

Het pesticidengebruik moet omlaag, maar hoe?

Onlangs schrapte de Europese Commissie het voorstel om het pesticidengebruik in 2030 te halveren. Maar de wens om fors te minderen blijft. Wetenschappers uit allerlei disciplines komen met oplossingen, zoals de 'cabriokap', strokenteelt of biologische middelen. Maar de praktijk is weerbarstig. Tekst Arno van 't Hoog

Jaarlijks gaat in Nederland ruim 9 miljoen kilo bestrijdingsmiddelen over de toonbank, vooral antischimmelmiddelen (fungiciden) en onkruidbestrijders (herbiciden), waarvan 700 duizend kilo glyfosaat. Boeren investeren in pesticiden om de opbrengst en kwaliteit van hun producten op peil te houden. Maar het gebruik laat sporen na in voedsel, de bodem en het oppervlaktewater. Dat levert risico's op voor onder meer de biodiversiteit en voor boeren en tuinders. De grootste aantallen en hoogste concentraties resten van bestrijdingsmiddelen worden gevonden in hun huisstof, blijkt uit onderzoek van hoogleraar Bodemdegradatie en Landbeheer Violette Geissen. Zij coördineert het Europese SPRINT-project dat de ecologische en medische risico's van pesticidengebruik onderzoekt. De beoordeling van pesticiden door de Europese beoordelingsinstantie EFSA houdt volgens Geissen geen rekening met het transport door winderosie van de akker naar de omgeving of met de aanwezigheid in huisstof. Geissen: 'Er zijn alleen normen voor resten van pesticiden in drinkwater en voedsel, maar voor lucht, grond en

huisstof zijn die er niet. We moeten de blootstelling en de gezondheidseffecten ervan in kaart brengen. Hoeveel bijvoorbeeld een zwangere vrouw via huisstof kan inademen voordat een probleem ontstaat, weet niemand.' Ook wordt niet getoetst op het toxicologisch effect van pesticidenmengsels. 'We doen nu experimenten met het darmmicrobioom en long- en darmcellen die we blootstellen aan de pesticidenmengsels die zijn gevonden in huisstof. En we kijken naar effecten van mengsels in de bodem, bijvoorbeeld op de voortplanting van regenwormen.' Volgens Geissen kan onderzoek met cellen en dierproeven uiteindelijk nieuwe toxicologische normen opleveren.

Kalenderspuiten

Het gebruik van met name glyfosaat en neonicotinoiden ligt al jaren onder vuur, en hoewel de Europese Commissie het plan om het pesticidengebruik in 2030 te halveren begin februari heeft ingetrokken, gaat het onderzoek naar alternatieven en zuiniger gebruik gewoon door. Met slimme ingrepen is op papier al veel winst te behalen, liet Johan Bremmer, senior onderzoeker plantgezondheid bij Wageningen Economic Research, al zien in het in 2021 gepubliceerde rapport *The Future of Crop Protection in Europe*. Door meer resistente rassen en mechanische bestrijding van onkruid in te zetten bijvoorbeeld, of software die helpt om de juiste hoeveelheid van een bestrijdingsmiddel op het juiste tijdstip toe te passen. 'Daardoor kun je afzien van het zogeheten kalenderspuiten dat in het verleden gebruikelijk was.' In een grijs verleden heeft een collega gekeken naar de variatie in pesticidengebruik tussen boerenbedrijven, vertelt Bremmer. 'Als de meest gebruikende boeren en tuinders het net zo goed zouden doen als de minst ver-

'Er is al veel ontwikkeld, maar dat vindt nog niet een weg naar de praktijk'



Boeren protesteerden begin februari bij het Europese Parlement in Brussel tegen landbouwmaatregelen. Een paar dagen later trok de Europese Commissie het voorstel om het gebruik van pesticiden in 2030 te halveren in. • Foto ANP/Jonas Roosens

bruikende, dan kun je die door de EU gewenste vijftig procent reductie misschien makkelijk halen. Je zou zeggen: de rest moet gewoon beter z'n best doen. In de praktijk is dat een stuk lastiger, want het heeft te maken met ervaring, ondernemersvaardigheden, het inschatten van risico's en het meewegen van kosten en eisen van afnemers.'

In het brein kijken

Bremmer coördineert sinds 2023 het Europese Horizon Europe project SUPPORT, dat onderzoekt waarom de agrarische praktijk achterblijft in het toepassen van milieuvriendelijke innovaties. 'Er is al best veel ontwikkeld, maar dat vindt nog niet zijn weg naar de praktijk. Waar dat aan ligt is een kernvraag die we willen beantwoorden, om zo advies te geven over hoe je die transitie naar minder gebruik van pesticiden kunt stimuleren.' Het SUPPORT-project bestudeert de teelt van acht verschillende gewassen in tien Europese landen, en richt zich daarbij vooral op de mens. 'De onderliggende discipline is behavioural economics. We kijken bijvoorbeeld naar de rol die de familie speelt. Of de invloed van adviseurs, afnemers en consumenten. Welke ruimte geeft de bank om te investeren of risico's te nemen? We willen

'Door polarisatie is een genuanceerde discussie vrijwel onmogelijk'

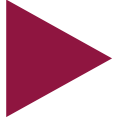
dus veel meer in het brein van de agrarisch ondernemer kijken: wat beïnvloedt iemands beslissingen?'

