

## Denken over opschaling kan niet vroeg genoeg beginnen

**Vaak richten innovatieprojecten zich op het ontwikkelen van een innovatie voor een bepaalde situatie, om aan het einde te bedenken hoe die op grotere schaal toegepast kan worden. Dit artikel beargumenteert aan de hand van een Deense pilot dat het goed is het proces om te draaien. Dus: begin bij de beoogde impact van het project en bereideneer van daaruit welke opschalingsprocessen daaraan bij kunnen dragen. De vraag is niet zozeer hóe je een bepaalde innovatie kunt opschalen, maar meer wélke opschalingsprocessen nodig zijn voor de gewenste toekomstsituatie.**

Jorieke Potters en Pieter de Wolf, PPO-agv Wageningen UR

De Deense pilot geïntegreerde gewasbescherming in graan is een onderdeel van het EU-project PURE. PURE beoogt bij te dragen aan het reduceren van de risico's van pesticidengebruik door de ontwikkeling van geïntegreerde gewasbeschermingsmaatregelen (IPM, Engelse afkorting) voor verschillende gewassen en agro-ecologische zones (zie kader 1). Het grootste deel van PURE volgt een traditionele onderzoekscyclus van testen, valideren, demonstreren en communiceren van IPM-oplossingen.- De specifieke IPM-oplossingen in het PURE-onderzoek worden op basis van wetenschappelijke inzichten bepaald. Een kleine uitzondering is er voor vier co-innovatiepilots, waarin akkerbouwers samen met adviseurs experimenteren met IPM-oplossingen die relevant zijn voor hun specifieke context. Een van die pilots betreft de Deense pilot met als opschalingsvraag: Hoe zorg je dat agrariërs de succesvolle IPM-oplossingen op grote schaal gaan toepassen?

### Vorbereiding op de toekomst

De deelnemende akkerbouwers van de Deense co-innovatiepilot zijn allemaal lid van het IPM-netwerk, wat betekent dat ze een voorbeeldfunctie hebben in de akkerbouwsector. Samen met de adviseurs brachten zij de problemen in de graanteelt in Denemarken in kaart en bespraken ze de maatschappelijke ontwikkelingen. Dit gebruikten zij als basis voor het vergelijken van mogelijke oplossingen. Een belangrijk uitgangspunt is de sterke maatschappelijke lobby tegen chemische gewasbescherming in Denemarken. De groep akkerbouwers wil zich daarom voorbereiden op een toekomstscenario waarin chemische middelen helemaal verboden zijn. De grootste uitdaging die zij zien is het beheersen van onkruiden en het voorkomen van ziekten, zonder dat dit ten koste gaat van de economische resultaten. Ze besloten om te gaan experimenteren met een combinatie van mechanische onkruidbestrijding en een rassenmengsel. Het rassenmengsel verlaagt de ziektedruk in het gewas, omdat ziekteverwekkers minder makkelijk van de ene naar een andere plant van hetzelfde ras kunnen overspringen. Voor de mechanische onkruidbestrijding was het nodig om het gewas op rijen te zaaien.

De combinatie van vroegtijdig niet-chemisch ingrijpen bij onkruidgroei en preventie van schimmelaantasting past prima bij het streven van PURE om de risico's van pesticidegebruik terug te dringen en is in overeenstemming met de kernprincipes van geïntegreerde gewasbescherming: een weloverwogen besluitvormingsproces met een voorkeur voor preventie, vervolgens niet-chemische maatregelen en als laatste toevlucht achter de hand toegestane chemische middelen.

De 'onderzoeksvraag' van de akkerbouwers was: onder welke omstandigheden en tegen welke kosten is chemische gewasbescherming te vervangen door mechanische onkruidbestrijding en rassenmengsels?

