

Het doel van Bioconnect is het verder ontwikkelen en versterken van de biologische landbouwsector door het initiëren en uitvoeren van onderzoeksprojecten. In Bioconnect werken ondernemers (van boer tot winkelvloer) samen met onderwijs- en onderzoeksinstellingen en adviesorganisaties. Dit leidt tot een vraaggestuurde aanpak die uniek is in Europa.



Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie is financier van de onderzoeksprojecten



Wageningen UR (University & Research centre) en het Louis Bolk Instituut zijn de uitvoerders van het onderzoek. Op dit moment zijn dit voor de biologische landbouwsector ongeveer 140 onderzoeksprojecten.



www.biokennis.nl

Participatieve ontwikkeling

Participatieve ontwikkeling

Samenwerking in een vraaggestuurde context van de biologische landbouw

bioKennis

voor biologische agroketens

C.J. Koopmans,
K. van Veluw en
F. G. Wijnands

bioKennis
voor biologische agroketens



In Nederland vindt het meeste onderzoek voor biologische landbouw en voeding plaats in voornamelijk door het ministerie van EL&I gefinancierde onderzoeksprogramma's. Bioconnect, het kennisnetwerk voor de Biologische Landbouw en Voeding in Nederland (www.bioconnect.nl) stuurt dit onderzoek aan. Hoofduitvoerders van het onderzoek zijn de instituten van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut. Zij werken nauw samen in de cluster Biologische Landbouw (door EL&I gefinancierde onderzoeksprogramma's). Dit rapport is binnen deze samenwerking tot stand gekomen.

De resultaten van de onderzoeksprogramma's vindt u op de website www.biokennis.nl. Vragen en/of opmerkingen over het onderzoek aan biologische landbouw en voeding kunt u mailen naar: info@louisbolk.nl.

© 2011 Louis Bolk Instituut
Foto's: Jan Bokhorst, Leen Janmaat,
Herman van Keulen, Edith Lammerts van Bueren,
Chris Koopmans, Annelijn Steenbruggen en
Marleen Zanen.
Lay-out: Cecile van Wezel/GAW ontwerp en
communicatie

Participatieve ontwikkeling en transitie.
Samenwerking in een vraaggestuurde context van
de biologische landbouw. C.J. Koopmans,
K. van Veluw en F. G. Wijnands.
Deze uitgave is per mail of website te bestellen
onder nummer 2011-032 LbD. www.louisbolk.nl

Contact: Chris Koopmans, Louis Bolk Instituut,
c.koopmans@louisbolk.nl

Participatieve ontwikkeling

Samenwerking in een vraaggestuurde context van de biologische landbouw

C.J. Koopmans,
K. van Veluw en
F. G. Wijnands

Inhoud

	Voorwoord	3
1	Inleiding	4
2	Sleutelementen	8
	2.1 Eigenaarschap	
	2.2 Heterogeniteit – verbinden van mensen	
	2.3 Kennis en ervaring willen delen – halen en brengen	
	2.4 Door waarden gedreven	
	2.5 Systeembenadering	
3	Procesbegeleiding	24
	3.1 Procesvaardigheden	
	3.2 Hulpmiddelen	
4	Case studies	36
	4.1 Bio-wisselkas	
	4.2 Innovatiegroepen in de akkerbouw	
	4.3 Familiekudde	
	4.4 Bedrijfsnetwerk Biologische Melkveehouderij	
	4.5 Kennis en innovatienetwerk Bioconnect	
	4.6 Bioimpuls: biologische aardappelveredelingsprogramma	
5	Conclusies	62
	Referenties	65

Voorwoord

Deze uitgave is tot stand gekomen als onderdeel van het project ‘Participatief biologische onderzoek: Methode, toepassing en resultaten’, dat in 2011 is uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut en Wageningen UR. Dit project is gefinancierd door het ministerie van EL&I.

In de afgelopen periode is in de biologische landbouw intensief samengewerkt tussen de kennisinstellingen en de praktijk. Deze aanpak wordt in dit rapport benoemd als de participatieve ontwikkeling van de biologische sector. De doelstelling van dit project is deze aanpak te beschrijven, toegankelijk te maken en aanbevelingen te formuleren voor toekomstig onderzoek in Nederland.

In 2011 loopt het huidige onderzoeksprogramma biologische landbouw ten einde. Een uitgelezen moment om de participatieve benadering te beschrijven en beschikbaar te maken voor de ontwikkeling van een integraal duurzame landbouw. Internationaal kan Nederland zich hiermee onderscheiden. Wat is de benadering die is gevolgd? Kunnen we de methode omschrijven? Wat zijn belangrijke sleutelementen van de methode? Wat werkte en wat niet? Kunnen we de methode in de toekomst beter en bewuster toepassen in Nederland? Allemaal vragen die aan de orde komen in dit rapport.

Veel mensen hebben op een of andere manier bijgedragen aan het tot stand komen van deze uitgave. Wij willen hen bij deze hartelijk bedanken. Ook is dankbaar gebruik gemaakt van het magazine Syscope, een uitgave van Wageningen UR, waarin onderdelen van de benadering eerder zijn beschreven.

Tenslotte willen wij Hans Wolkers, Wijnand Sukkel, Edith Lammerts van Bueren, Edith Finke, Leen Janmaat en Lidwien Daniels in het bijzonder bedanken voor hun actieve bijdrage in de projectgroep en de interviews rond de casestudies.

Chris Koopmans (projectleider)

1 Inleiding



Bij de ontwikkeling van een integraal duurzame landbouwsector is veel nieuwe kennis en innovatie nodig. Immers, om het ambitieuze niveaus van de meervoudige doelstellingen op het terrein van duurzaamheid binnen de betrokken bedrijven in de keten te realiseren, is een nieuwe aanpak nodig en zijn weinig antwoorden al voorhanden.

Kenmerkend voor Nederland is dat bij het oppakken van deze uitdagingen voor de toekomst nauw wordt samengewerkt tussen overheid, bedrijfsleven en de kennisinstellingen; de zogenaamde 'gouden driehoek'. In de biologische sector is de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan met deze 'gouden driehoek' en de wijze waarop kennisinstellingen en bedrijfsleven kunnen samenwerken in een vraag-gestuurde context. Karakteristiek is de hoge mate van actieve deelname. Praktijk en onderzoek nemen actief deel, ze participeren in de ontwikkeling. Het doel van de samenwerking is bij te dragen aan de groei, innovatie en de versterking van de sector. We zijn deze aanpak daarom de participatieve ontwikkeling van de biologische sector gaan noemen.

Biologische landbouw is sterk in ontwikkeling. Het biologische landbouwonderzoek in Nederland heeft zich als doel gesteld het potentieel van de sector zoveel mogelijk tot ontwikkeling te brengen, te realiseren en verder te ontwikkelen (Wijnands en Koopmans, 2009). De Nederlandse biologisch landbouw richt zich in zijn concept op integraal duurzame ontwikkeling, milieukwaliteit, dierenwelzijn, natuurlijke productie, biodiversiteit, transparantie, billijkheid, gezondheid en veiligheid, regionaliteit en de verbondenheid met consument en maatschappij. In internationaal perspectief is dit ingebed in de principes van de International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM, 2005) rond Health, Ecology, Care and Fairness.

In het Nederlandse onderzoek rond biologische landbouw speelt de participatieve opzet een belangrijke rol. Het opzetten van een structurele samenwerking tussen onderzoek en praktijk werd een jaar of acht geleden mogelijk door de opzet van het kennisnetwerk Bioconnect vanuit de sector. Het

toenmalige ministerie van LNV steunde deze ontwikkeling en gaf Bioconnect de mogelijkheid om het onderzoek aan biologische landbouw aan te sturen. Tegelijk werd het door het ministerie gefinancierde onderzoek aan de kant van de kennisinstellingen gebundeld. Bioconnect organiseert het gesprek tussen de praktijk en het onderzoek. Het kennisnetwerk Bioconnect verzamelt en prioriteert onderzoeksvragen. De kennisinstellingen vertalen de vragen in onderzoeksprojecten. In de uitvoering van het onderzoek wordt vervolgens nauw samengewerkt door onderzoek en praktijk. In de bedrijfsnetwerken van de biologische landbouw, zoals die in de afgelopen jaren in alle sectoren functioneerden, staat kennisuitwisseling centraal evenals het samenwerken aan de ontwikkeling van de bedrijven en de sector als geheel. In de afgelopen jaren is veel geleerd over de verschillende aspecten van de samenwerking.

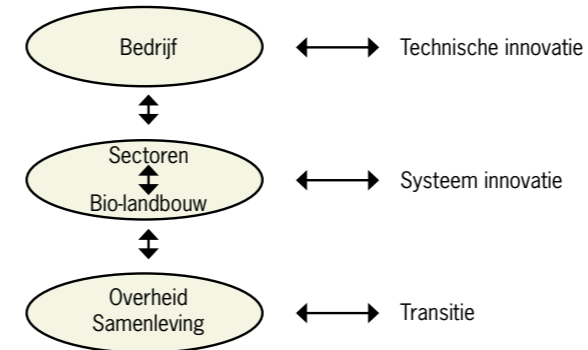
Het participatiemodel van samenwerking is redelijk uniek te noemen. Het onderzoek kenmerkt zich door een sterke verbinding met de ondernemers. In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van de ondernemer. De ondernemer brengt zijn praktische ervaringen in werkend in zijn eigen bedrijfssysteem. De wisselwerking tussen de ondernemer en de onderzoeker leidt vaak tot verrassende nieuwe inzichten.

Ook kenmerkt het onderzoek zich door het on-farm karakter: het onderzoek vindt grotendeels op de bedrijven zelf plaats. De mate van participatie van de ondernemer in dit on-farm onderzoek is wisselend (Wijnands en Koopmans, 2009). Het kan gaan om een proefveld op een individueel bedrijf met een factoriële proef (bemesting etc.) tot complexe innovaties waarbij meerdere bedrijven, andere stakeholders en onderzoekers samenwerken. In de participatieve ontwikkeling zijn de betrokkenheid van de ondernemer bij de formulering van de onderzoeksvraag, de opzet van het onderzoek, de uitvoering, de beoordeling en de interpretatie absolute voorwaarden voor succes.

In de participatieve ontwikkeling kunnen verschillende schaalniveaus worden onderscheiden (Figuur 1). Elk van deze niveaus leidt tot een andere vorm van innovatie.

Product- en procesinnovaties kunnen technisch van aard zijn (langer houdbare groente, nieuwe rassen, nieuwe monitoringsinstrumenten voor detectie van dierziektes), sociaal/procesmatig (een nieuw samenwerkingsverband, bijvoorbeeld tussen boeren en natuurbeheerders), of institutioneel (nieuwe afspraken binnen ketens, prestatiebeloning voor groene diensten).

Systeeminnovaties zijn bedrijfsoverstijgende veranderingen. Ze zijn nodig in de transitie van de land- en tuinbouw naar duurzame productiesystemen die maatschappelijk gewenst zijn.



*Figuur 1.
Niveaus van participatieve ontwikkeling
in een vraaggestuurde context*

Systeeminnovaties kunnen alleen ontstaan en slagen in grotere verbanden en met medewerking van alle belanghebbenden: boeren, tuinders, landbouworganisaties, landelijke en regionale overheden, maar ook ketenpartijen en maatschappelijke organisaties.

Een transitie is een langdurig maatschappelijk transformatieproces, dat nodig is om hardnekkige problemen op te lossen. Het is het resultaat van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op het gebied van economie, cultuur, technologie, instituties en ecologie. Een transitie vindt maatschappijbreed plaats of binnen één van de sectoren in de maatschappij. Een transitie ontstaat volgens het transitiedenken uit meerdere systeeminnovaties.

Biologische landbouw is te beschouwen als een systeeminnovatie op zich, in de langdurige transitie van de landbouw naar een duurzame toekomst. In de projecten en netwerken waarin kennisinstellingen, adviseurs en anderen samenwerken met de praktijk staat duurzame ontwikkeling centraal. In deze uitgave wordt ingegaan op de sleutelementen die de participatieve ontwikkeling kenmerken en die de basis vormen voor een succesvolle samenwerking in de 'gouden driehoek'. Deze sleutelementen zijn benoemd op basis van consultatie van experts met veel ervaring in de gehanteerde benadering.

Met deze uitgave willen we inspiratie bieden aan beleidsmakers en iedereen die zich betrokken voelt bij de ontwikkeling van een integraal duurzame landbouw. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de sleutelementen zoals die uit de expertbijeenkomsten naar voren zijn gekomen. In hoofdstuk 3 behandelen we het belang van de procesbegeleiding als voorwaarde om een dergelijke benadering tot een succes te maken. Aan de hand van een zestal casestudies wordt de benadering in hoofdstuk 4 verder inzichtelijk gemaakt en geïllustreerd. Hoofdstuk 5 bevat conclusies en enkele aanbevelingen om een dergelijke benadering ook in de toekomst succesvol in te zetten.

2 Sleutelementen



Welke elementen kunnen als sleutelementen worden beschouwd om de intensieve samenwerking van onderzoek en praktijk tot een succes te maken? In een drietal expertbijeenkomsten met onderzoekers met veel ervaring in deze trajecten kwamen vijf elementen naar voren: eigenaarschap, heterogeniteit – verbinden van mensen, kennis en ervaring willen delen, door waarden gedreven, systeembenadering.

Natuurlijk zijn er vele publicaties en theorieën over innovatieprocessen, de rol van begeleiders, de wisselwerking tussen verschillende groepen etc. Wij hebben die bewust 'genegeerd', om meer ruimte te bieden aan de empirie, de ervaringen van de ervaren begeleiders en projectleiders. In ieder project dat de deelnemers pakt of raakt en iedere keer als de deelnemers echt geïnspireerd raken, zijn deze vijf sleutelementen duidelijke aan de orde. In de beschrijving van de benoemde sleutelementen leggen we de relatie met de concepten en theorie uit de literatuur.



Figuur 2. Schematische weergave van de sleutelementen van participatieve ontwikkeling

Figuur 2 geeft een schematisch overzicht van de sleutelementen. Vanuit een basis van 'eigenaarschap' wordt de ontwikkeling op gang gebracht. De ontwikkeling zal succesvoller zijn naarmate de groep mensen die erbij betrokken is of wordt, heterogener is samengesteld en als de groep ervaring

en kennis wil delen. Daarbij is het cruciaal heen en weer te pendelen tussen de focus op deelaspecten en de context van het grotere geheel waar de ontwikkeling in moet passen. Hieronder volgt een omschrijving van de gevonden sleutelementen. De rol van een procesbegeleider is cruciaal voor het verloop van de processen en de ontwikkeling. Daarom geven we per sleutelement ook nog een aantal tips voor de begeleiders. In Hoofdstuk 3 gaan we dieper in op de rol van de procesbegeleider en geven we extra hulpmiddelen om het proces te ordenen en te sturen.

De rol van de procesbegeleider kan ingevuld worden door de onderzoeker, de projectleider of de begeleider, maar kan ook door een daarvoor aangestelde persoon.

2.1 Eigenaarschap

Eigenaarschap is de sleutel tot succesvolle projecten, praktijkrijpe oplossingen en randvoorwaarde voor een goede kennisdoorstroming en –benutting.

Eigenaarschap is de mate waarin een doelgroep of persoon zich eigenaar voelt van het probleem en van het ontwikkelingsproces dat het probleem moet oplossen.

Een ontwikkelproces kent vaak vier fasen: vraagarticulatie, kennisontwikkeling, kennisverspreiding en kennisbenutting (Kolb, 1984). Het resultaat van de ontwikkelingscyclus is het implementeren van de ontwikkelde oplossingen. Hoe meer eigenaarschap wordt gevoeld door de doelgroep in alle stappen van dit proces, hoe toepasbaarder de oplossingen worden. De ontwikkelde kennis zal sneller en beter worden opgepakt. Elke fase in dit proces vraagt om eigenaarschap. De deskundigen en anderen die in het proces participeren, spelen in feite een dienende rol. De procesbegeleider (zie hoofdstuk 3) zal in het proces regelmatig checken of het eigenaarschap nog voldoende aanwezig is, of de eigenaar zich nog kan herkennen in de analyses en in de oplossingsrichtingen.

Individuele ondernemers of een groep ondernemers kunnen onderzoeksvragen formuleren. Dit proces noemen we 'vraagarticulatie'. Als er sprake is van collectieve middelen en collectieve financiering worden de verschillende vragen afgestemd en geprioriteerd. In de vraagarticulatie zijn netwerken (georganiseerde groepen ondernemers die rond een sector thema of uitdaging bijeen komen) erg nuttig gebleken om kennisvragen bij ondernemers boven tafel te krijgen. Door de vragen te articuleren en samen te bespreken en eventueel te prioriteren, is er een basis gelegd voor het eigenaar-

schap van de vervolgotrajecten die op die vraag worden gebaseerd.

Vanaf het moment dat de vraag wordt omgezet in een onderzoeksvraag, gaan de onderzoekers zich verantwoordelijk voelen voor de vraagbeantwoording. Het is belangrijk dat de vragenstellers (stakeholders) nauw bij de verdere ontwikkeling betrokken zijn en blijven, zowel in de uitvoering als in de aansturing van het onderzoek. Daarmee borg je dat er voldoende oog blijft voor de uiteindelijke toepassingscontext waar de oplossingen bij moeten passen. Voldoende oog voor de praktijk leidt vervolgens ook weer tot voortgezet eigenaarschap van de vragenstellers.

