

Van probleembeheersing naar een gezond systeem

Bijdrage **Ilse Geijzendorffer, Louis Bolk Instituut¹**, aan

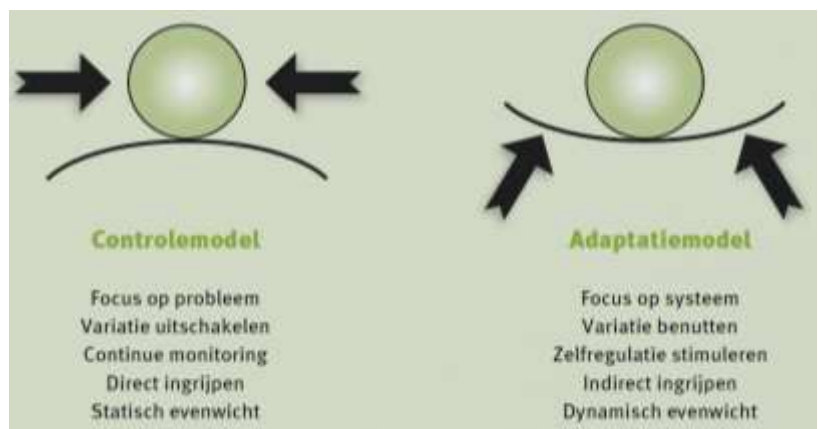
Ronde tafelgesprek "Gezonde gewassen en gezonde bodem – het nut en de noodzaak van gewasbeschermingsmiddelen", 12 januari 2022.

In de focus sinds de tweede wereldoorlog om de productie in de landbouw te verhogen, heeft de ontwikkeling en beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen een cruciale rol gespeeld. Opbrengsten werden verhoogd veelal met kunstmest en veilig gesteld door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarmee werd een verdienmodel verankerd in de agrarische sector zowel aan de productiekant van de middelen als ook voor de advieswereld die de boer ondersteunt in zijn keuzes van teeltmaatregelen. De perceptie dat een boer er alles aan moet doen om zoveel mogelijk te produceren en daarvoor moet investeren om de oogst zeker te stellen (zonder verliezen door ziekten, plagen of onkruid) is diepgeworteld. De bodem werd daarbij als inactieve ondergrond meegenomen.

Van focus op probleem naar focus op systeem

In de laatste jaren neemt de bewijsvoering en ook het besef toe dat de impact van deze overtuiging de nodige sporen achterlaat als het gaat om de kwaliteit van de bodem, de weerbaarheid van gewassen, de gezondheid van vee, boer en consument, waterkwaliteit en biodiversiteit. Verschillende bewegingen van verduurzaming van de landbouw nemen die gezondheid van de grond als uitgangspunt voor gezonde gewassen en vee, en gezonde voedselproductie. Zij laten zien dat het ook met minder en zelfs zonder gewasbeschermingsmiddelen kan. Dat vraagt echter wel een nieuw paradigma. Er wordt niet langer gestuurd op maximale controle van het probleem (met alle inputs en kosten, Fig. 1 links), maar naar een focus op een veerkrachtig systeem met als uitgangspunt een gezonde bodem (Fig.1 rechts)².

Deze paradigma shift heeft een brede economische en sociologische impact voor zowel de individuele boer als de gehele agrarische sector die niet moet worden onderschat. Tegelijkertijd komt er steeds meer bewijs voor de realistische haalbaarheid en rentabiliteit voor dit paradigma, als ook maatschappelijke draagvlak voor de winst van deze transitie in de termen van kwaliteit van lucht, water, gezondheid, biodiversiteit en klimaatadaptatie.



Figuur 1: Paradigma van de landbouw, links focus op het probleem en maximale controle; rechts focus op veerkracht van het agro-ecologische

¹ Directeur van het Louis Bolk Instituut: onafhankelijke kennisinstelling (1976). Missie: kennisontwikkelingen voor de verduurzaming van landbouw, voeding en gezondheid; 55 medewerkers; onderzoek samen met en voor de praktijk: www.louisbolk.nl.
² Van Eekeren, N. en Bestman, M. 2012. Toename Bedrijfsrisico... -leer anders denken. V-focus: <https://www.louisbolk.nl/sites/default/files/publication/pdf/2685.pdf>.

Het duiden van nut en noodzaak voor gewasbeschermingsmiddelen is nauw verbonden met het paradigma van de landbouw en of we accepteren dat de landbouwtransitie die gaande is bijdraagt aan meervoudige maatschappelijke doelen.

