



Verduurzaming van Landbouw en Samenleving

Handvatten voor een Praktische Aanpak

Boelie Elzen, december 2022



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

De rol van WUR Open Teelten ontwikkelt zich doorlopend. Het instituut is oorspronkelijk gestart als proefstation, gericht op het verwerven van kennis voor een toekomstbestendige landbouw via gedegen toegepast onderzoek. Er is echter nogal wat bijgekomen in de loop der jaren. Steeds meer onderzoekers zijn niet alleen bezig om kennis te ontwikkelen ten behoeve van verandering, maar staan ook aan de lat om die verandering daadwerkelijk in gang te zetten. Van kennisontwikkeling in het lab, kantoor of proefveld naar actie in de praktijk met boeren, tuinders en andere actoren.

Zo is er een hele toolbox ontstaan van werkwijzen om die verandering vorm te geven. Soms zijn werkwijzen ontwikkeld op basis van leerervaringen in de praktijk, soms zijn ze gefundeerd op een wetenschappelijk concept en in de praktijk verder verfijnd en toegepast.

We vinden het belangrijk om deze aanpakken op een rij te presenteren als een samenhangend geheel. Het is bedoeld als inspiratie voor toegepaste onderzoekers, netwerkbegeleiders en innovatiemakelaars die bijdragen aan de veranderopgave.

Onder aanvoering van Boelie Elzen ('niets is zo praktisch als een goede theorie') is in dit boekje de dynamiek van het transitieproces geschetst en zijn met behulp van collega's van Open Teelten verschillende aanpakken hiervoor beschreven. We hopen hiermee bij te dragen aan een gezamenlijk vormgegeven duurzaam perspectief voor de land- en tuinbouw.

Herman Schoorlemmer
Teamleider Landbouw & Samenleving

Verduurzaming van Landbouw en Samenleving

Handvatten voor een Praktische Aanpak

Verduurzaming van Landbouw en Samenleving
Handvatten voor een Praktische Aanpak
Boelie Elzen | december 2022

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Kenmerken van de WUR-OT-aanpak	4
3	De dynamiek van transitieprocessen	6
4	De WUR-OT-aanpak	7
4.1	Kennisgerichte component	7
4.2	Veranderingsgerichte component	8
5	Gebruikte methoden en tools in onderzoek en projecten	9
5.1	Stakeholdermanagement	10
5.2	Co-innovatie	12
5.3	Krachtenveldanalyse en Actieagenda	14
5.4	Publiek-Private Samenwerking	16
5.5	Living Labs	18
5.6	Scenario's en Transitiepaden	20
5.7	Innovatienetwerken	22
5.8	Monitoring & Evaluatie	24
5.9	Boerderij van de Toekomst	26
5.10	Interactief Ontwerpproces	28
6	Slotbeschouwing	30

Inleiding

De hoofddoelstelling van de business unit 'Open Teelten' van Wageningen University & Research (hierna afgekort als WUR-OT) kan worden omschreven als: "Bijdragen aan de ontwikkeling van duurzame, maatschappelijk gewenste en toekomstbestendige landbouwsystemen die voedsel en diensten produceren van uitstekende kwaliteit in harmonie met hun omgeving." De aanpak om dat te bereiken bestaat uit twee belangrijke pijlers, t.w. (1) het uitvoeren van onderzoeksprojecten met collega-onderzoekers en praktijkactoren, gericht op het verwerven van kennis en inzicht, en (2) het uitvoeren van projecten met stakeholders, gericht op het realiseren van verandering in de praktijk. Die kennisgerichtheid en actiegerichtheid worden vaak in combinatie binnen eenzelfde project ingezet.

In al deze projecten gebruiken WUR-OT-onderzoekers een scala aan methoden en werkwijzen om enerzijds kennis en inzicht te vergroten (zowel agronomische kennis als kennis over veranderingsprocessen) en anderzijds daadwerkelijk bij te dragen aan dergelijke veranderingen. Die methoden en werkwijzen kunnen worden gezien als een gereedschapskist waar WUR-OT-onderzoekers afhankelijk van de behoeften van een concreet project uit kunnen putten.

In de praktijk hebben individuele onderzoekers ervaring met slechts een deel van die gereedschapskist. Op het niveau van de afzonderlijke projecten is dat in de regel geen bezwaar, omdat ze daar vanuit een specifieke expertise in opereren en een waardevolle bijdrage kunnen leveren. Die effectiviteit kan echter vergroot worden door van een iets grotere afstand te kijken. Dan is het mogelijk om die gereedschapskist niet alleen te zien als een losse verzameling instrumenten, maar tevens als een samenhangende aanpak die op meer strategische wijze wordt ingezet. In deze brochure beschrijven we die aanpak en bespreken we hoe van daaruit meerwaarde kan worden gegenereerd.

Kenmerken van de WUR-OT-aanpak

Alvorens de algemene aanpak te beschrijven, beschrijven we eerst een aantal kenmerken van de WUR-OT aanpak zoals die in diverse afzonderlijke instrumenten zichtbaar is.

- **Samenhangende aanpak:** Wij hebben niet een doos met trucjes maar een systematische afwisseling van doen en denken. Het is een benadering die geworteld is in een scala aan inzichten uit onderzoek, maar die tevens praktisch toepasbaar is en gebaseerd op ervaringen uit praktijkprojecten.
- **Systeemperspectief:** Diverse pogingen om de landbouw toekomstbestendig te maken richten zich op onderdelen daarvan. Er is echter sprake van een samenhangend systeem waarin actoren, praktijken en technologie elkaar voortdurend beïnvloeden. Daardoor kan winst op één aspect tot verlies elders leiden. Een 'integrale' aanpak moet uitgaan van het systeemkarakter van de landbouw (of agro-food in brede zin). Een veelgebruikte term hier is AKIS, het 'Agricultural Knowledge and Innovation System'.¹¹
- **Integrale duurzaamheid:** De projecten zijn gericht op het bijdragen aan een landbouw die in meerdere opzichten duurzaam is, met een evenwichtige aandacht voor zowel de ecologische, de economische als de sociale aspecten (en voor dierenwelzijn in de veehouderij).
- **Multi-stakeholderbenadering:** Om te bevorderen dat al deze aspecten voldoende aandacht krijgen is het van belang dat in projecten stakeholders met diverse achtergronden daarin participeren. Diverse WUR-OT projecten vinden plaats in netwerken met heterogene groepen, stellen procesbegeleiding centraal (gebruik makend van 'stakeholdermanagement') en zijn interactief.
- **Transdisciplinariteit:** In het paradigma van de 20e eeuw ontwikkelden onderzoekers nieuwe kennis die de praktijk moest toepassen. Voor de modernisering van de landbouw bleek dat een uiterst succesvolle aanpak, maar voor het bereiken van integrale duurzaamheid blijkt dat minder goed te werken. In de nieuwe, transdisciplinaire aanpak ontwikkelen onderzoekers en praktijkmensen samen vernieuwingen (ook co-innovatie genoemd) en proberen ze samen te bevorderen dat die in de praktijk worden toegepast.

- **Inzicht én actie:** Dit zijn twee kanten van dezelfde medaille. We ontwikkelen enerzijds kennis maar zetten die ook in voor daadwerkelijke actie. En v.v.: de actie draagt bij aan de verdere kennisontwikkeling.
- **Reflexiviteit:** Bij elke inzet en interventie proberen we systematisch te kijken naar hoe dat uitpakt en kijken daarbij ook kritisch naar de eigen rol. Dit manifesteert zich onder meer in de inzet van (reflexieve) M&E (monitoring en evaluatie) in diverse projecten.
- **Leren van experimenteren:** Sterk verwant met de voorgaande twee punten is 'leren door te doen'. Omdat veranderingen vaak een complexe combinatie van technologie, praktijken en actoren betreft kan alleen in de praktijk worden onderzocht wat werkt en wat niet werkt en wat de diverse effecten van verandering kunnen en zullen zijn.

Veel van deze kenmerken zijn in diverse projecten terug te vinden. Dit zijn echter geen 'losse' kenmerken: ze weerspiegelen een coherente kijk op de dynamiek van innovaties en op het stimuleren van innovaties voor duurzaamheid. Ze kunnen worden gezien als manifestatie van een generieke aanpak die WUR-OT onderzoekers gebruiken om bij te dragen aan verduurzaming van de landbouw.

De wortels van die WUR-OT aanpak liggen in een scala aan eerdere projecten (zowel kennisbasis- als praktijkgericht) waarin WUR-OT onderzoekers hebben deelgenomen. Op WUR-niveau waren een hoop van die projecten geworteld in de WUR-brede systeeminnovatieprogramma's, en op het internationale academische niveau in het in de jaren '90 opgekomen vakgebied van 'duurzaamheidstransities'. Inzichten vanuit dat transitiedenken zijn terug te vinden in vrijwel alle hiervoor genoemde kenmerken van de WUR-OT aanpak. Vandaar dat we de dynamiek van transitieprocessen nu eerst kort bespreken.



¹¹ Zie bijv. Brunori, G., Barjolle, D., Dockes, A.-C., Helmle, S., Ingram, J., Klerkx, L., Moschitz, H., Nemes, G., Tisenkopfs, T., 2013. CAP reform and innovation: the role of learning and innovation networks. *Eurochoices* 12 (2): 27-33.

De dynamiek van transitieprocessen

Het transitiedenken is gebaseerd op wetenschappelijke inzichten in de dynamiek van systeeminnovaties. Een veelgebruikt analysekader daarbij is het zgn. 'Multi-Level Perspectief' (MLP). Daarin worden de volgende drie niveaus ('levels') onderscheiden:²⁾

- **Het socio-technisch regime.** Dit betreft het systeem dat centraal staat in de analyse, zoals bijv. het agro-foodsysteem. Systemen hebben de neiging zichzelf in stand te houden (door 'padafhankelijkheden', en bieden weerstand tegen sterke verandering. Innovatie vindt weliswaar continu plaats maar is van incrementele aard. Dat maakt het lastig om complexe problemen zoals bijv. duurzaamheid doelmatig aan te pakken.
- **Het socio-technisch landschap.** Dit is een verzameling van invloeden die systeemoverstijgend zijn (bijv. de noodzaak van CO2-reductie). Dat beïnvloedt niet alleen het landbouwsysteem maar bijv. ook het energiesysteem of het mobiliteitssysteem. Het socio-technisch landschap kan meer of minder sterke druk op een systeem uitoefenen om te veranderen. Als het systeem daar niet in slaagt, dan biedt dat ruimte voor radicalere oplossingen om toch door te breken, in weerwil van weerstanden vanuit het systeem.
- **(Socio-technische) niches:** Dergelijke radicalere oplossingen worden ontwikkeld in niches. Dit betreft oplossingen die in de huidige situatie niet kunnen concurreren met het systeem, maar die worden beschermd (bijv. door subsidies of ontwikkelingsgelden) omdat ze een belofte in zich bergen om uiteindelijk sommige problemen in het regime op te kunnen lossen. De dynamiek in niches is vooral gericht op 'leren door experimenteren' om aldus het alternatief verder te ontwikkelen.

Voor de verschillende 'levels' wordt de term 'socio-technisch' gebruikt om te benadrukken dat innovatie niet alleen over technische vernieuwing gaat, maar ook over sociale vernieuwing en gedragsverandering. Een innovatie als bijv. strotenteelt vraagt niet alleen nieuwe machines maar ook een belangrijke verandering van de praktijk van het boeren.