Het is cruciaal dat de doelgroep of probleemeigenaren van de vraag in het onderzoek deelnemen. Zij moeten direct invloed en sturing kunnen hebben op de opzet, de uitwerking en de aanpak van het onderzoek. In de onderzoeksprojecten moeten dus sectorvertegenwoordigers zijn benoemd, die de vorderingen volgen en waar nodig bijsturen. Bovendien is het raadzaam dat de sector, steeds de keuze van projecten, in het licht van de eigen ambitie- en innovatieagenda, motiveert en toelicht aan de brede achterban. Daardoor weten zij welke projecten er namens hen en voor hen worden uitgevoerd. Door regelmatig iets over deze projecten te berichten wordt dat besef, de basis voor eigenaarschap, levend gehouden.

Het verspreiden en bespreken van resultaten kan het beste worden gekoppeld aan bijeenkomsten in en van de sector zelf. Denk aan bijeenkomsten van bedrijfsnetwerken, sectororganisaties of afnemers etc. Goede communicatie vraagt ook om professionals. Hierdoor is het bereik groter dan de sector alleen. Naarmate de projecten of netwerken meer door de betrokken ondernemers en ketenpartijen zelf worden gedragen, neemt het eigenaarschap toe als het gaat om de kennisverspreiding en -benutting (Koopmans et al., 2006). De directe uitwisseling tussen ondernemers, adviseurs, onderzoekers en andere stakeholders is een randvoorwaarde voor een succesvolle en versnelde doorstroming naar een brede praktijk. Zodra partijen deelnemen die niet alleen de kennis in huis hebben, maar deze ook effectief kunnen vertalen in een duidelijke boodschap voor de boer en de partijen in de keten, wordt een participatieve ontwikkeling in gang gezet (Koopmans et al., 2006). In de kennisverspreiding en kennisbenuttingsfase zijn netwerken een belangrijke schakel om het eigenaarschap te behouden.

Tips voor de procesbegeleider (projecten/netwerken):

- zorg dat het eigenaarschap van het project/netwerk voldoende helder is en uitgesproken;
- zorg dat de brede doelgroep weet waarom en met welke visie het project/netwerk aan de slag is;
- houdt in het groepswerk voldoende rekening met de diverse belangen;
- zorg voor de focus op de toepassingscontext van de doelgroep, blij bedrijfsgericht;
- laat visie, koers en prioriteiten aansluiten op de waarden van de deelnemers in het project (sleutelement 4);
- zorg voor een heterogene samenstelling van de groep (sleutelement 2);
- voor netwerken: kies een flexibele en thematische opzet gebaseerd op de visie, focus en prioriteiten van de ondernemers (eigenaren);
- signaleer kansen en knelpunten en koppel deze terug naar alle deelnemers in het project/netwerk;
- behoudt voldoende tempo en momentum om het probleem op te lossen;
- focus op een duidelijk aanspreekpunt, korte lijnen en effectief (agenda)beheer;
- niet alleen de uitkomst telt maar ook het proces, reflecteer ook eens op het proces zelf (hoofdstuk 3 biedt wellicht inspiratie), het blijkt dat groepswerk hier vaak baat bij heeft;
- communiceer regelmatig naar de bredere doelgroep over voortgang project/netwerk;
- daag de betrokken ondernemers en andere belanghebbenden uit om mee te denken over en een bijdrage te leveren aan de communicatie van de onderzoeksresultaten naar de praktijk.

2.2 Heterogeniteit – verbinden van mensen

In heterogene groepen ontstaan eerder vernieuwende oplossingen. Vanzelfsprekendheden worden doorbroken. Cruciaal is altijd dat de deelnemers wel een gevoeld belang moeten hebben bij het probleem en bij de uitdaging waarvoor de groep bijeen komt.

Heterogeniteit verwijst naar verschillen in visies en percepties van knelpunten en hun oorzaken en mogelijke oplossingen. Heterogeniteit is veelal gewaarborgd als partijen uit verschillende beroepsdomeinen komen of verschillende belangen hebben.

Vernieuwing en innovatie worden vaak gestimuleerd zodra verschillende belanghebbenden met elkaar in gesprek gaan; ieder heeft namelijk een eigen visie op de uitdaging en de mogelijke oplossingen.

De verschillende perspectieven komen vaak voort uit verschillende achterliggende manieren van naar de wereld kijken (waarden en normen, belangen). Dit biedt het gesprek nieuwe invalshoeken. Deze 'confrontaties', nodigen uit tot zelfonderzoek naar de houdbaarheid van de eigen standpunten. Deels ontstaat daardoor een nieuwe oriëntatie op het probleem, het doel en de eigen positie (reframing). Er wordt een leerproces op gang gebracht bij alle deelnemers dat kan leiden tot het opschuiven van gezichtspunten. Daardoor ontstaat een grotere oplossingsruimte met nieuwe en verrassende oplossingen. Ook leidt dit tot een groter commitment van betrokkenen en tot het daadwerkelijk meedoen aan het creëren van oplossingen vanuit eigen verantwoordelijkheid en mogelijkheden. Vaak ontstaat dit proces wanneer partijen nieuw zijn voor elkaar, bij een tot dan toe ongebruikelijke mix van belanghebbenden, als partijen elkaar kunnen vertrouwen, als er een gezamenlijk doel is en als er een goed procesmanagement is (Loeber, 2003; Rotmans, 2003).

Ondernemers geven zelf aan een dergelijke samenwerking inspirerend te vinden (Vogelezang en Wijnands, 2009). De deelnemers moeten voldoende verschillen om van elkaar te kunnen leren, maar niet zo verschillen dat ze elkaar niet meer kunnen begrijpen (Heymann en Wals, 2002; Wals en Heymann, 2004).

Tips voor de procesbegeleider (projecten/netwerken):

- zorg voor een brede samenstelling van de projectgroep of het netwerk, zorg dat er mensen vanuit geheel andere vakgebieden ook mee doen, het maken van een netwerkanalyse (Zaalmink et al., 2007) kan daarbij helpen;
- zorg voor een goede start, in de zin dat de verschillende deelnemers elkaar kunnen leren kennen in relatie tot het project of het netwerk;
- zorg dat in het proces ruimte is om met elkaar een open gesprek te hebben over hoe de verschillende belanghebbenden en deelnemers kijken naar het probleem, de uitdaging en de mogelijke oplossingen;
- creëer een situatie waarin deelnemers zich veilig voelen en elkaar kunnen vertrouwen;
- stimuleer dat deelnemers vragen aan elkaar stellen over hun meningen, visies en opvattingen;
- let erop dat de deelnemers elkaar nog kunnen en willen begrijpen.

2.3 Kennis en ervaring willen delen – halen en brengen

Door kennis en ervaring te delen met alle betrokkenen, wordt met meer kans op succes gewerkt aan het vinden van oplossingen. Bovendien is het een goede basis voor de verdere kennisdoorstroming. Koppelen van wetenschap aan praktijkervaring en praktijkervaring aan wetenschap brengt eerder toepasbare oplossingen tot stand.

Vele praktijkvraagstukken vragen om vernieuwende oplossingen. Met de huidige kennis zijn vele problemen hardnekkig en wordt er slechts langzaam vooruitgang geboekt. De lang gebruikelijke opvatting over kennisdoorstroming naar de praktijk heeft daarbij zeker niet geholpen. Kennis werd ontwikkeld in een onderzoeksomgeving en vervolgens doorgegeven aan de praktijk via onder andere vakbladartikelen, demo's, en onderwijs.

Hardnekkige en complexe problemen vragen om een andere benadering in kennisontwikkeling en kennisdoorstroom. Door als bedrijven, ketenrelaties en kennisinstellingen gezamenlijk te werken aan de concrete uitdagingen, komen door ieders inbreng en ervaring sneller, nieuwe, gedragen en haalbare oplossingen tot stand.

Het versnellen van de kennisontwikkeling en het bevorderen van de kennisdoorstroming tussen verschillende groepen vraagt om kennis en ervaring die betrokkenen 'kunnen' en 'willen' delen. Kennis moet gaan circuleren tussen verschillende groepen en tussen wetenschap en praktijk. Pas dan kan kenniscirculatie de motor worden voor vernieuwing.

We hebben al gewezen op het belang van een heterogene samenstelling van de groep betrokkenen bij nieuwe vragen. De confrontatie van verschillende belangen, verschillende manieren van naar de wereld kijken kan iets extra's opleveren. We willen hier meer specifiek wijzen op het vruchtbare karakter van de ontmoeting tussen wetenschap en praktijk, mits die bewust en zorgvuldig gehanteerd wordt en mits er voldoende vertrouwen is tussen de verschillende partijen.

In de samenwerking tussen wetenschap en praktijk wordt, zeker bij een praktijkgerichte context, het meer abstract weten en denken uit het onderzoek, gekoppeld aan de meer onbewuste (tacieta) kennis en ervaring van ondernemers. Daardoor komen er haalbare en effectieve praktijkrijpe oplossingen tot stand.

Wetenschappelijke kennis:

- formeel
- abstract
- bewezen
- bewuste kennis, expliciet gemaakt
- theoretisch
- mechanismen
- focus op alom geldendheid, en brede toepasbaarheid
- monodisciplinair
- lineair denken; oorzaak en gevolg
- reductionistisch - inzoomend naar DNA en Nano deeltjes)
- modelmatig
- rationeel

Praktijkkennis:

- informeel
- concreet
- vanzelfsprekend, routine, ervaring
- onbewust, impliciet aanwezig
- praktisch
- context
- groeps-, persoons-, situatie- en tijdgebonden
- interdisciplinair
- cyclisch denken; 'systems that work'
- holistisch - uitzoomend naar landschappen en wereldsystemen
- realistisch
- intuïtief

Formele kennis van de wetenschap bestaat uit abstracte concepten, falsifieerbare en geverifieerde wetenschappelijke kennis. Ervaringskennis uit de praktijk is vaak impliciete kennis van de acteren en vaak groeps-, persoons-, situatie- en tijdsgebonden en is daarbij vaak ook impliciet (niet uitgesproken) en dynamisch. Ervaringskennis kan door kritische vragen, reflectie, meten, toetsen en integreren met formele (wetenschappelijke) kennis meer expliciet en algemeen worden gemaakt. Daardoor wordt deze breder toepasbaar. Door de ontmoeting wordt ervaringskennis taal en begrippen geboden vanuit het wetenschappelijke domein, en de wetenschappelijke concepten krijgen een toepassings- en belevingscontext, die het tot relevante kennis maakt.

Het bij elkaar brengen van verschillende soorten kennis en ervaring is essentieel voor het aanjagen van innovaties. In de participatieve ontwikkeling wordt de gezamenlijke kennis en ervaring van alle partners omgezet in werkbare methoden en technieken voor optimalisatie en vernieuwing. Voor specifieke situaties in de praktijk komen haalbare en effectieve oplossingen en/of innovaties tot stand. Hiervoor wordt ook wel de term kennisconstructie gebruikt of co-creatie. In deze veelal langjarige trajecten ontstaat op deze wijze een opgaande leercirkel van 'al doende leren'.

Door aandacht te schenken aan het zoekproces van ondernemers neemt hun vaardigheid toe om het eigen bedrijf verder te ontwikkelen, om zelf oplossingen te vinden voor eigen vraagstukken. Ook wordt de opgedane kennis en ervaring samen met ondernemers, ketenpartijen en andere belanghebbenden gedeeld en verspreid. Door de beproefde kennis steeds breder te delen, komt de kenniscirculatie goed op gang. De uitgekristalliseerde elementen kunnen dan ook via de eenvoudigere methoden van kennisdoorstroming verder verspreid worden. Om echter te komen tot een snellere adoptie in de praktijk, is het van belang dat de adviespartijen en ketenpartners die op de bedrijven komen, deze kennis kunnen en willen inzetten.

In een ontwikkelingsproces is dus het delen van kennis en ervaringen een belangrijke voorwaarde. Maar ook het opdoen van nieuwe kennis, ervaringen en waarden is belangrijk. Het is brengen én halen. Vanuit een 'gezond eigenbelang dat ook het groepsbelang verder helpt'. Het één kan niet zonder het ander. Kennis en ervaring delen is dus ook een kwestie van willen. Daarvoor is zeker ook een sfeer van vertrouwen nodig in de groep.



Tips voor de procesbegeleider (projecten/netwerken):

- zorg voor een brede samenstelling van de groep, met relevante partijen die kunnen bijdragen aan of een gevoeld belang hebben bij het vinden van goede oplossingen voor de uitdaging waaraan het project/netwerk werkt;
- begeleid zorgvuldig de uitwisseling tussen praktijk en wetenschap en tussen de diverse belanghebbenden, daag wetenschappers uit hun concepten te toetsen aan de praktijk en daag de praktijk uit hun ervaringen te beschrijven;
- houd het evenwicht tussen deelnemers die halen en brengen in de gaten;
- werk aan een sfeer van vertrouwen.

2.4 Door waarden gedreven

Biologische en gangbare intensieve veehouderij hebben allebei duurzaamheidsambities. Maar de biologische veehouderij heeft een ander wereldbeeld, een ander paradigma dan de gangbare veehouderij. Zodanig anders, dat de oplossingsrichtingen voor beide typen veehouderij verschillend zijn bij een vergelijkbare vraagstelling (Migchels en Vermeer, 2010).

Bij het terugdringen van het antibioticagebruik denken biologische veehouders in termen van systeemaanpassingen zoals een andere stal of minder snijmaïs in het rantsoen. Gangbare veehouders denken meer in termen van directe relaties zoals minder resistentieopbouwende geneesmiddelen. Dat de oplossingsrichtingen verschillen komt vooral door een ander wereldbeeld en een andere grondhouding. Dat kan verrijkend zijn, maar het kan ook uitmonden in onbegrip.

Participatieve ontwikkeling kijkt vooruit en is proactief. Een gemeenschappelijke route uitstippelen kan alleen als er een zekere mate van consensus bestaat over de gewenste ontwikkeling, het streefbeeld (zie ook sleutelelement 5). Aan het streefbeeld liggen waarden ten grondslag. Biologische landbouw kiest vanuit achterliggende waarden voor bepaalde ontwikkelingsrichtingen. De ambities zijn waardegedreven.

De International Federation of Organic Agricultural Movements (IFOAM) hanteert vier leidende waarden in de vorm van beginselen (IFOAM, 2005) van waaruit de biologische landbouw groeit en zich ontwikkelt: gezondheid, ecologie, billijkheid en zorg.

- Het beginsel van de gezondheid beschrijft dat de gezondheid van individuen en gemeenschappen niet gescheiden kan worden van de gezondheid van ecosystemen. Een gezonde bodem levert gezonde gewassen, die de gezondheid van dieren en mensen ondersteunen.
- Het beginsel van de ecologie zegt dat de biologische productie onderdeel moet zijn van ecologische processen en kringlopen. Het welbevinden en het voeden van dieren en gewassen wordt bereikt door uit te gaan van hun natuurlijke plek in het ecosysteem.
- Sleutelwoorden om het beginsel van de billijkheid te karakteriseren zijn; gelijkwaardigheid, respect, rechtvaardigheid en rentmeesterschap in een gezamenlijke wereld, zowel van mensen onderling als in hun relatie tot andere levende wezens.
- Het beginsel van de zorg verwoordt dat efficiëntie en productie mogen worden verhoogd maar dat dit niet ten koste kan gaan van gezondheid en welzijn. Vanwege ons beperkte begrip van ecosystemen en landbouw moeten we zorgvuldig handelen.

In Nederland spelen naast deze meer algemene IFOAM waarden, maatschappelijke waarden een rol zoals duurzaamheid, milieukwaliteit, dierenwelzijn, natuurlijke producten, gezond en veilig maar ook regionale productie (de Wit et al., 2006) en de verbinding met consumenten in een maatschappelijk verantwoorde keten (Meeusen et al., 2003).

Het concept 'natuurlijkheid' is een belangrijk integratieve waarde van de biologische landbouw. In Nederland is deze waarde uitvoerig bestudeerd en operationeel gemaakt door het Louis Bolk Instituut (Verhoog et al., 2007). Daarnaast zijn waarden rond duurzaamheid en holistisch systeemdenken belangrijke overkoepelende waarden, zowel in de specifieke ontwikkeling van de Nederlandse biologische sector als in de internationale context en literatuur (Padel et al., 2007).

Waarden spelen ook een rol in de ontwikkeling van de onderzoeksprojecten. Het onderzochte probleem staat centraal. De rol die waarden spelen bij het identificeren van dit probleem worden lang niet altijd expliciet gemaakt. De achterliggende waarden bepalen voor een groot deel de perceptie van het probleem of de uitdaging en mogelijke oplossingsrichtingen. Ook het doel dat wordt nagestreefd verwijst al naar een te realiseren ambitie; waardegedrevenheid dus. Wetenschap is dus niet waardevrij, maar waar exact en wanneer komen waarden in het onderzoeksproces? Dat begint bijvoorbeeld al bij de wetenschappelijke conceptontwikkeling (Alrøe en Kristensen, 2002a). Concepten hebben verschillende betekenissen voor verschillende groepen mensen. Conceptuele verschillen beïnvloeden vervolgens de technologieën die worden ingezet in het onderzoek maar bijvoorbeeld ook het type productiesysteem dat wordt onderzocht en ontwikkeld.