Bredere interpretatie van gewasbescherming

Verduurzaming van de landbouw in Nederland heeft vele verschillende vormen: kringlooplandbouw, natuurinclusieve landbouw, biologische landbouw, agro-ecologische landbouw, regeneratieve landbouw, community supported agriculture. Al deze vormen streven op zijn minst naar minder toepassing van (chemisch-synthetische) gewasbeschermingsmiddelen of bannen deze zelfs liever volledig uit. Gewasbescherming blijft wel een belangrijk aspect van hun bedrijfsvoeringen in toenemende mate zijn er alternatieve methoden voorhanden die de noodzaak voor chemische beschermingsmiddelen wegnemen.

De rode draad voor veel boeren die willen verduurzamen is dat een gezonde grond hun grootste kapitaal is en daarmee hebben investeringen in de gezondheid van de grond de hoogste prioriteit. Daarbij horen bijvoorbeeld teeltmaatregelen om de bodemkwaliteit te verbeteren, de grond bedekt te houden, verbetering van vochtregulatie in de bodem en de opbouw van organische stof. Achterliggende gedachte is dat het agro-ecologische systeem in een dynamisch evenwicht komt waarbij diversiteit en ecologische processen ervoor zorgen dat geen specifiek element op lange termijn de overhand krijgt. Het elimineren van specifieke elementen van het systeem (ziekte, onkruid) door inzet van gewasbeschermingsmiddelen verstoort het in balans komen van alle elementen. Daarbovenop is voor meerdere gewasbeschermingsmiddelen inmiddels aangetoond dat zij een negatief effect hebben op groepen microben en insecten in het ondergrondse en bovengrondse functionele agrobiodiversiteit en de biodiversiteit³.

Alternatieven voor gewasbescherming die worden toegepast zijn bijvoorbeeld inzet op functionele agrobiodiversiteit, verruiming van bouwplannen, aanpassingen in teeltmanagement zoals stroken- en mengteelt of een rustjaar met groenbemesters waarin de ziekte- en plaagdruk drastisch dalen en ecologische processen worden gestimuleerd voor natuurlijke bestrijding.

Van kennisontwikkeling naar elementen en problemen naar processen en systemen

Gewasbeschermingsmiddelen zijn gefocust op eliminatie van een bepaald probleem. De kennis die hiervoor wordt opgebouwd is doorgaans beperkt tot de impact van die ene stof op een bepaalde probleem (ziekte, plaag, onkruid) en negeert het systeem. Er wordt nauwelijks kennis opgebouwd over de impact van meerdere middelen tegelijkertijd op een bredere gezondheid van landbouwbodems, gewas, vee, mens en natuur³. Terwijl recente wetenschappelijke kennis laat zien dat de gecombineerde werking en de lange-termijn impacts op vele verschillende schakels in de kringloop er wel degelijk zijn. Tegelijkertijd is er op het Nederlandse boerenerf, in de verschillende vormen van duurzame landbouw, een enorme honger naar kennis naar de onderliggende ecologische processen van effectieve gewasbescherming. Waardevolle kennis voor het waarborgen van lokale duurzame productiedoelinden en voor welke expertise er ook beslist een groeiende internationale exportmarkt is.

De productie van (nieuwe) gewasbeschermingsmiddelen als ook advisering over de toepassing er van

³ Van Eekeren, N., et al. (2022). *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 323, 107682 & Lommen, J. et al. (2021) *Grutto's en pesticiden: Een verkennend onderzoek. Rapport. CLM Onderzoek en Advies en Louis Bolk Instituut.*

zijn in de afgelopen decennia een economische factor geworden met van daaruit een continue lobby bij kennis- en beleidsontwikkelingen. Onderzoek naar gewasbescherming vanuit technologische en mechanische interventies wordt volop gestimuleerd (bijv. drones voor het monitoren van ziekteontwikkelingen, robots voor geautomatiseerde onkruiddetectie en -verwijdering). Onderzoek naar gewasbescherming gebaseerd op ecologische processen (functionele agrobiodiversiteit) en systeemveranderingen⁴ (verruiming van gewasrotaties, natuurlijke plaagbestrijding, stroken- en mengteelt, niet-kerende grondbewerking) blijven daarbij achter⁵. Terwijl juist deze vorm van gewasbescherming het meest toegankelijk is voor zowel grotere als kleinere boeren die willen verduurzamen. Omdat huidige ketenpartijen hier echter niet veel aan kunnen verdienen, is er momenteel vanuit het bedrijfsleven en via publiek-private samenwerkingen relatief weinig inzet op de kennisontwikkeling van deze alternatieven.

Meebewegen van keten en afzet

Reductie van inzet van gewasbeschermingsmiddelen is nauw verbonden met de mate waarin huidige dominante spelers hierin mee kunnen en willen bewegen. Daarbij is ook van belang hoe de boer momenteel in zijn bedrijfsvoering wordt ondersteund door adviseurs. Agrariërs die willen minderen in gewasbeschermingsmiddelen en hierover in gesprek gaan met collega's of vertrouwde erfbetreders, krijgen vaak te maken met het ontbreken van relevante kennis en draagvlak. Daarmee moet je als individuele boer stevig in je schoenen staan en op zoek gaan naar andere allianties. Tegelijkertijd zie je dat ook de adviesorganisaties bezig zijn met hoe de ambitie om per 2030 50% reductie in gewasbescherming te halen is. Wel wordt er nog vooral vanuit het paradigma van maximale controle van het probleem gekeken en niet naar de potentie van het zelfregulerende mechanisme vanuit het agro-ecologisch systeem. Dat betekent dat afwegen om preventief te spuiten of gedoseerd te behandelen tijdens de teelt makkelijker zijn, dan verkenningen van wat er in de bedrijfsvoering moet veranderen om inzet van gewasbeschermingsmiddelen stevig te kunnen reduceren. In een AGRI-future studie⁶ schatten experts in dat dit tot een reductie van 90% zou kunnen leiden, enkele specifieke sectoren uitgesloten.

Daarin speelt zeker ook de keten een rol. Zo zijn er sinds enkele jaren aardappelrassen resistent tegen *Phytophthora*, maar afzetmogelijkheden daarvoor in de keten ontwikkelen zich traag. Tegelijkertijd hanteren de grote retailketens interne lijsten met toegestane gewasbeschermingsmiddelen en maximale aantallen gebruikte middelen. Ketenpartijen zouden dus nu al een drijvende motor kunnen zijn voor het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen.⁷ Boeren zouden nu al met minder gewasbeschermingsmiddelen toe kunnen, maar daarvoor is naast meer kennis ook meebewegen van de adviessector en afzetmarkt essentieel.

Samengevat

Als we kijken naar nut en noodzaak van gewasbeschermingsmiddelen, dan kunnen we concluderen dat het zeker nut heeft gehad. Vanuit het perspectief van de maatschappelijke problemen die ze veroorzaken moeten we nu echter concluderen dat toepassing van gewasbeschermingsmiddelen

⁴ Herbert, Z.G.J. 2021. *Diversiteit van arthropoda in en rond uienpercelen*. Stageverslag WUR/PECG-LBI.

⁵ Maar zie bijvoorbeeld *PPS Robuust telen met Biodiversiteit (LWV19160)*.

⁶ Bus, M. et al. 2019 *Samen de toekomst naar voren halen*. Onderzoeksrapport "systeemonderzoek naar verandering in de landbouw op initiatief van SPNA, ism LBI

⁷ Van der Weijden, et al. (2021). *Gezondheid in drievoud. Naar een gezond voedselsysteem voor planeet, consument en boer*. Wetenschappelijke Raad voor Integrale Duurzame Landbouw en Voeding. www.ridlv.nl.

inmiddels verre van noodzakelijk is en tevens de ontwikkeling van alternatieven in de weg staan. De verduurzaming van de landbouw wordt momenteel belemmert door de huidige bias van kennisontwikkeling en het verdienmodel van de gewasbeschermingsmiddelen. Meerdere vormen van duurzame landbouw laten zien dat gewasbescherming en bedrijfsvoering anders kan, maar ook dat deze transitie naar minder of geen gewasbeschermingsmiddelen actieve ondersteuning behoeft. Vanuit ketenpartijen maar ook vanuit de overheid in haar wetgevende en faciliterende rol.

Om de agrarische sector te ondersteunen in haar zoektocht naar welke verduurzaming realistisch toepasbaar en economisch rendabel is, zijn vier veranderingen nodig:

- Paradigma verschuiving van een focus op probleem naar een focus op een gezond systeem.
- Een verbreding van de interpretatie en toepassing van gewasbescherming zodat er een focus komt te liggen op preventie in een gezond en weerbaar gewas in plaats van correctie door bestrijding van ziekten en plagen.
- Stimulering van kennisontwikkeling over ecologische processen en systeemtoepassingen voor gewasbescherming.
- Meebewegen van de keten en afzetmarkt.

Van focus op probleem (controle model) naar focus op systeem (adaptatie model)