Vanuit MLP-perspectief zijn er verschillende manieren om innovatieprocessen te stimuleren die zich richten op



verschillende 'fasen' van het innovatieproces. De term 'fasen' staat hier tussen aanhalingstekens om enerzijds aan te geven dat er een tijdsvolgorde tussen de fasen zit, maar tevens om recht te doen aan de meer rommelige praktijk waarin die fasen elkaar overlappen, waarbij er tevens vaak sprake is van heen-en-weer springen tussen de fasen. De belangrijkste fasen zijn:

- Generatie van 'vernieuwingen': het ontwerpen of op andere wijze ontwikkelen van een nieuwe technologie, nieuwe aanpak, nieuwe (landbouw) praktijken;
- Ontwikkelen en experimenteren: in een proces van 'leren door te doen' proberen een vernieuwing verder te ontwikkelen, vooral gericht op hoe het in de praktijk zou kunnen werken. Dat impliceert naast aandacht voor de technische kant ook aandacht voor gedrag, maatschappelijke inbedding, etc.
- Verankering: Het verankeren van vernieuwingen in de praktijk, in eerste instantie bij een vaak kleine groep 'voorloper-boeren' ('innovators' in de innovatietheorie);
- Opschaling: het opschalen van de toepassing van vernieuwingen bij grote groepen 'mainstream' boeren ('followers' in de innovatietheorie³⁾).

Een 'volledige' benadering voor verduurzaming van de landbouw moet aandacht hebben voor al die fasen.

De WUR-OT-aanpak

Zoals eerder is aangegeven zijn er in onze projecten twee algemene componenten te onderscheiden, t.w. een kennisgerichte en een veranderingsgerichte component. In sommige projecten ligt het accent op één van die twee, in andere zijn ze beide belangrijk. Beide worden hieronder kort besproken.

4.1 Kennisgerichte component

Diverse WUR-OT onderzoekers zijn betrokken bij door de EU gefinancierde projecten die een meer integraal karakter hebben en algemenere aspecten van de landbouw bekijken, zoals de rol van advies en adviseurs, de rol van demonstratieprojecten, de rol van eiwitgewassen, teeltdiversificatie, etc. Dergelijke projecten richten zich vaak op de dynamiek van innovatieprocessen in brede zin.

De EU maakt daarbij onderscheid tussen RTD-projecten (Research and Technological Development), vooral gericht op kennisontwikkeling, en RIA-projecten (Research and Innovation Action) en thematische netwerken die zich richten op het bevorderen van duurzame ontwikkeling in een specifieke agrarische subsector. Die laatste vallen dan wat algemene ambitie betreft onder de in de voorgaande sectie besproken veranderingsgerichtheid. Echter, in EU-projecten zit altijd een vrij expliciet aangezette methodische en reflexieve component, waardoor ook meer praktijkgerichte projecten bijdragen aan kennisontwikkeling.

In de kennisgerichte component zijn verschillende soorten kennis van belang:

- **Inhoudelijke kennis.** Bijv. kennis over nieuwe gewassen en de daarbij behorende gewasbescherming en bemesting, nieuwe inzet van bestaande gewassen (bijv. eiwitgewassen), nieuwe technologie (bijv. voor precisielandbouw), nieuwe praktijken (bijv. strotenteelt), nieuwe vormen van multifunctionaliteit, etc. Dit betreft deels agronomische kennis maar is, minstens even belangrijk, tevens gekoppeld aan kennis over hoe die in het landbouwsysteem en in agro-food ketens kan worden ingezet (bijv. via scenario studies).

²⁾ Geels, F.W., 2005. *Technological Transitions and System Innovations: A co-evolutionary and socio-technical analysis*. Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham.

³⁾ Rogers, E.M., 2010. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

⁴⁾ Boelie Elzen and Bram Bos, 2019 (published online 2016). *The RIO approach: Design and anchoring of sustainable animal husbandry systems*, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 145, 141-152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.023>.

⁵⁾ Schot, J., and F.W. Geels (2008) *Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda and policy*. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20, 537-554.

⁶⁾ Loorbach, D., 2007. *Transition Management: new mode of governance for sustainable development*. PhD-dissertation. Rotterdam Erasmus University.



- **Agrosysteemkennis en kennis over innovatiedynamiek (Agrosysteem in transitie):** Kennis over de rol die bepaalde onderdelen van het agrosysteem spelen in innovatieprocessen, bijv. over de rol van demonstratieprojecten, de rol van adviseurs in innovatie, etc. Belangrijk is dat die agrosysteemkennis zich niet alleen richt op hoe het systeem functioneert, maar zich ook vooral richt op kennis van veranderings- en transitieprocessen.
- **Proceskennis en -kundes:** Onderzoek naar welke processen het meest effectief zijn om in bepaalde situaties een gewenste beweging te stimuleren, en wat de meest geschikte tools zijn om in bepaalde situaties in te zetten.

De veranderingsgerichte component kan zich in het licht van het hiervoor beschreven MLP op verschillende niveaus richten:

- **Het niveniveau:** hier ligt het accent op experimenteren en leren waarbij vooral voorloperboeren zijn betrokken (de innovators).
- Het regimeniveau: hier ligt het accent op opschaling van op kleine schaal 'bewezen' veranderingen. Daarbij zijn de 'volger'-boeren betrokken, maar daarvan veelal een 'voorhoede' met een meer ondernemende inslag.
- Een belangrijke tussencategorie projecten richt zich op het koppelen van niche en regimeontwikkeling (ook 'verankering' genoemd). Het gaat daarbij om veranderingen waarbij er een zekere 'proof of concept' is maar die toch lastig opgeschaald kunnen worden, bijv. omdat er significante veranderingen op ketenniveau of belangrijke gedragsveranderingen voor nodig zijn.

Op projectniveau is de veranderingsgerichte aanpak van WUR-OT veelal succesvol en spelen WUR-OT onderzoekers een door anderen gewaardeerde rol in die projecten. Die effectiviteit kan echter worden verhoogd door die aanpak als concrete manifestatie van een meer omvattende aanpak te zien, en op basis daarvan ook aandacht te vragen voor aspecten die in eerste instantie niet binnen een beperkte projectdoelstelling vallen.



4.2 Veranderingsgerichte component

Hierbij proberen WUR-OT onderzoekers samen met praktijkactoren concrete veranderingen in de praktijk te realiseren. Kijken we met het bovenbeschreven perspectief op transitieprocessen naar de rol van deze onderzoekers in dergelijke projecten dan vallen twee dingen op:

- Zij richten zich op alle bovengenoemde fasen van de innovatiedynamiek, zij het dat een concreet project zich vaak richt op één of twee van die fasen;
- Zij gebruiken vaak elementen van de hiervoor genoemde algemene benaderingen (co-innovatie, SNM, TM) waar dan een eigen draai aan is gegeven om de aanpak toe te snijden op het specifieke projectonderwerp.

Die veranderingsgerichtheid is niet alleen gericht op de korte termijn waarbij aan het eind van het project de verandering 'klaar' is. Vaak gaat het ook om het stimuleren van veranderingsgerichte beweging die doorgaat nadat het project is beëindigd (of soms een follow-up krijgt in de vorm van een vervolproject). Dat laatste is van belang omdat transitieprocessen vaak een looptijd van één of meerdere decennia hebben, en een opeenvolgende serie projecten biedt dan mogelijkheden om richting te blijven geven aan die verandering, in de richting van integrale duurzaamheid.

5

Gebruikte methoden en tools in onderzoek en projecten

Het voorgaande beschrijft dat het stimuleren van duurzame landbouw onderzoek en actie vereist over een breed front, en verandering vraagt van een groot aantal betrokkenen. Die duurzame landbouw zal echter niet vanuit een centraal punt ontworpen kunnen worden, maar zal in de loop der tijd moeten groeien uit een breed scala aan veranderingen op een lager niveau. Die veranderingen zullen mede het gevolg zijn van diverse onderzoeksprojecten en veranderingsinitiatieven op deelonderwerpen. Tegelijkertijd is het ook binnen een project van belang om over de projectgrenzen heen te kijken om te bevorderen dat de projectresultaten ook aansluiten bij andere noodzakelijke veranderingen, en om te voorkomen dat vooruitgang op het ene front leidt tot achteruitgang op een ander front.

Die projecten en initiatieven hebben echter allemaal hun eigen achtergrond en doelstellingen die (mede) afhankelijk zijn van wie het project initieert en wat er wordt beoogd. Er is dan ook niet één generieke aanpak voor al die projecten en vaak is een combinatie van concretere tools nodig om de doelstellingen te kunnen realiseren.

In dit hoofdstuk beschrijven we een aantal methoden en tools die door WUR-OT onderzoekers in diverse projecten worden gebruikt.

Deze opsomming is tamelijk willekeurig omdat de tools soms ook in verschillende combinaties samen binnen één project of initiatief kunnen worden ingezet, afhankelijk van de specifieke doelstellingen van een project. Het belangrijkste overlappende kenmerk van al deze tools is dat samenwerking met diverse stakeholders en betrokkenen daarin centraal staat omdat een duurzame landbouw alleen kan worden bereikt door een hoge mate van samenwerking tussen onderzoek en praktijk.

Achtereenvolgens worden de volgende methoden en tools besproken:

1. Stakeholdermanagement
2. Co-innovatie
3. Krachtenveldanalyse en Actieagenda
4. Publiek-Private Samenwerking
5. Living Labs
6. Scenario's en Transitiepaden
7. Innovatienetwerken
8. Monitoring & Evaluatie
9. Boerderij van de Toekomst
10. Interactief Ontwerpproces

In het vervolg wordt elk van deze methoden en tools kort uitgewerkt, waarbij we steeds dezelfde indeling gebruiken. Eerst een korte omschrijving van de achtergrond en het doel, dan één of meer voorbeelden van toepassing, gevolgd door enige ervaringen in het gebruik, en resultaten die ermee zijn bereikt. Tot slot volgen enkele verwijzingen waar nadere informatie over de aanpak of tool kan worden gevonden.

5.1 | Stakeholdermanagement

Omschrijving

De stakeholders bij veranderingsprocessen hebben vaak tegenstrijdige belangen. Zo kan een natuurorganisatie pleiten voor een sterke vermindering van gewasbeschermingsmiddelen i.v.m. uitspoeling en vervuiling van oppervlaktewater, terwijl een boerenorganisatie dat gebruik noodzakelijk acht ter voorkoming of bestrijding van plantenziektes en het verbeteren van de opbrengst. Stakeholdermanagement is een systematische benadering om verandering te realiseren door belanghebbenden uit te dagen om vanuit hun eigen belang te handelen teneinde een goed omschreven gezamenlijk doel te bereiken. Daarbij worden systematisch de volgende stappen doorlopen: informeren, consulteren, samenwerken.

Toepassing

Stakeholdermanagement is onder meer gebruikt bij de integratie van (stads-)landbouw in de nieuwe wijk Oosterwold tussen Almere en Zeewolde. Almere is een nieuwe stad in het jongste belangrijke landbouwgebied in Nederland, Zuidelijk Flevoland. Voor de planning en ontwikkeling werd het stadsbestuur rond 2005 geïnspireerd om landbouw in het stadsleven te integreren. Deze inspiratie kwam van het project Agomere, dat gecoördineerd werd door WUR-OT. In Agomere ontwierpen zij samen met lokale stakeholders een virtueel stadsdeel van 250 ha waarvan 70 ha voor huizen en infrastructuur en 180 ha voor agrarische activiteiten.