Volgens Alrøe en Kristensen komen waarden naar voren in diverse fasen en op diverse plaatsen in het wetenschappelijke proces, zoals bij:

- de probleemdefiniëring,
- de keuze van een benadering of onderzoeksmethode,
- de toepassing van de resultaten,
- het gebruik van begrippen als duurzaamheid, voorzorgsbeginsel, dierenwelzijn, natuurkwaliteit, bodemvruchtbaarheid, enz.

De (technische) keuzes in het onderzoek, dus de objecten van onderzoek en de methoden die worden gebruikt zijn dus niet onafhankelijk van de waarden. Het is goed dat wetenschappers en de deelnemers van het project of netwerk zich hiervan bewust zijn.

Een wetenschappelijke manier van het omgaan met waarden is volgens Alrøe en Kristensen (2002b) mogelijk door 'reflexieve objectiviteit'. Het analyseren, verhelderen en communiceren over waarden is

daarvan een onderdeel. Reflexief slaat ook op het ter discussie kunnen stellen van de eigen achterliggende normen en waarden.

Bij het bijeenbrengen van verschillende belanghebbenden is het belangrijk dat, door een goede procesbegeleiding, de uitgangspunten, de percepties en de manieren om naar de wereld te kijken voldoende expliciet aan de orde komen. Zeker ook in ontwikkelingstrajecten waarin kennisinstellingen en belanghebbenden samenwerken.

Tips voor de procesbegeleider:

- maak waarden, grondhoudingen en wereldbeelden expliciet in het project. Het kan in een speciale bijeenkomst, maar het kan ook tijdens het proces als er aanleiding is om er naar te vragen en als de sfeer het toelaat. Als je vaak de vraag 'Waarom is dat zo?' stelt, dus doorvraagt, kom je bij de grondhouding uit. En als er één schaaap over de dam is, volgen de anderen;
- breng dit onderwerp niet in een eerste bijeenkomst naar voren. Mensen laten niet zomaar het achterste van hun tong zien. De belangen waarvoor iedere deelnemer zit, kunnen erg groot zijn. Dat is in potentie een grote rijkdom maar kan ook uitmonden in het uiteenvallen van het proces. Breng dit onderwerp naar voren als er vertrouwen is en als het moment van oplossingen benoemen aan de orde is.

2.5 Systeembenadering

Problemen en oplossingen kunnen het beste in syteemverband bekeken en aangepakt worden.

Zo voorkom je dat de oplossing voor het ene een probleem is voor het andere. En zie je eerder de kansen dat oplossingen bijdragen aan meerdere doelen.

Een laatste sleutelement in de participatieve ontwikkeling is de systeembenadering. Deze benadering is geworteld in het besef dat de context, waarbinnen ondernemers hun beslissingen nemen en hun processen sturen, altijd het gehele systeem is. Bovendien streven ondernemers in de biologische landbouw meerdere, vaak potentieel conflicterende, doelstellingen na. Een beslissing op één onderdeel heeft effect op een ander onderdeel. In de bedrijfsvoering zijn er aspecten die tot synergie leiden, die dus meerdere doelen versterken. Ook zijn er onderdelen antagonistisch voor de doelen, dus de winst

op het ene onderdeel heeft als keerzijde de achteruitgang op een ander onderdeel. Vraagstellingen en oplossingen moeten dus altijd worden bestudeerd en opgelost in een systeemcontext.

Bovendien is het woord systeem ook nog in een wat bredere context van toepassing; het agrarische en nog wijder het sociaal-economisch regime waarbinnen we werken. Denk daarbij aan infrastructuur, logistiek, ketenrelaties en prijsvorming, spelregels van de markt en de overheid, veranderende normen en waarden van consumenten, alle crisissen (eindige grondstoffen) van de laatste jaren, en de vraag naar bedrijfsopvolgers. Ook dit zijn aspecten die tot de bredere systeemcontext behoren, waarbinnen de ondernemers met hun bedrijf opereren.

Werken volgens een systeembenadering vergt dus ook een goede analyse van het totale systeem, waarbinnen de verandering plaats moet vinden. Het maatschappelijk systeem en het agro-systeem of delen ervan, kunnen ons veel leren over de kansen en belemmeringen die ermee verbonden zijn en aangrijpingspunten leveren voor de gewenste ontwikkeling.

Een groep boeren is in gesprek met elkaar over energieneutraal en klimaatvriendelijk melk produceren. Sommigen stellen voor om zonnepanelen op het staldak te leggen om energie te besparen want elektriciteitskosten worden steeds hoger en zo draag je ook bij aan het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen. Alom bijval! Een onderzoeker vroeg echter: waar in je bedrijf stoot je ook broeikasgassen uit en als je breder kijkt; waar in de hele melkproductieketen worden veel broeikasgassen uitgestoten? Drie bijeenkomsten verder oriënteert de groep zich op de penswerking van de koe om meer ruwvoer in plaats van krachtvoer te gebruiken. De teelt, transport en verwerking van krachtvoer draagt namelijk veel meer bij aan de uitstoot van broeikasgassen dan het gebruik van elektriciteit. Leg je de systeemgrens ergens anders dan kom je ook tot andere oplossingen.

Biologische ondernemers zijn nogal eens systeembeoeren, althans dat is hun doel. Veel boeren snappen de term 'systems that work', zonder dat goed uit te kunnen leggen. Niet denken vanuit disciplines, niet lineair denken, niet denken vanuit oorzaak en gevolg maar interdisciplinair, cyclisch, vanuit de kringloop, vanuit de 'black box' denken. In een detail duiken, maar ook op zoek zijn naar het grote overzicht, naar de helicopterview. Inzoomen, maar net zoveel uitzoomen. Wetenschappelijk denken over oorzaak en gevolg, maar ook intuïtief verbanden leggen tussen zaken en die verder ontwikkelen.

Dit in- en uitzoomen, dat moduleren, is een aanpak die ook in het onderzoek nodig is. Oplossingen moeten worden doordacht en getoetst aan de grotere context, maar ook passen binnen het onderdeel waar het aangrijpingspunt voor verbetering ligt. Dit moduleren tussen geheel en deel, rekening houdende met de meervoudige doelen, geeft vaak een andere waardering voor oplossingsrichtingen, dan wanneer er alleen naar het onderdeel gekeken wordt.

In het Nederlandse onderzoek naar biologische landbouw is in de periode 1980-2000 intensief gebruik gemaakt van het systeemonderzoek als hulpmiddel bij de ontwikkeling van de biologische landbouw. Op proefbedrijven werden biologische systemen op praktijkschaal experimenteel beproefd en doorontwikkeld. Dat gaf veel inzicht in de vraagstukken die behoren bij de ambities van biologische landbouw en de mogelijke conflicten tussen oplossingsrichtingen. Vele concepten werden ontwikkeld voor de integrale benadering van bedrijfsvoering en onderdelen ervan. In de jaren erna zijn die ingezet in de samenwerking in de praktijk met biologische ondernemers (zie ook sleutelement 3).

Een bijzondere vorm van systeemdenken is het gezamenlijk uitwerken van toekomstbeelden voor de ontwikkeling van de sector of de bedrijfsvoering. Dergelijke toekomstbeelden kunnen helpen om de gewenste ontwikkelingsrichtingen wat meer af te bakenen en te kunnen bespreken met elkaar. Er wordt gestart met een analyse en diagnose. De door de markt en maatschappij gestelde eisen voor bedrijven in een sector worden gevat in een bedrijfsomvattend streefbeeld. In deze fase spelen stakeholders waaronder ondernemers een belangrijke rol. Natuurlijk spelen hierbij ook de waarden een rol, die de verschillende deelnemers aan het gesprek als drijfveer of basis voor hun wereldbeeld hebben (zie sleutelement 4)

Het streefbeeld kan worden omgezet in een ontwerp met meervoudige maar heldere doelen en streefwaarden per onderdeel. Zo worden bijvoorbeeld de belangrijkste bedrijfsmethoden (vruchtwisseling, gewasbescherming, bemesting, etc.) in samenhangende strategieën ontworpen, waarmee deze doelstellingen behaald kunnen worden. Het ontwerpen van deze methoden moet gebeuren binnen de volledige context van het bedrijf met voldoende oog voor de interactie met andere methoden. In deze fase treedt er een wisselwerking op tussen de onderdelen en het geheel. Karakteristiek is dat er steeds op meerdere schaalniveaus wordt gewerkt, van perceel tot bedrijf tot keten. Deze vorm van gericht ontwerp van biologische bedrijfssystemen ligt ten grondslag aan het eerder genoemde werk op systeemniveau op proefbedrijven, maar is evenzeer van toepassing bij de discussie met praktijk-ondernemers in bijvoorbeeld de eerder genoemde netwerken.

Als we opnieuw de bredere context beschouwen: er zijn verschillende toekomstbeelden denkbaar bij een participatieve ontwikkeling. Daarbij is er niet één, maar zijn er mogelijk meerdere oplossingsrichtingen. Elke sector, elke bedrijfstak, elk gebied vergt een eigen uitwerking. Daarbij is de mede- en samenwerking van veel stakeholders nodig. Deze hebben echter nogal eens tegengestelde belangen. Partijen hoeven het niet altijd eens te zijn met elkaar, zolang ze maar tot een gezamenlijk beeld komen van de gewenste toekomst met nieuwe gedeelde en complementaire waarden. Daarvoor moeten alle spelers, zowel individuele agrarisch ondernemers als overheden, kennisinstellingen, toeleveranciers en tussenhandel, hun handelwijze veranderen. Bovendien moet ook de context mee veranderen: de formele en informele spelregels (instituties) en de werkwijzen waarmee gewerkt wordt. Op die manier wordt het werken aan technologische oplossingen ingebed in meer sociaal economische en institutionele vernieuwing en komen er meerdere innovatie bij elkaar. We spreken dan van een systeeminnovatie.

Tips voor de procesbegeleider (projecten/netwerken):

- zorg dat de systeemgrenzen van het probleem en het doel expliciet benoemd worden;
- plaats het onderwerp van het project of netwerk in de context van het systeem waarbinnen het relevant is;
- toets oplossingen op hun houdbaarheid in hun samenhang met andere aspecten van het bedrijfs- of landbouwsysteem;
- creëer toekomstperspectief, een oplossingsrichting voor problemen, een zoekrichting voor de ontwikkeling, maar zorg er ook voor dat er handelingsperspectief is in het heden, dat er ruimte is voor zinvolle actie;
- werk indien nodig op verschillende niveaus tegelijkertijd.



Procesbegeleiding



De in het voorgaande hoofdstuk geschetste sleutelementen in de participatieve ontwikkeling van de biologische sector hebben alles te maken met vernieuwen en verbinden. Deze benadering vergt een actieve procesbegeleiding van de projectleider, de netwerkbegeleider of van de professional die deze taak op zich neemt.

In de praktijk is zichtbaar dat stakeholders elkaar steeds vaker opzoeken om in nieuwe coalities tot vernieuwing te komen van hun aanpak. Daarbij wordt niet alleen veel geleerd, maar is leren een onontbeerlijk onderdeel van het proces. De kenmerkende elementen van deze ontwikkelingen bij ondernemers en andere stakeholders in de landbouw zijn: vernieuwen en verbinden.

In de praktijk zijn altijd pioniers aan het werk om de optredende problemen aan te pakken en om nieuwe wegen naar de toekomst te zoeken, om meer duurzaamheid te realiseren of meer toegevoegde waarde te creëren. Het werk van deze pioniers wordt gesteund en versneld als kennisinstellingen met ze samenwerken. Daarbij is het goed om hun innovatieve kracht te koppelen aan langetermijnvisies en ervoor te zorgen dat verschillende partijen erbij betrokken worden (multi-actor, publiek-privaat).

Vaak zal actie nodig zijn op verschillende niveaus (multi-level), en op de verschillende aspecten van het probleem (multi-domein).

Bij de in complexiteit toenemende innovatieprocessen is naast technische kennis en expertise, sociaal-wetenschappelijke expertise essentieel bij het faciliteren van veranderingsprocessen in de praktijk.

In de beschrijving van de sleutelementen en zeker in de tips, is al ingegaan op de rol van de procesbegeleider. In dit hoofdstuk, gaan we daar dieper op in en geven we enkele handreikingen ter inspiratie.

3.1 Procesvaardigheden

Zoveel processen, zoveel procesbegeleiders: faciliteren is elke keer weer maatwerk (van der Arend, 2007).

'Maar hoe doe je dat?' 'Och, dat is een mix van ervaring, onderbuik, spitzenfingergefühl, après-ski, yin-yang, win-win' (Radioreclame Kamer van Koophandel).

In de participatieve ontwikkeling, speelt een goede procesbegeleider een grote rol. De huidige netwerkbenadering in de landbouw, waarbij stakeholders en ondernemers op zoek zijn naar nieuwe verbindingen en ideeën, vergt ook een andere wijze van opereren van onderzoekers en intermediairs (Leeuwis et al., 2006; Vogelezang et al., 2007). Bij een lineair kennismodel is sprake van een topdown benadering, waarbij het primaat van kennisontwikkeling bij de wetenschap ligt. Dit is de zogenaamde mode-0-benadering. In de zogenaamde mode-1-benadering ontmoeten verschillende partijen elkaar, om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, maar is er nog weinig interactie. In deze situatie is er al wel meer oog voor de vraagkant van kennis.

Het werken in netwerken aan een gezamenlijke innovatie stelt echter andere eisen aan de deelnemende partijen. De intermediairs en kenniswerkers hebben een duidelijk andere en meer specifieke rol (Regeer en Bunders, 2007). Zij vervullen niet alleen een faciliterende rol in het tot stand brengen van nieuwe netwerken, maar dragen ook zorg voor optimale condities in de gezamenlijke zoektocht naar mogelijke oplossingsrichtingen van complexe problemen.

Het gaat dus om de vaardigheden om nieuwe vormen van gecoördineerd handelen te begeleiden, die bottom-up in multi-stakeholderprocessen ontstaan. Dat wordt ook wel aangeduid met mode-2 (Gibbons, 1994).

De netwerkpartners moeten een sterk omgevingsbewustzijn hebben om te kunnen omgaan met dynamiek, complexiteit en onzekerheid. Ze moeten zich kunnen verplaatsten in het perspectief van anderen. Ze moeten fouten durven en mogen maken, dus ruimte nemen en krijgen om te experimenteren. En ze moeten constructief omgaan met conflicten. Bovendien is een goed reflexief vermogen vereist om al doende te leren.

Voor het stimuleren van innovaties is een continue wisselwerking nodig tussen het creëren van

nieuwe perspectieven (c.q. toekomstbeelden, visies) en het laten ontstaan van een omgeving waarin een perspectief gerealiseerd kan worden. Dit vraagt niet alleen wisselwerking met actoren maar ook omgaan met een grotere dynamiek in de wisselwerking, omdat steeds met andere actoren in andere omgevingen aan zeer verschillende innovatieprocessen wordt bijgedragen.

Een aantal eisen die aan een procesbegeleider wordt gesteld:

Basisvaardigheden zoals:

- goed kunnen luisteren, samenvatten en doorvragen;
- groepsdynamische processen begrijpen en kunnen sturen;
- doelgerichtheid;
- rollen van alle deelnemers aan het proces expliciet maken;
- kennis hebben van de verschillende werkvormen om een bijeenkomst te houden;
- kennis hebben van begrippen en concepten als participatieve ontwikkeling, duurzaamheid.

Maar daarnaast ook additionele vaardigheden als:

- een sterk omgevingsbewustzijn om om te kunnen gaan met dynamiek, complexiteit en onzekerheid;
- zich kunnen verplaatsen in het perspectief van anderen;
- fouten durven en mogen maken (ruimte om te experimenteren);
- constructief om kunnen gaan met conflicten;
- hebben van een goed reflexief vermogen om al doende te leren;
- kunnen 'moduleren' tussen deelaspect en systeemniveau;
- het gericht stimuleren van pionierswerk en het verbinden met lang termijn visies;
- het kunnen borgen dat verschillende partijen betrokken zijn bij het ontwikkelingsproces;
- het kunnen sturen naar en op verschillende niveaus (dier/perceel – bedrijf – keten – consument – samenleving).

Naar van Rossem (2001), van der Arend (2007), Zaalmink et al. (2007).

Duurzame ontwikkeling vergt transities, ingrijpende en samenhangende vernieuwing van inhoud en proces, werkwijzen en condities. Om tot vernieuwing te komen moet geleerd worden, in de zin van

een samenhangende verandering in denken én doen van verschillende type actoren, zoals telers, handelaren, consumenten en provincies.