Tegelijkertijd is er nog ruimte om te innoveren. Daar wordt onder meer aan gewerkt in het project Kennisimpuls Groene Gewasbescherming, vertelt Bert Lotz, teamleider Toegepaste ecologie bij Wageningen Plant Research. Zo wordt de Nederlandse appelteelt geplaagd door circa twintig schimmelsoorten die vruchtrot veroorzaken. Daarom spuiten telers in het groeiseizoen zo'n 25 keer met fungiciden. Vocht speelt een sleutelrol: nat weer doet de meeste schimmelsporen kiemen. 'Als je de appelboom en de vruchten droog kunt houden, heb je een eenvoudige strategie om de levenscyclus van vruchtrotschimmels te doorbreken', zegt Lotz.

Cabrio-kap

Bij Proeftuin Randwijk is een oplossing ontwikkeld in de vorm van een mechanisch scherm dat dichtgaat voordat het gaat regenen. 'De cabriokap werkt goed, maar er is één schimmel, meeldauw, die onder droge





omstandigheden wel blijft groeien. Die kun je vervolgens gericht bestrijden, door heel precies geïnfecteerde takken te bespuiten, waardoor je veel minder middelen gebruikt. Om helemaal zonder fungiciden te kunnen, zijn uiteindelijk appellrassen nodig die resistent zijn tegen meeldauw.’

Voor de lelieteelt is een ander teeltsysteem ontworpen. Leliebollen worden vermeerderd in de open lucht. Daarbij wordt geregeld gespoten tegen bladluizen, omdat die plantenvirussen kunnen overbrengen en virussen zijn een obstakel voor de export van de bollen. Met het nieuwe teeltsysteem worden lelies eerst via weefselkweek virusvrij vermeerderd en blijven ze het eerste groeiseizoen in de kas, afgeschermd van bladluis. Lotz: ‘Zo krijg je bollen met in principe geen plantenvirussen. Hierna is er nog maar één seizoen met buitenteelt nodig. Dat scheelt flink in het gebruik van insecticiden.’

Niet uitsluiten

Er zijn allerlei mogelijkheden om de inzet van pesticiden te verminderen, maar een inhoudelijke discussie over dit onderwerp wordt steeds lastiger, merkt Pieter de Wolf, onderzoeker Open Teelten bij Wageningen Plant Research. ‘Door polarisatie is een genuanceerde discussie over nut en noodzaak vrijwel onmogelijk. Glyfosaat is inmiddels het symbool geworden van big agro, gif, chemie en onnatuurlijk. Je bent voor of tegen pesticiden. Als ik op basis van mijn expertise het gebruik van glyfosaat niet helemaal wil uitsluiten, krijg ik het verwijt dat ik me associeer met producent Bayer. Ik geef alleen vanuit mijn expertise een inschatting wat een verbod voor gevolgen kan hebben.’ De Wolf vindt een verbod op dit moment onverstandig. ‘Je gaat

‘Het kan met minder chemie, maar helemaal zonder red je het niet’

erop achteruit, want boeren gaan andere chemische middelen gebruiken die vaak minder effectief zijn en meer risico’s hebben voor mens en milieu. En de niet-chemische alternatieven hebben ook nadelen. Onkruid kun je mechanisch of thermisch bestrijden. Dan ga je de grond flink beroeren en veel energie verbruiken. Als je helemaal geen chemie meer wilt, vlieg je bijvoorbeeld met je klimaatdoelen uit de bocht.’

Teleurstellingen

De Wolf is projectleider bij de Boerderij van de Toekomst in Lelystad, waar nieuwe teeltsystemen worden beproefd, zoals de inzet van robots en kunstmatige intelligentie om bijvoorbeeld onkruidplanten automatisch te herkennen en stuk voor stuk te besproeien met een herbicide. Maar de technologie blijkt nog niet betrouwbaar genoeg. ‘Een boer merkt al snel: als ik de hele dag achter een robot aan moet lopen, dan kan ik net zo goed zelf op de trekker gaan zitten. Teleurstellingen doen het enthousiasme voor dergelijke innovaties geen goed.’ De crux van deze technologische ontwikkeling zit volgens De Wolf in de intelligente software. ‘Een computeralgoritme ziet elke groeifase als een andere plantensoort, dus die moet goed getraind worden: dit is een onkruid, dit is een gewas. De database moet je vullen met door mensen geannoteerde foto’s en dat is heel arbeidsintensief. Eigenlijk moet deze landbouwtechnologie worden gestimuleerd met een onderzoekagenda en doelgerichte financiering.’

Een ander teeltsysteem dat bij de Boerderij van de Toekomst wordt beproefd is strokenteelt, waarbij bijvoorbeeld aardappel, tarwe, ui en wortel in afwisselende banen op hetzelfde perceel groeien. De Wolf: ‘De eerste indruk is dat strokenteelt de biodiversiteit bevordert, omdat er altijd gewas op het veld staat dat beschutting en voedsel biedt voor insecten en vogels. Natuurlijke vijanden van plagen krijgen meer kansen, en sommige plantenziekten kunnen zich minder goed verspreiden. Een van de problemen is dat we jaarrond voedsel en beschutting bieden voor muizen. Ook de coloradokever floreert, want die overleeft in de winter in de grond. Je ziet dat sommige problemen beter beheersbaar zijn, maar andere juist groter worden. De les tot nu toe: het kan met minder chemie, maar helemaal zonder red je het niet.’ ■