Met verschillende belangen voor landbouw en wonen was dit bij uitstek een uitdaging voor een multi-stakeholderproces. Aan het begin van het proces waren de meeste belanghebbenden nauwelijks bekend met het concept stadslandbouw. Een belangrijke eerste stap was het uitvoeren van een stakeholderanalyse om voor elke belanghebbende in kaart te brengen wat hun belangrijkste drijfveren en belangen waren. Die belangen waren het uitgangspunt bij het zoeken naar een ontwikkeling waarin die verschillende belangen verenigd zouden kunnen worden. Dat lukte en leidde tot de uitwerking van een concept waar zeer verschillende stakeholders zich achter schaalden. Dat was voor het stadsbestuur aanleiding om het concept eveneens te omarmen, wat leidde tot de ontwikkeling van de nieuwe

wijk Oosterwold, waarin landbouw en het stadsleven hand in hand gaan.

Een andere uitdaging werd gevormd via het Convenant Gewasbescherming in de beginjaren 2000 met de opdracht om de wijze van gewasbescherming te verduurzamen. De emissie van chemische gewasbeschermingsmiddelen naar het omliggende milieu moest fors teruggebracht worden. Ook al hadden de belanghebbenden (telers, waterschappen, producenten van en handelaren in gewasbeschermingsmiddelen en loonwerkers) allemaal het convenant ondertekend, dat betekende nog niet dat ze ook allen hetzelfde beeld hadden bij hoe die verduurzaming in te zetten. Integendeel, en bovendien was binnen de afzonderlijke groepen belanghebbenden vaak geen sprake van eenduidigheid. Terwijl deze eenduidigheid noodzakelijk was om voldoende momentum, ambitie en helderheid te creëren voor boeren en loonwerkers om de beoogde verduurzaming te realiseren. In Telen met Toekomst, een nationaal praktijknetwerk voor duurzame gewasbescherming, werd daarom een aanpak van stakeholdermanagement ingezet om zicht te krijgen op de rollen en motieven van alle betrokkenen en samenwerking en interventies 'op maat' te bedenken.

Lessen

Het in kaart brengen van de belangen van stakeholders is niet altijd eenvoudig. Het blijkt nuttig om onderscheid te maken tussen wat mensen in eerste instantie zeggen dat ze nastreven, hun 'positie', en hun dieperliggend belang, datgene wat hen drijft. Door daar met hen verder over door te praten blijkt vaak dat hun positie slechts één manier is om hun belangen te realiseren en dat er vervolgens meerdere mogelijke oplossingen in beeld komen. Dat vergroot de ruimte om met andere stakeholders tot overeenstemming te komen over een gemeenschappelijke koers.

In veel gevallen blijkt het aldus mogelijk dat verschillende stakeholders tot een nieuwe oplossingsrichting komen die in eerste instantie onmogelijk leek. Die verandering vervolgens ook werkelijk realiseren is weer een heel



ander verhaal, omdat de stakeholders en de ontwikkeling ingebed zijn in een groter geheel waar nieuwe belemmeringen kunnen opduiken. De rol van WUR-OT veranderde daarmee ook, van gewasbeschermingsdeskundige en netwerkbegeleider in Telen met Toekomst naar aanjager van het veranderproces, van aanjager, organisator en verbinder in Agomere naar adviseur en klankbord. Dat de stadslandbouw in Almere nu volop in ontwikkeling is, is zeker mede te danken aan de open houding van het stadsbestuur, maar ook aan het feit dat het bestuur vertrouwen had in de bij de stakeholdercoalitie van Agomere betrokken partijen. Bovendien bleef WUR-OT nauw betrokken bij de ontwikkeling van stadslandbouw in Oosterwold, ook nadat Agomere was afgerond. De gemeente kon altijd een beroep doen op betrokken onderzoekers.

Resultaten

Oosterwold is ondertussen een unieke broedplaats voor nieuwe ontwikkelingen. Er zijn weinig andere plaatsen in de wereld waar op deze schaal met stadslandbouw wordt geëxperimenteerd. WUR-OT is nog steeds verbonden aan de stadslandbouw in Oosterwold. De wijk biedt volop ruimte om nieuwe projecten te initiëren, er moet immers nog veel geleerd worden over hoe stadslandbouw een duurzame plek kan krijgen in stedelijke ontwikkeling.

Wat ooit in Agomere begon met de vraag "Hoe zou je een nieuwe natuurlijke verbinding kunnen maken tussen landbouw en stedelijke ontwikkeling?" is uitgegroeid tot een real life experiment met stadslandbouw als centraal onderdeel van een 4.300 ha grote stadswijk.

In Telen met Toekomst lukte het om gezamenlijke verantwoordelijkheid te creëren van stakeholders voor de ontwikkeling en introductie van geïntegreerde gewasbescherming in de praktijk.

Verwijzingen (literatuur, websites)

- Ellen Bulten, Jan Eelco Jansma en Jorieke Potters, "Invloed zonder macht: Stakeholdermanagement in de praktijk". <https://edepot.wur.nl/545712> (Nederlands), <https://edepot.wur.nl/545717> (Engels).
- J.E. Jansma en A.J. Visser, Agomere: Integrating urban agriculture in the development of the city of Almere. Urban Agriculture magazine, nr.25, september 2011

5.2 | Co-innovatie

Omschrijving

Innovaties worden vaak ontwikkeld door specialisten, bijv. onderzoekers of bedrijven, en vervolgens verkocht of ter beschikking gesteld aan gebruikers. Veel innovaties zijn echter slecht toegesneden op de wensen van die gebruikers of leiden tot problemen voor diverse niet direct betrokkenen. Een co-innovatieproces tracht die mismatch te omzeilen door gebruikers, producenten en eventuele andere stakeholders samen te laten werken aan het ontwerpen van innovaties. Dit gebeurt in de vorm van één of meerdere bijeenkomsten waar men samen een bepaald onderwerp analyseert, in kaart brengt wat problematische en wenselijke aspecten zijn, en poogt samen tot een herontwerp te komen dat voor diverse partijen aantrekkelijk is.

Toepassing

Het door de EU gefinancierde project DiverIMPACTS richtte zich op gewasdiversificatie. Het is al langer bekend dat door een geschikte combinatie van gewassen op een perceel aanzienlijke reducties mogelijk zijn in het gebruik van bemesting en gewasbescherming. Maar dat is lastig in de praktijk te brengen: er zijn nog veel agronomische onzekerheden (welke gewassen combineren, hoe combineren), technische uitdagingen (hoe gemengd zaaien, bewerken en oogsten) en, minstens even belangrijk, gevestigde opvattingen over de noodzaak van grote percelen van één gewas.

In DiverIMPACTS zijn in 11 Europese landen 25 projecten uitgevoerd met verschillende vormen van gewasdiversiteit. Bij die projecten waren boeren, onderzoekers, belangenbehartigers, overheden, ketenpartijen en nog meer relevante stakeholders betrokken. De overeenkomst tussen die projecten was het gebruik van de co-innovatieaanpak waarmee aldus in diverse landen onder verschillende omstandigheden ervaring is opgedaan.

Het concrete doel was verschillend voor elk van die projecten, waaronder het opzetten en opschalen van een speciale baktarweten in Wallonië vanuit een mengteel van graan en erwten, waarbij er minder inputs nodig zijn om een hoog eitwitgehalte in de tarwe te realiseren. Een project in Zweden had als doel dat binnen tien jaar elke maaltijd in Zweden ingrediënten bevat van lokaal geteel

de peulvruchten. Dit project werkte hiervoor met groepen ondernemers aan technische aspecten van de teelt (bijv. het bewaar- en sorteerproces), alsmede aan 'food jams' op evenementen en middelbare scholen om het gesprek over peulvruchten te voeren.

Een ander concreet voorbeeld was een Vlaams project waar men zocht naar nieuwe vormen van samenwerking tussen biologische akkerbouw en veehouderij. Door meer uitwisseling zou er meer ruimte kunnen ontstaan voor rotaties. In de huidige situatie functioneert dat verre van optimaal omdat ondernemers elkaar niet goed weten te vinden, en niet goed weten hoe dit vorm te geven en te organiseren. Daar waren vooral agrarische ondernemers bij betrokken (biologisch en in omschakeling), plus medewerkers van belangenorganisaties en agrarische adviseurs. Op sommige bijeenkomsten waren ruim 75 deelnemers.

In de co-innovatieaanpak in dit Vlaamse project (evenals in andere projecten zoals DiverIMPACTS) zijn verschillende instrumenten uit diverse andere benaderingen gebruikt. De eerste stap was om met deze groep een gezamenlijke visie en missie te ontwikkelen. Daarna is er een rollenspel gespeeld om verschillende belangen boven tafel te krijgen waar vervolgens in kleine groepjes over is doorgepraat. Per stakeholder is nagegaan wat zij als ideale uitkomst zagen en welke veranderstrategie daar bij zou passen. De daarvoor noodzakelijke veranderingen zijn vervolgens opgedeeld in een aantal kleinere stappen waar stakeholders mee aan de slag konden gaan en waarop voortgang gemonitord kon worden.

Lessen

Co-innovatie is een verzamelnaam voor een aanpak die toegesneden kan worden op de behoeften van een concreet project en die in de kern is gebaseerd op het beginnen van een reis die commitment en gezamenlijk leren met elkaar verbindt. De aanpak gaat dan ook over het vergroten van het zelfvertrouwen van de mensen die betrokken zijn bij het project. Dit wordt gestimuleerd door gezamenlijk een visie te formuleren, de situatie met elkaar grondig te onderzoeken en te doorgronden en door in het proces ongebruikelijke methoden in te

Resultaten

De co-innovatiewerkshops binnen DiverIMPACTS hebben een prominente rol gespeeld in de 25 praktijkgerichte regionale projecten. Deze projecten functioneerden tegelijkertijd als case studies om te leren over de aanpak van het werken aan meer gewasdiversiteit. Door de aanpak zijn meer stakeholders betrokken geraakt en zijn naast technische oplossingen ook nieuwe markten en sociale oplossingen ontwikkeld om de belemmeringen voor meer gewasdiversiteit te omzeilen.