De zoektocht van ondernemers en stakeholders in de landbouw gaat gepaard met experimenten. Het 'al doende leren', dat transitie-experimenten zo typeert, wordt in verschillende concepten beschreven. Denk bijvoorbeeld aan de leercyclus van 'experiential learning' van Kolb en Fry (1975) en de ideeën van 'learning by doing' en 'learning by interacting' in innovatieprocessen van Arrow (1962) en Lundvall (1992). De procesbegeleider speelt een grote rol bij het faciliteren van het 'al doende leren', in een innovatieomgeving en bij op verandering gerichte processen. Het gaat er niet alleen om de dingen goed te doen, maar ook de goede dingen te doen. Daarom gaat het om meer dan evaluatie. Leren gaat over borgen dat er optimaal gewerkt wordt. Gerichte reflectie op het handelen en de effecten daarvan is steeds de motor voor verbeteringen in de procescondities en de aanpak van projecten (Zweckhorst, 2004; Potters et al., 2006 en Lans et al., 2006). Om te komen tot een samenhangende verandering in het denken en doen van actoren is ook een vorm van leren nodig die kan bijdragen aan het bijstellen van de waarden en overtuigingen, de probleemperspectie en het handelingsperspectief van actoren. Deze verschillende, noodzakelijk geachte vormen van leren kunnen gericht gefaciliteerd worden, en zijn daarmee een essentieel element bij het ontwerpen van de procesbegeleiding in dit type trajecten.

3.2 Hulpmiddelen

Naast de hiervoor beschreven procesvaardigheden zijn bij de procesbegeleiding enkele hulpmiddelen inzetbaar die de procesvoortgang en kwaliteit kunnen verhogen. In deze paragraaf worden deze hulpmiddelen beschreven.

Typen onderzoek

Baars (2002) maakte onderscheid in onderzoeksbenaderingen die gebaseerd zijn op de 'neutraliteit' van de onderzoekers en in benaderingen waarbij de onderzoeker juist actief deelnemer is aan het onderzoek en in wisselwerking treedt met andere actoren.

De neutrale benadering kenmerkt zich door het zoeken naar verklaringen via causale verbanden. Resultaten worden als meetbare eenheden weergegeven. De onderzoeker hanteert verifieerbare en falsifieerbare onderzoekstechnieken die geaccepteerd worden door een bredere wetenschappelijke

gemeenschap. Deze benadering kan doorgevoerd worden van celniveau tot op systeemniveau. Vaak worden complexe modellen als ondersteuning gebruikt. De participatieve benadering legt in het onderzoek meer de nadruk op de verbinding tussen bèta- en gamma wetenschappen. Het omvat de sociaal-economische context van het bedrijfssysteem. Mensen zelf spelen een rol bij het interpreteren van de wereld. Het omvat zaken als menselijk handelen, de waarden die worden gehanteerd, het leren en onderhandelen. De onderzoeksbenadering zelf kan deel uitmaken van de studie. De onderzoeker kan zelf actief deelnemer zijn van het onderzoek en is zich daarvan bewust. Een nog actievere benadering ontstaat bij wat Baars noemt Actie-onderzoek. De onderzoeksvraag wordt dan samen met boeren geformuleerd en beantwoord. De houding van de onderzoeker bepalen mede wat wordt onderzocht en in welk kader de interpretatie plaatsvindt. Gezocht wordt naar 'systems that work'. Meestal is het onderzoek plaats specifiek, dus aangepast aan de locale condities. Kenmerkend voor dit type onderzoek is het intuïtieve leren van de ondernemer, het samen optrekken en leren van ondernemer en onderzoeker en de reflectie op de acties van de ondernemer. De onderzoeker is zich bewust dat hij/zij een dubbelrol heeft: enerzijds actief deelnemer van het onderzoek en tegelijkertijd een objectief onderzoeker. Als zodanig kan de onderzoeker medeverantwoordelijkheid nemen voor het geboekte resultaat.

Niveaus van participatie

Pretty (1995) ontwikkelde een typologie van participatie waarmee inzicht wordt verkregen in de mate van participatie van ondernemers en andere belanghebbenden in het onderzoek.

Nr	Typologie	Omschrijving van de vorm van participatie
1.	Passieve participatie	Ondernemers participeren in onderzoek doordat hun verteld wordt wat er gaat gebeuren (informereren). Het zijn louter mededelingen. Er wordt niet geluisterd naar wat de ondernemers te zeggen hebben.
2.	Participatie door informatie te verstrekken	Ondernemers participeren door vragen te beantwoorden. Hier wordt de benodigde informatie gehaald voor de uitvoering en/of verbreding van het onderzoek. Ondernemers hebben geen mogelijkheid om de project uitvoering of de einduitkomsten te beïnvloeden.
3.	Participatie door consultatie	Ondernemers participeren in het project doordat ze geconsulteerd worden. Projectleiders/ kennismangers luisteren naar hun verhaal en staan open voor ideeën en oplossingen. Echter de projectleiders/ kennismangers definiëren uiteindelijk het probleem en de oplossing. Er is geen ruimte voor gezamenlijke besluitvorming, ondernemers worden wel geïnformeerd.
4.	Participatie door materiële prikkels	Ondernemers participeren door middelen (arbeid, geld, grond) of tijd beschikbaar te stellen in ruil voor kennis/uitkomsten van het project. Ondernemers stellen hun bedrijf beschikbaar, maar zijn niet betrokken bij de experimenten.
5.	Functionele participatie	Ondernemers participeren door groepen te vormen om zo aan vastgestelde doelstellingen te voldoen. In eerste instantie zijn de ondernemers afhankelijk van externe facilitatoren (kennismanager/coördinator/ projectleider) die dit proces begeleiden. Binnen vooraf bepaalde kaders is er veel ruimte om zelf te sturen. Op een gegeven moment kunnen de ondernemers dit proces zelf sturen. Kan ondernemers helpen bij het verwezenlijken van goede voornemens, zolang ondersteuning beschikbaar is.
6.	Interactieve participatie	Ondernemers zitten om tafel, bespreken de problematiek en maken een plan. Er zijn geen externe facilitatoren meer. Ondernemers kunnen wel adviseurs uitnodigen. Ondernemers sturen in het project. Binnen bestaande instituties (~wegen naar geld) gaan ondernemers zelfstandig aan de slag; er is dus geld en er is een structuur/ systeem. Sterk gevoel van gedeeld eigenaarschap bij de ondernemers.
7.	Zelfmobilisatie	Ondernemers nemen het heft in handen; ze nemen zelf initiatief om projecten op te starten. De mogelijkheid bestaat dat zij hierbij anderen consulteren, maar die staan op de achtergrond. De ondernemers zelf zijn de trekkers. Sterk gevoel van eigenaarschap en onafhankelijkheid bij de ondernemers.

Tabel 1. Typologie van participatie: hoe deelnemers participeren in onderzoeksprojecten (gewijzigd naar Pretty, 1995)

Kenmerkend voor deze ladder is dat de rol van de ondernemer in het onderzoek toeneemt naarmate we van passieve participatie naar zelfmobilisatie gaan. De ondernemer wordt van een passieve waarnemer tot actor die de onderzoeksbeslissingen neemt. Ook de rol van de onderzoeker verandert mee, bij hogere niveaus van participatie is procesbegeleiding belangrijker.

Bij de zelfmobilisatie ligt het initiatief bij de ondernemers zelf. Het spreekt voor zich dat zij van projectleiders die de projecten uitvoeren, mogen verwachten dat deze een sterk participatieve benadering kiezen bij de uitvoering van het onderzoek. Waar bij de passieve participatie de financiering van het onderzoek grotendeels van buitenaf, van derden zal komen, wordt die bij de zelfmobilisatie grotendeels door de ondernemers zelf gedragen.

Actiegericht leren

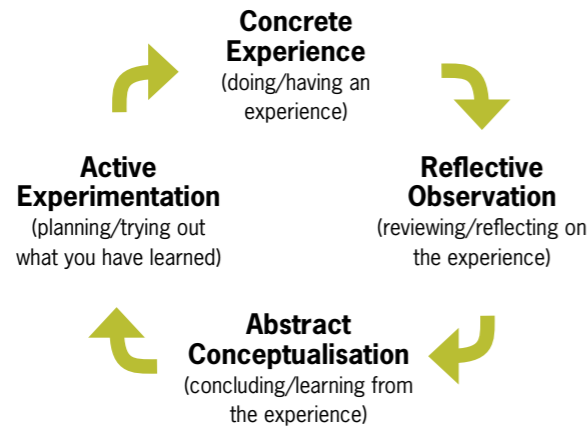
In 1984 publiceerde David Kolb zijn model 'ervaringsgericht leren'. Het is een theorie die inzicht geeft hoe volwassenen leren en zich ontwikkelen en hoe je 'long-life education' of 'aldoende leren' tot een bewust proces kan structureren. Sinds die tijd wordt zijn theorie veel toegepast in projecten waar ontwikkeling centraal staat. Niet alleen in de landbouw maar in allerlei deelgebieden van de samenleving.

Zijn theorie is gebaseerd op vier leerstijlen die essentieel zijn in het ontwikkelingsproces. Dat zijn:

1. reflecteren; herkauwen van resultaten en ervaringen, observeren vanuit alle perspectieven, reflecteerdere zijn data en info-verzamelaars, zij willen niet snel conclusies trekken, ze kunnen goed luisteren, kijken terug in de geschiedenis voordat een lijn naar de toekomst gelegd wordt, ze doen op de achtergrond mee;
2. theorie vormen; theoretici maken zaken abstract, ze denken logisch, ze ontwerpen modellen, ze analyseren en synthetiseren, wat niet past in de theorie wordt geweigerd;
3. experimenteren; zij ondernemen actie, 'je moet alles een keer uitproberen in je leven', eerst doen dan nadenken, zij kunnen moeilijk iets afmaken;
4. ervaren; mensen die leren door ervaring op te doen willen resultaat, zij willen nieuwe dingen toe passen, het zijn doeners, probleemoplossers.

Dit zijn niet vier losstaande leerstijlen maar zij vormen vier stappen in een cyclus. Bijvoorbeeld: na de ervaring komt de reflectie, daarna de theorie en dan het experiment en daarna weer een nieuwe ervaring enz. dit is in figuur 4 weergegeven. De cyclus ontwikkelt zich vanzelf in een ontwikkelings-spiraal en kan, persoonsafhankelijk, verschillende leerstijlen als beginpunt hebben.

Deze cyclus is ook te herkennen in de opzet van wetenschappelijk onderzoek en Actie-onderzoek: een onderzoeksvraag formuleren, al dan niet op een participatieve manier; het onderzoek uitvoeren; analyseren en reflecteren; en vervolgens indien nodig de onderzoeksvraag optimaliseren, of de opgedane kennis gebruiken in het bedrijf.

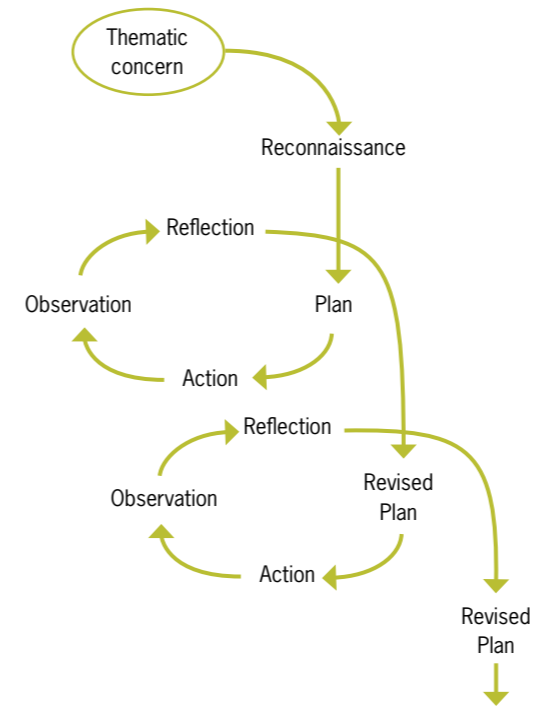


Figuur 4.
De ontwikkelingsspiraal van Kolb (1975).

De uitgangspunten van Kolb zijn:

- leren gaat beter door problemen zelf op te lossen in plaats van oplossingen (van anderen) toe te passen;
- alle vier stappen zijn essentieel voor een effectief leerproces. Er kan geen stap overgeslagen worden of minder aandacht krijgen;
- het komt maar zelden voor dat alle vier stappen in één persoon evenwichtig bij elkaar komen en daarom stelt Kolb dat leren, onderzoeken en ontwikkelen in groepen effectiever en bewuster gaat dan individueel,. De kans is groter dat alle vier stappen aan bod komen in groepen dan bij individuen.

In eerste instantie lijkt de theorie een cyclus. In de praktijk is het vaak een spiraal (kenmerkend ook voor Actie-onderzoek). Opgedane kennis, inzicht, ervaringen en geleerde lessen worden in de volgende cyclus meegenomen. Zo ontstaat een ontwikkelingsspiraal (figuur 5). Deze kan klein beginnen (een technische innovatie), maar op een steeds groter domein (bedrijf, sector, maatschappij) worden toegepast. Andersom is ook mogelijk: een brede vraag waarbij men uitkomt op een technische of sociaal-economische innovatie.



Figuur 5. Leercyclus Zweckhorst (2004).

David Kolb's theorie wordt veel toegepast in participatieve praktijknetwerken en onderzoeksprojecten in de landbouw. Het geeft discussies structuur en helpt een groep boeren en onderzoekers gericht naar een doel toe te werken. Veel hangt echter ook af van de kennis, kunde en houding van de facilitator, die het netwerk of onderzoek leidt. Kolb heeft een test ontwikkeld om te bepalen welke leerstijl of welke leerstijlen bij jezelf het meest ontwikkeld zijn. De test omvat 80 stellingen waarmee je het wel of niet eens bent. Deze test maakt je bewust van je sterke kanten en je zwakke kanten.

Participatory Technology Development

In voorlichtingsprojecten in ontwikkelingslanden wordt veel met Participatory Technology Development (PTD) gewerkt. Met groepen boeren, onderzoekers en een daarvoor opgeleide procesbegeleider van een ontwikkelingsorganisatie wordt een proces gestart bestaande uit zes stappen of fasen. In een PTD-proces ligt het beslissingsrecht bij de groep boeren. Zij bepalen hoe de ontwikkeling vormt krijgt op hun bedrijf of in hun community. PTD is ontstaan omdat grootschalige oplossingen van bovenaf opgelegd door overheid of ontwikkelingsorganisatie niet werken. Unicef geeft bijvoorbeeld graanmolens aan dorpen om het graanmalen door vrouwen te vergemakkelijken. Maar als de graanmolen

kapot gaat, is het dorp vaak niet bij machte om zelf de graanmolen te repareren. Er is geen eigenaarschap gecreëerd. PTD is vooral bedoeld om het eigenaarschap bij boeren te vergroten en om nieuwe landbouwtechnieken aan te laten sluiten bij de cultuur van de doelgroepen.

De zes stappen in een Participatory Technology Development proces (Reijntjes et al., 1992):

1. opstarten, kennismaken en vertrouwen opbouwen;
2. probleemidentificatie en analyse: wat is het kernprobleem?;
3. inventariseren van verschillende oplossingen (literatuur, excursies, expert consultation) en het selecteren van de beste oplossing;
4. uitvoeringsplan opstellen en oplossing toepassen;
5. resultaten presenteren in de groep en beslissen of het probleem opgelost is;
6. het proces voortzetten: oplossing breed toepassen of volgende probleem aanpakken.

Het PTD-proces geeft deelnemers de ruimte en de vrijheid om zelf aan het roer te staan van de ontwikkeling van hun onderneming. Zij dregen zelf oplossingen aan, naast oplossingen die zich vanuit het onderzoek aandienen en kiezen zelf voor de beste oplossing en proberen die uit. Het resultaat hangt wel af van de kunde en vaardigheden van de procesbegeleider. PTD is geen lineair proces. Als het grootste kernprobleem is opgelost, worden de zes stappen toegepast op het volgende probleem. Vaak begint PTD met kleine technische problemen om een groep boeren en de ontwikkelingsorganisatie ervaring op te laten doen met sociale leer en bewustwordingsprocessen. Als er eenmaal vertrouwen is in de methode, wordt die ook toegepast op systeemniveau en sociale problemen.

PTD heeft veel overlap met de in Nederland bekende techniek Intervisie en de opzet van de Bedrijfsnetwerken binnen Bioconnect. Daarin wordt ook in een participatief proces van boeren, onderzoekers, adviseurs en overheid gezocht naar een goede onderzoeksansturing en naar bedrijfsontwikkeling. De zes stappen in het PTD-proces vertonen ook veel overeenkomsten met de vier leerstijlen van David Kolb.

Vaerst et al., 2007 wist met behulp van een mix tussen de PTD-methode en Intervisie het antibioticagebruik op biologische melkveehouderijbedrijven in Denemarken binnen een jaar met 50% te reduceren. Zij bouwde haar ervaringen uit Afrika en die met Farmer Field Schools uit Indonesië om tot 'Stable Field Schools' en paste dit concept toe bij biologische melkveehouders in Denemarken. Deze methode is nog steeds in ontwikkeling.



4

Case studies



Wat zijn de ervaringen in de praktijk met een participatieve aanpak. Aan de hand van een zestal sterk verschillende projecten wordt het duidelijk hoe de aanpak er in de praktijk uitziet en welke rol de sleutelementen spelen.

