

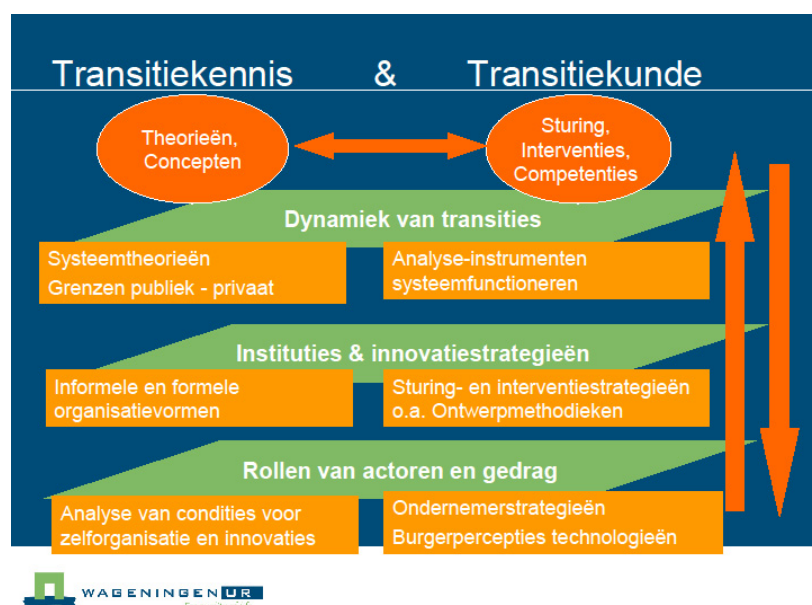
Kennisbasisthema 6.

Transitie & Innovatie

Thematrekker: José Vogelezang

1. Doelstelling programma

De samenleving verandert in een hoog tempo. Mondialisering, individualisering, veranderende schaarste verhoudingen, klimaatverandering en nieuwe technologieën hebben grote invloed op de inrichting van onze maatschappij. Ze leiden tot fundamentele veranderingen in opvattingen over de rol van betrokken publieke en private partijen. Het afgelopen decennium is een brede beweging ontstaan om veranderingsopgaven *gerichter* te sturen. Dit roept een reeks van samenhangende vragen op, die in hun complexiteit ook verlamdend kunnen werken. Daarom is het van het grootste belang om kennis te ontwikkelen over regie, stuurbaarheid en de relevantie van initiatieven die de kiem kunnen vormen van meer grootschalige veranderingen naar duurzaamheid op langere termijn. Het doel van KB VI is dan ook om kennis aan te reiken voor de governance van veranderingsopgaven, nieuwe methodieken en strategieën voor innovatie en valorisatie, en condities voor duurzame handelingspraktijken van ondernemers en consumenten/burgers. De speerpunten van het programma zijn gekoppeld aan drie 'levels' (zie figuur): macro (maatschappelijke trends), meso (institutes, samenwerkingsvormen) en micro (vernieuwingsexperimenten in niches); transitie vinden plaats door wisselwerking van veranderingen op deze drie schaalniveaus. Het onderzoek in dit KB-thema sluit ook goed aan bij het nieuwe beleid van EL&I, waarin innovatie en ondernemerschap in Nederlandse topsectoren centraal staan. In 2011 is in het programmeringsproces (voor de werkplannen 2012) veel aandacht geschonken aan passendheid en relevantie voor topsectoren, en is met nieuwe initiatieven ingespeeld op nieuwe sturings- en innovatieopgaven.



2. Opbouw programma

Drie speerpunten van KB VI zijn gekoppeld aan de drie eerder genoemde 'levels':

- a. Dynamiek van transitieën
- b. Instituties & innovatiestrategieën
- c. Rollen van actoren & gedrag (met aandacht voor gedrag van burgers/consumenten op basis van kennisvragen in Strategische Kennis en Innovatie Agenda 'Burger aan zet').
- d. Onderzoek naar maatschappelijke aspecten van nieuwe technologieën, zoals benoemd in LNV-fiche 'Nieuwe technologieën', vindt plaats in speerpunt:
- e. Technologie & maatschappij

De benoemde doelen voor kennisontwikkeling (governance van veranderingsopgaven, nieuwe methodieken en strategieën voor innovatie en valorisatie, en condities voor duurzame handelingspraktijken) zijn sterk verbonden met elkaar en kunnen als zodanig niet 'los' van elkaar worden bestudeerd, maar moeten altijd geplaatst worden in de context van het maatschappelijk krachtenveld. Transitiekennis moet leiden tot kunde en nieuwe handelingsperspectieven. Daar waar eerst meer theorievorming nodig is, wordt geïnvesteerd in langjarig, verdiepend onderzoek, bijvoorbeeld via promotieonderzoek. Daar waar direct gewerkt kan worden aan handelingsperspectieven wordt kennisontwikkeling in KB VI gekoppeld aan inhoudelijke casussen uit Beleidsondersteunend onderzoek en/of praktijk, waardoor in een iteratief proces de doorwerking van kennis in de praktijk zichtbaar wordt en theorievorming via reflectie tot stand komt.

Het IPOP-thema Information, Behaviour and Governance is in 2011 gekoppeld aan dit KB-thema en betekent voor het KB-deel een uitbreiding van budget (naast budget voor Wageningen University).

3. Resultaten en wetenschappelijke vernieuwing

Hieronder worden de wetenschappelijke resultaten van het afgelopen jaar gepresenteerd. Daarbij wordt de indeling van het Kennisbasisthema in speerpunten en deliverables gevolgd:

A. Dynamiek van transitieën

A. Dynamiek van transitieën	Deliverables
<i>'Competing Claims'</i>	Set van analyse-instrumenten voor systeem functioneren voor scenariostudies en governance vraagstukken.
Terugtrekkende overheid in <i>governance</i>	Concretiseren veranderende opvattingen over de bijdrage van de overheid op publieke en private verantwoordelijkheden.
Kracht vanuit maatschappij	- Theorievorming over de betekenis van bottom-up initiatieven in transitieën. - Methodologie voor vroegtijdig signaleren van opkomende maatschappelijke kwesties.

Verschillende maatschappelijke veranderingsopgaven, zoals mondiale voedselzekerheid, een klimaat neutrale samenleving, een duurzame, groene economie en beleid voor de groene ruimte moeten in samenhang met elkaar bezien worden. Dit speelt zowel voor transitievraagstukken op mondiaal niveau zoals voedselzekerheid en import van grondstoffen, als ook op lokaal niveau in verduurzaming van landbouwproductieketens en natuur- en landschapsbeheer. Bij de analyse van *'Competing Claims'* vraagstukken worden uiteenlopende methoden gebruikt. Het ontbreekt echter aan een handzaam overzicht van de voor- en nadelen van deze methoden bij verschillende situaties en omstandigheden (uiteenlopende schalen).

In 2011 is een overzicht gemaakt van al beschikbare analyse-instrumenten die ontwikkeld worden binnen de diverse toepassingsdomeinen van Wageningen UR. Relevante projecten zijn gevonden in KB I (Global food security), KB II (Sustainable agricultural value chains), KB III (Biobased economy), KB IV (Sustainable development of the blue and green space) en KB VI (project Zee op Zicht). Het rapport heeft de diverse instrumenten en modellen beschreven en gecategoriseerd naar toepassing in diverse fasen van het plannings- en besluitvormingsproces, en eindigt met negen aanbevelingen voor vervolgstappen. Hoewel er inmiddels een breed scala is aan instrumenten voor analyse- en scenario-vraagstukken, is nergens sprake van een totaalbenadering van begin tot eind van het plannings- en besluitvormingsproces. Het ontbreekt aan een soort menu (tool box) dat helpt om keuzes te maken voor verschillende situaties en schaalniveaus. Er zijn een behoorlijk aantal modellen die zich richten op het bieden van beleidsopties, maar institutionele aspecten zijn nog zwak geïncorporeerd, vooral in scenario building. Ervaring met daadwerkelijke implementatie van beleidsopties is nog beperkt. Een aantal van de aanbevelingen worden opgepakt in 2012, waarbij aangesloten wordt bij relevante vraagstukken van topsectorenagenda's, zoals sustainable sourcing. Het rapport is te vinden op het web portal www.competingclaims.wur.nl. Een tweede project op dit terrein is *Zee op zicht*. Op zee, met een traditie van gepercipieerde vrijheid, liggen er vele uitdagingen op het terrein van 'Competing Claims', zoals een veranderende rol van de overheid in governance (verdeling tussen regulerende overheden), maar er zijn in toenemende mate ook krachten vanuit de maatschappij die zich richten op de inrichting van de zee. Aan de ene kant neemt de wens voor conservering van het marine milieu explosief toe, aan de andere kant bieden ruimte en goederen en diensten van de zee een groeiende bron van inkomsten. In zeven Europese onderzoeksprojecten wordt vanuit verschillende perspectieven gewerkt aan een duurzaam gebruik van zee. In het project Zee op Zicht wordt kennis vanuit deze verschillende EU-projecten bijeen gebracht, gericht op het ontwikkelen van een integraal raamwerk voor afwegingsvraagstukken. In startjaar 2011 zijn vier werkateliers georganiseerd, die hebben geleid tot een analyse van kennisleemtes op het gebied van afweging van ecosysteem componenten en menselijk handelen op zee. In 2012 zal het onderzoek zich gaan richten op drie thema's: 1) multi-use en multi-users; 2) rol van kennis in governance en 3) rol Decision Support Systems. Het mariene bedrijfsleven wordt vanaf 2012 betrokken bij verdere ontwikkelingen.

Inzichten over rollen en verantwoordelijkheden van publieke en private partijen veranderen, waarbij de afgelopen decennia een verschuiving waarneembaar is naar meer liberale vormen van sturing, waarin de keuzevrijheid van de individuele mens wordt verbonden aan plichten van goed burgerschap. De zorg voor het landschap wordt in toenemende mate een coproductie tussen overheid en burger. Van belang is enerzijds meer kennis te verwerven over effectieve besturingsmodellen in transities (**terugtrekkende overheid in governance**), en anderzijds de betekenis van bottom-up initiatieven van burgers te onderkennen en te benutten (**kracht vanuit maatschappij**).

In 2011 nadert een aantal projecten gericht op terugtrekkende overheid in governance op het terrein van ruimtelijke beleidsprocessen hun voltooiing. Doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in nieuwe vormen van governance, in het bijzonder gericht op de veranderende relatie tussen rijk en provincie, en nieuwe praktijken van publiek-private samenwerkingen in ruimtelijke planningsprocessen. Er zijn diverse nieuwe publicaties opgeleverd en is hard gewerkt aan de verdere uitwerking van proefschriften. Het gaat om twee promotieonderzoeken (Trond Selnes en Rosalie van Dam) die in 2012 resp. 2013 worden afgerond. Vermeldenswaardig is het opiniërende artikel van Coninx en During, dat als studieobject gekeken heeft naar internationale haalbaarheid van de consensus over klimaatadaptatie vanuit een aantal sociaal-wetenschappelijke invalshoeken. Naast theoretische literatuur is er ook een empirische studie uitgevoerd via media-analyse rondom klimaatoppen. De boodschap dat de zoektocht naar consensus onvoldoende rekening houdt met cultuurverschillen is verder getoetst in een internationale WASS research day on Knowledge in Society. Verspreiding in Nederland heeft plaatsgevonden via Research Blog, en is waarschijnlijk aanleiding geweest voor de uitnodiging om een presentatie te geven tijdens de Low Carbon Summit 2012 in China. Het theoretisch kader dat ten grondslag ligt aan de bevindingen in het artikel is, na een vertaalslag, ook bruikbaar voor andere transitie, zoals die naar een biobased economy. Het theoretisch kader is ook bruikbaar voor samenwerking rondom een common good, waarbij veel partijen aanwezig zijn vanuit verschillende achtergronden.

Onderzoek naar de betekenis van burgerinitiatieven heeft in 2011 een nieuwe dimensie erbij gekregen, namelijk de kracht vanuit cultureel ondernemerschap en de sociale innovaties die daarvoor nodig zijn. Overheden en landschapbeherende organisaties zoeken naar mogelijkheden om met teruglopende middelen de ruimtelijke opgaven gerealiseerd te krijgen.

De voorbeelden van cultureel ondernemerschap in het uitgevoerde onderzoek laten zien dat er diverse vormen zijn die onderzocht kunnen worden als experimenteerruimte voor een nieuwe verdeling van verantwoordelijkheden tussen burgers, ondernemers en overheden. Aan de overheid de taak om deze nieuwe samenwerkingsvormen te herkennen en de ruimte te geven. Niet door een plek aan te wijzen waar sociaal cultureel ondernemerschap mag plaatsvinden onder nieuwe regelgeving, maar door mee te helpen zoeken naar flexibiliteit in ruimte en regelgeving. Dit betekent maatwerk en vereist vertrouwen. Alleen dan kan sociaal-cultureel ondernemerschap zijn volle innovatieve kracht tonen. Het resultaat van het onderzoek is gepresenteerd in een breed toegankelijke publicatie in deel 1 van de nieuw opgestarte serie 'Zo doen wij dat hier!' en is/wordt inmiddels toegepast in BO-thema's Mens en Groen (2011) en BO-Maatschappelijke potenties van Groen (2012). Het onderzoek aan burgerinitiatieven is in 2011 wetenschappelijk verankerd, onder meer door intensivering van de samenwerking met Wageningen University en met universiteiten buiten Wageningen. Dit leverde nieuwe kennis op over 'innoveren van onderop', de culturele dimensie van innovatie. Er is ook werk gemaakt van internationalisering, door symposiumbezoeken in de domeinen van civil society management in Canada, politieke vernieuwing in IJsland (ECPR), en sociale innovatie in Gdynia (het social innovation network). Het onderzoek is inmiddels ook aangehaakt bij de SocialInnovationEurope-beweging, een Europese denktank over sociale innovatie.

Resultaten uit onderzoek naar burgerinitiatieven zijn ook van betekenis voor KB VI speerpunt 'Rollen van actoren & gedrag' vanuit de optiek van het handelingsperspectief van de burgers zelf. Doorwerking van kennis vindt op diverse wijzen plaats, zoals via Landschapsbeheer Nederland en de Kenniskamer Burgerparticipatie. Ook het ministerie van BZK is geïnteresseerd geraakt en heeft een helpdeskvraag ingediend voor de opstart van een werkatelier 'Stand up voor natuur en landschap'.

B. Instituties en innovatiestrategieën

B. Instituties en innovatiestrategieën	Deliverables
Informeel en formeel organisatievormen	Concepten en beoordelingskader publiek-private samenwerkingsvormen.
Sturing- en interventiestrategieën	- Interactieve ontwerpmethodieken voor integrale duurzaamheid (inclusief interactie met burgers/consumenten). - Portfoliomanagement: methodologie voor managen en selecteren van experimenten in veranderingsopgaven.
Functioneren van het kennisstelsel	- Concepten voor kennisdoorstroming van en naar MKB en groen onderwijs. - Concepten voor Europese kennisinfrastructuur agrodomein.

Een belangrijke constatering is dat actoren op regimenniveau in beweging komen en daardoor de gewenste duurzame verandering in een stroomversnelling brengen: het regimenniveau in transitie. Het gaat daarbij om nieuwe **informele en formele organisatievormen** (zoals regioarrangementen, gebiedsgericht beleid, convenanten) waarin diverse vormen van publiek-private samenwerking vorm krijgen en rollen en verhoudingen tussen actoren veranderen.

In 2011 wordt in meerdere projecten gewerkt aan expertise-opbouw over gebiedsontwikkeling die op meerdere disciplines tegelijk betrekking heeft: planologie, bestuurskunde, politicologie, sociologie en economie. In het promotieonderzoek van Marcel Pleijte staat publiek-private samenwerking in het ruimtelijk beleid centraal. Werd het ruimtelijk beleid lange tijd vereenzelvigd met nationaal rijksbeleid, anno 2010 spreekt het Regeerakkoord zich wederom uit voor decentralisatie en marktwerking. De tendens hiertoe is overigens al veel eerder ingezet: met de Stellingname brief van Kamp (2002) en met de Nota Ruimte (2004, 2006). In dit KB-onderzoek wordt via discoursanalyses verklaard waarom bepaalde veronderstellingen vertrouwen genieten en anderen als achterhaald worden beschouwd of worden afgewezen. Via artikelen, papers en presentaties worden tussentijds bouwstenen voor het proefschrift geproduceerd. Het onderzoek in het project 'Regionale transitie: versterken innovatiekracht in PPS-

samenwerking' is georganiseerd rondom een aantal casussen: Greenport Venlo (Alterra), Echt Overijssel (Wageningen UR Livestock Research), Agromere (PPO-AGV), Agropark Flevoland (PPO-AGV), Betuwse Bloem (Wageningen UR Glastuinbouw) en de Panoven, een project in de recreatiesector in nationaal park De Gelderse Poort (LEI). De betrokken onderzoekers zijn allen bij de regionale transitieprocessen betrokken als projectleider en/of procesfacilitator. De onderzoekers hebben drie methodologische benaderingen aangereikt gekregen door theoretisch geïnformeerde onderzoekers: *causal process tracing* (vanuit de Angelsaksische politieke wetenschappen), *dramaturgische analyse* (vanuit de Franse institutionele en regulatieschool, met een nadruk op macht en discourse) en *systemtheorie*. Deze theorieën dienden als basis voor reflectie op institutionele vragen over gemaakte afspraken, de groepen actoren die zijn gevormd, de pogingen die zijn gedaan om het veranderingsproces te institutionaliseren, de manier waarop sociale contracten werden afgesloten en de ruimtelijke systeemgrenzen. In 2011 is gewerkt aan een vergelijkende analyse over de casussen heen en de vertaling daarvan naar praktische handvatten voor het aangaan van open samenwerkingen binnen regionale netwerken, waarin onderling vertrouwen en externe gerichtheid samengaan. De benadering benadrukt niet alleen lessen uit het verleden, maar levert ook nieuwe inzichten waarmee regionale processen vlot te trekken zijn. Het geleerde in dit onderzoek kan direct worden gebruikt in de afgesloten Green Deal met de recreatiesector (Green Deal Recreatie en Ruimte) en wordt benut in BO Groen Nederland en STIRR (zie paragraaf 7). In 2012 zijn nog een aantal afsluitende disseminatie activiteiten gepland. Opgedane vaardigheden, zoals het uitvoeren van een discoursanalyse en (interactieve) MKBA, bieden Wageningen UR nieuwe kansen in (regionale) markten. De methodiek van discoursanalyse is ook gebruikt door Masterstudenten van Wageningen University tijdens een Academic Consultancy Training.

Vernieuwingsexperimenten blijken vooral plaats te kunnen vinden in niches waar de institutionele kaders zijn aangepast. Fundamentele doorgronding van de relatie tussen niche- en regimeniveau is van groot belang om nieuwe, meer generieke **sturing- en interventiestrategieën** voor innovatiestrategieën af te leiden en bestaande interventiestrategieën, zoals (her)ontwerpmethodieken te verbreden. In het speerpunt 'Rollen van actoren & gedrag' wordt eveneens gekeken naar innovatie, maar dan vanuit het perspectief van ondernemers.

In 2011 is gewerkt aan het door ontwikkelen van **interactieve ontwerpmethoden** voor complexe integraal duurzame agrarische productiesystemen. Integrale duurzaamheid vereist (1) wijdere systeemgrenzen dan het primaire landbouwbedrijf, zowel in termen van probleem-identificatie als oplossingsruimte. Integrale duurzaamheid vereist ook (2) een veel nauwere verbinding tussen (maatschappelijke en economische) vraag en aanbod, dan de klassieke productie- of technologiegedreven systemen. Van vijf projecten in de veehouderij is een systematische EndNote-database aangelegd waarin alle relevante documenten (zowel op inhoud als op proces) zijn verzameld en gerubriceerd volgens het RIO-stappenplan (RIO = Reflexief Interactief Ontwerpen). Dit maakt vervolgens vergelijking mogelijk van de verschillende projecten op de verschillende stappen in het proces. Op basis van deze database, en op basis van ervaringen in het project Het Nieuwe Veehouden zijn onderdelen voor een praktijkboek voor herontwerptrajecten geschreven. Hieraan wordt verder gewerkt in 2012. De casus kleinschalige, regionale bioraffinage van gras is beschreven als uitgangspunt voor het beoordelen van de mogelijkheden van de RIO-methodiek. Onbewust zijn in het verleden in de case grasraffinage al stappen gezet die overeenkomen met de RIO-methode. Daarom is nagegaan welke stappen uit de drie geschetste cirkels van de RIO-methode al (gedeeltelijk) zijn uitgevoerd voor de case grasraffinage. Voort burgerparticipatie ligt de nadruk op het verkennen van de mogelijke rollen en invloed van burgers in het ontwerpproces, en op de invloed van verbinding tussen boer en burger en burgers onderling op het ontwerptraject. In 2011 is eerst een (beknopte) literatuurstudie uitgevoerd over burgerparticipatie in innovatieprocessen. Vervolgens is burgerparticipatie in de casus 'Teelt de grond uit' vormgegeven middels groepsinterviews met vier groepen burgers: twee in Amsterdam en twee in Den Bosch. De literatuurstudie en resultaten van de groepsinterviews worden in februari/maart 2012 verwerkt in een paper voor het congres 'Agriculture in an urbanizing society' (April 2012). In een aantal casussen Glastuinbouw en één casus uit de melkveehouderij staan ontwerpen centraal met een specifieke technologische sleuteloplossing Die sleuteloplossingen vormen een belofte (bijvoorbeeld voor duurzaamheid of voor arbeidsbesparing), maar structureren ook de doorontwikkeling van die ontwerpen, en de aansluitingsmogelijkheden voor nieuwe spelers. De hypothese is dat zulke beloften ook belemmerend kunnen werken voor verdere ontwikkeling en realisatie, als ze te zeer 'in beton gegoten' zijn, waardoor nieuwe spelers (die van belang zijn voor de verdere ontwikkeling) geen verbindingsmogelijkheden hebben. Een eerste presentatie van dit onderzoek vond plaats tijdens de IST conferentie

in Lund in 2011 (Vermeulen et al., 2011). Op basis van de feedback aldaar en verder werk wordt een publiceerbaar artikel geschreven. Deze interactieve herontwerpmethodiek heeft inmiddels voor verschillende sectoren integrale, duurzame oplossingen in het vizier gebracht binnen de veehouderij (pluimvee, melkvee, varkens, kleine sectoren), maar vindt nu ook zijn weg in de plantaardige sectoren en biobased onderzoek. De trajecten in de verschillende sectoren hebben een verschillend ontwerp en ontwikkelaanpak, en leveren door cross-case analyse eveneens interessante lessen op.

Een tweede belangrijke pijler voor het ondersteunen van systeeminnovaties is het ontwikkelen van een methodiek waarmee het mogelijk is 'bottom-up' deelinnovaties op te sporen ('beloftes'), deze samen te brengen in een *Portfolio van beloften* en een samenhangende analyse van de resultaten daarvan. Voortbouwend op de eerder ontwikkelde 'Leer en Experimenteerstrategie' is in 2011 de empirische onderbouwing van de methodiek verder ontwikkeld met casussen uit de rundveehouderij, glastuinbouw en bioraffinage van veevoedergrondstoffen. Het idee van een Portfolio van Beloften is om informatie over een scala aan innovaties te verzamelen volgens een gestandaardiseerd protocol waardoor initiatieven met elkaar kunnen worden vergeleken en in samenhang geanalyseerd. Gebruikelijk bij inventarisaties van duurzaamheidsinitiatieven is dat dit leidt tot een lijst met losse initiatieven en een analyse daarvan. Dit project gaat echter een stap verder. Na het inventariseren van initiatieven worden zgn. 'slimme combinaties' opgespoord. Elk initiatief richt zich in de regel op één of een beperkt aantal duurzaamheidsaspecten. Door een slimme combinatie van initiatieven kunnen dan meerdere duurzaamheidsaspecten worden gedekt als opstap naar 'integrale duurzaamheid'. Voor de drie verschillende casusdomeinen is gebleken dat het goed mogelijk is met deze methodiek een goed overzicht te verkrijgen van 'slimme combinaties' en witte vlekken als opstap naar integrale duurzaamheid. Omdat de methodiek is ontwikkeld op basis van een aantal verschillende casussen is het mogelijk om de methodiek te veralgemeniseren, zodat deze ook voor andere innovatieterreinen bruikbaar wordt. In 2011 is de methodiek voor het eerst toegepast in een praktijkopdracht voor duurzame veehouderij waarin een simpeler verzamelingsformat is gehanteerd. In 2012 wordt verder gewerkt aan geschiktmaking van de methodiek voor het gebruik in de transitiepraktijk.

Ook in het **kennissysteem** zijn veranderingen herkenbaar op institutioneel niveau in de vorm van grote publiek-private samenwerkingsprojecten en de ontwikkeling naar beleid gestuurde agendering in Europa. De ontwikkeling van nieuwe, eigentijdse samenwerking tussen bedrijfsleven, onderzoek & onderwijs en overheid (gouden driehoek) krijgt onder invloed van het topsectorenbeleid van het nieuwe ministerie van EL&I een belangrijke impuls in Nederland, zowel nationaal als regionaal.

In 2011 is gestart met het in kaart brengen van nieuwe samenwerkingsconcepten voor regionale en nationale innovatieopgaven, in samenwerking met het BO-thema Kennis en het GKC-programma Regionale Transitie, en heeft geleid tot (theoretische) ontwerpen voor de werking van de kennisinfrastructuur, de lerende regio binnen de gouden driehoek en een strategisch actieplan voor versnelling van implementatie in de regio. Naar aanleiding van de nieuwe dynamiek rondom topsectorenbeleid is medio 2011 besloten de focus van het project te veranderen en te onderzoeken hoe op portfolioniveau op een effectieve manier innovatie-ondersteunde instrumenten en maatregelen worden ingezet in publiek-private samenwerking (de gouden driehoek). In de literatuur is inmiddels uitgebreid gepubliceerd over de breedte van het innovatiebeleids-instrumentarium en de werking en impact van innovatieprogramma's gericht op bepaalde onderdelen van het kennis- en innovatiesysteem. Ook is er veel gepubliceerd op het gebied van de functies die innovatiesystemen moeten vervullen. Nog niet eerder is op portfolioniveau gekeken naar de bewuste en onbewuste interactie van diverse innovatie-stimulerende programma's, private capaciteit en beleidsinstrumenten en invloed op het vormgeven van de functies van het kennis- en innovatiesysteem. In de uitwerking van dit project is de samenwerking gezocht met de leerstoelgroep Communicatie- en Innovatiestudies van Wageningen UR. Op basis van een brede inventarisatie naar langlopende innovatie- en kennisvalorisatieprogramma's is een keuze gemaakt voor vier cases voor verder onderzoek in 2012. Daarbij is Food (High Tech Europe / TFN en FND) geselecteerd als één van de te onderzoeken cases.

High Tech Europe is een al langer lopend KB-project dat nieuwe alliantievorming beoogt rond High Tech Food faciliteiten, o.a. door een Netwerk of Excellence en kennisdoorstroming naar MKB's, waarmee wordt aangesloten op de doelstellingen van de Europese Commissie om de innovatiekracht van het MKB te vergroten. Een belangrijk resultaat van dit project is de Interactive Technology Portal (ITP), een slimme zoekmachine voor MKBs om toegang

te krijgen tot recente wetenschappelijke informatie. In 2011 is de ITP gevuld met meer dan 50 technology sheets die samen met partners zijn gemaakt, er is het 'lighthouse watcher' concept ontwikkeld om na afloop van het project de informatie up to date te houden, de categorisering is uitgebreid met doelgroeprelevante velden, en de ITP is getest bij een aantal partners en bedrijven en is nu beschikbaar voor partners in het project. In 2012 komt het ITP ook beschikbaar voor de bedrijven in het Associated Membership Platform. Daarnaast is in het project veel effort gestopt in het in beeld brengen van de industriële innovatie-behoefte, er zijn meer dan 100 bedrijven geïnterviewd. Een tweede belangrijke activiteit is de ontwikkeling van een Europees instituut voor voedselverwerking (EU-IFP). De al eerder ontwikkelde vier scenario's voor positionering zijn onderzocht op operationele aspecten en zijn gebruikt als input voor een workshop met projectpartners en leden van het Associated Membership Platform. Resultaat is een lijst met succescriteria voor het EU-IFP.

In 2011 is vanuit dit KB-thema ook bijgedragen aan een tweede Europees project dat zich richt op alliantievorming binnen Europa: Starcolibri. Deze bijdrage aan de Europese Roadmap bioraffinage is van groot belang aangezien hiermee de EU-onderzoeksagenda voor de komende jaren wordt bepaald. Het is voor Nederlandse onderzoeksinstituten nuttig om mede richting te geven om te garanderen dat relevante Nederlandse onderzoeksvragen hun plaats vinden in deze agenda. Dit project is in 2011 afgesloten.

C. Rollen van actoren & gedrag

C. Rollen van actoren & gedrag	Deliverables
Gedrag van burgers/consumenten	- Determinanten van gedrag van burgers/consumenten - Gedragsmodellen voor gezonde en duurzame voedselkeuze
Zelfsturend vermogen van burgers	Beoordelingskader burgerinitiatieven en handelingsperspectief voor beleid
Ondernemerstrategieën	Methoden voor versterking van de rol van ondernemers en NGO's in de verduurzaming van maatschappelijke sectoren
Overheid en beleidsinstrumentenmix	Nieuwe beleidsinstrumenten voor incentives duurzaam consumeren

Het **gedrag van burgers/consumenten** en ondernemersinitiatieven vormen de drijvende kracht in een veranderende samenleving. Duurzaam consumeren draagt bij aan de kwaliteit van leven en het duurzaam omgaan met natuurlijke hulpbronnen en ruimte. In dit speerpunt wordt inzicht verworven in denk- en handelingspatronen (gedragsdeterminanten) en worden generieke gedragsmodellen ontwikkeld waarvan principes toegepast kunnen worden voor de consument van (duurzaam) voedsel.

In 2011 is in een aantal studies onderzoek verricht naar de invloed van omgevingsfactoren op duurzaam voedselkeuzegedrag. Segmentatie van consumenten op basis van sociaal-demografische kenmerken blijkt onvoldoende te zijn voor effectieve marketing. Persoonskenmerken en leefstijl moeten ook worden meegenomen. Voor aankoopgedrag van (on)duurzame voedselproducten blijken gewoonten veruit de belangrijkste gedragsdeterminant te zijn, naast groepsnormen en groepsdruk. 'Ego' domineert 'eco'. De emoties schuld en trots blijken effectief te zijn in het stimuleren van gezonde en duurzame keuzes, waarbij het anticiperen op deze gevoelens al voldoende is om het beoogde gedrag te realiseren. Dit inzicht biedt mogelijkheden voor verschillende partijen om consumenten te stimuleren tot een meer duurzaam en gezond voedselkeuzegedrag. Voor wat betreft het aanbod van producten, blijken meer extern gerichte supermarkten met meer bedrijfsprestige beter in staat duurzaamheidsmaatregelen op de winkelvloer te nemen en dit onderdeel te maken van hun concurrentiestrategie. De opgebouwde expertise is benut in een aantal BO-projecten en wordt gebruikt in het vormgeven van samenwerking met potentiële partners voor Voedselbalans 2013 (Arla, Vion, C1000, Ahold, Unilever).

Burger- en ondernemersinitiatieven blijken substantieel te kunnen bijdragen aan de implementatie van innovatieve oplossingen die een beweging richting duurzaamheid kunnen bewerkstelligen. Voortbouwend op eerder KB-onderzoek wordt in deze programmaperiode nieuwe kennis ontwikkeld naar (condities voor) **zelfsturend vermogen van burgers en ondernemerstrategieën** die bijdragen aan versterking van hun relatie met hun maatschappelijke omgeving. Daarnaast is kennis nodig over de **rol van de overheid**: op welke manier kan de overheid initiatieven faciliteren op het gebied van verduurzaming van consumptie, productie en gebiedsbeheer? Voor een aantal beleidsvelden worden nieuwe beleidsinstrumenten ontwikkeld op basis van nieuwe inzichten in het gedrag van burgers/consumenten.

Resultaten uit onderzoek naar zelfsturend vermogen van burgers zijn uitgebreid belicht onder speerpunt 'Dynamiek van transitie'. Doorwerking van kennis vindt op diverse wijzen plaats, zoals via Landschapsbeheer Nederland en Kenniskamer Burgerparticipatie. Ook het ministerie van BZK is geïnteresseerd geraakt en heeft in 2011 een helpdeskvraag ingediend voor de opstart van een werkatelier 'Stand up voor natuur en landschap'.

In een aantal projecten is in 2011 gewerkt aan nieuwe concepten voor kennisdoorstroom van en naar MBK. Onder de vlag van Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij wordt samen met Friesland Campina, LTO-N, ZLTO, NZO, Dierenbescherming, Stichting Natuur en Milieu en Syntens gewerkt aan nieuwe aanpakken voor het versnellen van het proces van innovatie en brede adoptie van duurzame praktijken in de zuivelketen. De innovatiestrategie wordt gebaseerd op beter inzicht in theorieën rond beslissingsgedrag en interventies van ondernemers en ketens, een aanpak met innovatienetwerken en ondernemers inclusief het opstellen van verdien- en business modellen, en communicatie/ kennisverspreiding naar 'early adopters' en niet de 'innovators'. In 2011 is een notitie opgesteld op basis van literatuurstudie naar open innovatie en lead user innovatie in relatie tot brede adoptie en er is een Plan van Aanpak ontwikkeld voor de regiegroep Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij, dat heeft geleid tot diverse vervolgesprekken. Daarnaast is in samenwerking met het BO-project 'Het nieuwe Veehouden' gewerkt aan het mogelijk maken van de toepassing van de ICT tool living lab, met als doel veehouders mee laten kijken en werken in een brede community aan de innovaties in de veehouderij. In een meer verdiepend onderzoek wordt gekeken naar motieven voor gedragsverandering bij ondernemers, waarbij het gedragsmodel TPB (Theory of Planned Behaviour) is uitgebreid met bedrijfsspecifieke contexten met elementen zoals sociale identificatie, gewoontegedrag, gepercipieerde kosten, baten, risico's en onzekerheden. Het uitgebreide gedragsmodel is getest en wordt in de 1^e helft van 2012 afgerond. Het model wordt momenteel ingezet in een door EL&I gefinancierd (voor)onderzoek over een ondernemer specifieke aanpak om het antibioticagebruik in de veehouderij terug te dringen.

Co-innovatie met ondernemers heeft gevolgen voor de (aanjaag)rol van kennisinstellingen en facilitators en vraagt aanvullende competenties. Eén van de KB-projecten is expliciet gericht op het 'vertalen' van onze kennis over participatieve werkwijzen naar toepassingen in verschillende landen, omdat onze kennis en ervaring steeds vaker wordt gevraagd. Daarbij wordt zowel gekeken naar Nederlandse kennis als kennis van CDI in ontwikkelingslanden. De variatie aan cases in dit project laat zien dat co-innovatieprocessen verschillende aanleidingen kunnen hebben en anders uitwerken in verschillende culturele en institutionele contexten. Het project onderzoekt aan de hand van deze cases de voorwaarden om co-innovatieve methodieken succesvol toe te passen in een andere (buitenlandse) context.

De hypothese is dat de samenwerkingscultuur, de aanwezigheid en competenties van facilitatoren en de afrekensystematiek belangrijke succesfactoren zijn. Dit wordt voor elk van de casestudies in 2012 uitgewerkt. In 2011 is een Engelstalige Syscope special Co-innovation gepubliceerd als onderdeel van dit project.

In 2011 is géén specifiek onderzoek gestart voor het ontwikkelen van beleidsinstrumentarium op gebied van duurzaam consumeren. Het idee was dat resultaten vanuit het consumentengedragsonderzoek in de loop van de programmaperiode nieuwe aanknopingspunten zouden bieden voor het beleid. Onder invloed van het topsectorenbeleid is echter besloten dit type onderzoek vanaf 2012 een andere focus te geven, namelijk het creëren van kansen door bedrijfsleven via nieuwe business modellen voor verwaarding van duurzaamheid richting consument. Dit type onderzoek sluit aan bij de deliverable zoals geformuleerd bij Ondernemersstrategieën.

D. Technologie en maatschappij

D. Technologie en maatschappij	Deliverables
Sleuteltechnologieën	- Analyse van stimulerende en remmende (omgeving)factoren van nieuwe sleuteltechnologieën in transitie naar duurzaamheid. - Beoordelingskader en instrumenten voor beleid om maatschappelijk gedragen inzet van sleuteltechnologieën te bevorderen voor transitie naar duurzaamheid.
Waarden van burgers	Methoden om via interactieve aanpakken waarden van burgers te incorporeren in concrete product-, proces- en systeeminnovaties gebaseerd op nieuwe technologie (zie ontwerpmethodieken)

Nieuwe technologieën hebben de laatste decennia belangrijke bijdragen geleverd aan kwaliteit van leven, zowel van de individuele burgers als van de maatschappij in bredere zin. Veel van deze technologische innovaties zijn soepel in het dagelijkse leven opgenomen, denk bijvoorbeeld aan ICT en pasteuriseren van voeding, terwijl andere technologieën, zoals kernenergie, genomics en voedingsbestraling, konden rekenen op sterke maatschappelijke weerstand. In dit speerpunt wordt op macro- en op microniveau naar technologie gekeken. Op macroniveau is dit onderzoek naar **sleuteltechnologieën**, zoals nano- en biotechnologie, als motor voor grote, maatschappelijke veranderingen (transities) in het agro-domein.

Onderzoek in 2011 is gestart met een State of the Art met een focus op de levenswetenschappen, het werkveld van Wageningen UR. De State of the Art laat zien dat in toenemende mate onderzoek wordt gedaan naar de maatschappelijke aspecten van technologie ontwikkeling. Er is vanuit veel disciplines onderzoek gedaan, maar daaruit is nog weinig synthese ontstaan. Zo is het maatschappelijk perspectief en het individuele perspectief op de interactie tussen technologie en maatschappij grotendeels los van elkaar ontwikkeld door monodisciplinaire specialisten. Discipline-overstijgende samenwerking is echter nodig om expertise daadwerkelijk te integreren; dit is een kans voor Wageningen UR vanuit haar sterke traditie in synthese-onderzoek. Op basis van de State of the Art zijn een aantal lijnen geïdentificeerd voor de verdere kennisontwikkeling. Eén van de onderzoekslijnen is dat een al eerder ontwikkeld theoretisch raamwerk voor de (rationale) consumenten respons op nieuwe technologie wordt geïntegreerd met meer affectieve factoren zoals risicoperceptie, zodat beter voorspeld kan worden wat publieke reacties op nieuwe technologieën zullen zijn. Uit een eerste, verkennend experimenteel onderzoek onder 120 consumenten, met een daarvoor ontwikkeld implicit association test (SC-IAT), is gebleken dat het toevoegen van impliciete voorspellers een betere verklaring geeft van consumentenvoorkeur. Het onderzoeken van impliciete associaties die consumenten hebben bij nieuwe technologie, lijkt een veelbelovende weg voor vergroten van voorspellende waarde van responsmodellen.

Onderzoek naar interactieve methoden om de **waarden van burgers** in een vroegtijdig stadium te kunnen betrekken in product- en systeeminnovaties wordt uitgevoerd in het kader van BO-onderzoek 'Teelt de grond uit' en zal in 2012 de eerste resultaten opleveren (zie Interactieve herontwerpmethodieken). In een ander project zijn de ontwikkelingen in gewasbescherming en nanotechnologie in kaart gebracht. Daarbij is gekeken naar het perspectief en of ze gewenst zijn voor een evenwichtige toepassing in de praktijk. De discussie over mogelijke toxicologische risico's is volop aan de gang en wordt afgestemd op de wet- en regelgeving voor nanotechnologie. Het zou raadzaam zijn om ook maatschappelijke partijen en consumenten hierover te raadplegen, zodat een gerichte discussie ontstaat over (on)gewenste ontwikkelingen op dit gebied.

IPOP Information, Behaviour and Governance

In 2011 is onder leiding van Wageningen University gewerkt aan de totstandkoming van het programmadocument voor dit IPOP-thema. Deze uitwerking had een wat langere doorlooptijd nodig, waardoor medio 2011 is besloten het gealloceerde KB-budget uit te zetten 'in de geest van' het IPOP-thema in aansluiting op de KB VI-deliverables. Dit heeft geresulteerd in twee nieuwe projecten, en uitbreiding van het budget voor het project 'Regionale transitie'.

In het IPOP-project **Waarden van Groen voor voedsel en gezondheid** is gezocht naar het identificeren van valorisatiemechanismen in de natuursector. Er is gestart met het opzetten van een theoretisch kader, waarbij wordt uitgegaan van waarde pluralisme (en dus geen uniform waardestelsel zoals geld), om daarmee de link te leggen naar het ontstaan van waarde in acties van ondernemers of anderen. Aan de hand van vier casussen is waarde pluralisme uitgewerkt: 1) lokaal en duurzaam sourcen Gulpener bierbrouwerij; 2) inpassing duurzaamheid bij Unilever vanaf 1998; 3) integratie van groen en stad in stadslandbouw; 4) creëren van multifunctionele woongemeenschappen vlakbij en geïntegreerd met natuur in de Blauwe stad. Uit de casestudies is gebleken dat de gecreëerde waarden zeer verschillend van aard kunnen zijn, zoals voorkomen van imagoschade, vertrouwen en versterken lokale netwerk, beleving in wonen etc. De synthese van de resultaten vindt begin 2012 plaats, het onderzoek wordt afgerond met een rapport en opiniërende bijdragen in vakbladen en kranten. Het IPOP-project **Sustainable choices in food production, processing and consumption** is kennis ontwikkeld over gedrag van burgers/consumenten en de invloed van de politiek in de EU op vleesconsumptiepatronen. Voor veel consumenten is vlees-minderend gedrag de normaalste zaak van de wereld, uit empirisch onderzoek is gebleken dat in vergelijking met 2009 het aantal 'light' vleesminderaars ruim gestegen is en het aantal voltijds vleeseters gedaald. In diverse Europese landen worden vleesloze dagen 'afgekondigd' die over het algemeen nog een tamelijk kleinschalig bereik hebben. Van internationale coördinatie is geen sprake. Op nationaal regeringsniveau is geen publiekelijke aandacht. Op Europees niveau wordt het eten van dierlijke eiwitten - vlees en zuivel - wel expliciet genoemd als aandachtspunt. Naast meer inzicht in 'veranderbaarheid' van gedrag, heeft het onderzoek geleid tot uitbreiding van de database consumentengedrag. Voor resultaten van het project **'Regionale transities'** wordt verwezen naar pagina 4 en 5.

In november 2011 heeft de rector van Wageningen UR zijn fiat gegeven op het programmadocument, en is de titel van het IPOP-thema gewijzigd in Informational Governance. Snel daarna is een call for preposals uitgezet voor zowel universitaire aio's als KB-projecten, waardoor het IPOP-programma weer in de pas loopt met alle andere IPOP-programma's.

4. (Inter)nationale samenwerking

Er is goede samenhang met het **universitaire onderzoek binnen Wageningen UR**. Er wordt met verschillende leerstoelgroepen samengewerkt, zowel in projectvorm als via financiering van aio's. Genoemd kunnen worden de leerstoelgroepen Animal Production Systems (APS), Applied Philosophy (AP), Bestuurskunde (PAP), Bos- en Natuurbeleid (FNP), Communicatie en Innovatie Studies (CIS), Culturele Geografie (GEO), Economie van Consumenten en Huishoudens (ECH), Educatie en Competentie Studies (ECS), Environmental Policy Group (ENP), Farm Technologie (FTE), Landgebruiksplanning (LUP), Marktkunde en consumentengedrag (MCB), Organische Chemie (ATV), Wiskundige en Statistische Methoden (Biometris) en het Centrum voor Marine Policy.

Er wordt in diverse KB-projecten ook bilateraal samengewerkt met **andere universiteiten en kennisinstellingen**. Genoemd kunnen worden Universiteit van Amsterdam, VU-Athena, VU-Metamedica, TU Twente, TU Delft, Rotterdam School of Management, Rathenau Instituut, KU Leuven (aio Coninx), Antwerpen University, St. Claude State University Minnesota en MAPP Kopenhagen. Het merendeel van de internationale samenwerking vindt echter plaats via FP7-projecten, waarvoor KB VI de cofinanciering levert.

In veel van de projecten is sprake van **(verticale) samenwerking** tussen universiteit, KB, BO en/of de praktijk. Dat heeft te maken met het feit dat nieuwe kennisontwikkeling in KB VI vaak plaats vindt door bestudering van praktijkcases vanuit theoretische inzichten waarvoor samenwerking wordt gezocht met universitaire groepen. En de nieuw ontwikkelde kennis stroomt daarna direct weer terug naar BO-onderzoek en/of de praktijk. Onderzoek naar cultureel ondernemerschap en sociale innovatie is daar een voorbeeld van. In het kennisbasisonderzoek zijn vele praktijkvoorbeelden van cultureel ondernemerschap bestudeerd (zoals van Landschap Noord-Holland, Stichting IJsselhoeven, Boermarke Essen en Aa's), en gecombineerd met inzichten uit de theorie heeft dat geleid tot bruikbare concepten over informele en formele organisatievormen voor sturingsvraagstukken binnen de governance arena. In dit onderzoek is samengewerkt met de leerstoelgroep Cultural Geography (Duineveld) en Land Use Planning (Beunen). De resultaten van dit onderzoek zijn relevant voor het vermaatschappelijken van het natuur- en

landschapsbeleid door het ministerie van EL&I en worden benut in het huidige BOthema Maatschappelijke potenties van Groen.

Een tweede voorbeeld van verticale samenwerking is het project Co-innovation and learning in agriculture. In het kennisbasisonderzoek wordt gebruik gemaakt van vijf praktijkvoorbeelden waarin verschillende concepten en instrumenten voor het faciliteren van co-innovatie processen wordt ingezet in andere landen, zoals Reflexief Interactie Ontwerpen (RIO, Azië), Telen met toekomst (West-Europa), Interactief Strategisch Management (ISM, Oost-Europa) en Rural Innovation Systems and Entrepreneurship (RISE, diverse landen Africa). Om een goede partner te zijn in deze landen moet Wageningen UR kennis en kunde ontwikkelen om de culturele en structurele dimensies van haar werkwijze en instrumentarium in beeld te hebben en ermee kunnen werken. In dit project is de samenwerking tot stand gekomen met de leerstoelgroep Educatie en CompetentieStudies (Beers) vanwege hun (theoretische) inzichten in leerprocessen. Op basis van reflectie van ECS op de verschillende casussen zijn hypothesen geformuleerd voor de casusstudies in 2012. Via het overkoepelende KB-onderzoek en de samenwerking met ECS wordt nieuwe, generieke kennis ontwikkeld over co-innovatie- en leerprocessen (in de gouden driehoek), via de praktijkcasussen stroomt deze kennis direct door naar de praktijk.

Er is ook (**horizontale**) **samenwerking** met diverse andere universiteiten en kennisinstellingen buiten Wageningen UR, zowel nationaal en internationaal. De afgelopen jaren is vanuit KB VI een goede samenwerking opgebouwd met UvA (John Grin) en VU-Athena (Joske Bunders) en wordt de samenwerking met INRA geïntensiveerd. ER zijn in 2011 samen met onderzoekers van het INRA SenS drie agro-food sessies georganiseerd op de 'International Sustainability Transitions' conferentie in Lund (Zweden), waarin twaalf papers zijn gepresenteerd door onderzoekers uit verschillende Europese landen. Op het gebied van Food faciliteiten wordt al langere tijd in Europees verband samengewerkt met een groot aantal kennispartners, preferred partners zijn daarin INRA en de universiteiten van Kopenhagen, Leuven en Bologna. Voor onderzoek op het gebied van burgerinitiatieven is strategische samenwerking opgezet met een aantal kennispartners, zoals het Instituut voor Publiek en Politiek, Forum, KEI, SEV, SFA en een internationaal netwerk van wetenschapswinkels ('living knowledge'). Voor het delen van kennis zijn de kennisplatforms Landschapsbeheer Nederland en Kenniskamer burgerparticipatie belangrijke organisaties.

Onderzoek in het (nieuwe) speerpunt Technologie & maatschappij heeft geleid tot versterking van het netwerk. Voor onderzoek op het gebied van Consumentenrespons op nieuwe technologieën is afstemming gezocht met een expert op het gebied van een methode om impliciete associaties te meten (Alexandra Kraus, PhD researcher at MAPP Centre for Research on Customer Relations in the Food Sector). De resultaten van dit onderzoek werken door in de product-markt combinaties 'Acceptance Food Technology' en 'Personalisation in the food sector' van het LEI, en zijn aanleiding geweest contact te leggen met diverse maatschappelijke actoren, waaronder FNLI, Roland Berger Strategy Consultants GmbH en het NIPED.

In 2011 is gewerkt aan **internationale positoning** op een tweetal nieuwe onderzoeksthema's. In alle Europese landen is er wel iets van een **Agricultural Knowledge Innovation System (AKIS)**, maar er is géén coherent AKIS-beleid. Wageningen UR is partner in het lopende FP7-project Solinsa (Learning and Innovation Networks for Sustainable Agriculture) en hoopt met FP7-project EURAKIS haar positie op dit terrein verder te kunnen versterken. Ook worden samen met het INRA activiteiten ontplooid op het terrein van lerende netwerken voor farm advisors, waarvoor belangstelling is in Brussel. Met ondersteuning van KB VI heeft Wageningen UR zich ook weten te positioneren in de Europese discussie over de **sociale innovatie agenda van de EC**. Het gaat daarbij om ombuiging van de structuurfondsen voor sociale innovatie. Beleidsmatig is al geregeld (Horizon, 2020) dat Social Innovation is gelinked aan innovatiepolitiek en vast onderdeel moet gaan uitmaken van onder meer smart specialisation and smart city initiatieven.

5. Bijdrage aan realisatie van agenda's topsectoren

Onderzoek binnen het Kennisbasisthema Transitie & Innovatie is zéér relevant voor de topsectoren, maar door het generieke karakter ervan zijn **een aantal onderwerpen nog onderbelicht gebleven in de uitvoeringsagenda's van topsectoren**. Dit gaat vooral om onderzoek in het speerpunt Dynamiek van transities, dat zich richt op

veranderingen in *governance* en maatschappelijke ontwikkelingen (macroniveau), en onderzoek op het gebied van innovatiestrategieën, mede in relatie tot het kennisstelsel. De relevantie van deze onderzoekslijnen wordt momenteel alsnog onder de aandacht gebracht van de topsectoren.

Op basis van de uitvoeringsagenda's van topsectoren AgroFood en Tuinbouw & uitgangsmateriaal worden de volgende onderwerpen benoemd waar KB VI een bijdrage aan levert/gaat leveren:

Binnen speerpunt Dynamiek van transitieën:

- **Analysemethoden voor afwegingsvraagstukken op gebied van duurzaamheid**
- A&F Duurzame (import) van grondstoffen voor Food en Feed (thema 3)
- **Sourcing van maatschappelijke trends en consumentenvoorkeuren via social media** (T&U Samenwerkende waardeketen).

Binnen speerpunt Instituten en innovatiestrategieën

- **Creëren van nieuwe samenwerkingsverbanden**, o.a. voor kringloopsluiting. A&F thema Valoriseren van grondstoffen, zijstromen en dierlijke mest (thema 1); A&F thema Resource efficiency in de keten (thema 2); Markt- en organisatorische innovaties tuinbouwbedrijven (T&U Samenwerkende waardeketen).
- **(Her)ontwerpmethodieken voor integrale duurzaamheid**. Herontwerp naar meer geïntegreerde ketens voor grondstofstromen die duurzaamheidsaspecten zonder afwenteling incorporeren voor een maatschappelijke 'license to produce' (A&F Duurzame import van grondstoffen voor Food en Feed, thema 3); Integrale deskontwerpen, systeemknelpunten oplossen (A&F Duurzame veehouderij, thema 4); Systeemoplossingen per land (A&F Internationaal, thema 11); Duurzame productiesystemen (T&U Meer met minder, duurzame productiesystemen).
- **Communicatie- en interventiestrategieën**. Stimuleren dat nieuwe concepten breed in de praktijk kunnen worden toegepast (A&F Duurzame veehouderij, thema 4).
- **Maatwerkconcepten voor internationalisering**. Systeemoplossingen per land (A&F Internationaal, thema 11); 'Totaalconcepten' toegesneden op de lokale behoefte per land (T&U Internationaal).

Binnen speerpunt Rollen van actoren & gedrag:

- **Nieuwe (keten)verdienmodellen** voor creëren van toegevoegde waarde en het verdelingsvraagstuk tussen schakels in de keten; (A&F Duurzame veehouderij, thema 4); (A&F Markt en Keteninnovaties, thema 5); marktgericht produceren, consument gestuurde productontwikkeling en -vernieuwing gebaseerd op nieuwe ketenverdienmodellen (T&U Samenwerkende waardeketen).
- **Functionele waarden van groen** (T&U Gezondheid en welbevinden, Gezonde leef-, woon- en werkomgeving); Ketenconcepten voor maatschappelijke diensten, zoals zorg, natuur, landschap, enz. (A&F Markt en Keteninnovaties, thema 5).
- **Sociale innovatie** om markt- en keteninnovaties van de grond te krijgen (A&F Markt en Keteninnovaties, thema 5).

Op het gebied van het speerpunt **Technologie & maatschappij** zijn de volgende onderwerpen benoemd in de uitvoeringsagenda's:

- Inzicht in de factoren die consumentengedrag bepalen en in het bijzonder de acceptatie van nieuw ontwikkelde producten en technologieën rondom voedsel (A&F Consument, thema 10); Voedselveiligheid risico's in de keten, bionanotechnologie (T&U Voedselveiligheid en -zekerheid).
- Maatschappelijke waardering en perceptie van de tuinbouw en de producten door (internationale) consumenten en burgers in eigen land (T&U Samenwerkende waardeketen).

6. Resultaten in samenwerking met derden via PPS-en

Zoals in paragraaf 5 aangegeven is het onderzoek in **speerpunt Dynamiek van transitieën** nog niet te koppelen aan lopende PPS-en. Voor een aantal projecten liggen er echter wél kansen bij nieuw te vormen PPS-en. De inventarisatie van al ontwikkelde instrumenten en modellen voor afwegingsvraagstukken op het gebied van natural

resources sluit goed aan bij een aantal ingediende nieuwe PPS-en voorstellen bij topsector AgroFood op gebied van sustainable sourcing van commodities en bijvoorbeeld diervoer/mest-ketens binnen Europa. Een andere relevante ontwikkeling is de vanuit dit KB-thema ontstane samenwerking met de SocialInnovationEuropa-beweging. Er is een groeiend besef in Europa dat het niet alleen meer gaat om technologische innovaties, maar dat deze innovaties ingebed moeten zijn in hun sociale omgeving en de van mens tot mens interacties (bijv. via social media). Bedrijven zullen hier op in moeten (kunnen) spelen. Voor de EC is sociale innovatie inmiddels een topprioriteit, er wordt momenteel nagedacht hoe een deel van de structuurfondsen om te buigen zijn naar sociale innovatie. Op nationaal niveau lijkt de tijd rijp om een Nationale Incubator op te richten in PPS-vorm, een informele organisatie met partners die meerwaarde zien in het gezamenlijk ontwikkelen van het veld van sociale innovatie. Er is een sterk partnership met civil society organisaties gevormd en er is een sociale media hub in opbouw, en daarmee is dit initiatief van belang voor de uitvoering van de Human Capital Agenda van het Topsectorenbeleid.

In de vrijwel alle projecten die vallen onder het **speerpunt Instituties & innovatiestrategieën** is sprake van directe of indirecte betrokkenheid (via BO) van bedrijfsleven en andere stakeholders. Publiek private samenwerking, innovatie en valorisatie van kennis staat centraal in dit onderzoek. Op 18 november 2010 tekenden de provincie Limburg en de LLTB de Verklaring van Roermond 2010, Innovatie Agenda duurzame veehouderij (PPS Induvel). Daarin is de intentie uitgesproken om de Limburgse intensieve dierhouderij te laten uitgroeien tot de meest innovatieve en duurzame in Nederland. Het KB-project Portfolio van Beloften draagt bij aan deze PPS door met deze methodiek een samenhangende innovatieagenda op te stellen, met slimme combinaties van initiatieven waarmee meerdere duurzaamheidsaspecten worden gedekt als opstap naar 'integrale duurzaamheid'. Dit eerste prototype wordt in 2012 nog verder doorontwikkeld. Een tweede voorbeeld is het Europese project High Tech Europe, waarin een groot aantal kennisinstellingen en andere stakeholders samenwerken aan het vergroten van de betrokkenheid van MKB bij R&D agendasetting en kennisontsluiting. Een mooi voorbeeld van dat laatste aspect is de Interactieve Technology Portal (ITP), een slimme zoekmachine voor MKB's om toegang te krijgen tot recente wetenschappelijke informatie. De ITP is getest bij een aantal partners en bedrijven, en komt in 2012 beschikbaar voor alle aangesloten bedrijven in het Associated Membership Platform.

Consumenten/burgers en ondernemers staan centraal in het **speerpunt Rollen van actoren & gedrag**. Het KB-onderzoek naar handelingsperspectieven van publieke en private partijen om de consumptie en het aanbod van duurzaam voedsel te stimuleren is uitgevoerd in samenwerking met verschillende partners uit bedrijfsleven, ngo's en overheid en heeft bijgedragen aan de nieuwe inzichten gepresenteerd in Voedselbalans 2.0. In het kader van het topsectoren-beleid zijn nu middelen vrijgemaakt voor de Voedselbalans 2.0. Een aantal marktpartijen verkent op dit moment hoe de kennis van de Voedselbalans benut kan worden door retail en verwerkende industrie (Vionfood, Ahold, FrieslandCampina). Topsector Tuinbouw & Uitgangsmateriaal heeft de potentie van social media als informatiebron voor consumentenvoorkeuren geagendeerd, maar er is op dit moment nog géén PPS op dit terrein waar het KB-onderzoek op kan aansluiten. Hier ligt wel een kans.

In het KB-project Innovatiestrategieën voor brede adoptie wordt vanuit nieuwe theorieën en concrete praktijkexperimenten gewerkt aan het verkrijgen van meer inzicht over het versnellen van het proces van innovatie bij ondernemers. Onderdeel van dit project is: 'Living Lab', een tool die tot nu toe vooral in meer ICT-georiënteerde projecten wordt toegepast, maar naar verwachting ook een ondersteunende rol kan spelen in innovatietrajecten in bijvoorbeeld duurzame bedrijfssystemen. De bestaande tool wordt iets aangepast en er worden ook randvoorwaarden uitgewerkt die nodig zijn om tot een succesvolle 'open innovatie' te komen. Open innovatie houdt in dat anderen de mogelijkheid krijgen om over de innovatie mee te denken en eraan mee te werken. Hierdoor kan de denk- en innovatiekracht van een groot aantal mensen worden ontsloten. Dit wordt ook wel 'crowd-sourcing' genoemd. De tool wordt toegepast in het leertraject 'Het Nieuwe Veehouden'. Dit project maakt deel uit van de PPS Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij.

De maatschappelijke kant van nieuwe technologieën staat centraal in het **speerpunt Technologie & maatschappij**. Een concrete uitwerking van toepassing in de praktijk is onderzoek naar de wijze waarop burgerpercepties ingebracht kunnen worden in ontwerpprocessen van bijvoorbeeld nieuwe teeltsystemen. De PPS Teelt de Grond uit ontwikkelt rendabele teeltsystemen voor de vollegrondstuinbouw (groenten, bloembollen, boomteelt, fruit, zomerbloemen en vaste planten) die voldoen aan de Europese regelgeving voor de waterkwaliteit.

Uitgangspunt is dat de teeltsystemen naast een sterke emissiebeperking ook voordelen voor ondernemers opleveren en gewaardeerd worden door de maatschappij. Om burgerparticipatie van burgers in het ontwerpproces vorm te geven zijn in een samenwerkingsproject van KB- en BO-onderzoek in 2011 vier groepen burgers geconsulteerd. Deze burgerpercepties en wensen worden vervolgens, vertaald in systeemeisen, geïntegreerd in het ontwerpproces van het BO-onderzoek Teelt de grond uit. Onderzoek naar de methodische kant van het betrekken van burgers wordt in 2012 binnen dit KB-programma voortgezet. Een ander aspect van nieuwe technologie betreft kansen en bedreigingen van nanotechnologie. Risico's moeten duidelijk in kaart worden gebracht, daarover is nog veel onzekerheid in de samenleving. In het KB-project 'Stats for nano', een samenwerkingsproject met KB VII, wordt gewerkt aan methoden voor integrale risico-afwegingen. Dit project maakt deel uit van de PPS NanoNext NL.

7. Impact van ontwikkelde kennis

Toepassing in Beleidsondersteunend onderzoek (BO)

Het onderzoek naar transitieprocessen is maatschappelijk zeer relevant. Het past ook in het nieuwe beleid van EL&I waarin innovatie en ondernemerschap in Nederlandse topsectoren centraal staan (Topsectorenbeleid). Het sluit goed aan BO thema's die EL&I bij Wageningen UR heeft belegd, zoals Verduurzaming veehouderij- en plantaardige productieketens, Concurrentiekracht agrocluster, Natuur, landschap & platteland en Internationale samenwerking. Omdat veel van de onderzoekers in dit KB-thema ook in BO-programma's werken, is de doorstroming naar het beleidsonderzoek gegarandeerd.

In paragraaf 4 is al een voorbeeld gegeven van verticale samenwerking met daarin een rol voor BO. Andere concrete voorbeelden worden hierna gegeven. De doorwerking van KB-onderzoek naar de betekenis van burgerinitiatieven wordt inmiddels toegepast in BO-thema's Mens en Groen (de maatschappelijke kant van het natuurbeleid, 2011) en BO-Maatschappelijke potenties van Groen (Burgerinitiatieven en beleidsdoelen, 2012). De resultaten van het KB-project 'Regionale transitie: interactieve gebiedsontwikkeling' wordt toegepast in BO-Groen Nederland (Leren en faciliteren van private initiatieven van ondernemers en bedrijven, 2012) en wordt benut voor diverse leerbijeenkomsten voor ondernemers binnen STIRR-verband. STIRR (Stichting Innovatie Recreatie en Ruimte) is verantwoordelijk voor de uitvoering van het Innovatieprogramma Recreatie en Ruimte (onderdeel Agenda Landschap) en het innovatieprogramma Regionale Beeldverhalen (financiering EZ). STIRR zorgt voor de aanlevering van cases en heeft contacten met ondernemers uit de recreatiesector. De ontwikkelde kennis in het KB-project Interactieve herontwerpmethodieken wordt in het veehouderij-domein onder meer toegepast in de volgende BO-projecten: Pluimvee met Smaak, Well-Fair Eggs, Konijnen op Koers, Vooruit met de Geit, Het Nieuwe Veehouden, Maatlattensystematiek integrale duurzaamheid UDV 2012. In de glastuinbouw wordt de kennis ondermeer toegepast in het BO-programma Innovatieve Tuinbouw: Ontwerp en ontwikkeling innovatieve substraatloze teeltsystemen voor Chrysant.

Onderzoek naar het verkennen van de mogelijke rollen en invloed van burgers in het ontwerpproces wordt in nauwe samenwerking uitgevoerd met BO-programma Teelt de Grond uit (zie ook paragraaf 6). Kennis uit het KB-project Portfolio van Beloften stroomt direct door naar het BO-project 'Verankering RIO-projecten'. De ontwikkeling van innovatiestrategieën voor brede adoptie is in nauwe samenwerking uitgevoerd met BO Innovatie en ondernemerschap ('duurzaamheid door de keten') en het BO-project 'Het nieuwe Veehouden' (zie ook paragraaf 6). Voor het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsconcepten voor nationale en regionale innovatieopgaven wordt samengewerkt met BO-Kennis en het GKC-programma Regionale Transitie. De opgebouwde expertise over voedselkeuzegedrag van consumenten is benut in de BO-projecten Voedselbalans en Bioconsument en duurzaamheid, en wordt in 2012 geïntegreerd in het EL&I-project Effectieve overheidscommunicatie naar doelgroepen. Nieuw ontwikkelde kennis over de inbreng van leken/burgers in wetenschap en technologie is benut in het BO-project Risicoperceptie en -communicatie nanotechnologie in voedsel en landbouw. Soms werkt kennis ook door naar andere ministeries, zoals de kennis over burgers en landschap voor Ministerie BZK.

Toepassing door bedrijfsleven

Samenwerking met de praktijk vindt op verschillende manieren plaats. Door de nauwe relaties tussen KB VI en BO-en/of praktijkonderzoek zijn er op vele manieren verbindingen naar stakeholders bij overheden, marktpartijen en

maatschappelijke organisaties. Resultaten vanuit KB VI stromen daardoor gemakkelijk door via BO naar de praktijk; vice versa wordt KB VI op deze manier inhoudelijk gevoed met opkomende vragen vanuit BO en de praktijk. Via E-news van KennisOnline en het magazine Syscope wordt kennisdoorstroming ondersteund.

Aan de hand van een aantal voorbeelden wordt de concrete doorwerking van ontwikkelde kennis door bedrijfsleven hieronder geïllustreerd. Het ministerie van EL&I hecht veel aan duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen en is gestart met het afsluiten van zogenaamde Green Deals met het bedrijfsleven. Hiermee wil EL&I stimuleren dat het Nederlandse bedrijfsleven investeert in 'groen en groei'. De resultaten in het KB-project 'Regionale transitie: interactieve gebiedsontwikkeling' kunnen direct worden gebruikt in de afgesloten Green Deal met de recreatiesector: Green Deal Recreatie en Ruimte. Ook de KB-projecten Interactieve ontwerpmethodieken en Portfolio van Beloften stromen direct door naar het bedrijfsleven via nieuwe opdrachten. Kennis vanuit KB-project Interactieve ontwerpmethodieken is benut in een aantal projecten in de glastuinbouw, zoals Vertaling van sterke groei op substraatsystemen naar reguliere praktijk en doorontwikkeling van deze teeltsystemen (PT-projecten), Chrysantenteelt op substraatbedden (provincie Gelderland e.a.), 'Dry Hydroponics' (Pieken in de Delta project) en 'Optimaat', ontwerp en ontwikkeling van een teeltsysteem voor tomaat op mobiele teeltgoten (EFRO-project). De KB-kennis is ook benut voor de mid-term review van 'Het nieuwe telen' van het programma Kas als Energiebron. De ontwikkelde methodiek voor het KB-project Portfolio van Beloften is in 2011 voor het eerst toegepast in een opdracht van provincie Limburg en de LLTB voor duurzame veehouderij. In 2012 wordt de methodiek ook gebruikt in een tweede praktijkcasus in de glastuinbouw. Onderzoek naar nieuwe methoden voor innovatie en brede adoptie van duurzame praktijken in de zuivelketen wordt benut in diverse praktijkopdrachten gefinancierd door NZO en LTO, zoals 'Monitoring en tools' en 'Management of Change'.

8. Publicitaire output

Alle projecten hebben publicitaire output als deliverable, zij het in verschillende mate. In 2011 ligt het aantal wetenschappelijke publicaties op een vergelijkbaar niveau als in het voorgaande jaar. Er zijn relatief veel publicaties in voorbereiding voor gerefereerde tijdschriften, en er zijn ook relatief veel artikelen geplaatst in proceedings (van congressen).

Daarnaast is aandacht besteed aan het toegankelijk maken van kennis in diverse media, zoals populariserende publicaties, lezingen en websites. Dit soort activiteiten dragen in belangrijke mate bij aan de zichtbaarheid van Wageningen UR op dit thema en leidt tot vervolgonderzoek, ook buiten BO. Dit jaar is gestart met het plaatsen van berichten op E-news van KennisOnline. Deze berichten worden doorgaans goed overgenomen door andere nieuwsbrieven.

Type	2011	In prep
Wetenschappelijke artikelen, gerefereerde tijdschriften	4	20
Wetenschappelijke artikelen, non-refereed	1	
Hoofdstuk boek (refereed)	4	2
Hoofdstuk boek (non-refereed)	2	
Boek – monografie – edited boek		1
Dissertatie		
Artikel in bundel – proceedings	22	7
Vakpublicatie	8	
Intern rapport	2	
Extern rapport	5	4

Lezing / voordracht	16	1
Populariserende publicatie	14	2
Research proposal	2	

9. Andere output

Type	2011
Poster	1
Websites	2
Software	
Modellen	
Demo (haalbaarheid)	1
Database	2
Bijeenkomsten	4
Workshop	1
Flyer	1
Gastcollege	
Video	3 (waarvan 1 documentaire)
Organisatie/ bijdrage conferentie/symposium	4
Opbouw (internationaal) netwerk	2
Training	1
Blogs	1

Meer informatie is uiteraard ook te vinden op de portal van het EL&I-onderzoek:

<http://www.kennisonline.wur.nl/Eleni/KB-16>