Verdere informatie

- Projectwebsite DiverIMPACTS: <https://www.diverimpacts.net/about.html>; Case study Vlaanderen: <https://www.diverimpacts.net/case-studies/case-study-21-be.html>
- AgroEcology project TRANSECT. Website nog onder constructie. Basisinformatie via: https://twitter.com/ag_transect?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Eauthor



5.3 | Krachtenveldanalyse en Actieagenda

Omschrijving

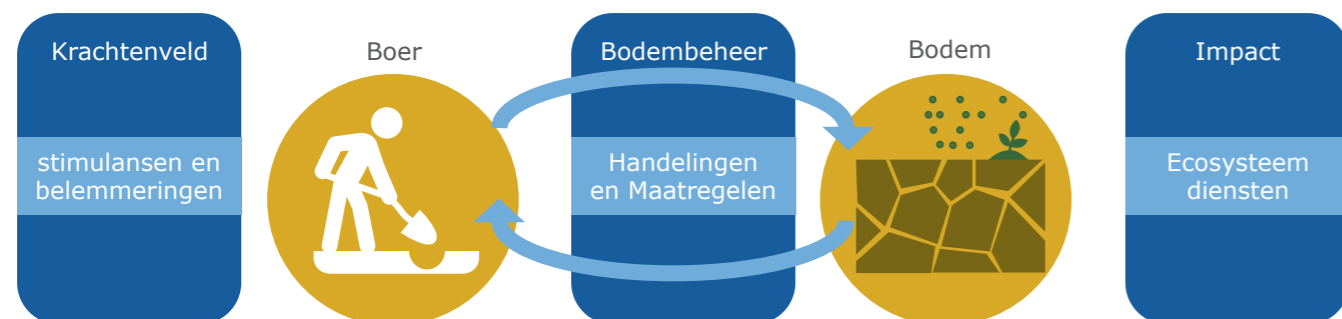
Duurzame landbouw zal uiteindelijk het resultaat moeten zijn van de keuzes die boeren maken in hun dagelijkse bedrijfsvoering. Om uiteenlopende redenen maken boeren niet altijd de keuze die op de lange termijn het meest duurzaam is. Het basisidee is dat boeren in een bepaalde situatie goede redenen hebben om te doen wat ze doen. De krachtenveldanalyse maakt inzichtelijk welke krachten de boer beïnvloeden bij deze keuzes. De eerste stap is om op basis van eerder onderzoek en interviews met boeren die stimulerende en belemmerende krachten in kaart te brengen. Vervolgens nodigen we verschillende stakeholders die invloed hebben op die krachten uit om gezamenlijk de krachtenveldanalyse te verrijken. De volgende stap is benoemen wat ieder van de stakeholders kan doen om dat krachtenveld zodanig te beïnvloeden dat de boer meer geneigd en in staat zal zijn meer duurzame keuzes te maken. Zo ontstaat een gedragen actieagenda waar de stakeholders mee aan de slag kunnen.

Toepassing

De krachtenveldanalyse gebruiken we als methode of manier van kijken bij verschillende duurzaamheidsuitdagingen en bij meer specifieke innovatietrajecten. Een voorbeeld is het Kennisbasisproject Incentives voor Duurzaam Bodembeheer, waarin we onderzochten welke prikkels kunnen helpen om de gewenste balans tussen voedselproductie en andere ecosysteemdiensten van de bodem te herstellen. Door de keuzes, handelingen en maatregelen die boeren de afgelopen decennia hebben genomen loopt de gemiddelde kwaliteit van agrarische bodems achteruit. Wij gaan ervan uit dat iedere boer in principe het beste voor heeft met de eigen bodem en in iedere situatie goede redenen heeft om te doen wat hij doet.

Om te begrijpen waarom de huidige bodembeheerpraktijk bestaat, is eerst een krachtenveldanalyse gemaakt. Dit resulteerde in een overzicht van een kleine 100 factoren die in de praktijk een duurzamer bodembeheer stimuleren of juist tegenwerken. Het RESET-model werd gebruikt als kapstok om de krachten te ordenen naar hun oorsprong. Die term staat voor de Regels, Educatie, Sociale normen, Economie en Techniek die de boer beïnvloeden in de keuzes over de bodem. De stimulansen bleken vooral te gaan over visie en bewustwording van belangen en mogelijkheden, terwijl de meeste belemmeringen meer praktisch van aard waren en voortkwamen uit wet- en regelgeving en de inpassing van gewenste maatregelen op bedrijf en perceel. Bij de sociale en economische krachten komt een fundamentele belemmering voor duurzaam bodembeheer aan het licht. Het gangbare streven naar productiemaximalisatie dat ook centraal staat in advies en scholing leidt tot keuzes die op de korte termijn rationeel lijken, maar op de lange termijn niet houdbaar zijn.

Het krachtenveld rond bodembeheer is besproken in een workshop met diverse stakeholders, waaronder ondernemers, adviseurs, waterbeheerders, onderzoekers en LNV-beleidsmedewerkers. Dit resulteerde in een gezamenlijk beeld en leidde tot een actieagenda die aangeeft op welke punten actie nodig is om het krachtenveld voor duurzaam bodembeheer te verbeteren. De deelnemers aan de workshop vonden dat er een omslag in bodembeheer nodig is, namelijk van een gewasfocus, gericht op productiemaximalisatie op de korte termijn, naar een bouwplanfocus, gericht op bedrijfsoptimalisatie op de lange termijn. De actieagenda biedt een basis voor deze omslag.



Lessen

De focus van deze krachtenveldanalyse op het begrijpen van de krachten in plaats van op actoren kan juist bij complexe duurzaamheidsuitdagingen waar grote belangen op het spel staan helpen om uit verwijten of verlanglijstjes te blijven. De methode creëert een gezamenlijk perspectief en de deelnemers worden uitgedaagd om hun invloed aan te wenden om verandering mogelijk te maken.

De krachten die boeren beïnvloeden zijn vaak grotendeels wel anekdotisch bekend bij betrokken actoren. De krachtenveldanalyse blijkt vooral nuttig om structuur aan te brengen in de veelheid aan losse inzichten en deze bespreekbaar te maken waardoor er een gezamenlijk, samenhangend beeld ontstaat.

De krachtenveldanalyse biedt een waardevol aanvullend perspectief naast andere innovatie- en adoptietheorieën, omdat deze de boer centraal stelt en tot doel heeft te begrijpen waarom die doet wat hij doet. Ook biedt de analyse een concrete basis om acties te benoemen die verandering mogelijk maken. De methode past goed bij het systeemdenken, je zet in op het veranderen van de krachten in het systeem, in plaats van het direct proberen te beïnvloeden van de boer.

Het is van belang dat een onafhankelijke partij de eerste analyse van het krachtenveld maakt, waardoor alle krachten op een evenwichtige manier in beeld worden gebracht en in neutrale setting open besproken kunnen worden. Het RESET-model kan daarbij een herkenbare en overzichtelijke kapstok bieden voor de krachtenveldanalyse. De keuze voor de kapstok sorteert in belangrijke mate voor op het soort acties op de agenda. Vanwege deze actiegerichtheid heeft RESET minder

aandacht voor de meer complexe inzichten over de psychologische basis van gedrag en handelen.

Resultaten

In eerste instantie richtte het project zich op het onderzoeken van incentives voor duurzaam bodembeheer. Door te werken met een krachtenveldanalyse en die vervolgens te bespreken tijdens een workshop met stakeholders konden de inzichten gemeenschappelijk worden gemaakt en concrete acties worden benoemd. De actieagenda gaf vervolgens een impuls aan individuele of collectieve actie. Alle deelnemers gaven aan wat hun eerstvolgende stap zou zijn en de actieagenda is benut voor een nieuw PPS-project (publiek-private samenwerking) Beter Bodem Beheer waarin onderzoekers en praktijkactoren samenwerken aan het realiseren van meer duurzaam bodembeheer. Een specifieke suggestie op de actieagenda wordt nu opgepakt door Milieukeur en Rijksvastgoed die samen een methodiek ontwikkelen om de kwaliteit van bodembeheer onderdeel te maken van de afweging bij de uitgifte van pachtgrond. De agenda kan ook gebruikt worden voor het coördineren van actie en voor het van tijd tot tijd monitoren en evalueren van de voortgang op de verschillende actielijnen.

Verdere informatie

- Brochure "Naar een Actieagenda voor Duurzaam Agrarisch Bodembeheer": <https://edepot.wur.nl/464320>
- Brochure "Prikkel voor duurzaam bodembeheer in de Nederlandse landbouw": <https://edepot.wur.nl/464319>

5.4 | Publiek-Private Samenwerking

Omschrijving

Onderzoek en praktijk sluiten lang niet altijd goed op elkaar aan. Onderzoek vindt vaak plaats onder gecontroleerde omstandigheden die geen rekening houden met complicaties en andere factoren die in de praktijk van belang zijn. Om die reden vindt veel agronomisch onderzoek plaats in de vorm van PPS-projecten (publiek-private samenwerking) waarin onderzoekers en praktijkactoren (boeren, ketenpartijen en soms ook overheden) samen proberen nieuwe landbouwmethoden te ontwikkelen en in praktijk te brengen.

Toepassing

Een voorbeeld is het programma Teelt de grond uit. Hierbij was het streven om nieuwe teeltsystemen te ontwikkelen los van de volle grond om daarmee de risico's van uitspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen sterk te reduceren. Dit kan worden gezien als een combinatie van praktijken uit de glastuinbouw met vollegrondsgroenteteelt. Aan het consortium namen 20 partijen deel, waaronder tuinders en boeren, toeleveranciers van teeltsystemen, toeleveranciers en afnemers van producten, Proeftuin Zwaagdijk, Wageningen Economic Research, WUR Glastuinbouw en WUR-OT.

Na een voorfase in 2007-2008 volgde een eerste fase in 2009-2013 waarin de nadruk lag op ontwerp en ontwikkeling van teeltsystemen, naast verkenningen en dialoog met stakeholders en omgeving. Er zijn diverse studies gedaan naar teeltmethoden, voedselveiligheid, attitudes van consumenten en burgers en duurzaamheidsaspecten. In de 2e fase van 2013-2018 lag de nadruk op realisatie in de praktijk. Diverse boeren en tuinders voerden pilot- en demonstratieprojecten uit om na te gaan hoe verschillende teeltsystemen in de praktijk zouden kunnen worden gerealiseerd. Na 2018 is onderzoek en ontwikkeling voor enkele systemen voortgezet, hoewel niet meer in een overkoepelend programma.

Lessen

Voor diverse gewassen, waaronder prei en sla, bleek het technisch goed mogelijk om los van de volle grond een goed en gezond product te kweken.

Ook duurzaamheid scoorde op veel aspecten positief, behalve voor energie- en materiaalgebruik. Vooral de investeringen in het nieuwe teeltsysteem en de risico's van mislukking van zo'n nieuw systeem zijn belemmeringen in concurrentie met de vollegrondsteelt, met name wanneer er een beperkt onderscheidend product of nichemarkt bediend kan worden. Een teler in Zeeland, waar de vollegrond minder geschikt is voor preiteelt, heeft wel een eigen niche weten te creëren met zandvrije prei.

Een belangrijke belemmering voor toepassing is dat vollegrondstellers niet bekend zijn met andere teeltvormen en dit alternatief daarom vooral als een risico zien. Er is veel kennis en kunde nodig voor de andere wijze van telen. Het lijkt dan soms eenvoudiger dat een teler in de glastuinbouw, waar deze praktijken gebruikelijker zijn, overstapt naar een nieuw gewas, dan dat een vollegrondsteler overstapt naar een nieuw teeltsysteem.

Resultaten

Een PPS kan inderdaad bevorderen dat de geproduceerde innovaties nauwer aansluiten bij de behoeften van de praktijk en daardoor beter toepasbaar zijn. Maar vaak zijn er nog steeds belemmeringen die toepassing op grote schaal in de weg staan. Om die reden kan het dan soms ook tien jaar of langer duren voordat er een schaalvergroting plaatsvindt. Vaak gebeurt dat dan omdat externe omstandigheden veranderen door nieuwe regulering of door nieuwe ontwikkelingen in de markt. Maar dan is het wel belangrijk dat er innovaties 'op de plank liggen' die zich eerder in de praktijk al hebben bewezen.