### **Akkerbouwers aan de slag**

De akkerbouwers hadden zelf de leiding in de uitvoering van het experiment. Belangrijk was dat voor mechanische onkruidbestrijding een specialistische machine nodig was. Een van de akkerbouwers heeft een biologische akkerbouwer als buurman en die wilde wel helpen bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Een tweede agrariër kon tijdelijk een machine lenen van een fabrikant. Een derde koos ervoor alleen te experimenteren met rassenmengsels. Begeleiding kregen ze van twee IPM-adviseurs. Daarnaast had iedere deelnemer ondersteuning van zijn eigen bedrijfsadviseur vanuit het IPM-netwerk, onder andere bij de aanleg van het experiment en het doen van waarnemingen. De akkerbouwers hadden ook een centrale rol in de communicatie. Tijdens de open dagen van het IPM-netwerk demonstreerden ze hun experimenten aan de andere akkerbouwers van het netwerk.

### **Tegenvallende resultaten**

Na een enthousiaste start en succesvolle demonstraties gaven de experimenten het eerste jaar andere uitkomsten dan de akkerbouwers en adviseurs op hadden gehoopt. Er was weinig verschil in schimmelaantasting tussen de rassenmengsels en de monocultuur. Wel was de opbrengst min of meer gelijk. Door extreem natte weersomstandigheden verliep de mechanische onkruidbestrijding moeizaam en was deze weinig effectief, waardoor de akkerbouwers besloten om onkruid toch chemisch te bestrijden. Dit is niet in strijd met de principes van geïntegreerde gewasbescherming, maar wel nadelig voor het reduceren van de risico's van pesticidegebruik.

Vanuit het streven om succesvolle IPM-oplossingen op te schalen, biedt dit experiment op het eerste gezicht weinig perspectief. Agrariërs vinden de mechanische onkruidbestrijding en rassenmengsels weinig interessant. Zolang chemische middelen toegelaten zijn, zijn deze goedkoper en effectiever. Onderzoekers vinden de gekozen oplossing niet innovatief, omdat deze allang toegepast wordt in de biologische landbouw. Zelfs de betrokken akkerbouwers geven aan dat ze de oplossing onder de huidige omstandigheden niet gaan toepassen.

### **Het experiment vanuit verschillende perspectieven**

Laten we de fixatie op het opschalen van deze specifieke IPM-oplossing los en hanteren we een breder perspectief op opschaling, dan is de Deense pilot wel interessant. Opschaling is dan geen doel op zich, maar een middel om een bepaalde impact te bereiken. Zo redenerend wordt de opschalingsvraag van PURE: Welke opschalingsprocessen dragen bij aan het reduceren van pesticiderisico's? Als we deze vraag als uitgangspunt nemen, wat gebeurt er dan in de Deense pilot?

*De akkerbouwers* vertellen een helder verhaal: de chemische middelen zijn effectief en goedkoop in vergelijking met niet-chemische methoden. Ondertussen zijn ze zich ook bewust van een scenario zonder chemische middelen. In de pilot bereidt de groep akkerbouwers met hun adviseurs zich voor op die mogelijke toekomst door te experimenteren met alternatieven. De akkerbouwers

vinden dat belangrijk voor zichzelf: ze onderzoeken waar ze praktisch en economisch tegenaan lopen. Daarnaast willen ze de discussie aangaan met collega-akkerbouwers, zodat zij ook hun blik verruimen naar de toekomst. Tenslotte willen ze een signaal geven aan de samenleving dat ze zich inzetten om aan maatschappelijke wensen te voldoen, maar zij willen ook laten zien welke kosten daar aan verbonden zijn.

Voor de *adviseurs* is het verhaal wat anders: naast de twee IPM-adviseurs die vanuit PURE de co-innovatiepilot begeleiden heeft iedere akkerbouwer in het IPM-netwerk een bedrijfsadviseur. De bedrijfsadviseurs zijn tamelijk sceptisch over de pilot. Ze zijn gewend receptgerichte oplossingen aan te dragen voor acute problemen van hun klanten. In de IPM-oplossingen zien ze geen relevantie voor andere klanten. De IPM-adviseurs hebben juist nadrukkelijk de opdracht niet de problemen en oplossingen van vandaag centraal te stellen, maar de uitdagingen voor de toekomst. Hun rol is minder receptgericht; ze treden veel meer op als sparringpartner van de akkerbouwer. In de Deense pilot blijkt dit voor de bedrijfsadviseurs een lastige stap. In de pilot kunnen zij onder begeleiding van de IPM-adviseurs hier voorzichtig ervaring mee opdoen.

