ervaringskennis van de verschillende deelnemers is een belangrijke stap in kenniscirculatie-processen. Kenniscirculatie is vooral aan de orde in slecht gedefinieerde probleemsituaties die gekenmerkt worden door een hoge mate van onzekerheid en complexiteit, zoals bij transitie management en systeeminnovaties veelal het geval is.

# onsul tatie



Figuur 1: Spectrum kennisuitwisselingarrangementen tussen onderzoek en onderwijs.

20<sup>ste</sup> eeuw kreeg kennis een andere status; kennis werd een concurrentiefactor, waardoor slechts vormen van precompetitieve kennisdeling in stand bleven.

Dit heeft uiteindelijk definitief een einde gemaakt aan het OVO-drieluik.

Maar de ontwikkelingen in de steeds kennisintensiever wordende sector voedsel en groen, zijn niet stil blijven staan. Wat onder meer wordt aangetoond met de ontwikkelingen rond geavanceerde klimaatbeheersing, multifunctionele landbouw, genetische modificatie, voedselveiligheidssystemen, milieu-maatregelen, duurzaamheid et cetera. Allemaal zaken die een hoog niveau van wetenschappelijke kennis vereisen en die in hoge mate worden gecombineerd met praktische en ervaringskennis. Naast ontwikkelingen in onderzoek en bedrijfsleven, vindt ook in het onderwijs een belangrijke verandering plaats om de aansluiting tussen arbeidsmarkt en onderwijs te verbeteren. De nadruk komt daar steeds meer te liggen op interactieve kennisconstructie en competentieontwikkeling in een rijke leeromgeving, vaak in de beroepscontext.

Wil de Nederlandse agro-food sector concurrerend blijven dan moet kennis niet alleen in het bedrijfsleven maar ook in het onderwijs benut kunnen worden. Nu de spelregels tussen onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven zijn veranderd, is de dynamiek in kennistoepassing groter en legt de vrije markt

sterker de nadruk op individuele kwaliteiten van hen die in deze sector werken.

Momenteel zoeken alle – op het terrein van onderzoek, voorlichting, en onderwijs – actieve partijen dan ook naar nieuwe structuren, samenwerkingsverbanden, en nieuwe rollen om zich met hun kennis van de agro-food sector te (her)positioneren. De recente oprichting van de (groene) kenniscoöperatie, met als doel een meer gerichte aansturing en benutting van beschikbare groene kennisgeldten, is hier een goed voorbeeld van.

Met het door Wageningen UR, in opdracht van het ministerie van LNV, uitgevoerde onderzoek 'Kennisuitwisseling tussen groen onderzoek en onderwijs', is getracht een genuanceerd beeld te krijgen van deze herpositionering en de verschillende betekenissen van de rol die kennis daarbij speelt. En heeft men zich, gezien het belang dat er in de Lissabonstrategie wordt gehecht aan kennis, met dit onderzoek gericht op de dynamisering van kennis, en dan met name op de relatie tussen onderwijs en onderzoek. Enerzijds werd het onderzoek verricht om spraakverwarring en oneigenlijk gebruik van kennis te voorkomen, en anderzijds om het meervoudige gebruik van kennis in onderwijs en onderzoek te bevorderen en de kloof tussen beide te verkleinen.

Daarbij is men uitgegaan van 4 grote spelers binnen het (landbouw)kennisstelsel: onderzoek, onderwijs, onderne-

Kennis	Kennisuitwisseling	Enablers
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis zit in mensen</li> <li>• Kennis is resultaat van leren</li> <li>• Informatie # kennis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Door collectieve ambitie</li> <li>• Doorbreek onderzoekcultuur gebaseerd op publiceren</li> <li>• Kennismanagement is leidinggeven aan professionals</li> <li>• Kenniswaarde neemt toe door kennis delen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beloon kennis delen</li> <li>• Faciliteer leren</li> <li>• Allianties aangaan met partners</li> <li>• Hypertext organisatie</li> <li>• Index-georiënteerde KM-systemen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis beschrijven in metaforen</li> <li>• Kennis kan niet bestaan buiten mensen</li> <li>• Expliciete kennis is data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecteer kennis die aanwezig is bij alle partijen uit kennissysteem</li> <li>• Spreek partners in kennissysteem aan op methodologie van kenniscreatie</li> <li>• Streef naar vergroting intellectueel kapitaal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Hoger) beroepsonderwijs heeft behoefte aan eigen vorm van onderzoek</li> <li>• Nieuwe competenties voor docent beroepsonderwijs</li> <li>• Meet ontwikkeling intellectueel kapitaal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderscheid impliciete (tacit) en expliciete kennis</li> <li>• Impliciete kennis is niet expliciet te maken en niet overdraagbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit kennispact met partijen uit het kennissysteem</li> <li>• Om van kennis naar innovatie te komen is ondernemingsgeest essentieel</li> <li>• Gebruik kennisuitwisseling voor kennisexploratie en kennisexploitatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak uitvoeringsconvenanten met partners uit kennissysteem</li> <li>• Cruciaal is het vermogen om kennis in ondernemingen op te nemen die gegenereerd wordt in onderzoek, ontwikkeling en onderwijs</li> <li>• Stimuleer ontstaan van Communities of Practice</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis is persoonlijke bekwaamheid</li> <li>• Kennisproductiviteit is een leerproces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is behoefte aan geïntegreerde kennis</li> <li>• Kennisuitwisseling opvatten als leeromgeving die leerfuncties kan vervullen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docenten beroepsonderwijs van kennisdragers naar kenniswerkers</li> <li>• Professionals (onderzoekers, docenten) verleiden tot kennisproductiviteit</li> <li>• Via duale onderwijsvormen kan beroepsonderwijs brugfunctie vervullen tussen onderzoek en ondernemingen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typen kennis: technologische kennis, marktkennis, strategische kennis, organisatorische kennis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennisuitwisseling t.b.v. concurrentiekracht van economische clusters, geen macro-oplossingen, maar meso; voedsel en groen zijn goed voorbeeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderzoek niet alleen relevant voor wetenschappelijke peer group</li> <li>• Resultaten onderzoek meer richten op oplossing van maatschappelijke problemen</li> <li>• Onderzoek in (hoger) beroepsonderwijs kan rol vervullen in oplossingsgericht onderzoek</li> <li>• Sturen op 'succescriteria' kan belemmerend werken</li> </ul>

Tabel 1. Verschillende beelden van kennis, kennisuitwisseling en 'enablers' van kennisuitwisseling.

mingen, en de overheid (zie figuur Spectrum kennisuitwisselingarrangementen). Uitgaande van 'arrangementen' waarin kennis wordt uitgewisseld, zijn naar de aard van de uitwisseling van kennis, twee uitersten onderscheiden: kennisdoorstroming en kenniscirculatie (zie kader Kennisdoorstroming en -circulatie).

### Expertconsultatie

In onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven wordt de term kennis nogal eens gebruikt als het toverwoord waarmee allerlei moderne uitdagingen kunnen worden aangegaan.

Maar waar hebben we het in feite over als we spreken over kennis, kennisuitwisseling, of kennismanagement? Om een

antwoord te krijgen op deze vragen is Wageningen UR begin 2005 gestart met een omvangrijke expertconsultatie waarin vanuit de verschillende KM expertisegebieden de ideeën rondom kennis en kennisuitwisseling worden geïnventariseerd.

Hiertoe zijn onlangs in een eerste ronde een vijftal experts (Daan Andriessen, Dany Jacobs, Joseph Kessels, Frank Lekanne Deprez, Mathieu Weggeman) persoonlijk geïnterviewd. Een samenvatting van de verschillende beelden van kennis, kennisuitwisseling en factoren die dit beïnvloeden is weergegeven in tabel 1.

In deze tabel is te zien dat de beelden deels complementair

Item	Antwoorden
1. Visie gericht op:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collectieve ambitie</li> <li>• Herkennen, erkennen en noodzaak van het probleem</li> <li>• Samenwerken</li> <li>• Strategie die aansluit bij deze visie</li> <li>• Scheppen van middelen, experimenteren</li> </ul>
2. Operationaliseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verantwoordelijkheden vastleggen</li> <li>• Op macroniveau curricula afstemmen met onderzoeksagenda</li> <li>• Op microniveau, praktische, beproefde pilots starten</li> <li>• Organiseren van inspirerende kennisactiviteiten:</li> </ul>
3. Cultuur gericht op:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernieuwingsdrang i.p.v. efficiencydrang</li> <li>• Bereidheid tot samenwerken en kennis delen</li> <li>• Oog hebben en bewust zijn van cultuurverschillen</li> <li>• Openheid, respect en interesse voor elkaar</li> <li>• Professionaliteit</li> <li>• Nadruk leggen op outcome en impact i.p.v. output</li> </ul>
4. Structuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak de structuur niet te belangrijk</li> <li>• Bevorder zelfsturing, stimuleer enthousiastelingen</li> <li>• Partijen moeten elkaar eenvoudig kunnen vinden</li> <li>• Maak afspraken en leg deze vast</li> </ul>
5. Succesfactoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sense of urgency, de juiste motivatoren en een gedeeld interpretatiekader</li> <li>• Flexibiliteit</li> <li>• Werk 'bottom-up'</li> <li>• Aandacht voor menselijke processen (communicatie)</li> <li>• Interne en externe muren afbreken</li> <li>• Samen dingen doen, begin klein, op een terrein met weinig concurrentie</li> <li>• Begrip voor elkaar, dialoog</li> <li>• Goede faciliteiten, support vanuit het management en budget</li> <li>• Monitoren van de verrichtingen</li> </ul>

Inventarisatie van de antwoorden op de expert consultatie (n=13).

zijn maar in sommige gevallen ook strijdig zijn met elkaar. De verkregen kennisbeelden kunnen helpen bij het analyseren en bediscussiëren van kennisuitwisseling in de praktijk.

## Empirisch onderdeel

Naast deze exercitie naar kennisbeelden bevat het onderzoeksprogramma ook een belangrijk empirisch onderdeel. Zo zijn in de LNV-domeinen – dier, plant, voedsel, natuur, landschap – 10 kennisuitwisselingpraktijken (pilots) geselecteerd waarin zowel onderzoek als onderwijs betrokken zijn. Deze praktijken zijn ruwweg te verdelen in praktijken waarin een lineair kennisdoorstroming model wordt gehanteerd evenals praktijken waarin een interactief model (Gibbons et al, 1994) van gezamenlijke kennisontwikkeling (kenniscirculatie, of beter: kennis co-constructie) wordt gehanteerd.

Deze praktijken worden gedurende 1 á 2 jaar (2005-2006) intensief gevolgd en geëvalueerd. Voor de evaluatie wordt momenteel een meetinstrument ontwikkeld in de vorm van een beoordelingsmatrix. Het is de bedoeling dat aan de hand van deze matrix de belangrijkste enablers van succesvolle kennisuitwisseling tussen onderzoek en onderwijs worden aangegeven.

En om ervoor te zorgen dat de matrix zo compleet mogelijk is, en in elk geval de belangrijkste enablers bevat, is in een tweede ronde van de expertconsultatie een grotere groep (van

in totaal 49) experts via e-mail benaderd met de volgende open vragen:

1. Welke *visie en strategie* zijn binnen het geschetste landbouwkennissysteem nodig om succesvolle kennisuitwisseling tussen verschillende partijen (onderwijs en onderzoek) te bewerkstelligen?
2. Hoe dienen onderzoek respectievelijk onderwijs deze visie en strategie te operationaliseren om tot succesvolle onderlinge kennisuitwisseling te komen?
3. Welke elementen van de organisatiecultuur, binnen onderzoek respectievelijk onderwijs, zijn *voorwaarden* voor succesvolle kennisuitwisseling tussen beide partijen?
4. Welke elementen van de organisatiecultuur, binnen onderzoek respectievelijk onderwijs, zijn cruciaal voor succesvolle kennisuitwisseling?
5. Wat zijn *succesfactoren* voor kennisuitwisseling tussen onderzoek en onderwijs?

Een eerste analyse op basis van de antwoorden van de experts die momenteel (medio mei) al hebben gereageerd, levert de volgende antwoorden op (zie kader).

Onder de eerste groep van (13) experts bevinden zich onder meer Daan van der Weele (Human Connection), Sef van

Gool (idem), Paul Hendriks (Radboud Universiteit Nijmegen), Jan Wouter Vasbinder (Prisma & Partners), Eelco Kruizinga (CIBIT Adviseurs|Opleiders), Harm Hofman (provinciale staten Noord-Brabant), Steven de Groot (KULTIFA), Johan Oldenkamp (zelfstandig adviseur, OKS), Michiel Hogerhuis (Human Capital Group), en Henk Smeijsters (lector kenniskring Kennisontwikkeling Vaktherapieën).

Uiteindelijk zullen met het onderzoek een aantal belangrijke vragen moeten worden beantwoord.

Ten eerste de vraag of er goede voorbeelden (good practices), of beter nog good principles, kunnen worden onderscheiden voor kennisuitwisseling (doorstroming evenals circulatie) tussen onderzoek en onderwijs. Daarbij is het ook belangrijk om vast te stellen of de kennisuitwisseling niet alleen efficiënt en effectief maar ook relevant is geweest. Want maar al te vaak is het onduidelijk of dergelijke praktijken (denk aan allerlei kenniskringen en kennisgemeenschappen) daadwerkelijk een impact hebben op bijvoorbeeld het onderwijs of op het innovatiegedrag van (jonge) ondernemers.

De vraag is dus of er echt iets verandert, of dat we naar huis gaan met het gevoel dat we wel wat hebben geleerd maar ondertussen gewoon weer de dingen doen die we altijd al deden.

Een meer beleidsmatige vraag heeft te maken met het feit dat de minister van LNV zowel onderwijs als onderzoek in zijn landbouwportefeuille heeft. Dit kan gunstig zijn voor kennisuitwisseling (de nabijheidfactor), maar dan moet dit voordeel wel hard gemaakt kunnen worden.

De vragen zijn dan:

- Wat zijn vanuit het LNV zinvolle manieren om kennisuitwisseling in 'voedsel en groen' blijvend te stimuleren en te faciliteren?
- Hoe kan dit ministerie ervoor zorgen dat men inderdaad de noodzaak ervaart van innovatie en de daarvoor noodzakelijke kennisuitwisseling, in plaats van alleen actief worden als er een zak met geld wordt voorgehouden?
- Hoe kan men het ondernemerschap (entrepreneurship en intrapreneurship) stimuleren en kennisuitwisseling belonen?

De resultaten van de expertconsultatie worden op het moment van verschijnen van dit blad (in week 26) gepresenteerd, besproken en gevalideerd met de experts die gereageerd

hebben op onze onderzoeksvragen (zie kenniscirculatie op <http://www.kennisonline.wur.nl>).

De resultaten van de gevolgde kennisuitwisselingpraktijken zullen naar verwachting medio 2006 beschikbaar komen. **IK**



De auteurs – v.l.n.r. Thomas Lans, Hendrik Kupper, Arjen Wals – werken alledrie bij de leerstoelgroep Educatie en Competentie Studies van Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Thomas Lans, – [Thomas.Lans@wur.nl](mailto:Thomas.Lans@wur.nl) – is universitair docent, Hendrik Kupper is senior onderzoeker en Arjen Wals universitair hoofddocent bij de leerstoelgroep.

## Referenties

- Beuze, de M., F. Geerling-Eiff, en A. Wals. , A. *Van verkennen met vertrouwen naar verder bouwen: kennisdoorstroming en -circulatie tussen onderzoek en onderwijs*. Een samenvatting van de eerste resultaten van DLO programma 420 Kennisdoorstroming en -circulatie, WUR, 2004, zijn te vinden op: <http://www.kennisonline.wur.nl>
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, en M. Trow. *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage, London, 1994.
- Van den Ban, A.W. *Communication Systems between agricultural research and the farmers – the Netherlands way*. Journal of Extension Systems, 1987, volume 3: 19.
- Vijverberg, A.J. *Glastuinbouw in ontwikkeling: beschouwingen over de verwetenschappelijking van de sector*.