De preiteler in Zeeland is tot op heden de enige die hier in prei mee aan de slag is. De noodzaak voor een nieuw teeltsysteem vanuit wetgeving rond bijv. waterkwaliteit weegt nog niet op tegen de investeringen en risico's van een nieuw teeltsysteem. In de slateelt zijn meer telers ingestapt, met name omdat de schimmelziekte fusarium in de vollegrondsteelt een steeds slechter te beheersen probleem is.

Verdere informatie

- J.J. de Haan, 2017. "10 Jaar Teelt de grond uit". Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/414587>
- Jorieke Potters, Janjo de Haan, Suzanne van Dijk, Barbara van Mierlo en Pieter de Wolf, 2015. "Balanceren tussen publieke en private belangen in innovatie; de casus Teelt de Grond uit". Wageningen University & Research <https://edepot.wur.nl/358516>
- TychoVermeulenenJanJanse, 2017: "Vertrouwen groeit. Teelt op water zet eindelijk door". Kas magazine, mei, pp.18-20. https://www.kasmagazine.nl/fileadmin/user_upload/archief/kasmagazine-2017-02/index.html#18



5.5 | Living Labs

Omschrijving

Het verduurzamen van de landbouw vergt experimenteer- en ontwikkelruimte. Daartoe worden 'Living Labs' ingezet als een innovatie-ecosysteem waarbinnen meerdere actoren gezamenlijk innovatieve oplossingen creëren in een levensechte setting. Hierbij staat de eindgebruiker centraal. Living Labs hebben vele verschijningsvormen al naar gelang het doel en de deelnemers. Door middel van een analyse van de duurzaamheidsuitdaging vanuit het perspectief van verschillende stakeholders worden deelnemers geselecteerd en het probleem afgebakend. Vervolgens worden diverse tools en interactieve methoden gebruikt voor het verkennen van mogelijke oplossingen en om het experimenteren, ontwikkelen en testen van oplossingen te faciliteren. Het bevorderen van gezamenlijke zoek- en leerprocessen en het bijdragen aan een transitieopgave zijn kenmerkend voor de manier waarop Living Labs worden ingezet.

Toepassing

Living Labs worden in diverse nationale en internationale projecten op uiteenlopende manieren ingezet. Een voorbeeld is het EU-project Agrilink dat zich richtte op het versterken van de rol van agrarische adviesdiensten in het realiseren van duurzame landbouw. Naast veldonderzoek naar bestaande adviespraktijken en informele bronnen van advies werden Living Labs in zes landen ingezet om vernieuwende adviespraktijken te ontwikkelen. In deze Living Labs werkten boeren en adviseurs samen met onderzoekers en andere stakeholders. In het Nederlandse Living Lab werkten verschillende adviesorganisaties en boeren aan het ontwikkelen van een tool om inzicht te krijgen in de effecten van landbouw op grondwater en beslissondersteuning voor vanggewassen in maïs. De ervaringen in Agrilink leverden veel inzicht in de condities waaronder Living Labs goed tot hun recht komen.

Het project Agro-Ecology for EU (AE4EU) richt zich op het beter benutten van agro-ecologische principes voor een verduurzaming van de land- en tuinbouw. In een aantal Living Labs worden agro-ecologische principes samen met boeren en tuinders getest en toegepast. Naast landbouwkundige systemen kijken deze Living Labs ook naar implicaties voor rollen en verhoudingen tussen partijen en implicaties voor beleids- en onderzoeksagenda's. Ook worden kennis, vaardigheden

en methoden ontwikkeld voor het opzetten en begeleiden van Living Labs.

Het project PrepSoil ondersteunt de uitvoer van de EC Soil Mission door in heel Europa bewustzijn en kennis over bodembehoeften en bodemkwaliteit te creëren. Living Labs worden ingezet als een middel om belanghebbenden te betrekken bij bodemverbeteringen in verschillende soorten landgebruik (landbouw, bosbouw, stedelijk, enz.). De Soil Mission wil uiteindelijk de ontwikkeling van gezonde bodems stimuleren door middel van ambitieuze acties in honderd Living Labs en zgn. vuurtorenboerderijen.

In het WUR-kennisbasisproject Living Labs is een evaluatieraamwerk ontwikkeld voor het monitoren en evalueren van Living Labs en hun bijdrage aan duurzaamheidstransities. Dit raamwerk geeft zicht op de verschillende competenties die nodig zijn om Living Labs goed te laten functioneren. Dit betreft zowel gezamenlijke zoek- en leerprocessen als het bijdragen aan een transitieopgave.

Lessen

Living Labs bieden een inspirerende benadering om vrije onderzoeks- en exploratieruimte te creëren binnen een meer afgebakende projectsetting. Hierdoor wordt het mogelijk om methoden en richting afhankelijk te maken van de behoefte van de uitdaging en bepalen de betrokken actoren gaandeweg wat waardevol is in een bepaalde setting.

De term Living Labs wordt voor veel verschillende zaken gebruikt. De belangrijke verschillen zijn gerelateerd aan de schaal waarop Living Labs werken, variërend van een bedrijf tot een hele regio. De doelstelling van het Living Lab loopt uiteen van het ontwikkelen van een oplossing voor een specifiek probleem tot het bijdragen aan een allesomvattend transitieproces.

Het is belangrijk helder te zijn over de afbakening en focus van het Living Lab en goed te overwegen of een Living Lab wel een geschikte benadering is in een bepaalde situatie. In Agrilink is een tool ontwikkeld om de condities voor een Living Lab te beoordelen. Vooral



in de volgende situaties komen Living Labs goed tot hun recht: een complexe uitdaging maar enige harmonie zodat samenwerken mogelijk is, een omgeving die flexibiliteit toestaat en voldoende ondersteuning biedt, voldoende trekkracht en energie bij de belanghebbenden en een ervaren facilitator met goede connecties.

Voor multi-actorprocessen, zoals Living Labs, worden verschillende termen gebruikt. In andere projecten worden de termen multi-actorplatform, innovatieplatform, innovatiehub, pilot-project of casestudy gebruikt. Er zijn veel overlappen tussen deze termen en tegelijkertijd verschillen ze in hun functie en plaats in het transitieproces. Een Living Lab komt vooral tot zijn recht in het MLP-transitiemodel tussen de niveaus niche en regime (zie het betreffende hoofdstuk hiervoor).

Resultaten

Doordat Living Labs op verschillende manieren worden ingezet in duurzaamheidstransities lopen ook de resultaten ver uiteen. In Agrilink leverden de zes Living Labs verschillende adviestools op, uiteenlopend van een training over financiële boekhouding tot een beslisboom voor vanggewassen in maïs. Daarnaast is in Agrilink een praktische tool ontwikkeld om de condities voor

toekomstige Living Labs systematisch te onderzoeken. Het Nederlandse Living Lab binnen AE4EU organiseerde bijeenkomsten om gezamenlijk de beleidsimplicaties helder te krijgen. Het WUR-kennisbasisproject resulteerde in een kwaliteitsraamwerk voor het evalueren van de bijdrage van Living Labs aan transitieopgaven.

Verdere informatie

- Irene Bouwma, SeerpWigboldus, Jorieke Potters, Trond Selnes, Sabine van Rooij and Judith Westerink, 2022. "Sustainability Transitions and the Contribution of Living Labs: A Framework to Assess Collective Capabilities and Contextual Performance". *Sustainability*, 14 (23). <https://doi.org/10.3390/su142315628>
- Brochure "Assessment tool for Conditions for a Living Lab": <https://edepot.wur.nl/572086>
- LivingLabs toepassing in Agrilink project: <https://www6.inrae.fr/agrilink/OUR-WORK/Testing-new-approaches-with-Living-Labs/AgriLink-Living-Lab>

5.6 | Scenario's en Transitiepaden

Omschrijving

Veel projecten beginnen bij een specifieke problematische situatie in de huidige landbouw en gaan dan aan de slag met één of meerdere alternatieven. Zo ontstaat een scala aan projecten over diverse deelgebieden. Dat is op zich nuttig, maar vaak blijken die deeloplossingen slecht op elkaar aan te sluiten, waardoor het lastig is om een nieuw landbouw- en voedselsysteem te ontwikkelen waarin de verschillende onderdelen goed op elkaar aansluiten. Bij het verkennen van transitiepaden wordt de aanpak daarom omgedraaid. Met stakeholders proberen we eerst een aantal hoofdkenmerken te schetsen van een toekomstig landbouwsysteem wat resulteert in een toekomstvisie of 'socio-technisch scenario' dat voldoet aan bepaalde duurzaamheidskenmerken. Vervolgens verkennen we hoe die toekomstvisie via een aantal concrete stappen kan worden gerealiseerd vanuit het huidige systeem (een transitiepad). Dat kan vervolgens worden vertaald naar nuttige stappen voor de korte termijn voor diverse stakeholders.

Toepassing

Het EU-project AgriLink richtte zich op de rol van landbouwadviesdiensten en -adviseurs. Bij beslissingen over innovaties op hun bedrijf laten boeren zich vaak leiden door adviezen van adviseurs of andere ter zake deskundigen. Met de toenemende maatschappelijke en politieke druk om duurzamer te produceren wordt dit ook meer een thema voor de advieswereld en rijst de vraag hoe het advies daar in de toekomst meer aan tegemoet kan komen. Om dat te verkennen zijn in 13 Europese landen scenarioworkshops met adviseurs en boerenvertegenwoordigers gehouden om de toekomstige behoeften aan landbouwadvies in kaart te brengen. Zo is in Nederland een workshop gehouden rond het onderwerp gewasbescherming. In alle landen is dezelfde door WUR-OT ontwikkelde aanpak gebruikt.

In het PPS-project Agros zijn transitiepaden ontwikkeld rond slimme mengteeltsystemen in Noordwest-Europa. Slimme mengteeltsystemen worden onderzocht als een alternatief robuust en veerkrachtig akkerbouwsysteem dat de kracht van de natuur optimaal probeert te benutten en daarnaast ondersteunende slimme technologie inzet. Met een diverse groep stakeholders is een verkenning gedaan van hoe zulke systemen eruit kunnen zien.

De vier divergente scenario's die uit de eerste sessie kwamen zijn vervolgens uitgewerkt in transitiepaden: hoe zouden we van de huidige situatie in de toekomstige kunnen komen? En wie kan daarbij welke rol spelen? Door antwoord te geven op dit type vragen kunnen belanghebbenden binnen de PPS en daarbuiten beter nadenken over hun strategie op weg naar de toekomst.

Lessen

De AgriLink-workshops zouden oorspronkelijk voorjaar 2020 als live-bijeenkomsten worden gehouden. Door de COVID-restricties werd dat echter onmogelijk. Daardoor zijn we gedwongen een sterk gesimplificeerde methode te ontwikkelen die online gebruikt zou kunnen worden. Door die simplificatie hadden we wel enige zorgen over de praktische bruikbaarheid. Uiteindelijk is in drie landen de live-versie gebruikt en in de overige de online methode. Hoewel de live-workshops veel 'rijker' resultaten opleverden dan de online versies bleken ook de laatste heel bruikbare inzichten en uitkomsten voor de deelnemers op te leveren. De methode blijkt dus zowel live als online bruikbaar, waarbij de laatste weliswaar iets minder rijke resultaten oplevert maar wel veel simpeler te organiseren is.

