



Transitie & Innovatie

Inspirerende projecten Kennisbasisonderzoek VI 2011-2014



WAGENINGEN **UR**

For quality of life



Inhoud

1	Nieuwe kijk op transitie en innovatie	4
2	Food Technology beschikbaar stellen aan het mkb	8
3	Melkveehouders motiveren tot duurzaamheid	12
4	Interactief systemen ontwerpen	16
5	Een evolutionair perspectief op sociale ondernemingen	22
6	Wil de consument die nieuwe technologie wel?	26
7	De eigen rol van de experts bij innovaties	30

Nieuwe kijk op transitie en innovatie

1

Vier jaar geleden begonnen we met dit Kennisbasisprogramma Transitie en Innovatie. De opdracht van het Ministerie van Economische Zaken was kennis te verzamelen om meer grip te krijgen op de transitie naar een duurzamere samenleving. Als Wageningen UR zijn we voortvarend aan de slag gegaan met het doorgronden van veranderingsprocessen bij betrokkenen, beleid en instituties. Ook hebben we volop creatieve oplossingsrichtingen ontwikkeld, toegepast en gemonitord.

Soms waren onze projecten heel praktisch ingestoken, gebaseerd op concrete vragen uit de samenleving of uit de markt, bijvoorbeeld voor de Duurzame Zuivelketen. Vaak ook deden we onderzoek op wat abstractere schaal, om methodieken te ontwikkelen die helpen de vragen van de toekomst te beantwoorden. Veelvuldig schoven we onderzoekers bij elkaar van de verschillende science groups.

“Want als een ding ons duidelijk geworden is, is het dat transitie en innovatie nooit puur technische processen zijn.”

Want als een ding ons duidelijk geworden is, is het dat transitie en innovatie nooit puur technische processen zijn. De sociale kant van innovatie is minstens zo belangrijk: welke samenwerkingen ga je aan, hoe richt je de keten in, hoe bereik je mensen en hoe stimuleer je ze tot bepaald gedrag? Het resultaat is dat we brede kennis hebben ontwikkeld en gepubliceerd. We hebben input geleverd voor denktanks als de SER. En we leverden belangrijke inbreng bij Europese conferenties, zoals SISA-I en II (System Innovation towards Sustainable Agriculture), waar bleek dat we in Nederland voorop lopen op dit onderzoeksgebied.

Dit Kennisbasisprogramma was 'doorsnijdend', wat betekent dat we vaak casussen gebruikten uit de andere Kennisbasisprogramma's, topsector- en EU-projecten. Dat maakte ons onderzoek interessant en relevant, en heeft ervoor gezorgd dat er een community is ontstaan van onderzoekers die met dit onderwerp bezig zijn. Mensen die elkaar voortaan weten te vinden, zowel binnen Wageningen UR als daarbuiten.



Nu, vier jaar later, is de kijk van de overheid op transitie en innovatie veranderd. Met de grotere nadruk op 'participatie' wil de overheid minder sturen, en meer voorwaarden scheppen voor innovatie van onderaf, bijvoorbeeld via publiek-private samenwerking. Die visie roept nieuwe vragen op. Welke rol spelen overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen? Welke interventies, structuren, regels en instituties helpen deze innovatie van onderaf, en welke werken deze juist tegen? We hebben de afgelopen jaren veel ervaring, kennis en contacten opgedaan over transitie en innovatie. In deze brochure laten we graag aan u een verzameling hiervan zien. De komende jaren gaan we verder op zoek naar nieuwe antwoorden op nieuwe vragen over de link tussen sociale innovatie en technologische ontwikkeling voor een 'gezonde voeding en leefomgeving'.

Herman Schoorlemmer

Thematrekker Kennisbasisprogramma Transitie & Innovatie
herman.schoorlemmer@wur.nl
www.wageningenur.nl

Food Technology beschikbaar stellen aan het mkb

2



Alternatieve technologieën zoals hogedruk-pasteurisatie vinden slechts mondjesmaat toepassingen in de levensmiddelenindustrie.

Excellent universitair onderzoek in Europa op het gebied van Food Technology leidt slechts in beperkte mate tot innovaties in de industrie. Het gevolg daarvan is dat de Europese voedselindustrie steeds meer marktaandeel verliest aan de opkomende landen in bijvoorbeeld Zuid-Amerika.

Deze paradox (veel innovatieve kennis, maar weinig innovaties in de praktijk) is volgens Ben Langelaan mede ontstaan doordat de Europese voedselindustrie heel erg versnipperd is. Langelaan is deelprojectleider van het project HighTech Europe: "Meer dan 99% van de bedrijven in het Europese Agrifood domein behoort tot de categorie midden- en kleinbedrijf. Dat mkb heeft echter nauwelijks de technische kennis of de middelen om innovaties tot stand te brengen. Het project HighTech Europe beoogt alliantievorming rond Hightech Foodfaciliteiten, onder andere door een Netwerk of Excellence, en ontwikkeling van methodes om kennis beter te laten doorstromen naar het mkb.

Langelaan illustreert het probleem én een mogelijke oplossing aan de hand van een praktisch voorbeeld. Een klein bedrijf ergens in Europa wil kant-en-klaarmaaltijden op de markt brengen. Maar dan moet het eten microbiologisch wel voldoende veilig zijn. Thermisch steriliseren van het eten is een optie, maar daarmee gaan aspecten als smaak, textuur, kleur, geur en voedingswaarde achteruit. Er zijn inmiddels mildere technieken beschikbaar om kant-en-klaarmaaltijden langer goed te houden.

Langelaan: "Maar dan moet je wel weten dat die technieken er zijn. En je moet weten wie voor jou een proces met deze techniek kan ontwikkelen. Een van de belangrijkste producten van het project HighTech Europe is een grote, toegankelijke database waarin we zoveel mogelijk beschikbare technieken en kennis rondom toepassing bij elkaar hebben gezet, de zogenaamde Food Tech Innovation Portal (afgekort: Food TIP). Ondernemers kunnen zoeken op technieken, op toepassingen en op potentiële partners."