*Het Deense beleid* streeft vanuit een maatschappelijke en politieke context naar vermindering van de afhankelijkheid van chemische gewasbeschermingsmiddelen. De tendens is om chemie volledig te vervangen door niet-chemische alternatieven. De EU 'sustainable use directive' vormt het brede Europese kader voor de introductie van IPM als standaard voor gewasbescherming. PURE wordt ook in deze context uitgevoerd. In Denemarken is al langer een grote maatschappelijke en politieke druk om chemische middelen te vervangen door niet-chemische. Zo is in 2012 voor alle grond in het bezit van overheden een totaalverbod op chemische gewasbescherming van kracht geworden. Het valt op dat de deelnemers van de pilot juist deze beleidsambitie als toekomstscenario formuleren.

### **Drie opschalingskrachten**

Vanuit de nieuwe opschalingsvraag – Welke opschalingsprocessen dragen bij aan het reduceren van pesticiderisico's – zijn er drie opschalingswegen of opschalingskrachten te onderscheiden die bijdragen aan de beoogde impact.

Allereerst draagt de pilot bij aan en het verbreden van het tijdsperspectief en het verruimen van de zoekrichting in de Deense akkerbouw. Dat gebeurt door het combineren van twee belangrijke elementen : maatschappelijk bewuste, proactieve akkerbouwers en de gelegenheid om zich voor te bereiden op maatschappelijke ontwikkelingen. De kleine groep akkerbouwers van de pilot 'lijkt' een minderheid: ze geven aan dat door de aanhoudende maatschappelijke druk veel collega-akkerbouwers in het defensief zitten. Deze houding maakt opschaling van iedere oplossing lastig, tenzij deze economisch voordelig is voor de akkerbouwer. Dat lijkt bij IPM-oplossingen zelden het geval. Iedere oplossing die onderzoek of voorlichting aanreikt, zal het afleggen tegen de chemische middelen van dit moment.

Maar het groepje akkerbouwers laat ook zien hoe je vanuit een toekomstscenario kunt experimenteren en voorbereiden op de toekomst. Daarnaast benutten ze tijdens open dagen hun

experiment als aanleiding om de discussie met andere akkerbouwers aan te gaan over de toekomst en om aandacht te vragen voor het belang van een proactieve voorbereiding daarop. Ook biedt de pilot een kans om de maatschappij te laten zien dat ze werken aan milieuvriendelijkere alternatieven. Dit bredere tijdsperspectief is een belangrijke voorwaarde voor IPM en pesticidenreductie. Wanneer akkerbouwers meer toekomstgericht en proactief over hun bedrijfsvoering gaan nadenken is dat een eerste stap om alternatieven voor pesticidengebruik in beeld te krijgen.

### **Leren experimenteren**

Ten tweede draagt de pilot bij aan het experimenteren door boeren. De akkerbouwers van de pilot hebben hiermee antwoorden gekregen op hun onderzoeksvraag. Ze hebben geleerd dat mechanische onkruidbestrijding flinke investeringen en speciale vaardigheden vraagt en dat het in natte jaren lastig is om goede resultaten te bereiken. Daarnaast hebben ze geleerd dat het voor hen belangrijk is om chemische middelen achter de hand te hebben. Dat zijn belangrijke inzichten die ze kunnen benutten in hun bedrijfsvoering en in hun lobby voor het gewasbeschermingsmiddelenbeleid. Daarnaast is experimenteren een belangrijke vaardigheid voor het realiseren van IPM. Om IPM als managementstrategie toe te kunnen passen moet een akkerbouwer een probleemanalyse kunnen maken, een specifieke oplossing voor het eigen bedrijf kunnen bedenken en testen, en de resultaten kunnen evalueren. Deze vaardigheden () dragen bij aan het vergroten van de innovatiekracht.

### **Adviseur als sparringpartner**

Ten derde daagt de pilot adviseurs uit om sparringpartner te worden van de boeren. Dat blijkt ook in Denemarken niet vanzelfsprekend: het begeleidende team merkte veel weerstand bij de bedrijfsadviseurs, die emotioneel sterk betrokken zijn bij hun 'klanten' en dezelfde defensieve visie op de maatschappelijke ontwikkelingen hebben. De adviseurs zijn sterk gericht op actuele problemen en oplossingen en niet gewend om een open gesprek over de toekomst te voeren. Dat past niet goed bij de kern van IPM: akkerbouwers worden sterk afhankelijk van de oplossingen die de adviseur brengt en er wordt geen IPM-managementstrategie ontwikkeld. In de pilot doorliepen de adviseurs en de akkerbouwers wel de stappen van een IPM-strategie. Dit versterkt de competenties om ook in de toekomst tot passende oplossingen te komen. Door de pilot hebben de adviseurs ervaring opgedaan met het werken vanuit een toekomstscenario en met samenwerken met boeren om oplossingen voor specifieke bedrijven te bedenken. De pilot maakt duidelijk dat er behoefte is aan een andere houding en vaardigheden van adviseurs én ruimte en incentives om een andere adviespraktijk te ontwikkelen.

Wanneer we de drie besproken opschalingskrachten – verruiming van het perspectief, versterking van de vaardigheden voor experimenteren en hervorming van de rol van de adviseur – faciliteren en ten volle benutten heeft dat mogelijk een veel grotere impact op de reductie van pesticidenrisico's dan het ontwikkelen promoten van specifieke IPM-oplossingen.

### **Opschaling als integraal onderdeel van projectstrategie**

De pilot zien dat het belangrijk is om het opschalingsproces om te draaien. In plaats van denken vanuit een op te schalen innovatie ('oplossing') raden we aan te beginnen bij de beoogde impact en vervolgens te kijken welke opschalingsprocessen nodig zijn om die impact te realiseren. Het gaat dus niet om opschaling van innovatieve oplossingen maar om opschaling van de beoogde impact. Deze herformulering van de opschalingsvraag geeft een ander perspectief op innovatieprocessen en helpt om zicht te krijgen op de opschalingskrachten. Dit inzicht levert een basis voor een strategie die deze krachten benut en versterkt, zodat ze optimaal bijdragen aan het realiseren van de beoogde impact.

Daarnaast nodigt het omgekeerde perspectief uit om de opschalingsvraag naar voren te halen. Door al bij de opstelling van projecten de vraag te stellen welke opschalingsprocessen nodig zijn om de beoogde impact te realiseren, kun je daar in je projectstrategie op aansturen. In plaats van een min of meer verplichte communicatieparagraaf als sluitstuk van een project wordt de opschalingsstrategie een integraal onderdeel van een innovatieproject.

#### **Kader 1. PURE-IPM in een notendop**

PURE staat voor Pesticide Use-and-risk Reduction in European farming systems with Integrated Pest management (IPM, Engels voor geïntegreerde gewasbescherming). PURE is een door de EU gefinancierd onderzoeksproject dat tot doel heeft praktische IPM-oplossingen te ontwikkelen, waardoor de afhankelijkheid van pesticiden in de belangrijkste bedrijfssystemen vermindert. Zo wil PURE enerzijds bijdragen aan het reduceren van de risico's voor de gezondheid en het milieu, en anderzijds de voedselproductie en voedselkwaliteit behouden. In proefstation- en praktijkexperimenten test PURE de efficiëntie, praktische toepasbaarheid en relevantie van IPM-oplossingen onder de agro-ecosystemen en teeltcondities van de belangrijkste Europese regio's. Er wordt gekeken naar de milieu-, economische en sociale aspecten van de IPM-oplossingen. Door onderzoekers, boeren, beleidsmakers en actoren uit de keten te betrekken in het ontwerp en bij het beoordelen van de oplossingen zal PURE de adoptie van deze innovatieve oplossingen faciliteren. Het project is gestart in april 2011 en eindigt in maart 2015.

Website [www.PURE-IPM.eu](http://www.PURE-IPM.eu)