Voor alle projecten waar met scenario's en transitiepaden wordt gewerkt geldt dat dit creatieve processen zijn die niet altijd te sturen zijn. Bovendien ben je erg afhankelijk van de input van workshopparticipanten. Voor de Agros-workshops hebben we gerichte uitnodigingen gestuurd naar verschillende groepen belanghebbenden. Het is goed om daar van tevoren over na te denken: welke perspectieven zijn nodig om een zo volledig mogelijk verhaal neer te zetten? Wat het proces in Agros lastig maakte is dat de uitkomsten van de transitiepaden niet goed belegd kunnen worden bij bijvoorbeeld een opdrachtgever. Hierdoor is de impact van het project kleiner en bovendien moeilijker te meten. Het is dus aan te bevelen een traject van transitiepaden te koppelen aan doelen van een opdrachtgever, zoals beleidsontwikkelingen of onderzoeksagenda's.

Resultaten

Bij de AgriLink-workshops viel vooral op dat in een groot deel van de landen een behoefte naar voren kwam naar meer 'integraal advies'. Dat staat vaak haaks op de huidige praktijk waarin zowel boeren als adviseurs vooral kijken naar diverse deelaspecten. Dit inzicht is het gevolg van het feit dat in alle cases een toekomstvisie is ontwikkeld die op diverse punten afwijkt van het huidige landbouwsysteem. Om dat te kunnen realiseren, moeten al die veranderingen op elkaar worden afgestemd. Dat leidt vervolgens tot een adviesvraag waarin verschillende deelaspecten met elkaar zijn verbonden, ofwel 'integraal advies'.

Binnen de PPS Agros zijn drie scenario's met bijbehorende transitiepaden ontwikkeld. Deze transitiepaden zijn vervolgens vertaald in acties onderweg van het heden naar de toekomstscenario's. Voorbeelden van zulke acties zijn het investeren in innovaties rond wateropslag en precisie-irrigatie, het opzetten van platformen voor data-sharing en een werkbare aanpak voor het inzichtelijk

maken van 'verborgen kosten'. Deze acties zijn relatief breed geformuleerd, passend bij de workshopopzet. Binnen Agros zijn de transitiepaden daarnaast gebruikt om de energie- en data-infrastructuur op het boerenerv van de toekomst te verkennen.

Verdere informatie

- Werkboek voor de scenariomethodiek zoals gebruikt binnen het AgriLink project: <https://www.agrilink2020.eu/wp-content/uploads/2022/10/D5.6-STSc-workbook.pdf>
- "Transition pathways for European legume-based value chains" (toepassing in het EU project LegValue): <https://edepot.wur.nl/563569>
- Toepassing in het Nederlandse project Agros: <https://agros-smartfarming.nl/akkerbouw/> Dit betreft een algemene beschrijving en een specifiek verslag over scenario's komt begin 2023 beschikbaar



5.7 | Innovatienetwerken

Omschrijving

De meeste boeren hebben, evenals andere ondernemers, de neiging zo weinig mogelijk in hun bedrijfsvoering te veranderen omdat verandering altijd risico's met zich meebrengt. Er bestaat echter ook een kleine groep van voorloper-boeren, de innovators, die vanuit een bredere visie op de ontwikkeling van hun bedrijf en de landbouw graag met nieuwe dingen aan de slag willen. Innovators lopen echter tegen een breed scala aan problemen aan die zij soms zelf niet op kunnen lossen. Die boeren kunnen elkaar ondersteunen door het creëren van een innovatienetwerk met collega's die dezelfde ambitie hebben. WUR-OT begeleidt die netwerken, helpt hen met expertise vanuit het onderzoek en het leggen van verbindingen met andere partijen die hen verder kunnen helpen.

Toepassing

Deze aanpak is toegepast in diverse projecten, zowel nationaal als internationaal. Een voorbeeld is het project Waardewerken dat zich richtte op boeren die naast hun primaire productie een andere inkomstenbron op basis van hun boerenbedrijf wilden ontwikkelen (multifunctionele landbouw). Aan het begin van de jaren 2000 waren er verspreide initiatieven die tegen een scala aan nieuwe uitdagingen aanliepen. Een innovatienetwerk met collega's hielp hen daarin verder te komen en leidde tot een nationaal onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma ter ondersteuning (de Taskforce Multifunctionele Landbouw). Dit netwerk heeft ruim acht jaar gedraaid en heeft de ontwikkeling van een zelfstandige professionele nieuwe agrarische subsector versneld.

Een ander voorbeeld is het programma Landbouw als Vliegwielt voor de Energietransitie dat onderzoekt hoe landbouw een specifieke bijdrage kan leveren aan een duurzame Nederlandse energievoorziening. Binnen dat programma functioneren in twee regio's (Hoekse Waard en Noord-Friese Wouden) innovatienetwerken Boer(en)energie die voorloperbedrijven op het gebied van energieopwekking en het inpassen van duurzame energie in de bedrijfsvoering bij elkaar brengen. In die innovatienetwerken is een 'doorbraakagenda' ontwikkeld voor kwesties die binnen het bredere programma worden opgepakt. Behalve in termen van energieproductie liggen er vooral enorme uitdagingen betreffende energie-

transport (vanwege de beperkte capaciteit van de energie-infrastructuur in rurale gebieden) en het balanceren van vraag en aanbod van energie (door bij te dragen aan het aftoppen van pieken en dalen). Behalve technische zaken spelen er ook belangrijke kwesties rond wet- en regelgeving en verdienmodellen.

Een internationaal voorbeeld is het door de EU gefinancierde thematisch netwerk Newbie dat zich richt op nieuwe intreders in de landbouw in tien landen. In veel Europese landen is opvolging in de landbouw een groot probleem en is er de vraag hoe mensen kunnen worden verleid boer te worden. Dat lukt vaak niet binnen het bestaande landbouwsysteem en er zijn nieuwe landbouwproductie- en marktmodellen nodig. Nieuwe intreders kunnen hier succesvol zijn omdat ze beschikken over andere vaardigheden en competenties, andere netwerken en netwerkvaardigheden en ervaring in andere sectoren, waardoor ze 'out of the (agrarische) box' denken. Zij stuiten echter vaak ook op belemmeringen van velerlei aard, bijv. economisch, cultureel, beleidsmatig. Het Newbie-project brengt die mensen bij elkaar in een innovatienetwerk zodat ze samen kunnen leren hoe ze die uitdagingen aan kunnen pakken.

Lessen

De praktijk leert dat in de beginfase het accent in innovatienetwerken sterk ligt op (van elkaar) leren. Het gaat om voorlopers die vanuit een bepaalde visie nieuwe dingen willen uitproberen en praktisch mogelijk maken. Zij zijn in eerste instantie vaak niet geïnteresseerd in het maken van (meer) winst, maar in vooruitgang boeken op een breed front. Ook belangrijk is dat een netwerk voor de deelnemers erkenning en herkenning oplevert: "Ik ben niet de enige, ik heb medestanders." Doordat een netwerk uit ondernemers bestaat is het daarbij geen theoretische exercitie maar een praktische manier om met praktijkproblemen om te gaan.

Een additioneel voordeel van een netwerk is dat het een stukje machtsbasis vormt. Een netwerk kan daarmee een interessante gesprekspartner worden voor andere professionals die men nodig heeft om vooruit te komen, en ook voor de overheid. Het programma Waardewerken



heeft bijvoorbeeld duidelijk het beleid beïnvloed.

Die innovatienetwerken spelen ook een belangrijke rol in het bredere proces van adoptie van innovaties. Binnen het netwerk zijn het vooral de voorlopers die met een vernieuwing aan de slag gaan als de meeste collega's nog een afwachtende houding aannemen. Maar als die eersten hebben laten zien dat sommige innovaties werken, dan volgt ook de groep daarachter, de 'early adopters'. En de early adopters vormen vervolgens een bron van inspiratie voor grotere groepen boeren. Het gevolg is dat zo'n netwerk helpt in het versnellen van een professionaliseringsslag.

Resultaten

Bij de start van het programma Waardewerken was er een breed verspreid beeld dat multifunctionele landbouw iets was voor boeren die het anders niet zouden redden of die eigenlijk liever zouden stoppen. Bij de interactie binnen het innovatienetwerk bleek echter dat een groot aantal deelnemers zeer gemotiveerd was om nieuwe wegen te verkennen, en de onderlinge uitwisseling stimuleerde hen verder. Dit leidde uiteindelijk van een ontwikkeling in de marge tot een professionele nieuwe agrarische tak die, naast agrarische producten, een scala aan nieuwe diensten levert rond recreatie, zorg, natuur, boerderijwinkel, etc.

Verdere informatie

- Website PPS "Energie en landbouw": www.ppsenergielandbouw.nl
- Website EU project Newby over nieuwe intreders in de landbouw: www.newbie-academy.eu
- Het innovatienetwerk Waardewerken over multifunctionele landbouw: <https://edepot.wur.nl/200896>

5.8 | Monitoring & Evaluatie

Omschrijving

Transitietrajecten en -projecten verlopen vaak grillig en zijn daardoor moeilijk te plannen. Er zijn meestal wel een aantal algemene ideeën over wat men wil bereiken of welke zaken men juist wil vermijden, maar het is vaak onduidelijk hoe dat kan worden gerealiseerd. De algemene aanpak kan dan worden omschreven als 'leren door te doen'. Om dat leren te optimaliseren is het van belang om gericht na te gaan wat er gebeurt en daar met enige regelmaat op te reflecteren en daar lessen uit te trekken. De algemene aanpak daarvoor wordt aangeduid met 'monitoring & evaluatie' (M&E). Van oudsher is M&E vooral ingezet voor projectverantwoording achteraf richting opdrachtgevers, maar in transitieprojecten is de inzet vooral bedoeld om gedurende het project het leren te optimaliseren. Dit wordt ook wel aangeduid met 'reflexieve M&E'. Een specifieke benadering daarvoor is RMA (Reflexieve monitoring in Actie) en delen daarvan zijn door WUR-OT in diverse projecten gebruikt.

Toepassing

Het EU-project NEFERTITI is een voorbeeld waarbij we 'leren door te doen' hebben toegepast door een netwerk van demobedrijven op te zetten in de hele EU. De lokale clusters (hubs) bestonden voornamelijk uit boeren en waren internationaal met elkaar verbonden in thematische netwerken. In de lokale hubs stond 'boeren leren van boeren' centraal. Binnen de thematische netwerken vonden bovendien waardevolle internationale uitwisselingen plaats. De M&E in NEFERTITI was erop gericht om aan de ene kant het zelflerend vermogen van de hubs en internationale netwerken te ondersteunen en aan de andere kant om geleerde lessen op te halen. Want hoe organiseer je demo-evenementen en kennisuitwisseling nu op een effectieve manier? De M&E bestond uit een M&E-dagboek waarin hubs jaarlijks o.a. successen en verbeterpunten opschreven. Daarnaast ontwikkelden we losse tools om bijvoorbeeld uitwisselingen te faciliteren en bijeenkomsten te evalueren.