"Zeker op regionale schaal zijn allerhande kleinere netwerken ontstaan waar mkb-bedrijven elkaar opzoeken en ondersteunen."

Maar misschien nog wel het meest verrassende van het project vindt Langelaan hoe sterk het netwerk van partners is geworden. "We hebben tijdens het project veel meetings en workshops gehad. Het project is inmiddels een jaar afgelopen, maar het netwerk is nog steeds heel hecht. Zeker op regionale schaal zijn allerhande kleinere netwerken ontstaan waar mkb-bedrijven elkaar opzoeken en ondersteunen. Bedrijven vinden het erg interessant om van elkaar en van kennisinstututen te leren. Het is moeilijk om de impact van dit soort projecten te kwantificeren, maar de portal en het feit dat partijen elkaar blijven opzoeken, zijn belangrijke voorwaarden voor het versterken van de innovatiekracht in de food technology sector."

Ben Langelaan

Projectleider HighTech Europe
ben.langelaan@wur.nl
www.wageningenur.nl



Melkveehouders motiveren tot duurzaamheid

3

Met de Duurzame Zuivelketen (DZK) hebben zuivelindustrie en melkveehouders een ambitieus doel, zo valt te lezen op hun website: de Nederlandse zuivelsector wereldwijd koploper te maken op het gebied van duurzaamheid. En omdat ze bij die ambitie wel wat hulp kunnen gebruiken, schakelden ze Wageningen UR in, zo vertelt Alfons Beldman, projectleider bij het LEI. Vervolgens bleek dat dit onderwerp ook heel goed binnen het Kennisbasisprogramma paste.

“Om te beginnen zijn we gaan monitoren hoe duurzaam de sector nu is, en hoe dat verandert”, zegt Beldman. “Maar ze vroegen ons ook om advies over hoe ze die verandering het beste kunnen aanpakken.” Zo hielden Beldman en zijn collega’s een enquête onder melkveehouders. Daaruit kwam een interessante verdeling van typen boeren. “Als je het spectrum van innovatief tot behoudend neemt, heb je eerst een groep van minder dan 10% die zich zelf innovatief noemt. Die kun je inzetten om nieuwe dingen uit te proberen. Daarna komt de 50% die we ‘up-to-date-boeren’ noemen. Die kun je prima bereiken met workshops waar experts hun kennis delen, zoals zuivelverwerkers veel aanbieden aan hun melkveehouders.

“Het onderscheid in “up-to-date-boeren” en “kat-uit-de-boom-boeren” heeft de zuivelverwerkers geholpen om hun duurzaamheidsprogramma’s beter in te richten.”

De groep die dán komt, de circa 33% ‘kat-uit-de-boom-boeren’, die bereik je niet goed met zo’n workshop. Die willen eerst zien dat iets werkt, die moet je ontzorgen. Ons advies is om ze anders te benaderen: geef hen een advies op maat, liefst nog met een coach erbij.” Dat was een inzicht waar de verwerkers mee uit de voeten konden.

Een andere eye-opener kwam uit onderzoek onder erfbetreders zoals dierenartsen, voederleveranciers en financieel adviseurs. “Het bleek dat deze graag meedenken over duurzame doelen, maar altijd het belang van hun klant, de individuele melkveehouder, vooropstellen. Pas als het consequenties heeft als een boer ze niet haalt, dan beweegt de erfbetreder mee. Wil je bijvoorbeeld weidegang stimuleren, dan moet je



dus zorgen voor consequenties. Dat kan direct, bijvoorbeeld door een premie per liter. Maar ook indirect, zoals wanneer een boer een ruimere vergunning of een goedkopere lening krijgt als hij zijn koeien in de wei heeft staan.”

Bijzonder aan het project is de monitoring van binnenuit, ofwel reflexieve monitoring. Die vormt de basis voor een jaarlijks advies van het projectteam aan de Duurzame Zuivelketen, bijvoorbeeld om hun ambitie programmatisch aan te pakken. DZK heeft inmiddels programmatische teams geformeerd rond diverse thema's. "Het is mooi om te zien dat er echt iets met onze adviezen wordt gedaan", vindt Beldman. "Daar zijn we best wel trots op!"

Alfons Beldman

Projectleider LEI

alfons.beldman@wur.nl

www.duurzamezuivelketen.nl

Interactief systemen ontwerpen

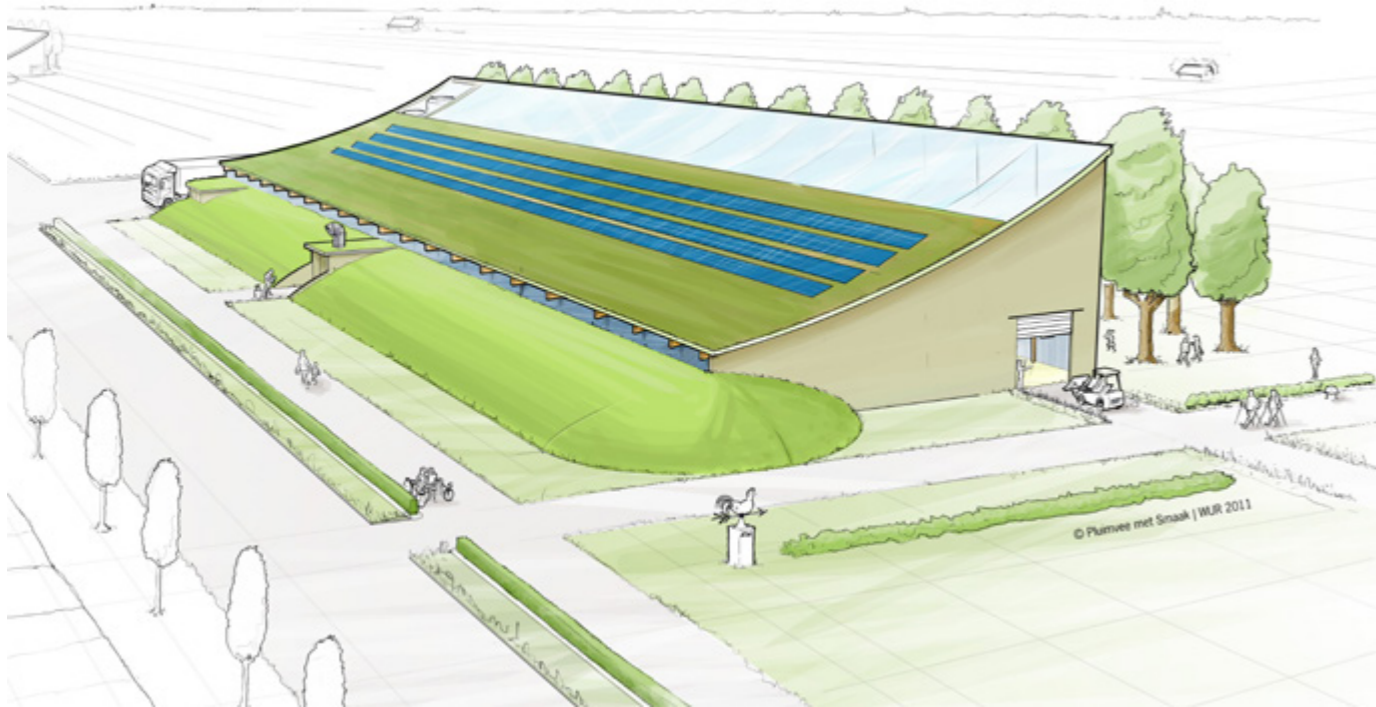
4



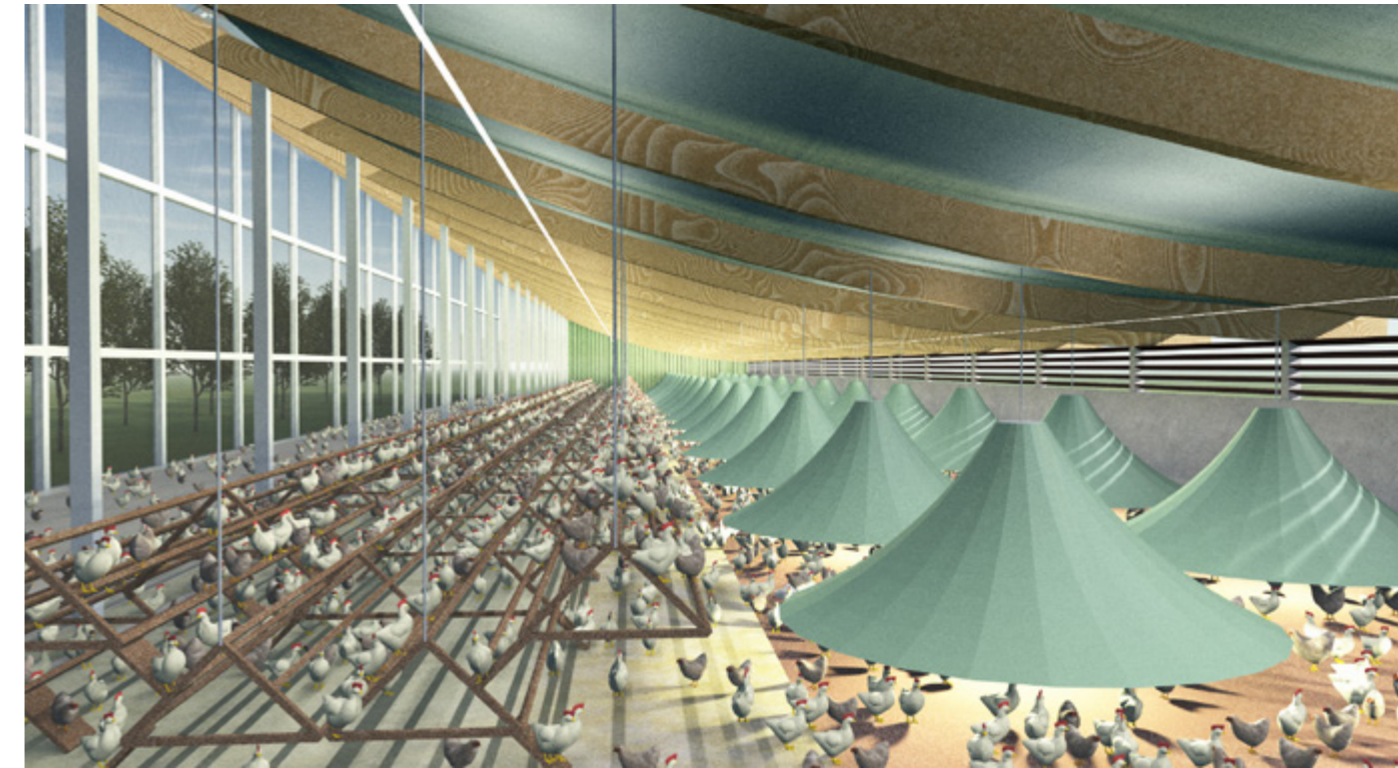
Windstreek, een innovatief houderijconcept voor vleespluimvee, geprojecteerd in een rivieren-landschap (© Circular Landscapes)

Soms is het beter om helemaal opnieuw te beginnen. Bijvoorbeeld als je een stal wilt creëren die voldoet aan de nieuwste inzichten qua duurzaamheid, zo vertelt Bram Bos, projectleider 'Veehouderijsystemen voor gezonde mensen en dieren'. "De meeste stallen die we nu gebruiken zijn geoptimaliseerd voor productie, in een tijd dat milieu, dierenwelzijn, klimaat en energie geen item waren."

Uiteraard werken boeren en stallenbouwers al jaren aan het aanpassen van die stallen aan moderne eisen. "Aanpassen is natuurlijk makkelijker", denkt Bos. "Maar je loopt dan wel een risico. Dan verminder je wel de ammoniakuitstoot, maar gaat dat ten koste van het dierenwelzijn. Of andersom. Het één een sluit het ander uit, lijkt wel, alsof dat een natuurwet is."



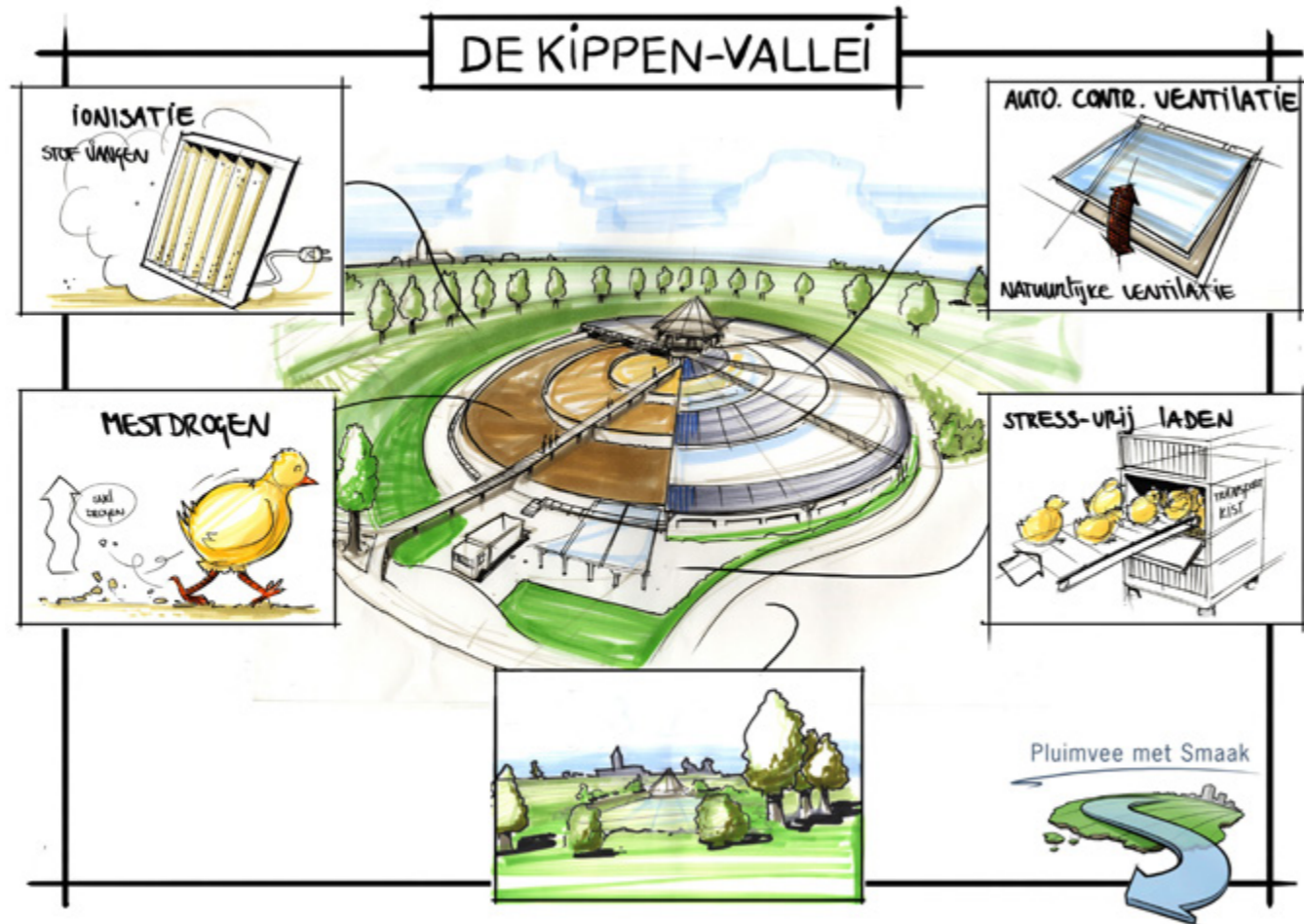
Het houderijconcept Windstreek, zoals dat uit het RIO-project Pluimvee met Smaak voortkwam (boven), en zoals die gebouwd gaat worden in Raalte (links)



Het inwendige van de Windstreek, met een artist's impression van de moederklokken waaronder de jonge kuikens elkaar warmhouden.
(© Circular Landscapes)

Bos en zijn collega's nemen dat niet bij voorbaat aan. "Wij willen dat dan eerst wel eens onderzoeken. We beginnen weer van nul af aan." Dat doen ze via een ontwerpbenadering die ze Reflexief Interactief Ontwerpen (RIO) hebben genoemd. Dat is een methode die in de loop van vele jaren en programma's steeds verder is verfijnd, en die bruikbaar is voor allerlei processen waar meervoudige problematiek speelt. Uitgangspunt zijn behoeften en doelen, en niet problemen.

De inmiddels bekende Rondeelstal voor legkippen is het product van zo'n RIO-proces, en het is ook al ingezet voor varkens en koeien. Momenteel wordt hard gewerkt aan Windstreek, een proefstal voor vleeskuikens. Bos: "Dat begon in 2009 met het project 'Pluimvee met smaak'. Volgens de RIO-aanpak begonnen we met het bevragen van de hele keten. Dat zijn boeren, voederleveranciers, stallenbouwers, maar ook consumenten



Een van de eerste stadia in het ontwerpproces dat leidde tot Windstreek. De 'Kippenvallei' was één van het resultaten van het eerste ontwerpatelier van Pluimvee met Smaak (2010)

en de Dierenbescherming. Vervolgens hebben we die mensen bij elkaar gezet om te bepalen wat nou eigenlijk de doelen zijn."

De volgende stap was een driedaags Interactief Ontwerpatelier. "Dan loop je aan tegen dingen die in de sector 'zo horen', omdat het al tientallen jaren gebeurt", merkt Bos. "Bijvoorbeeld dat vleeskuikens hun hele leven op strooisel met hun eigen mest rondlopen, omdat verwijderen te duur zou zijn. Als dat strooisel droog is, geeft dat stof en als het nat is ammoniak. In het nieuwe ontwerp bekeken we hoe je dat strooisel wél zou kunnen verversen."

"Wij hebben nu een 'moederklok' bedacht, een soort kap met warmtepanelen waar de kuikens naar behoefte onder kunnen kruipen."

Ander voorbeeld: omdat jonge kuikens veel warmte nodig hebben, wordt de hele stal opgestookt. "Wij hebben nu een 'moederklok' bedacht, een soort kap met warmtepanelen waar de kuikens naar behoefte onder kunnen kruipen."

De derde stap is dat een klein team een concreet plan uitwerkt op bouwtekeningeniveau. "En als een consortium er brood in ziet, dan resulteert dat in een proefstal, zoals nu met Windstreek", besluit Bos. Een mooie uitkomst van het denken in doelen in plaats van in problemen.

Bram Bos

Projectleider Veehouderijssystemen voor gezonde mensen en dieren
 bram.bos@wur.nl
www.windstreek.org
www.duurzameveehouderij.wur.nl

Een evolutionair perspectief op sociale ondernemingen

5

Het is onmiskenbaar een maatschappelijke trend: steeds meer ondernemers werken niet alleen om zo veel mogelijk geld te verdienen. Ze willen ook een sociale en maatschappelijke meerwaarde bieden. De Europese Commissie juicht deze ontwikkeling toe en wil weten hoe je beleidsmatig met de sociale ondernemers kunt omgaan, hoe er een zogenaamde “enabling environment” voor kan worden gemaakt.

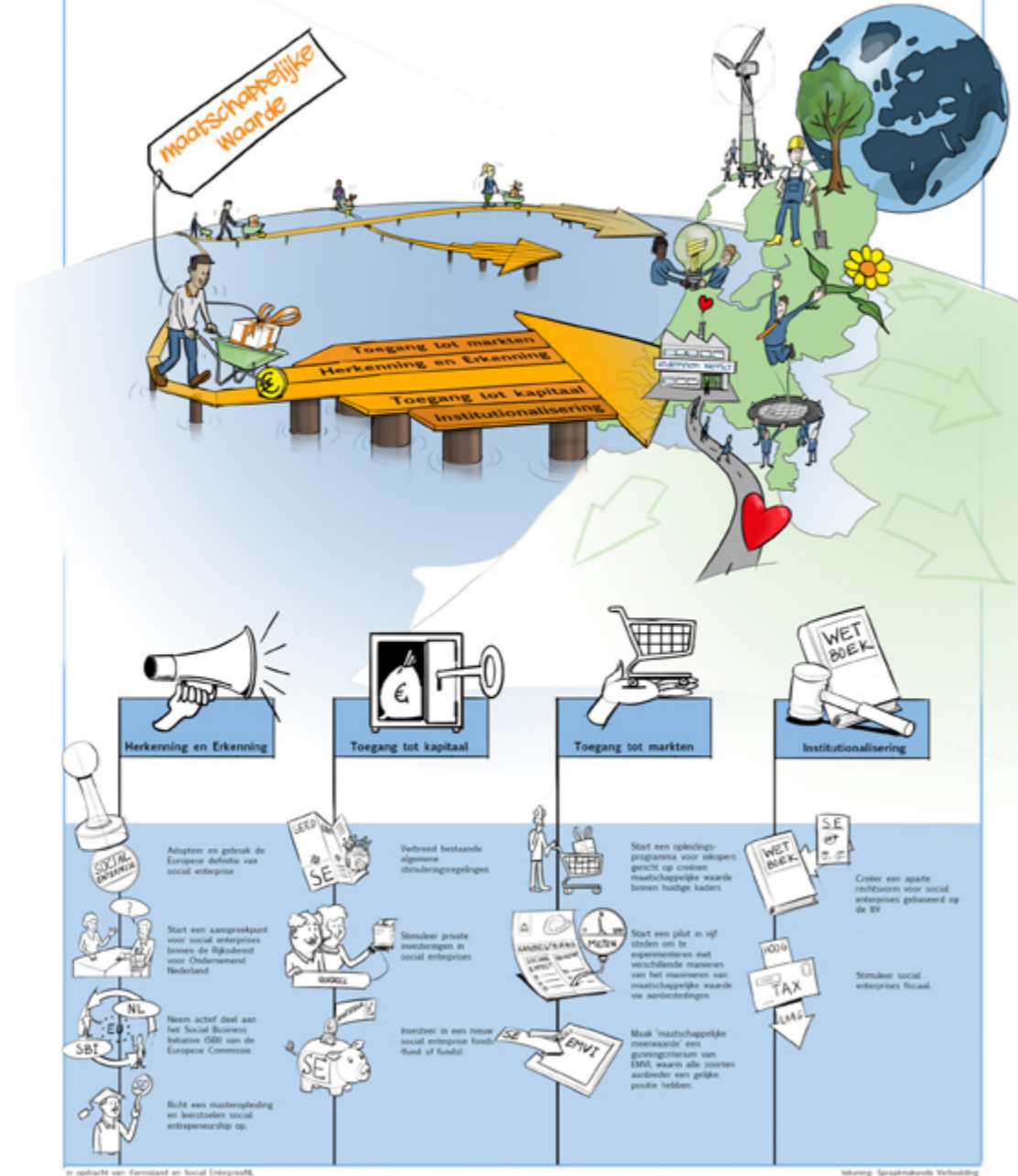
Pat van der Jagt werkt samen met Roel During aan een Europees project dat op bovenstaande vraag een antwoord probeert te vinden. Van der Jagt: “Het mooie van dit project is dat we veel praktijkervaringen bundelen, gesprekken voeren en zo in kaart brengen wat er momenteel aan het gebeuren is op dit vlak. We zien dat ondernemers echt anders staan in de maatschappij, hun rol anders zien dan reguliere ondernemers en dat zij ook een andere maatschappelijke functie vervullen. Maar we mogen er in dit project ook fundamenteel wetenschappelijk naar kijken. De Europese commissie heeft ons voorstel gehonoreerd omdat we via de evolutietheorie onderzoeken welke waarden er worden gecreëerd door de sociale ondernemingen.”

“De evolutietheorie laat bovendien zien dat je meerdere ontwikkelingslijnen naast elkaar kunt hebben: zo zal een deel van de sociale ondernemingen zich blijven richten op de maatschappelijke meerwaarde maar tegelijkertijd grote marktpartijen worden.”

Roel During werkt dit theoretisch kader in dit project uit. Hij gebruikt de evolutietheorie om de opkomst van de sociale ondernemingen te beschrijven. “Die benadering maakt het mogelijk om de sociale ondernemingen niet te zien als iets statisch maar als het resultaat van een maatschappelijke ontwikkeling naar meer zelfredzaamheid en participatie. Er is daarbij a priori sprake van co-evolutie: kleine sociale ondernemers dagen de grote instituten uit waardoor ze beiden veranderen. Zo hebben we het voorbeeld gezien van een groep daklozen die zelf een nachtopvang gingen organiseren. De professionele opvang

IEDEREEN WINST

SAMEN MET DE OVERHEID
NAAR EEN BLOEIENDE SOCIAL ENTERPRISE SECTOR



heeft dat project gevolgd en wil daarvan de goede elementen nu zelf ook gaan gebruiken. De evolutietheorie laat bovendien zien dat je meerdere ontwikkelingslijnen naast elkaar kunt hebben: zo zal een deel van de sociale ondernemingen zich blijven richten op de maatschappelijke meerwaarde maar tegelijkertijd grote marktpartijen worden. Een ander deel zal juist de meerwaarde zoeken in het samenwerken met andere sociale ondernemingen. Het kader wat we uitwerken moet een hulpmiddel worden om deze ontwikkelingen beter te gaan begrijpen. Dat zal leiden tot aanbevelingen hoe overheden kunnen reageren op sociaal ondernemerschap: omarmen, aansturen en belonen of juist de ruimte geven en ze laten ontwikkelen tot business ecosystemen en kleine gesloten economieën?”

Pat van der Jagt

Onderzoeker Enabling Environment

pat.vanderjagt@wur.nl

Roel During

Projectleider Enabling Environment

roel.during@wur.nl

www.fp7-efeseis.eu

Wil de consument die nieuwe technologie wel?

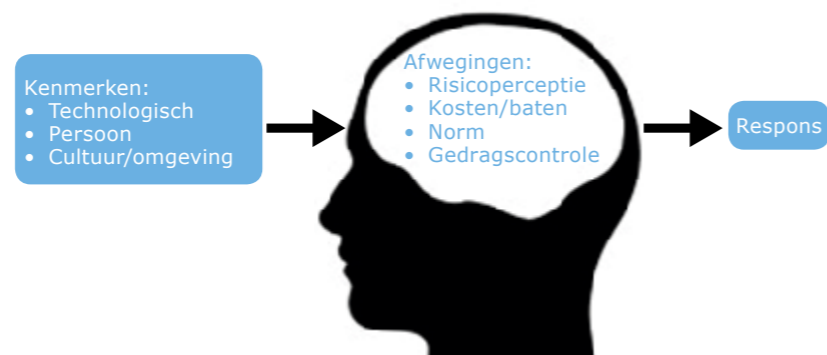
6

Wageningen UR investeert in de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Vraag is alleen wel wanneer consumenten een nieuwe technologie accepteren.

Consumentenwetenschappers Machiel Reinders en Amber Ronteltap leidden samen het project 'Consumentenrespons op nieuwe technologieën'. Uitgangspunt was een theoretisch model dat beschrijft op grond waarvan een consument besluit om al dan niet een product op basis van een nieuwe technologie te kopen. Dat zijn naast de kenmerken van de technologie ook de eigenschappen van de persoon zelf en de sociale omgeving van die persoon. Ronteltap: "In dit onderzoek hebben wij ingezoomd op de technologiekenmerken. We hebben zes kenmerken geselecteerd uit voorgaand onderzoek. Op basis daarvan hebben we een niet bestaande technologie beschreven en aan 745 mensen gevraagd naar hun ideeën over deze technologie. Daaruit bleek dat met name de kenmerken 'natuurlijkheid' en 'vernieuwendheid' heel belangrijk zijn voor hun oordeel. Met andere woorden: hoe natuurlijker en hoe vernieuwender een product, hoe sneller consumenten het zullen accepteren."

"Mensen zijn positiever over de technologie als die wordt toegepast in het productieproces, dan wanneer het product zelf verandert door de technologie."

Verder viel op dat mensen positiever zijn over de technologie als die wordt toegepast in het productieproces, dan wanneer het product zelf verandert door de technologie. En opvallend is ook dat het van belang is wie de eigenaar is van een technologie. Heeft een marktleider een technologie ontwikkeld, dan vinden consumenten de technologie sneller acceptabel dan wanneer de technologie vrij verkrijgbaar is voor alle marktpartijen. Ronteltap: "Nadat we de vragenlijst hadden afgenomen voor de fictieve technologie, wilden we weten of we hetzelfde zouden vinden voor bestaande technologieën. We hebben daarom een reality check gedaan en dezelfde vragenlijst afgenomen voor twee echte technologieën, waaronder genetische modificatie van planten. Daar kwamen deels dezelfde en deels andere antwoorden uit. Zo viel de voorkeur voor eigenaarschap door een grote marktspeeler weg.



Theoretisch raamwerk om consumentenrespons te begrijpen.

Deze verschillen zijn mogelijk toe te schrijven aan de context. De tool die we hier nu hebben ontwikkeld kan bedrijven helpen om te voorspellen hoe de consument zal reageren op een nieuw product.”

Reinders: “Overigens geven bedrijven in reactie op de tool heel terecht aan dat consumenten ook nog een onbewuste, intuïtieve respons vertonen. In de tool is vooral de rationele kant van de consument goed uitgewerkt: ook al is de technologie veilig en is het product goedkoper, soms voelt het gewoon niet goed om iets te kopen. Hoe die factor precies werkt en hoe die de acceptatie beïnvloedt, is relevant, maar nog onvoldoende begrepen.”

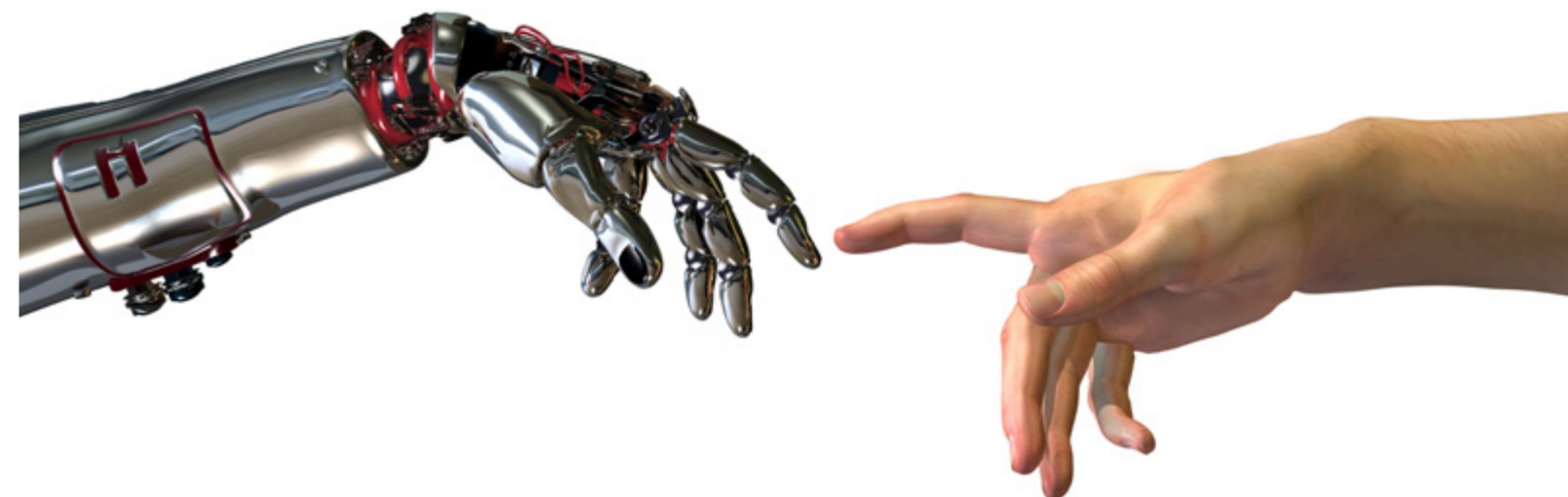
Amber Rondeltap

Projectleider Consumentenrespons op nieuwe technologieën
 amber.rondeltap@wur.nl

Machiel Reinders

Onderzoeker Consumentenrespons op nieuwe technologieën
 machiel.reinders@wur.nl

www.wageningenur.nl



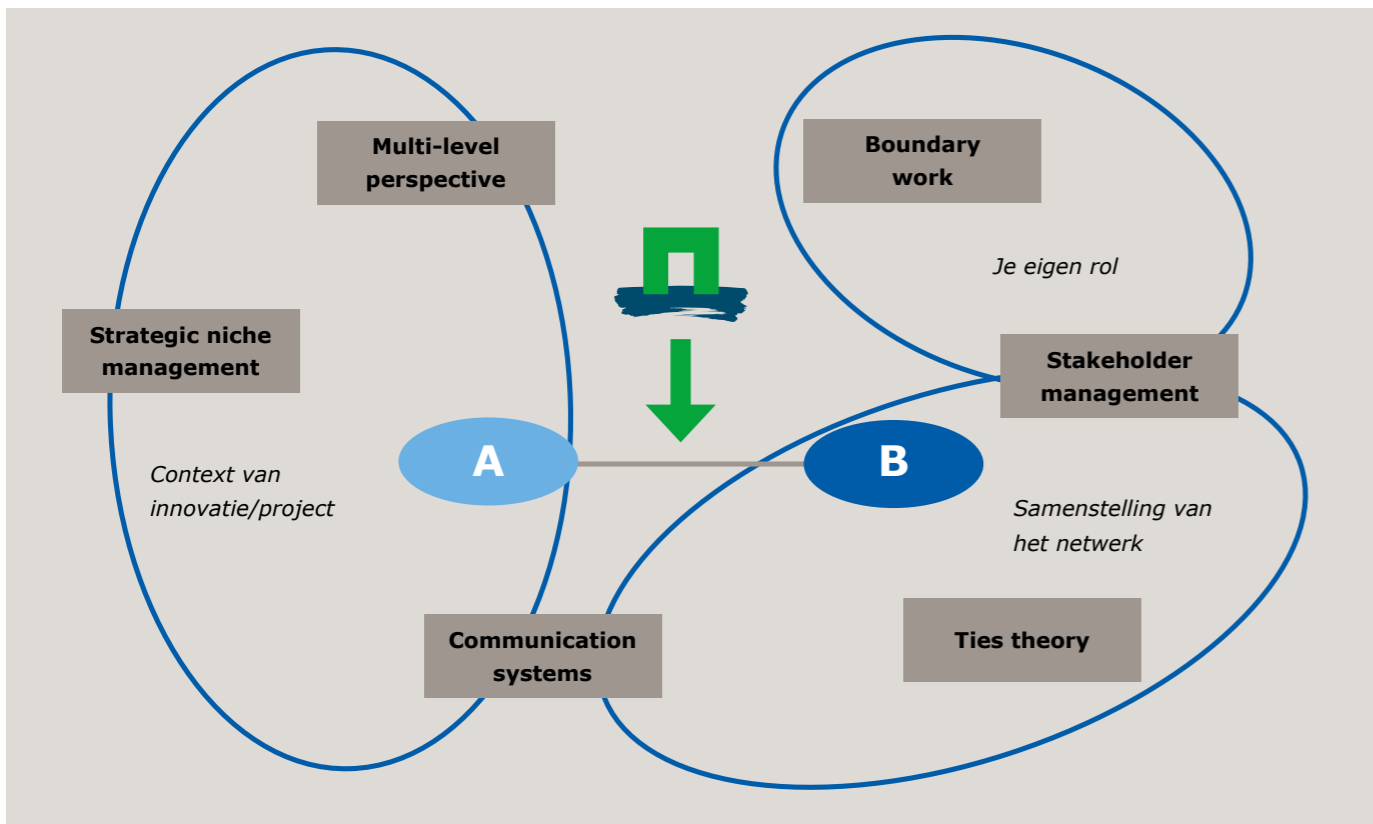
De eigen rol van de experts bij innovaties

7

Innovaties vinden plaats waar onverwachte werelden bij elkaar komen. Bij stadslandbouw bijvoorbeeld, ontstaan nieuwe verbindingen tussen overheden, burgers, maatschappelijke organisaties en (agrarische) ondernemers. DLO is vaak bij dergelijke innovaties betrokken. Probleem is echter dat lang niet alle innovaties de eindstreep halen: ze blijven hangen in goede voornemens en mooie ontwerpen, partijen groeien toch weer uit elkaar of willen toch niet samen gaan investeren. De DLO-onderzoekers blijven achter met de vraag wat er mis ging: zo'n prachtige vinding, waarom wordt die niet opgepakt door de belanghebbenden?

Om innovatieprocessen beter te begrijpen en vaker tot een succes te brengen, is in het Kennisbasisproject 'Collective action' naar innovatietrajecten gekeken. DLO-onderzoekers zitten nu nog vaak met een exacte bèta-bril in projectgroepen, maar zouden ze niet meer invloed kunnen uitoefenen op de stakeholdersamenwerking? Pieter de Wolf, projectleider: "We hebben gekeken naar DLO-projecten waar stakeholdersamenwerking aan de orde is. Een van de conclusies is dat wij ons als onderzoekers, als experts flexibeler zouden kunnen opstellen.





Theoretisch raamwerk Collective Action

We laten ons vaak leiden door onze inhoudelijke expertise terwijl de partners aan tafel ook hun eigen afwegingen maken om al dan niet door te gaan met een innovatie. Het was duidelijk dat er behoefte was aan enkele tools om op een andere manier naar innovatieve processen te gaan kijken.”

“Als stakeholders samen een projectplan vormgeven, is de kans op uiteindelijk succes groter.”

In het project zijn drie aandachtspunten geformuleerd waar de DLO-experts beter op zouden kunnen letten. Ten eerste: kijk goed naar de

samenstelling van het netwerk. Is dit een old-boys-netwerk of zitten er nieuwe, onverwachte partijen bij elkaar? In het eerste geval is de kans op succes kleiner dan in het tweede. De Wolf: “Maar het is, ten tweede, ook goed om naar de eigen rol van de DLO-onderzoeker te kijken. Als stakeholders samen een projectplan vormgeven, is de kans op uiteindelijk succes groter. Een interactieve ontwerpessie, begeleid door DLO, is daarom vaak effectiever dan het voorleggen van een concept-projectplan.”

Een derde invalshoek is de context van het project: is ‘de tijd’ rijp voor vernieuwing? “Bij veel projecten is er een duidelijke aanleiding in de markt, het beleid of de maatschappij waardoor samenwerking tussen partijen rond een innovatie wordt gestimuleerd. En wat betekent dat voor de kans van slagen van de innovatie? Ik denk dat wij als inhoudelijke experts vanuit deze invalshoeken invloed kunnen uitoefenen en er zo voor kunnen zorgen dat er meer innovaties zullen slagen.”

Pieter de Wolf

Projectleider Collective action
 pieter.dewolf@wur.nl
www.wageningenur.nl

Colofon
 Deze brochure is het resultaat van Kennisbasisprogramma VI Transitie & Innovatie, gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken.

Contactpersoon: Herman Schoorlemmer

Uitgever
 Wageningen UR
 Corporate Communications

Ontwerp en beeldredactie
 Wageningen UR
 Communication Services

Fotografie
 Copyright Wageningen UR
 Livestock Research, pagina 17-20
 Copyright Wageningen UR LEI,
 pagina 28, 29
 Copyright Wageningen UR
 Praktijkonderzoek Plant en
 Omgeving, pagina 2, 6, 9, 11, 31,
 32, omslag
 Copyright Thomas van Daalen van
 Spraakmakende Verbeelding,
 pagina 24
 Copyright Jantine van Middelkoop,
 pagina 1, 14

Januari 2015
www.wur.nl