4.1 Bio-wisselkas

Leen Janmaat over stomen, halen en brengen en vertrouwen in de bodem

Inleiding

Aaltjes zijn een steeds weer terugkerend probleem in de intensieve biologische glastuinbouw. Om de populatie aaltjes in de hand te houden, kan de teler kiezen voor een ruime vruchtwisseling of braakleggen. Veelgebruikte curatieve methoden zijn het stomen van de grond en de grond te ontsmetten. Beide zijn niet ideaal. Stomen is een paardenmiddel dat eigenlijk het probleem niet oplost. Het doodt alles en je krijgt na een teeltseizoen meer aaltjes terug in vergelijking tot een normale teelt of braaklegging. Een voordeel is dat de teler na stomen weer snel met een volgende teeltronde kan beginnen. Maar ook braakleggen heeft nadelen. De belangrijkste is dat het tijd kost. Minder intensief werkende telers ontlopen de problemen met aaltjes door een ruimere vruchtwisseling toe te passen. Er liepen al verschillende projecten om de bodem gezond te houden met alternatieve methoden. Vaak worden daar maar twee gewassen in rotatie geteeld. Een innovatief idee, de biowisselkas, kwam uit onverwachte hoek. 'Een handelsbedrijf kwam onverwachts met het idee het aaltjes probleem aan te pakken met PVC-schotten', zegt Leen Janmaat, coach en procesbegeleider van het bedrijfsnetwerk Bio Glasgroenten. 'Het idee is dat je de teeltstroken in de kas met PVC-schotten zo van elkaar scheidt dat de aaltjes in de strook opgesloten zitten'. Door de ene strook braak te leggen, verdwijnen de aaltjes, terwijl de kweker de andere strook voor de teelt kan gebruiken. In de productwerkgroep

Glastuinbouw is dit idee vervolgens uitgewerkt tot het project Bio-wisselkas. Sinds 2007 doen kas-telers, onderzoekers, adviseurs en het bedrijfsleven mee in het uittesten en verbeteren van dit idee. Het project is ingebed in het Bedrijfsnetwerk Bio Glasgroenten, waarvan Janmaat de begeleider is.

Plan van aanpak

In het project Bio-wisselkas is een aantal tuinders gaan experimenteren met de PVC-schotten, terwijl ze tegelijkertijd ook andere methoden van grondontsmetting testten. Zo voerden de glastuinders ook een aanvullend experiment uit door afrikaantjes en andere groenbemesters in de braakliggende strook te planten, waardoor de aaltjes sneller zouden verdwijnen. De Bio Wisselkas is een preventieve maatregel om de aaltjespopulatie in de hand te houden. Daarnaast zijn ook alternatieve curatieve maatregelen getest, waaronder het Bodem Resetten. Dit is een vorm van biologische grondontsmetting, waarbij organisch materiaal wordt ondergewerkt en afgedicht met plastic.

De verschillende proeven worden intensief gevolgd door een vaste groep van ca. 24 biologische glastuinders. Samen met de onderzoekers en adviseurs evalueren zij de resultaten en effecten van de verschillende toepassingen. Janmaat: 'Het project Bio-wisselkas borduurt voort op ervaringen uit de praktijk, waarbij maatregelen worden gecombineerd tot een praktisch geheel'. De motivatie om niet afhankelijk te zijn van een paardenmiddel als grondstomen is groot. De oplossing past in het streven naar een meer duurzame biologische glastuinbouw.

Resultaten en successen

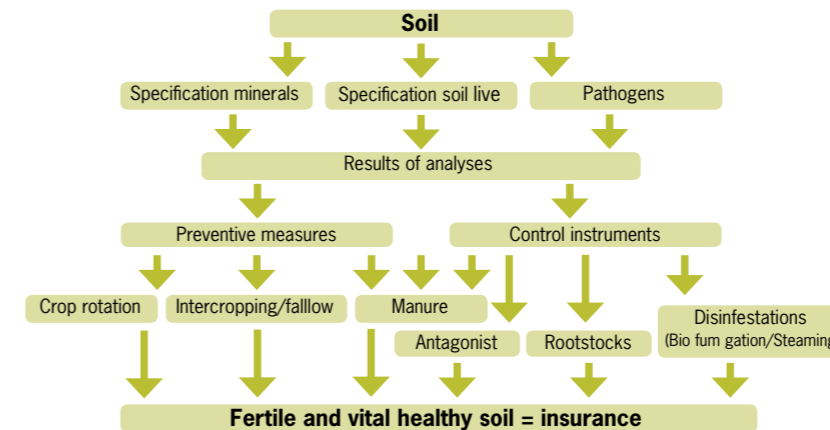
Uit de testen bij de tuinders bleek ondubbelzinnig dat braaklegging effect heeft op het terugdringen van aaltjes. In de loop van de tijd houden preventieve maatregelen het evenwicht tussen aaltjes en hun natuurlijke vijanden beter in evenwicht dan grondstomen. Het inzicht groeit dat ingrepen zoals grondstomen of bodem resetten geen echte oplossingen bieden. Met al die maatregelen los je het ene probleem op maar loop je tegen het volgende probleem aan. En steeds blijven ingrijpen is vanuit biologisch perspectief geen oplossing. 'Ik hoor nu glastuinders zeggen: 'Biologisch denken', dus de bodem zelf weerbaar maken en vertrouwen op natuurlijke processen geeft op de lange termijn toch meer teeltzekerheid', zegt Janmaat. 'Ik knijp dan in mijn arm om te checken of ze het werkelijk zeggen, en ja, ze zeggen het echt!'

In het project Bio-wisselkas moet je volgens Janmaat incasseren en geduld tonen. De telers kiezen steeds vaker voor een rustigere benadering en geven de bodem de tijd. Ze vertrouwen steeds meer op biologische processen in de bodem. 'Dat is een grote doorbraak in het denken bij de intensief

werkende glastuinders', stelt Janmaat. 'Het project heeft geleid tot een ommekeer in het denken: vooral zoeken naar lange-termijn oplossingen'. Sommige telers zijn zelfs omgeschakeld naar biologisch-dynamische landbouw: daar is stomen verboden en moet je gewoon werken met ondersteunende natuurlijke processen.

Sleutelementen

Omdat het project is ingebed in het bedrijfsnetwerk biologisch glastuinbouw is **eigenaarschap**, het sleutelement dat bij veel andere projecten als een van de belangrijkste werd geïdentificeerd, in het Biowisselkas project niet het belangrijkste. 'De tuinders waren al vanaf het begin sterk betrokken bij het project', zegt Janmaat. 'Ze zijn zich ervan bewust dat ze samen de problemen in de bodem moeten oplossen. Ieder vanuit eigen middelen en inzet'. De grote betrokkenheid maakt ook dat zij willen dat het onderzoeksgeld hiervoor wordt benut. De grootste succesfactor en het belangrijkste sleutelement is volgens Janmaat **kennis en ervaring willen delen**. De openheid, transparantie en de uitwisseling van kennis, ervaring en ideeën in de **heterogene** groep van telers, onderzoekers, adviseurs en mensen uit het bedrijfsleven zijn van doorslaggevend belang geweest. De suggestie uit onverwachte hoek werd door de openheid van de groep serieus genomen. Andere sleutelementen zijn natuurlijk ook belangrijk maar spelen een kleinere rol. Zo is de overtuiging dat biologische teelt in de bodem thuishoort de gedeelde **waarde** van alle deelnemers. Over de oplossingen lopen meningen echter uiteen. De **streefbenadering** (zie figuur 6) wordt alom gedeeld en is geen twistpunt.



Figuur 6. De streefbenadering binnen het project van de bio-wisselkas

Geleerde lessen

Het project heeft Janmaat vooral verbeterd in zijn rol als procesbegeleider. 'Naast bouwen aan voldoende vertrouwen, moet je als procesbegeleider steeds het lef hebben om het netwerk open te stellen voor buitenstaanders', zegt hij. 'Als het allemaal goed gaat doet de groep dat uit zichzelf'. Je moet volgens hem ook durven om iets gekks te doen en steeds koppelen tussen toekomstperspectief en de huidige praktijk. Janmaat: 'Doorstroom blijft nodig. Zodra het water stil gaat staan, haken deelnemers af'. Dit moet je tijdig weten te signaleren. Door iets nieuws in te brengen, gaat het weer stromen, terwijl stilstaand water stinkt. Janmaat heeft niet gewerkt vanuit een bepaalde theorie, maar hij heeft zichzelf geleerd om zijn zintuigen meer gericht te houden op de deelnemers in het netwerk. Hoe gedragen ze zich? Tonen ze interesse? Halen en brengen ze kennis en ervaring? 'Als deelnemers alleen halen en niks brengen spreek ik ze erop aan', zegt Janmaat. 'In de loop van de tijd ben ik minder gefocust op de inhoud, maar ik zorg wel dat inhoud en proces in evenwicht zijn'. Janmaat heeft geleerd om ondernemers met vragen steeds vaker direct door te sturen naar onderzoekers en vraagt later wel wat het resultaat is, om dat vervolgens te bespreken in het Bedrijfsnetwerk. Janmaat: 'Vroeger dacht ik: als ik alles maar weet dan komt het goed, maar nu denk ik: wie heeft die kennis en hoe kan ik die er bij halen? Als dat lukt, geeft dat een veel snellere kennisdoorstroming. Op de hoogte zijn van de inhoud blijft wel van belang. Zonder dat begrijp je de context onvoldoende en kan je geen goede procesbegeleider zijn. Als mijn bijdrage of tussenkomst leidt tot oplossingen, uit welke hoek dan ook, ben ik een gelukkig mens of: heb ik grote voldoening'.

4.2 Innovatiegroepen in de akkerbouw

Wijnand Sukkel over de beetle eater en procesbegeleiding als apart vak

Inleiding

'Innovatieve processen kunnen sneller en efficiënter verlopen als meerdere partijen met een verschillende achtergrond zich op een probleem richten. Onderzoekers bekijken een probleem vooral met een wetenschappelijke bril, maar vaak kunnen zij niet goed inschatten of een techniek toepasbaar is op het bedrijf. Een boer kan dat beter. Samenspraak met de boeren die wel vanuit dit praktische bedrijfsperspectief kijken, is dan ook essentieel om tot een goed resultaat te komen. Bij dit participatief innovatieoverleg zijn kennis, inzet, goede communicatie en creativiteit onmisbare ingrediënten.

Door de Willie Wortels onder de boeren, met allerlei gekke en minder gekke ideeën, en de onderzoekers bij elkaar te stoppen en samen een probleem te laten aanpakken, blijkt goed te werken en meerwaarde te bieden', zegt onderzoeker en projectleider Wijnand Sukkel. 'Innovatie-ideeën kun je zo met onderzoek ondersteunen en ontwikkelen.'

Plan van aanpak

Innovatiegroepen

Onderzoekers gaven de participatieve benadering handen en voeten door innovatiegroepen te vormen die zich richtten op een bepaald onderwerp. Het uitgangspunt hierbij is dat partijen met een verschillende achtergrond samen sneller tot betere ideeën komen. Doel van de innovatiegroepen is om veelbelovende ideeën op tafel te krijgen en die uit te testen. Door de boeren te ondersteunen met onderzoek heeft het eindresultaat positieve gevolgen voor zowel de betrokken boer als de hele sector. Onkruidbestrijding, ziekten- plagenbeheersing en bodem/ bodembewerking zijn actuele thema's, waarbij de centrale vraag is hoe je zowel de duurzaamheidsprestaties als de economische prestaties kunt verbeteren. 'Boeren zijn zeker gemotiveerd vanuit duurzaamheid, maar de economische kant is ook belangrijk', licht Sukkel toe. Zo is in veel gevallen het onkruid wieden een van de grootste onkostenposten van een akkerbouwer. Als je daar een efficiëntere oplossing voor vindt, kan de gifspuit in de kast blijven, terwijl de boer er economisch ook beter van wordt.

Werkwijze

De onderzoekers selecteerden geschikte, innovatieve boeren maar ook machinebouwers, rond een specifiek onderwerp. Tijdens bijeenkomsten konden betrokkenen hun vragen, ideeën en innovaties in de groep gooien. De onderzoekers binnen de groep waren vooral betrokken als procesbegeleiders, die advies gaven en de discussies coachten. Tijdens overleg en discussies evalueerde de groep innovatieve ideeën en een selecteerde vervolgens de meest kansrijke. In een volgende fase testten onderzoekers, in nauwe samenwerking met boeren, de beste plannen in de bedrijfspraktijk verder uit. Uiteindelijk formuleerde het team een onderzoeksproject voor de beste innovaties.

Resultaten en successen

Diverse ideeën hebben dankzij de innovatiegroepen uiteindelijk geleid tot concrete vernieuwingen in de biologische landbouw. Zo is wortelvlieg in de peenteelt een probleem dat door mengteelt met uien voor een groot deel opgelost kan worden. Die mengteelt stuit echter op problemen bij de mechanisatie, omdat voor beide gewassen verschillende machines nodig zijn. Tijdens de diverse discussies binnen de innovatiegroep opperden deelnemers dat het waarschijnlijk de geur van de uien was die de peenvlieg



op afstand hield. Onderzoek bevestigde dit. Dit leidde uiteindelijk tot de toetsing van uienolie, dat bij eerste screening effectief bleek als mengteelt met uien, maar zonder de genoemde nadelen. Een ander voorbeeld van een succesvolle innovatie is de bestrijding van kevers in de aspergeteelt. De innovatiegroep werd geïnspireerd door de 'beetle eater', een in Canada ontwikkeld apparaat dat bij een van de deelnemers in de schuur stond te roesten. De beetle eater is een apparaat dat colorado kevers van aardappelplanten simpelweg opzuigt. Door de bestaande machine op sommige punten aan te passen aan zowel het gewas als de soorten kevers die in de aspergeteelt een probleem vormen, kon het na wat sleutelwerk ook met succes bij de bestrijding van de aspergekever worden toegepast.

Een derde voorbeeld van een succesvolle innovatie betreft onkruidbeheersing. Door een nieuw gewas te zaaien in een speciaal ontwikkeld, onkruidvrij compostlaagje van een bepaalde dikte, blijkt onkruid tijdens de eerste fase van de groei een minder groot probleem te zijn. Dit concept was na testen zo succesvol, dat er een speciale strokenzaaimachine voor is ontwikkeld.

Sleutelementen

Divers factoren zijn essentieel om zo'n participatief innovatie overleg te laten slagen. Sukkel pakte het project vooral vanuit zijn eigen intuïtie aan en volgde geen bestaande theorie. Wel kon hij bepaalde aspecten naderhand herkennen en verklaren met behulp van de theorieën.

Het bepalen van de samenstelling van de innovatiegroep bij de start van het project was de eerste cruciale stap. De juiste boeren moeten worden geselecteerd om deel te nemen in de innovatiegroepen. Sukkel: 'De geselecteerde boeren moeten wel degelijk creatief en innovatief zijn'. Ook de onderzoekers moesten aan bepaalde eisen voldoen, want zij moesten het vertrouwen van de boeren kunnen winnen. 'Je moet laten zien dat je weet wat er op een bedrijf speelt en de boeren moeten je accepteren als expert', legt Sukkel uit. 'Goed luisteren en ook zelf met je poten in de modder durven staan, zijn essentieel bij aan succesvol overleg'.

Volgens projectleider Sukkel is het moeilijk één sleutelement aan te wijzen dat cruciaal was voor het slagen van het project. Het was juist een combinatie van meerdere sleutelementen die doorslaggevend zijn geweest voor het succes. Zo identificeert Sukkel het **eigenaarschap van het probleem** als een belangrijk sleutelement. Zodra de boeren een probleem als hun eigen probleem zagen, bleek de oplossing ook sneller en beter te worden gevonden. Omgekeerd, als dit eigenaarschap niet werd opgepikt, verzandden de discussies. De betrokkenheid van de deelnemers bij het probleem en het herkennen als een zaak die opgelost moet worden, bleken dus belangrijk elementen te zijn voor succes.

Een ander sleutelement, informatie in de groep delen, dus **kennis en ervaring willen delen**, bleek

niet altijd vanzelfsprekend te zijn. Volgens Sukkel was een boer niet altijd bereid zijn ideeën op tafel te leggen. De heersende visie was dan: 'dit is mijn idee, en dat geeft me een concurrentievoorsprong.' Het was dan ook zaak om binnen de groep vertrouwen te kweken en te laten zien dat mensen niet zomaar met jouw plan aan de haal gaan. Dat bleek echter een tijdrovend proces. Als onderzoeker moet je hier een actieve rol in spelen en je niet als observator/onderzoeker opstellen. Wel kan je het proces bijsturen en begeleiden. Sukkel: 'Door openheid in de groep te ondersteunen, vergroot je het onderlinge vertrouwen en met geduld lukt het uiteindelijk wel om alle ideeën boven water te krijgen'.

Het sleutelelement **heterogeniteit** wordt door Sukkel als de basis van het hele participatieve concept gezien. Een veelheid aan denkwijzen en ideeën uit verschillende richtingen is het fundament waarop de innovatiegroepen steunen. De **steembenadering** werd toegepast op het niveau van een nieuwe techniek die de onkruidbestrijding of gewasbescherming verbetert. Het sleutelelement door **waarden gedreven** is niet expliciet naar voren gebracht. Wel zegt Sukkel dat de deelnemers erg gedreven waren om naar oplossingen op technisch niveau te zoeken.

Geleerde lessen

Als onderzoeker kun je volgens Sukkel de groep helpen door op hetzelfde moment kennis te ontwikkelen, te laten doorstromen, toe te passen en te integreren in het bedrijf. Dat betekent vooral dat je goed moet communiceren om de kennis te laten rondgaan. 'Ik heb me met de innovatiegroepen ook gerealiseerd dat onderzoek doen en procesbegeleiding twee aparte vaardigheden zijn die niet altijd samen gaan', zegt Sukkel. 'Ook heb ik veel geleerd van ondernemers en dat heeft geleid tot betere onderzoeksvoorstellen, wat weer zorgde voor een betere acceptatie door de boeren. Ik besef ook dat ik minder top-down ben gaan werken en dat ik meer aan de groepen overlaat. Ten slotte heb ik geleerd dat je dit soort innovatiegroepen uitstekend kan gebruiken om andere of nieuwe onderzoeksplannen te laten becommentariëren, dat maakt ze sterker'.

4.3 Familiekudde

Ingrid van Dixhoorn over intuïtie en verschuivend eigenaarschap

Inleiding

In de moderne rundveehouderij is het gebruikelijk dat direct na het afkalven de boer het kalf bij de koe weghaalt. Vanuit het perspectief van diergezondheid is dat verstandig: zo voorkomt de boer ziekte-overdracht tussen moeder en kalf. Daarnaast spelen ook economische motieven een rol: de koe moet zo snel mogelijk weer melk gaan geven. Maar er kleven ook nadelen aan het scheiden van moeder en kalf. Koeien hebben sterke moederbehoeften en die worden in praktijk genegeerd. Ook zijn er nadelen voor het kalf. Het krijgt niet de kans van de moederkoe te leren en daarnaast moet het kalf opgroeien op poedermelk. Antistoffen ontbreken daarin. Die antistoffen zitten wel in de biest. Bij boeren, consumenten en ook wetenschappers gaan steeds meer stemmen op de gangbare praktijken kritisch te bekijken en het alternatief, het kalf bij de koe laten, op haalbaarheid te toetsen. Veehouders die het voortouw hebben genomen en koe en kalf bij elkaar laten, stuiten echter op een aantal praktische problemen. Zo is er in de gangbare ligboxstallen geen geschikte plek waar kalveren veilig kunnen liggen. De band tussen koe en kalf is heel sterk en daarom is de juiste leeftijd waarop het kalf gespeend kan worden niet helemaal duidelijk. In die context is Wageningen Universiteit in 2007 het Familiekudde project gestart, waarbij deelprojecten 'kalf bij de koe', 'koeien met hoorns' worden geïntegreerd in één totaal 'familiekudde bedrijfssysteem'. Uitgangspunt is dat de veehouder tot een zo natuurlijk mogelijke kudde komt.

De familiekudde

Volgens projectleider en dierenarts Ingrid van Dixhoorn leeft bij veel biologische boeren de gedachte dat de natuur veel zaken beter kan regelen dan mensen. Daarom zijn zij vaak voorstander van de familiekudde. Maar als het misgaat kan het ernstige gevolgen hebben. 'De kudde gezond houden is essentieel, want ziekte kan zich heel snel door het hele koppel verspreiden', stelt van Dixhoorn. Toch verwacht ze dat de familiekudde uiteindelijk gezondere dieren zal opleveren die ook ouder kunnen worden, doordat er minder stress zal zijn. Kortom, het dierenwelzijn zal bij dit systeem hoger zijn dan bij gangbare systemen. Wel moet je het concept goed managen.

Er zijn echter ook mogelijke negatieve aspecten. Zo is er per dier meer ruimte nodig en is het niet duidelijk of de ammoniakemissie per dier groter zal zijn door een groter emitterend oppervlak. Ook de economische aspecten zijn nog niet helemaal duidelijk, hoewel de bouw van de stal naar verwachting wat duurder zal zijn. Ook zal de boer minder melk van de moederkoe krijgen, omdat

zolang het kalf bij de koe drinkt de boer haar niet kan melken. Daar staat weer tegenover dat hij geen poedermelk voor het kalf hoeft te kopen. Sommige veehouders verwachten ook arbeidsbesparing bij een familiekudde.

Plan van aanpak

Belangrijk doel van het project was het ontwikkelen van zootechnische en veterinaire kennis voor het compleet nieuwe houderijsysteem 'de familiekudde'. In de praktijk moet dan verder blijken wat praktische oplossingen en noodzakelijke vaardigheden zijn op het gebied van diergezondheid, voedselveiligheid, dierenwelzijn en voeding. Geïnteresseerde veehouders die (onderdelen van) het familiekuddesysteem op eigen bedrijf willen verbeteren en gaan toepassen, vormen samen een netwerk dat zich langzaam uitbreidt met nieuwe veehouders. Het is van groot belang dat boeren onderling goed communiceren over de gevolgen van het starten van familiekuddesysteem. Als zij vervolgens oplossingen en ervaringen bespreken met collega's, kan dit leiden tot meer vertrouwen om het systeem, of onderdelen ervan, over te nemen. Daarnaast moet het familiekuddesysteem zich profileren en bekend worden in de maatschappij en daar draagvlak krijgen.

'We gebruikten de werkwijze van methodisch ontwerpen (Kroonenberg en Siers, 1998)', vertelt van Dixhoorn. 'Dat betekent dat je de behoeften van de koe eerst benoemt en vervolgens met een volledig open visie, los van alle bekende oplossingen, gaat kijken hoe je dit gaat realiseren.' Dat kan heel basaal beginnen: De dieren hebben een loopoppervlak nodig. Je gaat dan nadrukkelijk niet uit van een vloer, maar laat de opties allemaal open. Vervolgens is beschutting noodzakelijk. Je gaat ook hier niet uit van de traditionele stal, maar laat alle mogelijkheden open en kijkt hoe je dit het beste kunt realiseren en wat haalbaar is.

Resultaten en successen

Uiteindelijk leidde dit tot een heel nieuw stalontwerp, weliswaar nog slechts op papier. De realisatie ervan bleek namelijk te duur. 'In de eerste fase hebben wij vooral het initiatief genomen, maar dat gaat nu verschuiven naar de boeren', zegt van Dixhoorn. Het bouwen van de nieuwe familiekuddestal moet dan ook door de boeren zelf worden gerealiseerd. De onderzoeker is zich er terdege van bewust dat dit lef en overtuiging vergt en de boer dit niet alleen kan. Het ministerie van EL&I, stallenbouwers en de zuivelindustrie zijn dan ook allemaal bij de realisatie van het nieuwe stalconcept betrokken. De laatste stap is nu om de financiering rond te krijgen, de wil is er wel degelijk bij een aantal boeren. Toch kan het nog wel even duren voordat de familiekudde realiteit is, denkt van Dixhoorn. 'De rondeel stal heeft ook bijna zevenjaar nodig gehad om van de ontwerptafel naar de bedrijfspraktijk te komen. Dit zijn langdurige processen, waarbij de boer het financiële risico loopt.'

Sleutelementen

Van Dixhoorn ziet zichzelf in dit hele ontwikkelingsproces vooral als stimulator en begeleider. 'Ik wilde graag dat die stal voor de familiekudde er kwam', legt ze uit. 'Hij staat er weliswaar nog niet, maar het proces is succesvol geweest; de boeren willen het nu zelf gaan doen.' Samen met geïnteresseerde boeren is de haalbaarheid uitgebreid geëvalueerd om belemmeringen boven water te krijgen, met als resultaat duidelijke overeenstemming van de groep hoe de stal er uit moet komen te zien. Van Dixhoorn ziet het sleutelement **eigenaarschap** als doorslaggevend in het traject: 'Eerst lag het eigenaarschap van het project bij de onderzoekers, maar dat is nu verschoven naar de boeren. Dat is heel belangrijk. Er viel een last van mij af toen ik merkte dat het hele idee van een familiekudde gaandeweg bij de deelnemers steeds meer perspectief kreeg!'. Heel belangrijk is dat een ondernemer een familiestal gaat bouwen en dat anderen onderdelen toepassen op hun bedrijf. **Heterogeniteit** is een ander belangrijk sleutelement. Binnen het project waren ook veel verschillende deskundigheden betrokken: onderzoekers, maar ook adviseurs uit het bedrijfsleven, gemeente- en rijksambtenaren en beleidsdeskundigen. Van Dixhoorn vindt juist de samenwerking van onderzoekers en mensen uit de praktijk geslaagd. Ideeën van boeren konden bij wetenschappers getoetst worden en er was veel wederzijds respect. Ook de sleutelementen **kennis en ervaring willen delen** en **systembenadering** zijn belangrijk geweest. De betrokkenen waren bereid kennis te delen in de groep, terwijl steeds het hele houderijsysteem werd doordacht. Halverwege het project zijn alle veehouders geïnterviewd om te toetsten wat er nu gebeurd was, fysiek en qua overtuiging. 'Halen en brengen' werd daarin vaak genoemd. Het methodisch ontwerpen hielp volgens van Dixhoorn heel goed om steeds met het systeem bezig te zijn en niet alleen op een onderdeel te blijven hangen. 'Als je de kalveren bij de koe wilt houden (als **waarde**), dan heeft dat invloed op het hele stalsysteem dus dan ga je heel anders nadenken over de stal en je bedrijfssysteem. Het denken over een zo natuurlijk mogelijk kuddesamenstelling is steeds uitgangspunt geweest in dit project'.

Geleerde lessen

In de procesbegeleiding ging van Dixhoorn vooral op haar jarenlange ervaring af en heeft achteraf gezien zaken gevoelsmatig op de juiste manier aangepakt. Als je er op terugkijkt had het hele proces volgens Dixhoorn efficiënter gekund. 'Maar deze groep liet zich niet pushen en je moet toch zo'n innovatie goed doordenken', zegt ze. De keuze om de aanpak methodisch ontwerpen te kiezen was een hele goede, maar ook de heterogeniteit van de groep bleek erg belangrijk voor het succes van het project. 'Nu ligt er een heel gedegen ontwerp, dat door zowel de wetenschap als de praktijk gedragen wordt', evalueert Dixhoorn het succes. 'Met de inhoud alleen kom je er niet, je moet zaken in de praktijk uittesten'. Tenslotte stelt van Dixhoorn: 'Communicatie is erg belangrijk in participatieve



ontwikkelingsprocessen om eigenaarschap te stimuleren en de heterogeniteit van ideeën en deskundigheid tot een succes te brengen’.

4.4 Bedrijfsnetwerk Biologische Melkveehouderij

Edith Finke over vertrouwen en antibioticavrij produceren

Inleiding

In de afgelopen jaren is met veel succes in de biologische landbouwpraktijk gewerkt met bedrijfsnetwerken. In 10 bedrijfsnetwerken namen in totaal ruim 500 biologische boeren deel. De bedrijfsnetwerken hebben tot doel om de sector en bedrijfsontwikkeling te stimuleren door het kennisniveau te verhogen en ervaringen uit te wisselen tussen ondernemers onderling en tussen onderzoek en praktijk.

‘Het bedrijfsnetwerk heeft zeker bijgedragen aan het verkleinen van de afstand tussen onderzoek en praktijk’, zegt Edith Finke, projectleider Bedrijfsnetwerk, Zuivel van Koeien. ‘En dat was ook nodig. Het onderzoek stond te ver af van de praktijk. Het onderzoek moet rekening houden met de uiteindelijke toepassing op de bedrijven. Een betere communicatie tussen onderzoekers en boeren is een voorwaarde. Dan komen veel meer de echte vragen vanuit de praktijk aan bod in het onderzoek’.

Plan van aanpak

‘Als onderzoekers samen met de boeren optrekken in de bedrijfsnetwerken en knelpunten en vragen binnen de sector aan de orde stellen, is dat in het voordeel van beide partijen’, stelt Finke. Daarnaast is het belangrijk dat boeren ook onderling communiceren met vragen en problemen die ze vanuit hun bedrijf tegenkomen. Als derde partij schuift ook het bedrijfsleven in de studiegroepen aan, in dit geval de zuivelfabriek, en eventueel een dierenarts. Die netwerken zijn nu sinds drie jaar actief. Voorbeelden van relevante thema’s zijn strategie, antibioticagebruik, diergezondheid, huisvesting, energie en klimaat. Binnen de studiegroepen formuleerden de deelnemers doelstellingen, ambities en een visie: waar wil je met je bedrijf naar toe? Vier maal per jaar kwamen de groepen bijeen en konden boeren uit diverse regio’s, samen met onderzoekers en het bedrijfsleven, sparren over vragen en problemen en hoe de gestelde doelen te halen. De deelnemers bepaalden zelf de agenda en de onderwerpen. Zo is het doel binnen de biologische melkveesector om antibiotica-arm of antibioticavrij te werken.

Het gebruik is al gereduceerd door antibiotica niet meer preventief in de zetten, maar de uitdaging is om nog een stap verder te gaan. Twee voorbeelden illustreren hoe zo'n studiegroep werkt.

(1) Het is gebruikelijk om de koe tijdens de laatste twee maanden van de dracht niet meer te melken, droogzetten in vaktermen, zodat alle energie naar de groei van het kalf kan gaan. Een gangbare opinie onder dierenartsen is dat dit in één keer moet gebeuren en dat je de koe vervolgens preventief antibiotica geeft tegen uierontsteking. In de natuur zet de koe zichzelf echter geleidelijk droog, omdat het kalf van het jaar ervoor steeds minder gaat drinken. Biologische boeren hebben de neiging de natuur meer na te bootsen en hun hoogdrachtige koeien in fasen droog te zetten. Wat is nu wijsheid? Binnen de studiegroepen kan deze vraag gezamenlijk worden aangepakt en de ervaring met alternatieve droogzetstrategieën worden besproken.

(2) Een boer vertelt tijdens een groepsessie dat hij uierontsteking met antibiotica behandelt. Daar haakt een andere boer op in. Hij weet dit probleem op te lossen zonder antibiotica, namelijk door het uier in te smeren met uiermunt en dagelijks goed leeg te melken. De eerste boer gaat dit vervolgens uitproberen en brengt zijn ervaringen weer in de groep. De andere aanpak vraagt meer tijd en aandacht, maar heeft zeker rendement.

Naast discussies is het ook noodzakelijk harde cijfers boven water te krijgen. In het geval van antibiotica kan dit moeilijk zijn voor boeren die nog (te) veel antibiotica gebruiken: zij stellen zich erg kwetsbaar op. Maar boeren die nog te hoog zitten kunnen zo wel leren van collega's die veel minder gebruiken. Onderzoekers kunnen inhaken op voor de boer relevante vragen en gericht onderzoek doen.

Resultaten en successen

Het belangrijkste resultaat van de studiegroepen is een bewustwordingsproces; de boer krijgt door overleg met collega's meer inzicht in zijn eigen situatie. Daarnaast helpt het de deelnemers te zien dat je problemen op verschillende manieren kunt aanpakken of doelstellingen met nieuwe ideeën kunt halen. Vaak blijken er meerdere oplossingen voor een probleem te zijn.

Uit de bijeenkomsten zijn enkele concrete bedrijfskundige aspecten naar boven gekomen. Zo blijkt dat *antibiotica-arm produceren* heel goed mogelijk is. Veel biologische boeren doen dit al en collega's die nog niet zo ver zijn kunnen van hen leren. Op het gebied van *voeding* werd duidelijk dat een boer zijn koeien niet per se snijmaïs hoeft te geven. Dit niet-duurzame gewas is populair omdat het veel energie bevat, waardoor de productie van de koe toeneemt. Dit resultaat geeft de boer in feite meer keuzevrijheid: snijmaïs kán wel, maar hoeft niet. De boer kan er dus bewust voor kiezen en vergroot

zo zijn keuzemogelijkheden. Een ander aspect waar de deelnemers zich van bewust werden was de relatief *lage melkprijs*, waardoor het inkomen tegenvalt. Daar staat echter tegenover dat het een mooie sector is, waar plaats is voor boer en dier: dit geeft arbeidsvreugde.

Door samen te werken in het bedrijfsnetwerk hebben de deelnemers ervaren dat het goed is om een gemeenschappelijke visie en doel vast te stellen. Dat maakt je sterker en je werkt samen gericht aan doelen, waardoor die ook eerder bereikt worden. Binnen het bedrijfsnetwerk vullen deelnemers elkaar aan. Het netwerk drijft primair op de kracht en kennis van de eigen deelnemers, maar het heeft een meerwaarde als er ook andere partijen bijzitten. De deelnemers leren veel van de grote verschillen in werkwijze en de manier waarop iedere individuele boer zijn bedrijf inricht en voert.

Sleutelementen

Finke noemt vertrouwen de basisvoorwaarde voor het succes van dit project. De rol van de procesbegeleider is buitengewoon belangrijk. Die moet de opbouw van vertrouwen mogelijk maken. Dit kan door bijvoorbeeld af te spreken dat harde cijfers van een bedrijf binnen de groep blijven. 'De deelnemers stellen zich heel kwetsbaar op als zij hun bedrijfsresultaten met de groep delen', zegt Finke. 'Het delen is wel essentieel voor het succes van de netwerken'. **Kennis en ervaring willen delen**, is daarmee het belangrijkste sleutelement. 'Binnen de groep open kaart spelen en alles op tafel willen en durven gooien is cruciaal', zegt Finke. **Eigenaarschap** vond ze voor dit project minder belangrijk, dat was er voldoende. De op de achtergrond liggende **waarde** om de natuur na te bootsen speelt zeker een rol maar daar gaat haast elke deelnemende biologische melkveehouder van uit. Wat het sleutelement **steembenadering** betreft zegt Finke: 'Boeren zien dat detailoplossingen vaak niet werken. Het gaat om de robuuste koe, boeren zien dat het om het systeem gaat. Zo ook met het injecteren van drijfmest. Dat is misschien goed om minder ammoniakemissie te krijgen, maar het is niet goed voor de bodemvruchtbaarheid op de lange termijn. Het helpt het systeem niet vooruit. **Heterogeniteit** is belangrijk, maar laten we eerst maar beginnen met een goede uitwisseling tussen boeren onderling, daarna kunnen er anderen bij betrokken worden'.

Geleerde lessen

Een studiegroep moet voor alle deelnemers interessant en relevant zijn, het algemeen belang staat voorop. Boeren met specifieke vragen of interesses die door slechts een kleine groep worden gedeeld, kunnen zich beter als subgroep afsplitsen. Finke: 'Het is primair aan de procesbegeleider dit algemeen belang te onderkennen en te bewaken. Een andere les is dat mooie verhalen aan de praktijk getoetst moeten worden en dat de deelnemers hun eigen ervaring inbrengen'. Finke concludeert verder dat de kennis die bij de boeren zit vaak wordt onderschat. Die wordt pas goed benut als



zij met elkaar ideeën uitwisselen. Onderzoekers moeten voeling met de boeren houden. Dit kan door vol mee te draaien in de studiegroepen. 'Er kan vaak meer dan je denkt, maar het blijft belangrijk het probleem in de context te zien', concludeert Finke. 'Hierdoor leer je welke knoppen belangrijk zijn om aan te draaien'. Als voorbeeld noemt ze het belang om binnen de sector met geschikte dieren te werken en niet te proberen kwakkelende dieren op te lappen, met bijvoorbeeld antibiotica: 'Haal een zwakke koe uit het systeem, je moet robuuste koeien gebruiken'.

4.5 Kennis en innovatienetwerk Bioconnect

Chris Koopmans over Bioconnect als participatief proces

Inleiding

Het is nog maar een kleine 10 jaar geleden dat de sector biologische landbouw zich onvoldoende betrokken voelde bij onderzoeksprojecten, uitgevoerd door kennisinstellingen en –instellingen, zoals het Louis Bolk Instituut en Wageningen UR. Onderzoek was soms erg fundamenteel en niet altijd even relevant voor de sector. Zo onderzocht Wageningen UR de vastlegging van stikstof door klaver in detail. 'Met veel gedonder werd het onderzoek door boeren van tafel geveegd, omdat het in hun optiek te fundamenteel was en niet toepasbaar was in de praktijk' zegt Chris Koopmans van Louis Bolk Instituut, betrokken bij Bioconnect. De sector had niet alleen behoefte aan meer directe betrokkenheid bij onderzoek, maar wenste ook in de prioritering en aansturing van het onderzoek een rol te spelen. De sector was zelf altijd al actief met de wet- en regelgeving rond biologische landbouw, maar wilde graag aan de slag met kennisontwikkeling en kennisuitwisseling. Het Ministerie ging op die wens in, en maakte het mogelijk dat het kennisnetwerk Bioconnect werd opgezet. Bioconnect kreeg van meet af aan een forse taak, doordat via de motie Waalkens was vastgelegd dat 10% van het landbouwkundig onderzoek zich moest richten op de biologische landbouw. Dit betekende dat er geld beschikbaar was om echt onderzoek te doen.

Binnen Bioconnect werd voor een participatieve benadering gekozen; onderzoeksinstituten werken nauw samen met boeren, bedrijfsleven en adviesorganisaties aan ontwikkelingen en innovaties binnen de biologische landbouw. 'Er waren al onderzoek- en adviesclubs waar boeren in zaten, maar Bioconnect formaliseerde en structureerde de activiteiten' zegt Koopmans. 'Hierdoor gingen ze effectiever functioneren'. Thematisch onderzoek en kennisuitwisseling zijn speerpunten van Bioconnect.

Plan van aanpak

‘Bioconnect is geen project of onderzoek, maar een proces’, zegt Koopmans. ‘Het stelt ambities en doelen aan ontwikkelingen en innovaties binnen de biologische landbouw en legt die verantwoordelijkheid bij de sector zelf neer’. Vragen moeten niet meer, zoals voorheen, uit het onderzoek komen, maar uit de sector zelf. De nauwe betrokkenheid van de sector met het onderzoek moet uiteindelijk leiden tot praktijkgerichte onderzoeksvoorstellen, oplossingen en innovaties.

In 2004 werden er tien product- en themawerkgroepen opgezet, die de hele sector vertegenwoordigen. Elke werkgroep behandelt een relevant thema, zoals bijvoorbeeld bodemvruchtbaarheid, klimaat, zuivel en vlees, of veredeling. Boeren, onderzoekers, toeleveranciers, afnemers, adviseurs, en als luisterend oor ook de overheid, nemen deel aan de werk- en themagroepen. Drie tot vier keer per jaar komen deze groepen bijeen om te praten over kennisprojecten, communicatie en wet-en regelgeving rond bio. De werkgroepen krijgen input uit de praktijk via bedrijfsnetwerken, waarin vooral ondernemers zitten. Via de bedrijfsnetwerken werd kennis uitgewisseld met de brede achterban van de sector. De haalbaarheid van concrete doelen en ambities, met prioriteit voor de grootste problemen, kwamen ook aan de orde. Dit leidde uiteindelijk tot vernieuwing binnen de sector. Voorbeelden van doelen en ambities zijn een antibioticavrije veehouderijketen, het gebruik van 100% biologische mest voor een betere bodemvruchtbaarheid en het opzetten van biologische veredeling bij commerciële veredelingsbedrijven. Ongeveer 600 ondernemers en andere stakeholders zijn direct actief in Bioconnect en de achterliggende bedrijfsnetwerken. Dat is bijna de helft van de primaire biologische landbouwsector.

Resultaten en successen

De participatieve benadering heeft geleid tot een andere manier van samenwerken. De sector heeft niet alleen daadwerkelijk wat in de melk te brokkelen bij de keuze van onderzoek, maar is ook betrokken in het onderzoek zelf en draagt bij aan innovaties en het oplossen van knelpunten.

De samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en onderzoekers is dankzij het project concreter geworden. Onderzoekers luisteren meer naar de praktijk, terwijl de sector mondiger is geworden en boeren zich meer bewust zijn dat zij de onderzoekagenda mede kunnen bepalen. De overheid heeft geleerd dat ze dit soort processen het beste bij de sector neer kan leggen. Boeren voelen zich ook meer zelf verantwoordelijk voor innovaties en ontwikkelingen binnen de sector. Onderzoekers doen meer praktijkgerelateerd onderzoek, waardoor innovaties aansluiten op de praktijk. Er zijn vele innovatieve ontwikkelingen waar deze samenwerking aan heeft bijgedragen. Denk bijvoorbeeld aan de familiekudde, nieuwe appels en perenrassen zoals de Santana, een efficiënter mestgebruik, het gebruik van meer plantaardige mest via de introductie van maaimeststoffen, nieuwe veredelingsconcepten in de aardappelteelt, een betere uitloop van kippen en het gebruik van vaste rijpaden.

Sleutelementen

Volgens Koopmans is **eigenaarschap** het meest belangrijke sleutelement. ‘Dat is de clou van Bioconnect’, stelt hij. ‘Onderzoekers en ondernemers voelen zich eigenaar van vernieuwingen en innovaties om de sector te ontwikkelen’. Volgens Koopmans functioneren de werkgroepen pas echt goed als mensen zich verantwoordelijk voelen. De deelnemers moeten zich realiseren dat ze invloed kunnen uitoefenen, maar in eerste instantie beseffen ze niet wat er kan. Dat proces kost tijd, veel tijd, want het gaat om een mentaliteitsverandering. **Heterogeniteit** is belangrijk, maar dit sleutelement is in Bioconnect minder van de grond gekomen. Ketenpartijen hadden meer vertegenwoordigd kunnen zijn. ‘Hoe meer verscheidenheid in de groep, hoe meer uitdaging er is en hoe innovatiever de oplossingen die op tafel komen’, zegt Koopmans. Ook het **kennis en ervaring willen delen** met de groep, het ‘halen en brengen’, is essentieel gebleken voor het succes van Bioconnect. Vertrouwen vormt hiervoor de basis. ‘Het duurt jaren voordat mensen echt in de werkgroep meedoen en hun kennis en ervaring willen delen, vooral in sectoren met veel concurrentie’, zegt Koopmans. ‘Ondernemers moeten gaan inzien dat niet alleen de sector, maar ook de individuele boer er uiteindelijk beter van kan worden’. De biologische sector is sterk door **waarden gedreven**. Dat komt vooral naar voren in de ambitieagenda’s die elke product- en themawerkgroep opgesteld heeft. Hierin krijgen waarden rond bijvoorbeeld duurzaamheid, dierenwelzijn, robuuste rassen en vitale bodems concrete invulling. Koopmans: ‘Het opstellen van ambitieagenda’s is erg stimulerend en geeft focus aan de ontwikkeling’. Opvallend is dat de ambities van de biologische sector in veel van deze duurzaamheidsambities passen en verder gaan dan in het overheidsbeleid is geformuleerd. Wat de **steembenadering** betreft stelt Koopmans: ‘Door de intensieve wisselwerking en de praktische benadering wordt de basis gelegd voor onderzoek dat aansluit bij de omgeving. In de meeste onderzoeken is het bedrijfssysteem in zijn context, leidend geweest. Deelonderzoeken die na verloop van tijd niet helder maken hoe de ontwikkeling past binnen het systeem, worden niet langer door werkgroepen met de verschillende stakeholders gesteund en worden daarna beëindigd’.

Geleerde lessen

De afnemers binnen de keten waren niet altijd zichtbaar. Zij hadden sterker vertegenwoordigd kunnen zijn, wat de heterogeniteit van de groep ten goede was gekomen, denkt Koopmans. De begeleider van deze groepen, heeft een aantal prioriteiten. Zo moet hij de gemeenschappelijk ambities en belangen benadrukken. Dit vergroot ook het onderlinge vertrouwen. De opzet van Bioconnect was prima, maar als de leden van de werkgroepen zich meer bewust waren geweest van de rol en functie van hun werkgroep en van Bioconnect, dan was het geheel efficiënter en nog succesvoller geweest. Daarnaast vindt hij dat wat meer op de essentie gefocust had kunnen worden. Lean and mean.



Dan waren we slagvaardiger geweest. 'Als de deelnemers zich beter gerealiseerd hadden dat Bioconnect een proces is, dan hadden ze een ander instrumentarium kunnen inzetten en was het efficiënter verlopen'. Bioconnect is door de start van de nieuwe ketenorganisatie Bionext in een nieuwe fase terecht gekomen. Het bedrijfsleven betaalt de activiteiten nu zelf. Dat zal zeker leiden tot een heropstelling van de activiteiten, aldus Koopmans, waarbij de geleerde lessen natuurlijk inspiratie kunnen bieden.

4.6 Bioimpuls: biologische aardappelveredelingsprogramma

Edith Lammerts van Bueren over kloontjes, resistentie, waarden en eigenaarschap

Inleiding

Phytophthora is een beruchte ziekte die onder andere aardappels kan aantasten. Boeren in de reguliere landbouw bestrijden de ziekte preventief met fungiciden. Dat vergt zeer regelmatige, vaak zelfs wekelijkse bespuitingen. Biologische boeren vinden de ziekte problematisch, omdat zij geen chemische bestrijdingsmiddelen tegen de ziekte kunnen inzetten. Phytophthoraresistente aardappelrassen zouden de oplossing kunnen zijn, maar tot voor kort waren die nauwelijks beschikbaar. In de eerste jaren van de 21e eeuw kwam phytophthorabesmetting vaak voor, en het areaal van biologisch verbouwde aardappels nam gestaag af. In 2007 sloeg de schimmel op grote schaal toe. In dit rampjaar mislukte bij veel biologische boeren de hele oogst. Er moest wat gebeuren, dat was duidelijk. Niek Vos, een bezorgde biologische boer, benaderde Edith Lammerts, hoogleraar biologische veredeling aan Wageningen UR en senior onderzoeker Veredeling bij het Louis Bolk Instituut. Hij pleitte bij haar voor de ontwikkeling van betere rassen, met resistentie tegen schimmels zoals phytophthora. Dit zou de toekomst van de biologische aardappelteelt kunnen redden. Lammerts onderkende het probleem en ondernam actie om een biologisch veredelingsprogramma voor aardappels te starten. 'Het was twee voor twaalf, er moest snel wat gebeuren, anders zou de biologische aardappelteelt in Nederland onmogelijk worden', vertelt Lammerts. Vos had al een succes op zijn naam staan. Samen met het veredelingsbedrijf Meijer BV kruiste en selecteerde hij aardappels op phytophthoraresistentie, met als resultaat de Bionica. Dit was de eerste commerciële phytophthoraresistente aardappel.

'Ik was nooit aan Bioimpuls begonnen als Niek Vos niet aan de bel had getrokken. Hij was de initiator', zegt Lammerts. De oplossing voor de kwijnende biologische aardappelsector lag volgens hem in de focus op het veredelen op ziekteresistentie. Ze ondernam direct actie en koppelde Vos aan Ronald Hutten die bij Wageningen UR een aardappelveredelingsprogramma leidde en het een uitdaging vond dat meer te richten op de biologische landbouw. Maar daarmee was er nog geen financiering. Gesteund door het noodlottige phytophthora-jaar 2007 was de biosector rijp om de handen ineen te slaan en een geïntegreerd onderzoeksprogramma op te zetten. Het project Bioimpuls werd geboren en onder Bioconnect kwam de mogelijkheid een eerste start te maken. Boeren, veredelingsbedrijven, het Louis Bolk Instituut en Wageningen UR gingen samen aan de slag om resistente aardappellassen te ontwikkelen. In 2008 werden de eerste zaden uitgezaaid. De deelnemers raakten gemotiveerd door het succes van de recent ontwikkelde en op de markt gebrachte Bionica. 'De Bionica is het bewijs dat het mogelijk is door selectie-inspanningen van boeren phytophthoraresistente aardappellassen te krijgen', stelt Lammerts. 'Met Bioimpuls wilden we meer van dit soort rassen ontwikkelen'.

Plan van aanpak

Bioimpuls verenigt boeren, veredelingsbedrijven, en de onderzoeksinstituten Wageningen UR en Louis Bolk Instituut. Cursussen hielpen biologische kwekers zich te oriënteren en te scholen in wat er allemaal bij kwam kijken om mee te doen aan Bioimpuls. Het succes hing voor een groot deel af van de inzet van boeren; zij moesten tijd en energie willen steken in het kweken en selecteren van nieuwe kruisingen. Nederland heeft veel expertise in aardappelveredeling en Lammerts vond het daarom in de eerste fase essentieel dat naast Wageningen UR ook veredelingsbedrijven nauw bij het project betrokken zouden zijn. 'Daar zit veel kennis en expertise en ik wilde niet het wiel opnieuw uitvinden, laat staan zelf rassen vermarkten', licht ze toe. 'Na een rondje langs veredelingsbedrijven bleek dat die wel wat in het project zagen. Daarmee leek er een goede basis te zijn voor het project'. Lammerts ging vervolgens in zee met een zestal kweekbedrijven. Twee biologische boeren waren reeds actief in het aardappelselectiewerk. Het aantal deelnemers is inmiddels uitgegroeid tot 12. Normaal is een veredelingsproces een langdurige exercitie die enkele decennia in beslag kan nemen. Wageningen UR was echter al enige tijd bezig om ziekteresistentie uit wilde aardappelsoorten in moderne aardappellassen te kruisen en had een groot deel van het voorwerk, de pre-breedings, al gedaan. Lammerts: 'We sprongen op een rijdende trein. Wageningen UR ontwikkelt 'geniteurs' die op veredelingsbedrijven verder te kruisen zijn tot commerciële rassen. Boeren gingen vervolgens aan de slag met zaad van die kruisingen en selecteerden hieruit weer de meest geschikte nakomelingen ('kloontjes'). 'Dat selecteren is net als goud zoeken', vindt Lammerts. 'Je moet er letterlijk voor graven en heel soms vind je prachtige kruisingen die resistent zijn en ook nog goede knollen blijken te hebben. 'Ook

Wageningen UR stuurde de boeren zaad om er verder uit te selecteren. De 12 actieve boeren binnen het project kregen zo jaarlijks circa 20.000 zaden om uit te selecteren. 'Daarmee heeft Bioimpuls een omvang gekregen van een middelgroot veredelingsbedrijf', analyseert Lammerts. 'Door de inzet van de boeren vergrooten we onze veredelingscapaciteit voor de biosector enorm'. Die infrastructuur voor de veredeling, waarbij Wageningen UR, het Louis Bolk Instituut, boeren en veredelingsbedrijven samenwerken, is in 2008 opgezet als onderdeel van Bioimpuls.

Naast het veredelingsprogramma kent Bioimpuls ook een kennisoverdrachts- en kennisuitwisselingsprogramma voor boeren. Het Louis Bolk Instituut organiseert voor dit doel veldbijeenkomsten en brengt ketenpartners bijeen. In studiegroepen delen boeren hun ervaringen. Ook werd er een handboek over kruisingen en boerenselectie samengesteld, zodat die kennis behouden blijft.

Resultaten en successen

Het aantal deelnemende boeren is van twee naar 12 gegroeid. 'Dit is wel een onverwachte successtory', zegt Lammerts. Ook de cursussen bleken een succes. Hoewel de drijfveer biologische veredeling is, kwamen er elk jaar ook steeds meer gangbare kwekers op de cursussen. De basisprincipes van biologische en gangbare veredeling zijn immers gelijk, alleen de prioriteiten liggen anders. Zo zal een biologische kweker resistentie als belangrijkste eigenschap willen inkruisen, terwijl dit voor een gangbare kweker geen topprioriteit heeft. Die zal eerder kijken naar opbrengst of het uiterlijk van de aardappel. Het project loopt nu door onder het Programma Groene Veredeling. Bioimpuls geeft jaarlijks zadenlijsten uit waarin alle uitgevoerde kruisingen staan vermeld, inclusief kwaliteitseigenschappen en de bronnen van ziekteresistentie van de ouders.

Sleutelementen

Om tot een projectvoorstel te komen is het participatieve proces cruciaal geweest. Niek Vos als eerste biologische boerenkweker had al in 2005 bij het Louis Bolk Instituut aan de bel getrokken dat er meer aandacht moest komen voor geschikte rassen. Pas door de slechte oogsten van 2007 ontstond een gevoel van urgentie in de sector om Phytophthora aan te pakken. Toen heeft het toenmalige Biologica (nu Bionext) de belanghebbenden bijeen geroepen en is de Bioimpuls Koepel ontstaan waarin alle belanghebbenden bij de biologische aardappelteelt vertegenwoordigd waren. Vervolgens zochten de groepsleden draagvlak en partnerschap bij kweekbedrijven, en gingen ze op zoek naar geld. Dat proces heeft **eigenaarschap** gecreëerd. Daarnaast is het project sterk door **waarden gedreven**. Geschikte resistente rassen stellen de teelt van biologische aardappel veilig. 'Maar we zijn er nog niet. De resistentie kan doorbroken worden', legt Lammerts uit. 'Je moet duurzaam omgaan met die resistentiegenen, ik ben om die reden het geweten van de club'.

Heterogeniteit van de groep is een ander belangrijk sleutelement. Boeren, kweekbedrijven, onderzoekers en afnemers zitten bij elkaar en hebben allemaal een andere kijk op de zaken, wat leidt tot een breder palet aan visies en ideeën. De projectleider staat met al deze partijen in contact en functioneert als scharnierpunt. Ook **kennis en ervaring willen delen** was belangrijk voor het slagen van Bioimpuls. Er bleek veel bereidheid te zijn om kennis uit te wisselen tijdens veldexcursies en winterbijeenkomst, vooral tussen telers onderling maar ook met kweekbedrijven. 'De kennis en de ervaring van het selectie- en veredelingsproces waren essentieel voor het project', stelt Lammerts. 'Boeren en veredelaars lieten misschien niet altijd het achterste van hun tong zien, maar er was voldoende openheid om efficiënt te selecteren'. Een **systembenadering** werd gehanteerd doordat boeren zelf op hun eigen bedrijf de kloontjes selecteerden. Hier kwamen het 'kwekerssoog' en het 'boerensoog' samen, waardoor alle kennis en ervaring tijdens selectieproces in één blik werd gevangen

Geleerde lessen

Geleerde lessen van Bioimpuls betreffen volgens Lammerts vooral de invulling van de taken van de projectleider. Die rol is volgens haar heel belangrijk. De projectleider is de motor van het geheel en motiveert en stimuleert de deelnemers. Het is een dynamische en heel beweeglijke rol, waarbij veel één op één contact noodzakelijk is. 'Veel bellen en bij mensen op bedrijfsbezoek is essentieel. Je moet de betrokkenen continue laten zien wat ze aan het project hebben en ze prikkelen', licht Lammerts toe. 'Je moet voortdurend vooruitdenken, en de volgende stap bespreken'. Maar ook de externe communicatie is belangrijk. Lammerts: 'Af en toe is het goed om in de krant te staan. De veredelaars waarderen het als er aandacht komt voor aardappelveredeling'. Daarnaast moet de projectleider opereren als een neutrale procesbegeleider die de toegevoegde waarde van het project consequent op de agenda zet en experts weet te vinden en ze hun plek gunt. 'Je moet niet de baas willen spelen, maar neutraal en vooral niet te eigenwijs zijn', stelt de hoogleraar. 'Je moet de groep weten te inspireren en motiveren. Deelnemers zijn soms concurrenten van elkaar. Daarom is gevoel voor tact erg belangrijk. De urgentie moet door alle deelnemers gevoeld worden, anders krijg je nooit alle neuzen dezelfde kant op', besluit Lammerts.



Conclusies



In de participatieve ontwikkeling van de biologische sector blijken 5 elementen een sleutelrol te spelen:

- eigenaarschap
- heterogeniteit
- kennis en ervaring willen delen
- door waarden gedreven
- systeembenadering

Deze vijf elementen kwamen naar voren in de expertbijeenkomsten met direct betrokken onderzoekers en adviseurs. Na de interviews met betrokkenen die de basis waren voor de casusbeschrijvingen in hoofdstuk 4, leek daar een aspect bij te komen: vertrouwen. Dit heeft niet geleid tot een apart sleutelement, omdat het vaak in de context van 'Kennis en ervaring willen delen' en 'Heterogeniteit' genoemd werd. Het is dan ook ingebouwd in deze sleutelementen als een basisvoorwaarde: geen vertrouwen, dan ook geen kennisontwikkeling en doorstroming. Aanbevolen wordt om in elk project rond participatieve ontwikkeling de vijf sleutelementen te onderkennen en bewust te hanteren.

Procesbegeleiding is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle kennisontwikkeling en -doorstroming. Dit is in een apart hoofdstuk beschreven, wetenschappelijk onderbouwd en van praktische tips voorzien voor de uitvoering. Het gebrek aan bewuste kennis van participatieve processen komt nogal eens naar voren. De vraag aan de geïnterviewde projectleiders: 'Werkte je vanuit een bepaalde participatieve theorie?', werd meestal met 'Nee' beantwoord. 'Ik werkte vanuit mijn gevoel, mijn intuïtie. Vaak zijn projectleiders gaandeweg ge-evolveerd naar procesbegeleider met vallen en opstaan. Dat blijkt dus niet slecht te werken wanneer de talenten natuurlijk aanwezig zijn.

Echter, dat impliceert dat de efficiëntie van het ontwikkelingsproces beter, sneller, diepgaander zal gaan en tot betere oplossingen zal leiden, wanneer projectleiders naast een goede intuïtie, tact, empatisch vermogen, geduld enz. ook een goede theoretische kennis hebben van participatieve ontwikkelings- en onderzoekstechnieken. Vaak wordt het begeleiden van het proces als vaardigheid onderschat. Je kan het er niet zomaar 'bij doen'. Daarom moet de procesbegeleider goed toegerust

zijn voor zijn taak. Het bewust hanteren van de procesbegeleiding kan gezien worden als een noodzakelijke voorwaarde voor een succesvolle ontwikkeling. Het wordt dus aanbevolen om ervoor te zorgen dat projectleiders en netwerkbegeleiders die een procesbegeleidingsrol vervullen adequaat (bij) geschoold zijn.

De participatieve ontwikkeling als instrument om de biologische sector efficiënt te verduurzamen en te innoveren is een succes gebleken. Werkgroepen, die bestaan uit mensen met een verschillende achtergrond, zijn effectief en komen samen sneller tot betere ideeën. De sector is nauw bij het onderzoek betrokken en bepaalt mede de onderzoeksagenda. Daarmee heeft zij daadwerkelijk invloed op de richting van het onderzoek. Hierdoor doen onderzoekers meer praktijkgerelateerd onderzoek met als resultaat innovaties die ook relevant zijn voor de praktijk. Dankzij de deelname aan overleg en vaak het onderzoek zelf, voelen boeren zich meer betrokken en ook meer verantwoordelijk voor innovaties en ontwikkelingen. In de praktijk blijkt het niet nodig te zijn dat iedereen helemaal vanuit hetzelfde systeem denkt en werkt. In tegendeel zelfs. De heterogeniteit, de vele verschillende invalshoeken, visies en ervaringen, de verschillende definities van systemen en systeemgrenzen is juist een verrijking en vult 'de mand met mogelijke opties of oplossingen' voor de direct belanghebbenden. Als hij/zij maar de kunst verstaat om datgene te kiezen wat nodig is om het probleem op te lossen.

Een participatieve aanpak kan leiden tot grote betrokkenheid, eigenaarschap. Dit leidt op haar beurt tot duurzame technische innovaties op bedrijfsniveau, tot systeeminnovaties op sectorniveau en tot gedragen transitie op maatschappelijk niveau. Op alle niveaus (bedrijf, sector, samenleving) zouden trainings- en begeleidingstrajecten over participatieve processen een bijdrage kunnen leveren. Betrokken onderzoekers, ondernemers, adviseurs en beleidsmedewerkers kunnen dan bewuster met ontwikkeling en transitie omgaan. Er zal altijd een nieuw probleem of uitdaging naar voren komen die om duurzame aandacht vraagt. Het is dus een continu leerproces. Duurzame ontwikkeling is 'aldoende en continu leren in een netwerkverband'. De zes cases in dit rapport zijn daar duidelijke voorbeelden van. Onderzoeken en samenwerken in een vraaggestuurde context vraagt een andere houding en andere spelregels dan 'het traditionele onderzoeken'. Dit rapport geeft daar concrete methoden en handvatten voor.

Referenties

- Alrøe, H.F. & E.S. Kristensen (2002a). Science as an actor. On the role of values and science in organic farming. Paper at: UK Organic Research 2002, Aberystwyth, 26-28th March 2002. <http://www.organiccentrewales.org.uk>
- Alrøe, H.F. & E.S. Kristensen (2002b). Towards a systemic research methodology in agriculture: Rethinking the role of values in science. *Agriculture and Human Values* 19(1): 3-23.
- Arend, S. van der (2007). Pleitbezorgers, procesmanagers en participanten. Interactief beleid en de rolverdeling tussen overheid en burgers in de Nederlandse democratie. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Arrow, K. (1962). The economic implications of learning by doing. *Review of economic studies* 29(3): 155-173.
- Baars, T. (2002). Reconciling scientific approaches for organic farming research. PhD thesis Wageningen University, Wageningen.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & M. Trow (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. (1 ed.). Thousand Oaks, London; Sage Publ., New Delhi.
- Heymann, F.V. & A.E.J. Wals (2002). Cultivating conflict and pluralism through dialogical deconstruction. In: C. Leeuwis, & R. Pyburn (eds). *Wheelbarrows full of frogs: social learning in resource management*. Van Gorcum, Assen.

IFOAM (2005). Principles of Organic Agriculture. International Federation of Organic Agricultural Movements: Bonn. Online at www.ifoam.org.

Kolb, D. A. & R. Fry (1975). Toward an applied theory of experiential learning. In: C. Cooper (Ed.) Theories of Group Process. John Wiley, London.

Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: experiences as the source of learning and development. Prentice Hall, New Jersey.

Koopmans, C.J. (2006). Bedrijfsnetwerk Biologische bodemvruchtbaarheid. Louis Bolk Instituut, Driebergen, The Netherlands.

Kroonenberg H.H. van den, & F.J. Siers (1998). Methodisch ontwerpen - ontwerpmethoden, voorbeelden, cases, oefeningen. 2e druk, 1998. ISBN 9789011045293, 207 p.

Lans, T., H. Kupper, A. E. J. Wals, M. de Beuze & F. Geerling-Eijff (2006). Alles is kennis? Publikatie DLO-programma 420 Kennisdoorstroming en -circulatie in groen onderzoek en onderwijs, 38 pp. Wageningen UR, Wageningen.

Leeuwis, C., R. Smits, J. Grin, L. Klerkx, B. van Mierlo & A. Kuipers (2006). Equivocations on the post privatization dynamics in agricultural innovation systems. In: The design of an Innovation-Enhancing Environment. Transforum Working Papers No. 4, p. 3-58, Transforum, Zoetermeer.

Loeber, A. (2003). Inbreken in het gangbare. Transitie management in de praktijk: de IDO benadering. NIDO, Leeuwarden.

Lundvall, B. A., Ed. (1992). National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning. Pinter, London and New York.

Meeusen, M.J.G., V. Beekman, R.P.M. de Graaff & S.M.A. van der Kroon (2003). Biologische waarden in tweevoud. Waarden als determinanten van communicatie en samenwerking in biologische voedselketens. Rapport 5.03.05, LEI, Den Haag.

Migchels, G. & H. Vermeer (2010). Biologische veehouderij als versneller van verduurzaming in de intensieve veehouderij. In: Eijsackers H. en M. Scholten (eds.). Over zorgvuldige veehouderij, veel instrumenten, één concert. p. 196-205. Essaybundel 2010. Wageningen UR, Wageningen, 291p.

Padel, S., H. Röcklinsberg, H. Verhoog, H.F. Alrøe, J. de Wit, C. Kjeldsen & O. Schmid (2007). Balancing and integrating basic values in the development of organic regulations and standards: proposal for a procedure using case studies of conflicting areas. EEC 2092/91 Organic Revision Project Report no. D 2.3. Danish Research Centre for Organic Food and Farming (DARCOF), Tjele, and University of Wales, Aberystwyth (UWA), Aberystwyth.

Potters, J., N. van der Hoeven en P. Gielen, 2006. Leren met Toekomst, versterken van de samenwerking tussen onderzoek en groen onderwijs. Praktijkonderzoek Plant&Omgeving nr. 353, Wageningen UR, Wageningen.

Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. World Development 23 (8): 1247-1263.

Regeer, B. J. & J. F. G. Bunders (2007). Kenniscocreatie: samenspel tussen wetenschap & praktijk. Complexe, maatschappelijke vraagstukken anders benaderd. 136 p. RMNO nr V.10 (2007), Den Haag ISBN 978-90-72377-68-5.

Reijntjes, C., Haverkort, B. and Waters-Bayer, A. (1992) Farming for the Future: An introduction to Low-External-Input and Sustainable Agriculture. The Macmillan Press LTD, London and Basingstoke ISBN 0-333-57011-1.

Rossem, K. van (2001). Voortdurend begeren. Filosofie, filosoferen en het socratisch gesprek. Filosofie 11 (2): 38-39.

Rotmans, J. (2003). Transitie management: sleutel voor een duurzame samenleving. Koninklijke van Gorcum, Assen.

Vaarst, M., T.B. Nissen, S. Ostergaard, I.C. Klaas, T.W. Bennedsgaard & J. Christensen (2007). Danish stable schools for experimental common learning in groups of organic dairy farmers. Journal of Dairy Science 90: 2543-2554.

- Verhoog, H., E.T. Lammerts van Bueren, M. Matze & T. Baars (2007). The value of 'naturalness' in organic agriculture. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences* 54(4): 333-343.
- Vogelezang, J. & F. G. Wijnands (2009). Methodisch werken aan systeeminnovaties. *Syscope Magazine* 22: 4-10.
- Vogelezang, J., F. G. Wijnands & A. Wals (2007). Nieuwe verbindingen stimuleren innovatie en transitie. *Syscope Magazine* 13: 3-9.
- Wals, A.E.J. & F.V. Heymann (2004). Learning on the edge: exploring the change potential of conflict in social learning for sustainable living. In: A. Wenden (ed). *Working toward a culture of peace and social sustainability*. Suny press, New York.
- Wijnands F. G. & C.J. Koopmans (2009). Dutch research on organic agriculture: approaches and characteristics. In: Sukkel W. and M. Hommes. *Research on organic agriculture in the Netherlands*. p. 14-23. Wageningen UR and Louis Bolk Institute.
- Wit, J. de, Verhoog H. & U. Prins (2006). Why regionality is an important value in organic agriculture: the case of the Netherlands. In: *Joint Organic Congress*. Odense, Denmark. 30-31 May 2006.
- Zaalmink, B.W., Smit, C.T., Wielinga, H.E., Geerling-Eiff, F.A. & L. Hoogerwerf (2007). *Netwerkgeredenschap voor vrije actoren. Methoden en technieken voor het succesvol begeleiden van netwerken*. Wageningen UR, Wageningen.
- Zweekhorst, M. B. M. (2004). *Institutionalising an interactive approach to technical innovation. The case of the Grameen Krishi Foundation*, Vrije Universiteit, Amsterdam.