In het EU-project SHERPA ontwikkelen we multi-actor platforms (MAPs) als mechanisme om EU-beleid beter te verbinden met de plattelandsrealiteit. De 41 platformen in 17 landen zijn plekken voor dialoog tussen actoren uit onderzoek, maatschappij en beleid. M&E is een belangrijk onderdeel in SHERPA. We doen dit door middel van een

M&E-tool, webinars, leersessies en gezamenlijke analyse. De M&E was in de eerste fase vooral gericht op het begrijpen en ondersteunen van het functioneren van de platformen. Dit resulteerde naast waardevolle inzichten voor het verbeteren van de platformen ook in een gedragen leeragenda die de uitwisseling tussen de platformen onderling en met andere projecten beter mogelijk maakt. In de tweede fase is de aandacht van de M&E verschoven naar de effecten van de MAPs. We brengen in kaart hoe de MAPs meerwaarde creëren voor de deelnemende actoren, voor de plattelandsrealiteit en voor verschillende lagen van beleidsvorming. We geven zo inzicht in hoe SHERPA bijdraagt aan betere dialogen, sterkere netwerken, beter beleid en meer levendige plattelandsontwikkeling.

Lessen

In grote projecten zoals NEFERTITI, met 45 hubs in 17 Europese landen, is het een kunst om M&E-tools te ontwikkelen die tegelijkertijd werkbaar en diepgaand genoeg zijn. In NEFERTITI haalden we in het eerste demojaar te veel informatie op die niet altijd diepgaand genoeg was. Dat hebben we opgelost door de tool wat te versimpelen en terug te brengen naar kernvragen, en daarnaast de lessen uit de tools verder te verdiepen in interactieve bijeenkomsten met de hubs en netwerken.

Het werken in twee fasen werkt goed omdat dit de kans biedt om tussentijds het net op te halen en de M&E-vraag aan te scherpen en het leren te verdiepen. Een leeragenda is daarbij een inspirerende tool om leren tussen situaties en projecten te stimuleren.

Het is niet voldoende om alleen de M&E-aanpak en taakomschrijving van de monitor op te stellen. Om het gezamenlijk leren mogelijk te maken en levend te houden is het cruciaal om de betrokkenen gedurende het project ondersteuning te bieden bij de uitvoering van M&E. De ondersteuning bestaat enerzijds uit het bieden van de M&E-tool, training en het creëren van mogelijkheden voor uitwisseling en anderzijds uit het analyseren van de resultaten, het bieden van mogelijkheden voor gezamenlijke analyse en het vastleggen van uitkomsten.

Resultaten

Als resultaat van de M&E in NEFERTITI hebben we een uitgebreide 'Training Kit' ontwikkeld waarin ontwerpgeraden, handvatten, tools en praktijkvoorbeelden te vinden zijn voor iedereen die demo-evenementen wil organiseren. Onderdeel daarvan zijn tools voor evaluatie van evenementen. Deze tools zijn gebaseerd op de lessen van honderden demo's die binnen NEFERTITI zijn georganiseerd. De Training Kit is dus geworteld in de praktijk en gebaseerd op ervaringen in heel Europa in diverse agrarische sectoren.

De M&E-inzichten hebben bijgedragen aan het verbeteren van de SHERPA-werkwijze en het functioneren van de MAPs. We hebben de geleerde lessen van de eerste fase vastgelegd in een rapport. Ook hebben we een leeragenda ontwikkeld en deze gebruikt als basis voor de uitwisseling tussen MAPs en met andere projecten en voor het delen van inzichten via 'practice abstracts' die zijn gepubliceerd op een EU-website. Tenslotte biedt de M&E input voor strategische sessies en het bijsturen van de projectuitvoer.

Verdere informatie

- B.C. van Mierlo, B. Regeer, M. van Amstel, M.C.M. Arkesteijn, V. Beekman, J.F.G. Bunders, T. de Cock Buning, B. Elzen, A.C. Hoes, C. Leeuwis, (2010). Reflexieve monitoring in actie: handvatten voor de monitoring van systeeminnovatieprojecten. Oisterwijk: Boxpress. <https://edepot.wur.nl/142966> (Nederlands); <http://edepot.wur.nl/149471> (Engels).
- Trainingkit voor demonstratieprojecten op basis van drie EU Farmdemo projecten (beschikbaar in alle EU talen): <https://trainingkit.farmdemo.eu/>
- Resultaten M&E toepassing in het EU project SHERPA: https://rural-interfaces.eu/wp-content/uploads/2021/08/SHERPA_D6.2.pdf



5.9 | Boerderij van de Toekomst

Omschrijving

Onder het kabinet Rutte-III werd het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit weer teruggebracht. Toenmalig minister Schouten kwam na een jaar met de visie 'Waardevol en Verbonden', kortweg ook wel 'kringlooplandbouw' genoemd. Daarbij vielen twee dingen op: 1) De visie gaat expliciet uit van een transitieperspectief van de huidige landbouw naar die zogenaamde kringlooplandbouw en 2) kringlooplandbouw was en is moeilijk concreet te maken. In 2019 leidde dit tot een opdracht van LNV aan Wageningen Research om een concreet ontwerp te maken van een Boerderij van de Toekomst die volgens de doelen uit de visie kringlooplandbouw is ontworpen. Deze Boerderij van de Toekomst zou, samen met andere innovatie-instrumenten zoals Nationale Proeftuin PrecisieLandbouw, een bijdrage moeten leveren aan de gewenste transitie naar kringlooplandbouw. In 2020 is de eerste Boerderij van de Toekomst in Lelystad gestart, met een Fieldlab van 20 hectare waarin het ontwerp wordt getest en gedemonstreerd. De tijdshorizon is ongeveer 10-15 jaar. Daarnaast worden afzonderlijke innovaties ontwikkeld en gevalideerd in praktijkomstandigheden. Als derde speerpunt is stevig ingezet op communicatie vanuit transitie managementperspectief. In deze aanpak wordt gebruik gemaakt van verschillende instrumenten, zoals een interactief ontwerpproces, systeemonderzoek, stakeholdermanagement en co-innovatie.

Toepassing

Boerderij van de Toekomst draagt bij aan de transitie naar een toekomstbestendige landbouw. Daarvoor worden regionale bedrijfssystemen ontworpen in nauwe samenwerking tussen boeren van de toekomst uit de regio en experts, met betrokkenheid van regionale stakeholders. In de uitvoering bestaat iedere regionale Boerderij van de Toekomst uit drie onderdelen: 1) Een fysieke test en demonstratie van één of meer systeemontwerpen; 2) Een innovatieagenda die het onderzoek verbindt met bestaande innovatie-initiatieven en witte vlekken agendaert; en 3) een transitie-aanpak, waarbij verbinding en dialoog met stakeholders centraal staan.

Daarnaast wordt een landelijk platform opgezet, waarin regionale Boerderijen van de Toekomst samenwerken

met elkaar en samen verbindingen aangaan met landelijke partners.

Lessen

Een eerste belangrijke les is dat Boerderij van de Toekomst een grote rol speelt in het identificeren en agenderen van de uitdagingen voor de landbouw van de toekomst. De discussie over uitdagingen en doelen met stakeholders is zo mogelijk nog belangrijker dan de uiteindelijke oplossingen die getest en gedemonstreerd worden.

Tegelijk heeft de fysieke test en demonstratie van bedrijfssysteem wel een grote waarde: het is niet alleen een boerderij die je concreet kunt bezoeken en zien, maar het is ook een daadwerkelijke toets van een vernieuwend plan. Dat maakt Boerderij van de Toekomst ook geloofwaardiger, zeker als tegenvallers en mislukkingen ook eerlijk gecommuniceerd worden.

Een andere les is dat Boerderij van de Toekomst midden in een sterk gepolariseerd krachtenveld opereert omdat het raakt aan grote maatschappelijke vraagstukken over de toekomst van de landbouw, het landelijk gebied, biodiversiteit, economie, etc. Dat vraagt van Boerderij van de Toekomst een onafhankelijk en deskundig verhaal, wat niet past in de bestaande frames en narratieven. Het vraagt ook een andere wijze van communicatie en interactie: de dialoog, waarbij het naast kennis ook gaat om het opbouwen van vertrouwen in de intenties achter Boerderij van de Toekomst.

De benadering van Boerderij van de Toekomst is ook gaandeweg verbreed, van een landbouwkundige en technologische insteek naar een benadering die gericht is op het hele innovatiesysteem. Dat betekent dat Boerderij van de Toekomst concrete kennisvragen adresseert en medeinitiatieven neemt voor nieuwe onderzoeksprojecten, maar ook dat er een voucherregeling voor start-ups en MKB is ontwikkeld waarbij aanvragers de expertise en faciliteiten van Boerderij van de Toekomst kunnen inzetten voor de ontwikkeling, validatie en demonstratie van hun innovaties.



Boerderij van de Toekomst is gaandeweg ook opgeschaald van het bedrijfssysteem naar een regionaal ontwerpproces. De vraagstukken rond duurzaam grondgebruik in een regionale context overstijgen het bedrijfsniveau en vragen om een palet aan oplossingsrichtingen. Zo zijn er in Zuidoost-Nederland vier verschillende maar samenhangende systemen ontworpen.

Resultaten

Boerderij van de Toekomst biedt (per regio) een concretisering van de uitdagingen en oplossingsrichtingen voor de landbouw van de toekomst. Daarnaast levert het concrete resultaten op over de praktijkprestaties van de ontworpen landbouwsystemen op een brede set aan doelen. Verder is Boerderij van de Toekomst een platform geworden waarop partijen in gesprek gaan over de landbouw van de toekomst en hun eigen rol daarin en bijdrage daaraan. Dat leidt ook tot allerlei verbindingen en formele (projectmatige) of informele (netwerken) vormen van samenwerking. De verwachting is dat diverse partijen daardoor zelf ook actiever en bewuster gaan werken aan de landbouw van de toekomst vanuit hun belang en positie, en daarmee bijdragen aan de transitie. De voucherregeling is hier een goed voorbeeld van.

Een ander resultaat van Boerderij van de Toekomst in Lelystad is dat andere regio's ook een eigen Boerderij van de Toekomst willen realiseren, en daarbij samenwerken in de vorm van een landelijk platform Boerderijen van de Toekomst. Daarmee ontstaat gaandeweg een breed palet aan perspectieven op de toekomst van de landbouw, in verschillende regio's en sectoren, en met verschillende oplossingsrichtingen en systeemkeuzes. Dit kan zowel regionaal als landelijk een belangrijke bijdrage leveren aan de gebiedsgerichte aanpak voor een transitie naar een toekomstbestendige landbouw in een toekomstbestendige regio.

Verdere informatie

- Website Boerderij van de Toekomst: <https://farmofthefuture.nl/>

5.10 | Interactief Ontwerpproces

Omschrijving

Het ontwerpen van een nieuw (landbouw)stelsel vraagt een gedegen ontwerpproces. Dergelijke processen kunnen verschillen in schaalniveau, bijv. perceels-, bedrijfs- of gebiedsniveau. Verder kan het sector-specifiek of sector-overstijgend zijn. Toch hebben al dit soort ontwerpproces een vergelijkbaar stappenplan om te komen tot een definitief ontwerp en eventueel realisatie. Hier beschrijven we het ontwerpproces dat is gebruikt in het ontwerp voor Boerderij van de Toekomst (BvdT). Nuances, schaalniveau en te betrekken stakeholders kunnen verschillen in andere ontwerpprocesen.

Toepassing

Het ontwerp van toekomstige landbouwsystemen is van oudsher een expertise van WUR Open Teelten, ontwikkeld in het bedrijfssystemenonderzoek in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw. De systeeminnovatieprogramma's in de plantaardige en dierlijke sectoren van begin deze eeuw hebben een nieuwe impuls gegeven aan verschillende methodieken om tot vernieuwende landbouwsystemen te komen, o.a. via Backcasting en Reflexief Innovatief Ontwerpen (RIO). Met de initiatieven voor BvdT in verschillende regio's is opnieuw een slag gemaakt in de ontwikkeling van een interactief ontwerpproces. RIO wordt als methodische basis gebruikt in een Europees project (AGROMIX), waarin 12 pilots op zowel bedrijfs-, gebieds- als regio-schaal focussen op landbouwsystemen te herontwerpen naar meer gemengde systemen (agroforestry en mixed farming).

Het ontwerpproces richt zich op een regio-specifieke context. Het ontwerpteam bestaat uit een aantal boeren en onderzoekers, die op verschillende momenten in het ontwerpproces ook andere stakeholders en deskundigen consulteren en informeren. Het proces bestaat uit de volgende stappen:

1. Uitdagingen identificeren

De centrale vraagstelling gaat over duurzaam grondgebruik in een specifieke regio. Daarbij spelen een reeks uitdagingen die in samenspraak met ontwerpteam, stakeholders en onderzoekers specifiek gemaakt worden. Waar nodig wordt een verdiepende analyse gemaakt van specifieke vraagstukken.

2. Doelen en randvoorwaarden formuleren

Op basis van de uitdagingen worden doelen en randvoorwaarden geformuleerd. Dit impliceert het aanbrengen van een prioritering in de uitdagingen en het aangeven van hoe ambitieus men ten aanzien van die verschillende uitdagingen wil zijn. De gestelde doelen worden besproken met stakeholders, waarbij vooral verkend wordt waar overeenstemming en waar weerstand zit.

3. Deelontwerpen maken

Op basis van de gestelde doelen worden deelontwerpen gemaakt rond een aantal thema's of doelen. Hiervoor worden themagroepen samengesteld met experts uit praktijk en onderzoek. Daarnaast wordt een toolbox ontwikkeld en ingezet om per doel/thema een aantal opties te kunnen afwegen. In dit proces komen ook kennisvragen en witte vlekken boven.

4. Integratie tot één of meer systeemontwerpen

Het ontwerpteam integreert de verschillende deelontwerpen tot één of meer systeemontwerpen, waarbij m.n. wordt gekeken naar de potentie om de gestelde doelen te bereiken en naar samenhang tussen de deelontwerpen: is er synergie of zijn er juist trade-offs?

5. Uitwerken in projectplan voor uitvoering

Om tot uitvoering te komen, moet het ontwerp worden uitgewerkt in een projectplan. Daartoe worden uitvoeringslocaties bepaald, wordt het ontwerp verder uitgewerkt in een realisatieplan voor de specifieke locatie(s) en worden innovatie-opgaven verder uitgewerkt en geadresseerd.

Lessen

Een gestructureerd ontwerpproces is belangrijk om achteraf te kunnen verantwoorden waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt. Het is daarom belangrijk om het ontwerpproces goed te documenteren, inhoudelijk en wat betreft de stakeholderbetrokkenheid.

Het ontwerpproces is belangrijk om inhoudelijk tot een goed plan te komen, maar evenzeer om stakeholders (m.n. regionaal) goed te betrekken bij de ontwikkeling

en realisatie van het ontwerp. Gezien de vele opgaven en ingewikkelde krachtenvelden is het belangrijk om het stakeholderproces zorgvuldig vorm te geven. Dat betekent dat gevestigde partijen soms alleen worden geïnformeerd, maar geen directe invloed hebben op het proces, omdat ze een negatief belang hebben bij de uitkomst.

De vraag of een systeemontwerp aan de doelen voldoet is niet op voorhand met zekerheid te beantwoorden. Dat komt vooral omdat maatregelen en oplossingen worden gecombineerd in een systeemontwerp voor een specifieke context. Vooraf is wel kennis aanwezig over de effectiviteit van specifieke maatregelen en oplossingen, maar expertkennis is nodig om in te kunnen schatten hoe het totale systeem aan de doelen zou kunnen voldoen. Het echte antwoord vereist dat het ontwerp eerst gerealiseerd en getest wordt.

De gewenste vernieuwing in het ontwerp is niet alleen afhankelijk van de creativiteit van deelnemers in het proces. Het is ook mogelijk om vernieuwing te 'organiseren', door te identificeren waar de lock-ins zitten. In veel regio's staat de plantaardige productie bijvoorbeeld ten dienste van de veehouderij. Vernieuwing ontstaat als de vraag wordt gesteld: Hoe ziet een systeem eruit waarbij veehouderij ten dienste staat van de plantaardige productie?

De ontwerpen van BvdT richten zich weliswaar op het bedrijfssysteem, maar er ligt een nauwe verbinding met het gebiedsniveau. Sommige opgaven overstijgen het bedrijfsniveau, zoals waterbeheer, landschap en

biodiversiteit. Daarnaast is de variatie binnen regio's vaak zo groot dat meerdere ontwerpvarianten nodig zijn.

Resultaten

Na de eerste BvdT in Lelystad zijn ook ontwerpen gemaakt voor BvdT Veenkoloniën en Zuidoost-Nederland. Het ontwerpproces is inmiddels (eind 2022) steeds verder ontwikkeld en geformaliseerd, en wordt de komende tijd in meerdere regio's tegelijkertijd uitgevoerd. Dit leidt tot een palet aan ontwerpen van toekomstige landbouwsystemen, die passen bij verschillende regionale en sectorale contexten.

Daarnaast leidt het ontwerpproces tot nieuwe verbindingen in de onderzoekswereld, omdat het experts en expertise samenbrengt in een integraal ontwerp. Tegelijk zorgt dit proces voor praktijktoepassing (validatie) van concepten die in het onderzoek zijn ontwikkeld, en andersom leidt het tot kennis- en innovatievragen die weer ingebracht kunnen worden in de onderzoeksprogrammering.

Verdere informatie

- Boelie Elzen and Bram Bos, 2019. "The RIO approach: Design and anchoring of sustainable animal husbandry systems". *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 145, 141-152. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.023>
- Projectplan Boerderij van de Toekomst in het Zuidoostelijk zandgebied: <https://edepot.wur.nl/579738>



Om de landbouw in brede zin te verduurzamen is er op een evenwichtige manier aandacht nodig voor zowel de ecologische, de economische als de sociale aspecten (en voor dierenwelzijn in de veehouderij). Dat vraagt om veranderingen over een breed front van diverse stakeholders. Het gaat daarbij niet alleen om veranderingen op het boerenbedrijf maar ook bij andere stakeholders. En het gaat niet alleen om technologische verandering maar ook om verandering van praktijken en gewoontes, ofwel een transitie.

Die transitie naar een duurzame Landbouw vraagt veranderingen van ingesleten praktijken van diverse stakeholders die de afgelopen decennia sterk op elkaar afgestemd zijn geraakt. Verandering op onderdelen daarvan zal dan vaak weerstand oproepen, deels omdat de betrokkenen zich daardoor benadeeld voelen en deels omdat dit ook anderen in de agro-food keten raakt.

Omdat een transitie zo'n omvattend proces is zullen diverse betrokkenen slechts een beperkt deel daarvan kunnen overzien. Vanuit dat beperkte perspectief beoordelen zij (voorgestelde) veranderingen en hebben daarbij vaak het gevoel dat die tegen hun belang ingaan. Een belangrijk deel van de hiervoor beschreven methoden en tools probeert vooral daarop aan te grijpen. Zij helpen betrokkenen om beter zicht te krijgen op het systeem als geheel en hun rol daarin. Om daarbij de oplossingsruimte te vergroten is het van belang om actoren te helpen met enige afstand naar hun eigen rol te kijken. Vaak gaat men ervan uit dat de bestaande praktijk de beste of zelfs enige manier is om iemands belangen te realiseren. Door echter met enige afstand naar een dieperliggend belang te kijken (bijv. met de tool Stakeholdermanagement) komen er vaak ook andere mogelijkheden in beeld en wordt het ook beter mogelijk om met andere partijen tot een oplossingsrichting te komen die de dieperliggende belangen van meerdere partijen dient.

Een belangrijke complicatie van een transitieproces is dat het bestaande systeem nooit als geheel in één keer verandert, maar dat projecten en initiatieven slechts over onderdelen van het systeem gaan. Daardoor bestaat het gevaar dat diverse veranderingen op deelniveau niet goed op elkaar aansluiten. Om dat risico te verkleinen

worden er een aantal tools gebruikt die vertrekken vanuit een meer omvattend systeemperspectief (zoals de tool Verkennen van Transitiepaden of Boerderij van de Toekomst), waardoor de daarop volgende initiatieven of onderzoeken op onderdelen al enigszins op elkaar zijn afgestemd.

Die afstemming kan echter al snel weer uit beeld raken omdat de verschillende deelonderwerpen vervolgens een eigen logica krijgen en onderzoek per definitie onzeker is en tot onverwachte uitkomsten kan leiden. Daarom is het van groot belang om tussenresultaten met enige regelmaat kritisch tegen het licht te houden en te relateren aan de oorspronkelijke doelstellingen van het project of initiatief. Om die reden kan de tool Monitoring en Evaluatie worden gezien als een kernaanpak binnen het onderzoek die in vrijwel elk project wordt ingezet.

Door het gebruik van deze methoden en tools in een scala aan initiatieven en projecten heeft WUR Open Teelten de afgelopen jaren een belangrijke bijdrage geleverd aan de verduurzaming van de landbouw, en zal dat in de toekomst blijven doen. Zoals uit de beschrijving van diverse methoden en tools blijkt is de samenwerking met diverse praktijkactoren daarbij van cruciaal belang. Want een duurzame landbouw kan alleen worden gerealiseerd door een eendrachtige samenwerking tussen onderzoek en praktijk.

Verduurzaming van Landbouw en Samenleving Handvatten voor een Praktische Aanpak

© December 2022 Wageningen Uitgave Wageningen University & Research | Open Teelten

Deze brochure biedt een overzicht van de aanpak van de business unit Open Teelten van Wageningen University & Research om bij te dragen aan verduurzaming van de landbouw. Daartoe worden een range aan projecten uitgevoerd die deels zijn gericht op het vergroten van kennis over (nieuwe) landbouwmethoden en veranderingsprocessen en deels op het bijdragen aan die veranderingsprocessen. Deze brochure beschrijft in algemene zin de dynamiek van innovatieprocessen en meer specifiek de verschillende methoden en tools die in diverse projecten worden gebruikt. De publicatie is bedoeld als inspiratie voor toegepaste onderzoekers, netwerkbegeleiders en innovatiemakelaars die willen bijdragen aan de veranderopgave.

Colofon

Coördinatie en hoofdtekst
Overige tekstbijdragen

Review en tekstredactie
Foto's
Vormgeving

Boelie Elzen
Ellen Bulten, Jan-Eelco Jansma, Daniel de Jong, Janjo de Haan, Jorieke Potters,
Herman Schoorlemmer, Andries Visser, Marie Wesselink, Pieter de Wolf
Darleen van Dam & Yolande Samwel
Oane de Hoop
Caroline Verhoeven - Poelhekke



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH