



‘COMBINATIE TECHNIEK EN MIDDEL WORDT BELANGRIJKER’

Hoe presteren driftarme technieken? Wat kan je doen met datagedreven gewasbescherming? WUR-onderzoeker **Gerrit van Steenberg** en zijn collega's houden zich dagelijks bezig met de technische kant van gewasbescherming. “De combinatie van middel en techniek wordt belangrijker, zowel in de toelating als voor een maximale werking. Ook data gaat een grotere rol spelen.”

Dop, rijnsnelheid, boomhoogte, druk, de gebruikte techniek. Veel factoren hebben invloed op het spuitresultaat en de hoeveelheid drift die daarmee gepaard gaat. Aan onderzoeker Gerrit van Steenberg de schone taak om hier het wetenschappelijke overzicht in te bewaren. Hij is nauw betrokken bij het testen van nieuwe doppen en technieken en is daarnaast actief in projecten rond datagedreven gewasbescherming. We zochten hem op bij Wageningen Plant Research.

Op welke manier werkt ‘Wageningen’ aan spuittechniek?

“Van oudsher houden we ons bezig met het vaststellen in welke driftreductieklasse nieuwe doppen en technieken vallen. Dat doen we via onderzoek in het lab en in het veld en daar werken verschillende collega's aan mee. Verder doen we onderzoek naar de landbouwkundige werking van de verschillende technieken en onderhouden we de contacten met het praktijkonderzoek. Ook zijn we betrokken bij projecten rond precisielandbouw, waarbij we onder andere kijken hoe je data verzamelt, verwerkt en vervolgens weer kunt gebruiken om middelen gericht in te zetten. Bijvoorbeeld via het gebruik van sensoren.”

Hoe houd je als teler zicht op de prestaties van alle verschillende doppen en technieken?

“Op de website van <https://iplo.nl/thema/water> vind je altijd



de meest actuele lijst van driftreducerende maatregelen, zoals de TCT (*de Technische Commissie Techniekbeoordeling*, red.) die heeft vastgesteld. Daarin zitten telersvertegenwoordigers, vertegenwoordigers vanuit de fabrikanten, maar ook waterschappen. Die bespreken samen de meetresultaten of kunnen soms op basis van vergelijkbare technieken een bepaalde driftreductieklasse toewijzen.”

‘Spuitresultaat niet lijdt onder het gebruik van een grove druppel’, Lees verder op pagina 10.

GROTE ONKRUIDDRUK IN TARWEPROEF

Begin mei inspecteert Simon Jensma van Bayer de stand van de tarweveldjes op het proevenplatform in Lelystad. „In deze onkruidbestrijdingsproef in wintertarwe hebben we doelbewust onkruiden tussen de rijen gezaaid, zoals hier duist”, zegt hij wijzend op het onbehandelde object, waar de duist inmiddels royaal boven de tarwe uitkomt. „De afgelopen maanden hebben we hier verschillende strategieën van najaars- en voorjaarsbespuitingen in toegepast. Daarin zie je nu al dat vroege en complete bespuitingen vrijwel altijd het beste bestrijdingsresultaat geven”, aldus Jensma. Op het tweejaarlijks aangelegde platform zijn een groot aantal gewasbeschermingsproeven uitgezet in diverse akkerbouw- en groentegewassen. De opzet en resultaten van de proeven worden deze zomertijdenstwee(inloop)dagen met teeltadviseurs- en specialisten bekeken en besproken.

Proevenplatform krijgt steeds meer vorm, lees verder op pagina 4.

IN DEZE KOERIER...

- | | |
|---|----|
| ‘Wissel middelen af en maak gebruik van een BOS-systeem’ | 2 |
| ‘Gevolgen van <i>Alternaria</i> nog steeds wat onderschat’ | 3 |
| ‘Alleen spuiten tegen <i>Cercospora</i> is niet meer genoeg’ | 5 |
| ‘Houd de tripspopulatie in uien laag, nu dat nog kan’ | 6 |
| ‘Aangepast etiket <i>Fandango</i> maakt bestrijding valse meeldauw nog uitdagender’ | 7 |
| Stewardship waterkwaliteit brengt oorzaken van overschrijdingen in kaart | 8 |
| Infiltratiegreppels maken: hoe pak je het aan? | 9 |
| ‘Na een rustige winter weer het land op, daar kan ik echt van genieten’ | 11 |

‘WISSEL MIDDELEN AF EN MAAK GEBRUIK VAN EEN BOS-SYSTEEM; DAT IS EN BLIJFT DE BELANGRIJKSTE BOODSCHAP’

„Blijf ook dit seizoen middelen afwisselen en combineren om maximaal grip te houden op de beheersing van Phytophthora. En maak gebruik van een BOS-systeem. Die geeft op een onderbouwde manier aan wanneer en waarmee de beheersing van ziekte de grootste kans van slagen heeft.” Dat zegt Mark Ermers, productmanager bij Cebeco Agro en tevens lid van de Taskforce Phytophthora. Eind maart sprak Akkerbouw Koerier met hem. „We hebben twee gruwelijke jaren achter de rug. We mogen ons nu niet weer laten verrassen.”

Om te beginnen even een terugblik: hoe heeft het de afgelopen jaren zo uit de hand kunnen lopen met Phytophthora?

„Allereerst heeft dat te maken met de weersomstandigheden. Die waren - zeker in 2024 - behoorlijk gunstig voor de schimmel. Maar ook bij de beheersing van de ziekte hebben we steken laten vallen, vooral vanwege de opkomst van nieuwe Phytophthora-stammen. Die is landelijk gezien niet altijd met de juiste middelen en de juiste strategie aangepakt.”

Hoe zit dat precies?

„Daarvoor moeten we terug naar eind 2022. Toen kregen we vanuit Denemarken signalen dat de werkzame stof mandipropamid (o.a. in Revus, red.) een sterk verminderde werking had op de nieuwe Phytophthora-stam EU-43. Dat was voor ons aanleiding om in seizoen 2023 in het adviesschema de gangbare blokbespuiting met Revus te wijzigen naar andere producten en meer afwisseling in middelen. Een groot deel van onze telers heeft daar tijdig naar gehandeld, maar er zijn landelijk ook een flink aantal telers op de oude voet - met blokbespuitingen - doorgegaan waardoor niet alle Phytophthora-stammen afdoende zijn bestreden. Ook is er in 2023 veel te laat voldoende aandacht geweest voor de beheersing van Phytophthora in de knol, waardoor er veel sporen in de grond zijn gekomen. De gevolgen hiervan zagen we in het voorjaar van 2024 terug. In combinatie met het natte weer heeft dat enorm veel infectiepieken opgeleverd. Gelukkig hebben we in augustus nog redelijk zonnig weer gehad, waardoor we net niet in de knel zijn gekomen met de beschikbaarheid van middelen. Verder is de boodschap van de Taskforce - afwisselen en combineren van middelen - het afgelopen seizoen gelukkig heel goed opgepakt. Hierdoor zijn we in mijn ogen aan een regelrechte ramp ontsnapt.”

Hoe is de uitgangssituatie voor wat betreft Phytophthora dit jaar?

„De uitgangssituatie voor wat betreft knolphytophthora is sowieso beter dan het afgelopen jaar. Dus we starten in ieder geval wat minder onrustig. Zoals gezegd heeft het afwisselen en combineren van middelen het afgelopen seizoen goed gewerkt en is het nu zaak om dit vast te houden en nog verder te verfijnen. Een belangrijk hulpmiddel daarbij is het kleurenschema, waarin elke actieve stofgroep een eigen kleur heeft. Door per bespuiting telkens middelen uit een andere groep of ‘kleur’ te gebruiken, wordt het risico op resistentiedoorbraak richting het middelenpakket aanzienlijk verkleind. Net zo belangrijk vind ik het gebruik van een BOS-systeem (Beslissing Ondersteunend Systeem, red.). Daarmee krijg je niet alleen een onderbouwd advies voor de phytophthorabespuiting, maar wordt je ook op het allerbeste moment het veld in gestuurd om te spuiten. Telpers die een BOS gebruiken sparen hiermee gemiddeld drie bespuitingen per jaar uit, waardoor dit systeem zich feitelijk al in één jaar terugverdient. De kritiek dat BOS-en soms al na drie of vier dagen adviseren om opnieuw te spuiten - wat qua tijd soms erg lastig kan zijn, begrijp ik goed. Maar je kunt het ook omdraaien: neem het BOS-advies ter harte en pas de logistiek daar zoveel mogelijk



op aan. Daardoor spuit je niet alleen op het optimale moment, maar je spuit ook duurzamer met een minimum aan middelen. Ook dat laatste wordt in het kader van maatschappelijke discussies rondom gewasbescherming steeds belangrijker.”

Tot slot nog even over de middelen: hebben we er nog genoeg? En zijn deze sterk en divers genoeg om Phytophthora onder de duim te houden?

„Op dit moment hebben we de beschikking over zes FRAC-groepen met preventieve werkingsmechanismen en twee met curatieve werkingsmechanismen (zie ook figuur). Als we deze kunnen behouden - met de daarbij behorende middelen - dan moeten we Phytophthora voorlopig goed onder controle kunnen houden. Zoals gezegd: het belangrijkste is diversiteit in werkingsmechanismen, want daarmee kunnen we ook de diversiteit van de schimmel goed te lijf blijven gaan. Een belangrijk middel in dit kader is Infinito. Deze is vanwege zijn unieke werkzame groep - fluopicolide - onmisbaar in elk schema. Het werkt zowel preventief als curatief en de dosering is ook nog eens zeer flexibel. Dat maakt het tot een allround, multifunctioneel middel. Infinito kan in het midden, maar ook op het eind van het schema worden ingezet, zowel in consumptie-aardappelen als in pootgoed. Wat mij betreft zit Infinito ook komend seizoen in elk afwisselschema.”

Advies beheersing Phytophthora 2025

1. Wissel af! Gebruik nooit dezelfde combinatie van actieve stoffen in opeenvolgende bespuitingen. Zolang je in een eerstvolgende bespuiting niet dezelfde kleurcombinatie gebruikt als in de laatst uitgevoerde bespuiting, pas je het afwisselen goed toe.
2. Combineer altijd met minimaal twee preventief werkende actieve stoffen. Let op: cymoxanil werkt uitsluitend curatief en telt hierin niet mee.
3. Door gebruik te maken van een BOS (Beslissing Ondersteunend Systeem) kun je preventief zo optimaal mogelijk je bespuiting plannen. Een BOS helpt je om - op basis van o.a. gewasgroei, weersomstandigheden, infectiedruk en de laatst uitgevoerde bescherming - te beslissen óf, wanneer en waarmee je een bespuiting gaat uitvoeren.

(Bron: BO Akkerbouw)

Actieplan/Kleurenschema-middelengebruik-Phytophthora

FRAC	Actieve stof	Werkingsmechanisme
11	azoxystrobin	QoI
21	amisulbrom	Qil
21	cyazofamide	Qil
27	cymoxanil	c.a. - oxime
28	propamocarb hydrochloride	carbamaten
29	fluazinam	-
40	mandipropamid	CAA
43	fluopicolide	MBC
45	ametoctradin	QoSI
49	oxathiapiproline	OSBPI
P 07	kaliumfosfonaten	Host plant defence induction

Een deel van de Phytophthorapopulatie is resistent tegen actieve stoffen uit groep 40 (CAA's) en /of 49 (OSBPI's). Zorg er daarom voor dat in een tankmix met producten uit de FRAC-groep 40 en 49 ook altijd een sterke preventieve partner uit een andere groep wordt toegevoegd.

‘GEVOLGEN VAN ALTERNARIA NOG STEEDS WAT ONDERSCHAT’

„Omdat het afgelopen jaar de nadruk sterk op de beheersing van Phytophthora lag, zijn sommigen Alternaria wat uit het oog verloren. Meerdere gewassen hier in de regio zijn daardoor wat sneller afgestorven dan achteraf nodig was geweest.” Dat zeggen Piet-Jan van der Eijk en Bauke Lettinga van Van Iperen. Met de aanwijzing van (nieuwe) nv-gebieden - waar een 20 procent lagere stikstofnorm geldt - verwachten beide adviseurs dat de invloed van Alternaria op de aardappelteelt nog groter gaat worden. „Stikstof is de basis voor een vitaal gewas. Geeft je minder, dan neemt de kans op stress - en dus ook op Alternaria toe.”



„Tot nu toe is het een voorjaar uit het boekje. We hebben alles mooi vroeg kunnen zaaien en poten en er is in deze hoek ook op tijd wat neerslag gevallen. Daardoor hebben de bodem-herbiciden prima gewerkt. Gisteren (30 april, red.) hebben we zelfs al de laatste aardappelen aangefreest, dat is drie weken vroeger dan afgelopen jaar.” Piet-Jan van der Eijk zegt het met een tevreden blik op zijn gezicht. Behalve adviseur bij Van Iperen, is hij ook (parttime) akkerbouwer in Dronten. Hoewel zijn ouders Pieter en Janny nog een flink deel van de werkzaamheden voor hun rekening nemen, draait hij volledig

Piet-Jan van der Eijk (links) heeft samen met zijn ouders Pieter en Janny een akkerbouwbedrijf in Dronten (Fl.). Ze verbouwen consumptie-aardappelen (25%), suikerbieten (25%), wintertarwe (33%) en uien (17%). Piet-Jan is ook commercieel/technisch specialist bij Van Iperen. Rechts naast hem: senior adviseur en collega Bauke Lettinga.

mee in de bedrijfsvoering. „Een week heeft gelukkig zeven dagen; mijn ouders hoeven het dus niet helemaal alleen te doen”, zegt hij met een glimlachje.

Lessen uit seizoen 2024

Deze middag praat Van der Eijk samen met collega Bauke Lettinga over de ziektebestrijding in aardappelen - en dan met name over de lessen die getrokken kunnen worden uit afgelopen seizoen. „Voor wat betreft Phytophthora zijn boeren in ons werkgebied er redelijk goed vanaf gekomen”, zo blijkt Lettinga met enige opluchting terug op 2024. Volgens hem hebben akkerbouwers het dringende advies van middelen afwisselen en combineren goed opgepakt, al probeerden sommigen de spuitinterval toch nog 'riskant lang op te rekken'. „In mijn ogen is dat verkeerde zuinigheid en neem je gewoon te grote risico's. Bij een hoge ziektedruk moet je consequent terugkomen, zeker in een jaar met zo'n hoge ziektedruk”, zegt hij daarover. Beide adviseurs vinden dat het gebruik van een BOS-systeem een belangrijk en waardevolle aanvulling is gebleken voor de timing en aanpak van de bespuitingen. „Negen van de tien keer geeft zo'n systeem een heel goed afgewogen spuitadvies. Samen met de kennis en ervaring die je als boer zelf hebt - en met wat extra input van een adviseur - kom je tot de best mogelijke aanpak van de ziekte.” Belangrijk is wél dat het BOS-systeem goed 'gevoed' wordt met informatie over het gewas. „Hoe actueler en preciezer je dat doet, hoe beter het advies is”, zo weet Lettinga, die in dit kader ook de eigen module van Van Iperen (in Agro Vision) naar voren schuift. „Deze wordt in het seizoen dagelijks gevoed, wat uiteindelijk leidt tot de beste beslisboom voor de telers”, zo wil hij maar gezegd hebben.

Alternaria soms onderschat

Voor wat betreft Alternaria zien beide adviseurs nog steeds wat onderschatting door telers. „Alternaria is een sluipende ziekte. Door vroegtijdig afsterven van het loof kan het veel schade aanrichten. Omdat afgelopen jaar de nadruk sterk op de beheersing van Phytophthora lag, zijn sommigen Alternaria wat uit het oog verloren. Meerdere gewassen hier in de regio zijn daardoor wat sneller afgestorven dan achteraf nodig was geweest”, zo stelt Lettinga. Een lastige vraag is altijd wanneer de eerste bespuiting tegen Alternaria plaats moet vinden. Volgens beide mannen is daar geen pasklaar antwoord op te geven. „Vroeger zeiden we dat zo'n bespuiting erop moet wanneer de eerste bloemblaadjes eraf vallen, maar die vuistregel is met de toegenomen druk achterhaald. Belangrijk is om te kijken hoe het gewas zich ontwikkelt en of het vitaal en gezond is. Bij stress of bij schade door bijvoorbeeld stengelbreuk of Sclerotinia neemt de kans op Alternaria flink toe. Als zoiets vroeg in het seizoen gebeurt, dan zul je ook al vroeg een middel tegen Alternaria bij moeten voegen aan de Phytophthora-bestrijding. Dat kan in juli zijn, maar misschien ook al eind juni”, aldus Lettinga. Ook het ras doet er volgens hem toe. Hoe 'moeilijker' deze groeit - Innovator is een voorbeeld daarvan - hoe groter het risico op Alternaria. Van der Eijk voegt toe hieraan dat door de ingestelde nv-gebieden, waarvoor een 20 procent lagere stikstofnorm geldt, de kans op Alternaria de komende jaren alleen maar groter wordt. „Stikstof vormt de basis voor een vitaal gewas. Geeft je minder, dan neemt de kans op stress - en dus ook op Alternaria toe”, zo stelt hij. Met name in jaren met veel groei op het einde van het seizoen, kan Alternaria gemakkelijk voor 5 tot 10 procent opbrengstderving zorgen. „Die kilo's mag je als boer gewoon niet missen”, zo vindt Van der Eijk.

Starten met Propulse

Voor wat betreft de middelenkeuze tegen Alternaria zijn beide mannen vrij stellig: Propulse is zonder meer het sterkste middel tegen de ziekte. Lettinga wijst daarbij naar onafhankelijk onderzoek van PPO, waarin Propulse als enige met vier plusjes uit de bus komt. „Ons advies is daarom om altijd met Propulse te starten. Na een tweede bespuiting met een middel uit een andere werkzame groep, kan de derde bespuiting weer met Propulse worden uitgevoerd. Indien nodig kan er dan nog een vierde bespuiting volgen met wederom een middel uit een andere groep. Met deze volgorde profiteer je niet alleen van de kracht van Propulse, maar zorg je ook voor voldoende afwisseling, waardoor resistentievorming zo min mogelijk kans krijgt”, zo besluit Lettinga.

ADVERTORIAL



SIVANTO

prime

Onmisbaar in pootgoed!

Effectieve aanpak van de virusproblematiek in pootaardappelen

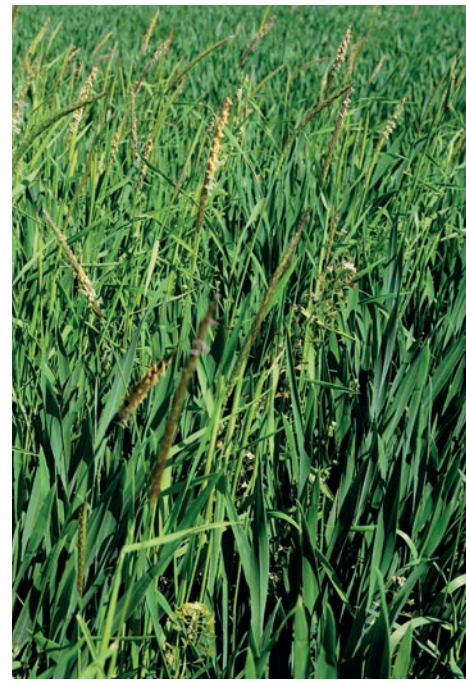


Voor meer informatie over Sivanto Prime, bezoek agro.bayer.nl of vraag ernaar bij uw lokale distributeur en/of adviseur. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig. Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.

PROEVENPLATFORM KRIJGT STEEDS MEER VORM

„Zoals je ziet moet er nog wel het een en ander aan zaai- en plantwerk gebeuren. Maar over een maand of twee verwacht ik dat we hier een heel mooi en divers proevenplatform hebben liggen.” Crop Advisor Simon Jensma zegt het begin mei, tijdens een rondje over het proevenplatform in Lelystad. **Akkerbouw Koerier** liep met hem mee en licht er een aantal onderwerpen uit.

In het bietenveld zijn verschillende onkruidbestrijdingsstrategieën uitgezet. Daarvoor zijn onder meer melganzevoet, kamille, varkensgras en zwaluwtong (foto rechts) tussen de bieten gezaaid. „Naast de flexibele dosering en brede werking van het basismiddel Betanal Tandem, willen we ook de effecten van toevoegingen als Robester (olie) en mengpartners zoals Nymeo (metamitron) voor het voetlicht brengen”, zegt Jensma. Behalve voor de gangbare onkruidbestrijding, is er in een naastliggend veldje ook aandacht voor onkruidbestrijding met het Conviso Smart-systeem.



OOK AANDACHT VOOR KLEINE AKKERBOUWGEWASSEN

Behalve voor de grotere akkerbouwgewassen, is er op het platform ook aandacht voor kleinere teelten zoals vlas, blauwmaanzaad, Engels raaigras, veldbonen, bruine bonen en erwten. Hierin worden onder andere resultaten getoond van verschillende onkruid- en ziektebestrijdingsstrategieën.



Vlasveldje op het proevenplatform:
deze is op 30 april gezaaid en komt op 6 mei al door.

In wintertarwe is er aandacht voor zowel de onkruid- als ziektebestrijding. Voor de onkruidbestrijdingsproef zijn veldjes met diverse (probleem)onkruiden ingezaaid, zoals kamille (foto boven links), straatgras, windhalm, Engels raaigras en duist (foto boven rechts). „Met name voor probleemgrassen zoals duist is een najaarsbespuiting met Herold een belangrijke wapen om de tarwe schoon te houden. Komende herfst is echter de laatste mogelijkheid om het middel in te zetten (*als opgebruikstermijn, red.*). In gebieden waar duist een probleem is, gaan we Herold zeker missen”, aldus Jensma. In de proef wordt ook gekeken naar het optimale toepassingstijdstip voor combinaties met Atlantis Star. Bij de ziektebestrijdingsproef worden onder meer een wat vroegere T1-bespuiting (1e knoop tarwe) en een ‘normale’ T1-bespuiting (1e tot 2e knoop tarwe) met met Ascra Xpro elkaar vergeleken. In aansluiting hierop worden ook een vroegere T2 (vlagbladstadium) en een wat latere T2 (aar aanwezig) uitgevoerd. „We weten dat een vroege T1 en maximaal vier weken daarna een T2- bespuiting meestal het hoogste rendement oplevert. De hopen we in deze proef te demonstreren”, aldus Jensma.

Bij tweedejaars plantuien staat het opbrengst- en kwaliteitseffect van het biologische middel Serenade centraal. Hiervoor is onder andere (een jaar eerder) een grondbehandeling met Serenade uitgevoerd bij eerstejaars plantuien, daarna een dompelbehandeling voor de tweedejaars plantuien en vervolgens opnieuw een grondbehandeling voor de tweedejaars plantuien. Ter vergelijking zijn deze drie behandelingen ook één voor één weer weggelaten. „Met deze proef willen we vooral laten zien welk effect Serenade bij verschillende toepassings-tijdstippen heeft op de weggroei, de opbrengst en de kwaliteit van de uien”, aldus Jensma.

FOCUS OP PHYTOPHTHORA

De bestrijding van Phytophthora in aardappelen krijgt ruime aandacht op het platform. Om het gewas ook verderop in het seizoen - tijdens de presentatiedagen - voldoende vitaal en toonbaar te houden, wordt er pas laat (rond half mei) gepoot. Voor de proef worden rassen met verschillende resistentieniveaus geplant, die vervolgens kunstmatig worden geïnfecteerd met verschillende isolaten. Aan de hand van een BOS-systeem wordt er een groot aantal spuitschema's uitgezet met (vrijwel) alle gangbare middelen. „Het proefveld is vooral bedoeld om de discussie rondom de beheersing van de ziekte op gang te krijgen - en vooral ook te houden. Afgelopen seizoen hebben we gezien hoe groot de dreiging van Phytophthora kan zijn; deze ziekten vraagt om voortdurende aandacht”, aldus Jensma.

‘ALLEEN SPUITEN TEGEN CERCOSPOORA IS NIET MEER GENOEG’

„Willen we Cercospora de komende jaren onder controle houden, dan zullen we meer moeten doen dan alleen ertegen spuiten.” Dat zegt Henk Maalderink, specialist akkerbouw bij Agriant en buitendienstmedewerker Agro bij Cosun Beet Company. Behalve voor een meer ‘Cercospora-gerichte’ rassenkeuze, pleit hij voor een bredere inzet van de BAS-app. „Want daarmee krijg je altijd een betrouwbaar en gericht spuitadvies.” Voor de belangrijke eerste bespuiting raadt hij aan om het sterkste middel te gebruiken. Dat is op dit moment Propulse.



„Ja, de problemen met Cercospora nemen hier in Oost-Nederland nog steeds toe. En ja, elk jaar zijn er weer percelen die volledig verongelukken als gevolg van de ziekte.” Henk Maalderink draait er niet omheen: Cercospora is en blijft een ‘hoofdpijnziekte’ op de Oostelijke zandgronden. Dat veel telers er inmiddels vier en soms zelf vijf bespuitingen tegenaan gooien om de schimmel in toom te houden, doet daar - helaas - niets aan af. „We zullen echt meer moeten doen om de ziekte de komende jaren onder controle te houden. Alleen ertegen spuiten is gewoon niet genoeg.”

Bouwplan en rassenkeuze

Een eerste, planmatige optie om Cercospora te onderdrukken is een ruimer bouwplan. „Wat mij betreft is dat minimaal 1-op-4 en liever nog wat ruimer. Hoe langer het duurt voordat de bietenteelt terugkeert op hetzelfde perceel, hoe meer afbraak van Cercospora-sporen”, zo stelt Maalderink. Vanwege de verplichting van rustgewassen binnen het GLB ziet hij overigens al een lichte tendens naar een ruimere rotatie. Een tweede spoor om Cercospora onder controle te houden is via de rassenkeuze. Maalderink pleit nadrukkelijk voor het

Schade door Cercospora kan ernstige vormen aannemen.

gebruik van rassen met een hoog cijfer voor bladgezondheid. „Dat moet in dit gebied minimaal een 8 zijn, maar veel liever nog een 9 - de zogenaamde CR+-rassen.” Ter illustratie laat hij een foto zien waar twee veel gezaaide rassen - eentje met een 8 en eentje met een 9 voor bladgezondheid - naast elkaar staan. Beide rassen zijn exact hetzelfde behandeld, maar het verschil is op de streep af te zien: het ras met een 9 staat er veel groener op dan het ras met een 8. „In de praktijk zien we dat de CR+-rassen gezonder zijn en daardoor meer suiker opleveren. Het loont dus hoe dan ook om zo’n ras te telen.” Volgens hem is het zaaien van rassen met een 7 of minder vragen om problemen. „Tenzij je zeker weet dat je de bieten al in september wilt rooien, is dat echt af te raden. Cercospora-tolerantie moet - zeker op de oostelijke zandgrond - bovenaan het lijstje staan bij de rassenkeuze.”

Bietenhoop niet op bietenland

Ook de ligplaats van de bieten na de oogst kan een belangrijke infectiebron zijn, zo weet Maalderink. „In dit gebied



Henk Maalderink is specialist akkerbouw bij Agriant BV en buitendienstmedewerker Agro bij Cosun Beet Company.

worden de meeste bieten op kopakkers gestort en daarna verladen met een bietenmuis. Een paar jaar later worden daar soms weer bieten geteeld en kun je op de streep af zien waar de bieten hebben gelegen; op die plek zie je heel vaak de eerste Cercospora-infecties.” Volgens de adviseur is dit eenvoudig te voorkomen door bieten te storten op een vaste plek of op een perceel waar geen bieten in de rotatie zitten. Tot slot tipt hij ook nog het goed onderwerken van bietenblad aan. „Ook met die maatregel zorgt je ervoor dat je geen sporen meeneemt naar het volgende teeltseizoen.”

‘Gebruik een BAS-app’

Wanneer het spuiten tegen Cercospora aan de orde komt, kaart Maalderink eerst het Bieten Advies Systeem (BAS) aan. „Met deze tool krijg je als teler op het juiste moment een zeer betrouwbaar en gericht spuitadvies tegen bladziekten”, zo stelt hij. In zijn werkgebied - dat ongeveer 2000 hectare bieten omvat - wordt op dit moment grofweg een kwart van de percelen ‘gecoverd’ met het BAS-systeem. „Dat zou van mij veel meer mogen zijn. Nu wordt er nog veel op gevoel gehandeld. Ik wil niet zeggen dat dit slecht is, maar we zien elk jaar weer dat je met de BAS-app een gerichtere, en daardoor ook betere keuze maakt”, zo stelt hij. Vooral het tijdstip van de eerste bespuiting is essentieel. Wie daarin het optimale moment pakt, brengt Cercospora meteen een flink slag toe en kan de ziekte het beste beheersbaar houden, zo weet de adviseur. Maar ook laat in het seizoen kan een BAS-paaltje in het gewas zeker van nut zijn. „Een paar jaar geleden adviseerden we nog om na half september niet meer te spuiten, maar dat advies is inmiddels achterhaald. Kijk alleen maar naar afgelopen seizoen, toen de ziektedruk nog tot ver in de herfst doorliep. Met de BAS-app hou je de vinger aan pols tot aan het eind van de teelt.”

Starten met Propulse

Voor wat betreft de middelenkeuze tegen Cercospora geldt wat Maalderink betreft de volgende stelregel: altijd beginnen met het sterkste middel en daarna afwisselen met andere triazolen. „Op dit moment is Propulse het meest krachtige middel tegen Cercospora. Ons advies is om daarmee te starten, eventueel met toevoeging van een koperhoudende bladmeststof ter versterking. Omdat Propulse twee keer per seizoen mag worden toegepast, kan eventueel ook de derde bespuiting hiermee uitgevoerd worden.” Hoewel Maalderink aangeeft dat een nieuw, sterke middel als Propulse uitermate welkom is in de ‘gereedheidskast’, benadrukt hij nogmaals dat alleen spuiten tegen Cercospora niet meer voldoende is. „We zullen de komende jaren alle mogelijke maatregelen moeten aangrijpen om de ziekte beheersbaar te houden.”

‘WE ZULLEN ALLE MOGELIJKE
MAATREGELEN MOETEN AANGRIJPEN
OM DE ZIEKTE BEHEERSBAAR TE HOUDEN.’

‘HOUD DE TRIPSPOPULATIE IN UIEN LAAG, NU DAT NOG KAN’

Hoe houd je trips onder controle zonder Batavia? Voor veel uientelers kan dat vanaf volgend jaar wel eens een flinke uitdaging worden - zeker bij een langere periode van warm en droog weer. Uienspecialist **Stefan van Heist** van Bayer waarschuwt alvast voor de mogelijke gevolgen: „Dit jaar is Batavia - met een opgebruiktermijn tot 30 oktober 2025 - nog beschikbaar voor de praktijk, dus maak daar ook gebruik van om de populatie laag te houden. In 2026 zullen we met andere middelen, teeltmethoden en technieken de trips onder de duim moeten krijgen. En dat zal - bij ernstige uitbraken zoals we die een paar jaar geleden hadden - zeker niet makkelijk worden.”



Door twee relatief koele en vochtige jaren is trips weer even uit beeld geraakt. Ter oprissing: wanneer manifesteert het zich in de uien en welke schade kan het veroorzaken?

„Trips komt vooral opzetten in warme en droge jaren. Uit onderzoek weten we dat de cyclus van trips op gang komt vanaf circa 11,5 graden. Boven deze temperatuur zijn er ongeveer 210 graaddagen nodig voor een volledige cyclus van ei naar adult en zo'n 95 graaddagen om de transitie van adult naar larve te voltooien. Vanaf dat moment - meestal aan het begin van de zomer - treedt er schade op. De larven zuigen de buitenste cellen van de plant leeg, waarna er grijswitte vlekken in het gewas ontstaan. Bij ernstige zuig-schade stopt de fotosynthese. De ui groeit dan niet meer en in het ergste geval kan deze uiteindelijk afsterven. De meeste uientelers weten overigens heel goed hoe schade door trips eruit ziet. In de beruchte jaren 2016 t/m 2019 zijn met name in Zuidwest-Nederland heel veel percelen zwaar getroffen door trips en zijn er zelfs vele tientallen hectares ondergewerkt. In sommige gebieden heeft het er zelfs toe geleid dat telers helemaal zijn gestopt met de uienteelt. De gevolgen van tripsschade zitten dus bij veel telers echt wel in het geheugen gegrift.”

Hoe is de uitgangspositie voor dit seizoen?

„Die ziet er voorlopig nog goed uit. In seizoen 2024 waren er geen grote problemen met trips. Richting het najaar zag je in prei en kool nog wel trips opkomen, maar het overgrote deel van de poppen is door het natte zomerweer verdronken. Daardoor zijn er veel minder adulten uitgekomen en zijn er minder generaties gevormd dan in eerdere jaren. Dit is weliswaar gunstig, maar het biedt geen garanties op een probleemloos jaar. Een langdurig droge periode kan de tripspopulatie zo weer in het zadel helpen, waardoor we dezelfde problemen kunnen krijgen als een paar jaar geleden.”

Larven van trips zijn meestal te vinden in het hart van de uienplant.

Dit seizoen kunnen/mogen telers voor het laatst Batavia toepassen. Hoe groot is het belang daarvan?

„Mijn verwachting is dat vrijwel alle (gangbare) uientelers standaard twee keer Batavia in hun spuitschema opnemen. Met deze preventieve bespuitingen kun je de populaties laag houden en het gewas in ieder geval tot richting de oogst vrij van trips houden. Of anders gezegd: met Batavia voorkom je niet alleen directe schade door trips, maar zorg je ook voor een betere uitgangspositie voor 2026.”

Welke mogelijkheden om trips te bestrijden hebben uientelers vanaf volgend jaar?

„Vergelijkbare middelen als Batavia - met een tweezijdig systemische werking - zijn er niet. Alternatieven zijn lokaal-systemische middelen (o.a. *Tracer®* en *Benevia®, red.*), maar die komen veel moeilijker op de plek waar de tripslarven zich bevinden: in het hart van de plant. Pyrethroiden zijn ook nog steeds mogelijk, maar deze hebben als groot nadeel dat ze natuurlijke vijanden van trips ook afdoden. Het wordt kortom veel lastiger om trips effectief en duurzaam te bestrijden, zéker in droge zomers waarin dit insect zich explosief kan vermeerderen.”

In hoeverre kunnen (groene) biologische middelen iets toevoegen aan de tripsbestrijding?

„Tot 2023 hadden we onder de RUB-regeling (*Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen, red.*) het biologische middel Flipper ter beschikking. In een schema met Batavia leverde dit voor wat betreft tripsbestrijding prima resultaten op. Solo kan met Flipper ook een redelijk bestrijdingsniveau worden bereikt, zo hebben we in proeven gezien. Het is weliswaar geen Batavia, maar toch de moeite waard om er vooraan in het schema,



Stefan van Heist: „Controleer het gewas bij droog en warm weer op trips en zet op tijd Batavia in, nu dat nog kan.”

als de druk nog laag is, mee aan de slag te gaan om populatieopbouw te voorkomen. Helaas is Flipper Plus op dit moment alleen toegelaten in bedekte teelten, maar de aanvraag loopt momenteel voor de onbedekte teelten. Hopelijk gaat dat volgend seizoen al lukken.”

Hoe zit het met natuurlijke vijanden? In hoeverre kun je daarmee trips onder de duim houden?

„Dat blijft al met al toch een moeilijk verhaal... Van 2017 tot en met 2019 hebben we hier veel kennis over opgedaan in meerdere praktijkproeven. Daaruit is gebleken dat gaas-vliegen, kortschildkevers, roofwantsen en bodemroofmijten zeker een bijdrage kunnen leveren aan het in toom houden van trips. Percelen met een rijk bodemleven hebben sowieso een voorsprong als het gaat om natuurlijke bestrijding van trips. Tegelijkertijd zien we dat natuurlijke vijanden vrijwel nooit een uitbraak van trips kunnen beteugelen. Daarvoor is de uitbraak te explosief en te massaal en komt de ondersteuning van natuurlijke vijanden vaak te laat op gang. Er is dus meer nodig om trips onder controle te kunnen houden; zonder effectieve gewasbeschermingsmiddelen zijn de risico's gewoon heel hoog.”

Welke andere (teelt)maatregelen kunnen uientelers nemen om trips te beteugelen?

„Trips slaat vooral toe tijdens droge periodes in een verzwakt gewas. Heel belangrijk is daarom het gewas goed aan de groei te houden. De afgelopen jaren is hier gelukkig veel aandacht voor geweest en hebben veel telers ook daarin geïnvesteerd, onder andere middels het plaatsen van waterbassins en het leggen van druppelslangen - al dan niet gecombineerd met fertigatie. In algemene zin geldt: hoe beter de watervoorziening op orde is, hoe kleiner de kans op tripsschade. Verder blijft het belangrijk om de gewassen vroegtijdig te monitoren. Dat is lastig, want trips is lichtschuw en met het blote oog bijna niet te zien. Toch loont het om hier werk van te maken. Dus: controleer het gewas bij droog en warm weer en zet op tijd de eerste toepassing van Batavia in wanneer de eerste adulten zich laten zien in het gewas. Herhaal deze toepassing 14 dagen na de eerste behandeling. Daarmee zorg je er in ieder geval voor dat de beginpopulatie voor 2026 laag blijft.”

Benevia® is een geregistreerd handelsmerk van FMC
Tracer® is een geregistreerd handelsmerk van Corteva Agriscience

‘AANGEPAST ETIKET FANDANGO MAAKT BESTRIJDING VALSE MEELDAUW NÓG UITDAGENDER’

Het etiket van het uienfungicide Fandango is drastisch aangepast. Konden er vorig jaar nog vier toepassingen per teeltcyclus worden uitgevoerd, dit jaar (2025) zijn dat er maximaal twee. Volgens uienexpert Stefan van Heist wordt de beheersing van valse meeldauw daardoor nog moeilijker en onzekerder dan deze feitelijk al was. „Belangrijkste is om alle nog beschikbare middelen zo gericht mogelijk en volgens de geldende FRAC-richtlijnen in te zetten. Op die manier blijven de middelen effectief en hebben we ook de tools in handen om de middelen zoveel mogelijk binnenboord houden. Verder moeten we alle teelttechnische mogelijkheden aangrijpen om de ziektedruk zo laag mogelijk te houden.”



Valse meeldauw in uien

„Ja, het gaat de komende jaren hoe dan ook een flinke opgave worden”, zegt Stefan van Heist wanneer de bestrijding van valse meeldauw in uien aan de orde komt. Afgelopen seizoen werd weer eens duidelijk hoe snel, heftig en massaal deze schimmelziekte door het gewas kan razen. „Over het belang van een strakke meeldauwbestrijding hoef ik telers niet zoveel meer te vertellen; dat is afgelopen jaar echt wel duidelijk geworden. Wél is het goed om de spuitstrategie nog eens goed tegen het licht te houden, zeker nu het basismiddel Fandango nog maar twee keer ingezet mag worden.”

FRAC-richtlijnen aanhouden?

Voor dit seizoen zijn - naast Fandango - de combinaties van Orondis® Plus + Amistar® en Zorvec® Epicaltrin + Kenbyo® beschikbaar. Beide combi's mogen wettelijk gezien drie keer per teeltcyclus worden ingezet. Samen met (maximaal) twee keer Fandango zijn dat acht bespuitingen in totaal. Wie echter de FRAC-richtlijnen volgt, ziet dat beide combinaties deels in dezelfde werkzame groep zitten. Om resistentievorming - en dus afnemende werking - te voorkomen, wordt sterk aangeraden om maximaal een derde van de bespuitingen met OSBPI's (Orondis Plus en Zorvec Epicaltrin) en maximaal 50 procent van de bespuiting met strobilurines (Amistar en Kenbyo) uit te voeren. Dit betekent in de praktijk dat er samen maar drie in plaats van zes bespuitingen kunnen worden toegepast. Samen met twee keer Fandango blijven er dan maar effectief vijf bespuitingen per seizoen over. Volgens Van Heist zal het - zeker bij een hoge ziektedruk - een behoorlijke uitdaging worden om valse meeldauw volgens de FRAC-richtlijnen onder controle te houden. „Toch moeten we daar wél met z'n allen naar streven om resistentievorming te voorkomen. Op tijd starten met het schema, afwisselen, middelenkeuze afstemmen volgens de FRAC-richtlijnen en altijd de etiketdoseringen aanhouden; dat is de dringende boodschap voor dit seizoen”, aldus de uienexpert.

Stikstof en rassenkeuze

Voor wat betreft teeltmaatregelen die valse meeldauw af kunnen remmen noemt Van Heist als eerst de stikstofbemesting. „Probeer dit enigszins zuinig en gedoseerd te doen”, zo adviseert hij. „Een massaal loofpakket, dat doorgaans lang vochtig blijft, is namelijk een belangrijke aanjager van valse meeldauw.” Een andere mogelijkheid om de ziekte in te dammen is via de rassenkeuze. „Hier is vooral de veredeling aan zet om richting de toekomst bepaalde eigenschappen in te kruisen. Er zijn rassen die minder gevoelig zijn voor valse meeldauw. Maar gericht sturen via rassenkeuze is voor veel telers nu nog een brug te ver, al moeten we deze optie voor de toekomst zeker blijven koesteren”, aldus Van Heist.

Wake-up call

Tot slot benadrukt de uienexpert dat de etiketaanpassing voor Fandango een wake-up call moet zijn voor de hele sector. „Om nog meer beperkende maatregelen te voorkomen - of middelen zelfs helemaal te verliezen - moeten we er alles aan doen om emissie naar oppervlaktewater te voorkomen. Dus: doe de erfemissiescan en neem de adviezen die daaruit rollen serieus!” Vooral de aanleg van een vul- en spoelplaats waar resten van gewasbeschermingsmiddelen worden opgevangen kan volgens hem de emissie enorm verminderen. Datzelfde geldt voor het gesloten vulsysteem dat vanaf volgend jaar verplicht wordt. „Zie dat niet bij voorbaat als gedoe of lastig; het kan echt helpen om belangrijke middelen in de running te houden. Kijk daarnaast naar de mogelijkheden om een infiltratiegeul aan te leggen in een onbeteelde strook rondom het perceel parallel aan de sloot. Dit zorgt ervoor dat gewasbeschermingsmiddelen niet direct in het oppervlaktewater terechtkomen na een regenbui. Nu is Fandango zagezegd het slachtoffer, maar als we niet meer werk maken van emissiereductie dan zullen er meer middelen volgen. Werken aan emissiereductie is niet meer vrijblijvend, het is absolute noodzaak”, zo geeft Van Heist nogmaals aan.

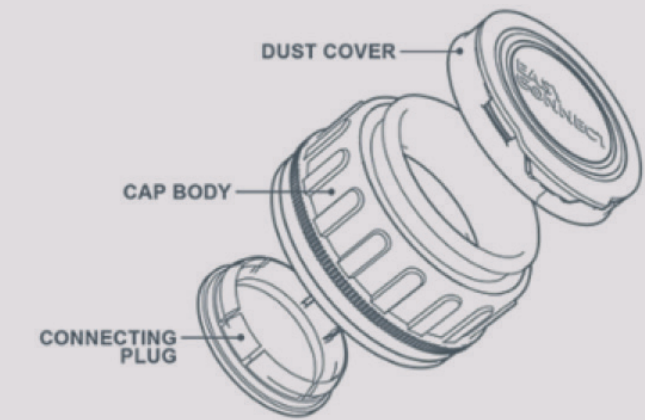
Orondis® Plus en Amistar® zijn geregistreerde handelsmerken van Syngenta
Zorvec® Epicaltrin is een geregistreerd handelsmerk van Corteva Agriscience
Kenbyo® FL is een geregistreerd handelsmerk van BASF

MONSOON ACTIVE KRIJGT EASYCONNECT DOP

Jerrycans met het maïsherbicide Monsoon Active zullen vanaf dit seizoen worden voorzien van een easyconnect dop. Hiermee kan het product sneller, eenvoudiger en veiliger worden toegepast.

Vanaf 1 juli 2026 zijn telers in alle teelten (m.u.v. glastuinbouw) verplicht om gebruik te maken van een gesloten vulsysteem voor vloeibare middelen tussen de 1 en 20 liter. Producenten van gewasbeschermingsmiddelen hebben in het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewas-

bescherming afgesproken hun verpakkingen van een aangepaste dop te voorzien, zodat deze geschikt zijn voor een gesloten vulsysteem. Deze easy-connect dop beschikt over een intern plug waardoor het middel zonder risico op lekken en morsen kan worden gebruikt. Bayer zal de doppen van geschikte producten geleidelijk vervangen. De eerste producten met zo'n nieuwe dop zijn Monsoon Active en Propulse. Hiermee draagt Bayer bij aan haar verantwoordelijkheid op het gebied van veilig gebruik voor toepassers en het voorkomen van emissies naar het milieu.



Easyconnect is een Gesloten Vulsysteem (Closed Transfer System, CTS) dat het vullen van uw spuitapparatuur sneller, eenvoudiger en veiliger maakt dan conventionele methodes. Easyconnect wordt ondersteund door een groot aantal fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen, zodat u een breed scala aan producten veilig en snel naar uw spuitapparatuur kunt overbrengen.

STEWARDSHIP WATERKWALITEIT BRENGT OORZAKEN VAN OVERSCHRIJDINGEN IN KAART

Afgelopen jaar is Bayer gestart met het stewardshipproject waterkwaliteit. Doel is om voor een aantal werkzame stoffen de bronnen en routes in kaart te brengen om vervolgens gerichte maatregelen voor te kunnen stellen. Duurzaamheidsmanager Christy van Beek geeft nadere uitleg over dit project.



De waterkwaliteit is - afgemeten aan het aantal overschrijdingen van de toelatingsnorm of milieukwaliteitsnorm - sinds 1997 sterk verbeterd. Dat is goed nieuws - en zeker ook een grote prestatie, maar het is nog niet genoeg. Sinds 2017 vlakkt het aantal overschrijdingen namelijk af en blijft deze steken op circa 0,5% van het totaal aantal metingen. Van alle overschrijdingen die leiden tot het niet halen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) wordt ongeveer 2,5% veroorzaakt door overschrijdingen door op dit moment toegelaten gewasbeschermingsmiddelen.

De afgelopen jaren is vooral ingezet op generieke maatregelen en bewustwording. Denk aan afgesloten wasplaatsen, toolbox water, driftreducerende technieken, zuiveringstechnieken in kassen e.d. Deze acties hebben tot veel verbeteringen geleid. Om de laatste overschrijdingen ook aan te pakken zijn specifieke maatregelen nodig, bovenop de bestaande generieke adviezen en maatregelen.



In het project wordt met zogenaamde 'passive samplers' gewerkt. Dit zijn membranen waarop stoffen adsorberen. Daarmee kan worden aangetoond of een stof gedurende een bepaalde periode, bijvoorbeeld een maand of 6 weken, in het water is geweest.

Christy van Beek: „Om de laatste overschrijdingen ook aan te pakken zijn specifieke maatregelen nodig, bovenop de bestaande generieke adviezen en maatregelen.”

Waar komt het vandaan?

Vaak krijgen we de vraag: waar komt het precies vandaan? Gewasbeschermingsmiddelen kunnen via verschillende routes in het oppervlaktewater komen, bijvoorbeeld via oppervlakkige afspoeling, uitspoeling door de bodem of via drainage, via het erf of de wasplaats en/of via drift tijdens toediening. Vaak treden verschillende emissieroutes tegelijkertijd op, maar waarschijnlijk niet in dezelfde mate. Door logisch te redeneren over de volgende vragen kan een inschatting gemaakt worden welke emissieroutes het meest waarschijnlijk zijn:

- Wat voor een stof is het?
- Hoe gedraagt deze stof zich in het milieu?
- In welke teelten wordt deze stof gebruikt en op welk moment?
- Wanneer vinden de overschrijdingen plaats?
- Wat is het vanggebied van het meetpunt waar de overschrijding heeft plaatsgevonden?
- Hoe ziet het landgebruik er in het vanggebied er uit?
- Zijn er 'snelwegen' naar het oppervlaktewater?

Door deze vragen te beantwoorden wordt veel inzicht verkregen over de meest waarschijnlijke emissieroutes. En als je dat weet, weet je ook aan welke knoppen je kan draaien om emissies te voorkomen.

Fluoxastrobin

Een voorbeeld is fluoxastrobin, de actieve stof in Fandango. Dit is een fungicide die vooral in de uienteelt wordt gebruikt. We zien met name overschrijdingen op twee momenten: in maart-april en in juli-augustus in marine kleigebieden. Fluoxastrobin bindt relatief sterk aan bodemdeeltjes. Uien hebben, door hun verticale vorm, weinig interceptie (invanging) waardoor relatief veel middel op de bodem kan komen en daar als bodemgebonden stof kan afspoelen naar het oppervlaktewater. Zo redenerend zijn wij tot de conclusie gekomen dat oppervlakkige afspoeling, naast puntemissies bij de wasplaats, wel eens een relatief belangrijke bron zou kunnen zijn in de gebieden waar overschrijdingen optreden. Om deze reden hebben we ook een actie opgezet om het aanleggen van infiltratiegreppels te stimuleren. Deze win-actie (zie pagina hiernaast, red.) staat open voor alle teelten in alle gebieden, maar de directe aanleiding was bovenstaande analyse. En bovendien zullen ook andere stoffen van een infiltratiegreppel profiteren.

Deltamethrin

Voor een andere stof, deltamethrin, hebben we ook zo'n analyse gemaakt. Dit is een insecticide die in heel lage concentraties al overschrijdend kan zijn. Hier zien we vooral overschrijdingen in gebieden met kassenteelt en met name een korte periode in de zomer en in het winterseizoen. Dat duidt op mogelijke lekkages en minder geschikte toepassingstechnieken. Hier gaan we de komende tijd gericht over communiceren. Dit doen we, uiteraard, in samenspraak met andere betrokkenen, zoals Glastuinbouw Nederland.

Er zijn ook stoffen die naast een toelating als gewasbeschermingsmiddel ook een toelating hebben als biocide (bijv. vlooiensbanden) of ook door particulieren gebruikt mogen worden. In zo'n geval wordt de analyse een stuk ingewikkelder. Bovendien gaat het vaak maar om een paar metingen. Is een overschrijding het gevolg van een eenmalig incident, of is het een indicatie van een patroon? Metingen zijn een momentopname, dus het kan een toevalstreffer zijn, maar het kan ook een systematisch patroon zijn.

Waterdichte Kaders

Om hier meer inzicht in te krijgen hebben we, samen met andere partijen, het project Waterdichte Kaders opgezet. In dit project wordt met zogenaamde 'passive samplers' gewerkt. Dit zijn membranen waarop stoffen adsorberen. Daarmee kunnen we aantonen of een stof gedurende een bepaalde periode, bijvoorbeeld een maand of 6 weken, in het water is geweest. Hiermee kunnen geen concentraties worden vastgesteld, maar het geeft wel inzicht in de ruimtelijke verdeling van stoffen in het water. Door zowel individuele stoffen in detail te analyseren als verspreiding van stoffen in kaart te brengen, komen we steeds meer te weten over de oorzaken van overschrijdingen en kunnen we daar gericht aan werken.

Voor een overzicht van maatregelen die je als teler zelf kunt nemen verwijzen we naar toolbox water en de brochure emissiebeperking van de LTO.

HOE KOMEN MIDDELEN IN HET OPPERVLAKTEWATER?

Bij het analyseren van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater proberen we zowel de herkomst (bron) als de emissieroute te bepalen. De bron is de toepassing waarbij het middel in het milieu komt. De route is de weg die het middel aflegt van de bron naar het oppervlaktewater. Door zowel de bron als de route aan te pakken wordt het risico op belasting van het oppervlaktewater geminimaliseerd.

Vaak is de bron landbouwkundig gebruik, maar een middel kan ook een toelating hebben als biocide (zoals bijvoorbeeld deltamethrin in vlooiensbanden) of er kan sprake zijn van nalevering uit de bodem bij historisch gebruik. Dit geldt vooral voor ubiquitaire stoffen. Dit zijn stoffen die vanuit het verleden nog alom aanwezig zijn, maar nu niet meer zijn toegelaten. Veel stoffen die momenteel tot overschrijdingen leiden van de KRW betreffen deze ubiquitaire stoffen. Het handelingsperspectief is daar heel anders dan voor stoffen die wel een toelating hebben.

Vervolgens wordt de route geanalyseerd. Bij landbouwkundige toepassing kan dit erfemissie, drift, depositie, afspoeling/run-off (over de bodem), uitspoeling (door de bodem) of drainage. Lang is gedacht dat in Nederland oppervlakkige afspoeling niet heel relevant was, omdat Nederland overwegend vlak is (zeker in vergelijking tot ander landen). Echter, als een perceel nagenoeg waterverzadigd is en er komt nóg een bui, dan zal het toch oppervlakkig afstromen, omdat de bodem geen bergingscapaciteit meer heeft.

INFILTRATIEGREPPELS MAKEN: HOE PAK JE HET AAN?

Oppervlakkige afspoeling van (restanten van) gewasbeschermingsmiddelen is een belangrijke bron voor overschrijdingen. Door het aanleggen van infiltratiegreppels kan afspoeling voor een flink deel worden voorkomen. Hieronder een aantal mogelijkheden om deze greppels aan te leggen.

Drie opties om infiltratiegreppels te maken



1. Infiltratiegreppel vlak naast ruggen of zaaibed

Deze infiltratiegreppel ligt tussen de kopakker en de ruggen in. Afstromend water vanaf het perceel wordt in de infiltratiegreppel opgevangen en infiltreert daar. Aanleg van de infiltratiegreppel kan aan één kant van het perceel, bij een bolle ligging van het perceel aan twee kanten.



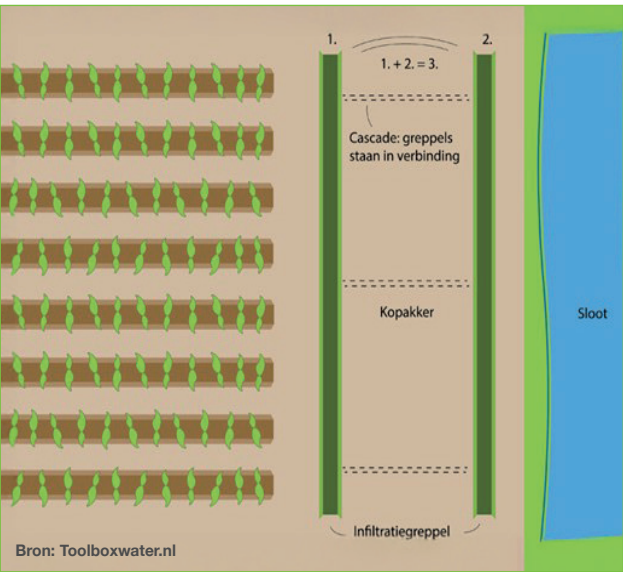
2. Infiltratiegreppel parallel aan de sloot

Bij deze infiltratiegreppel stroomt het water eerst over de kopakker of bufferstrook en kan daar al infiltreeren. Hierdoor is het risico op overstroming van de infiltratiegreppel kleiner dan bij een infiltratiegreppel vlak naast de ruggen of het zaaibed.



3. Cascadegreppel

De cascadegreppel is een combinatie van de twee voorgaande opties. Bij een cascadegreppel graaft u een tweede infiltratiegreppel vlakbij de sloot en parallel aan de eerste infiltratiegreppel. Hier zijn beide greppels met elkaar verbonden door middel van buizen onder het kopeind door. Ook kan de greppel gevuld worden met compost, dit bevordert de binding van gewasbeschermingsmiddelen en voorkomt instorten van de greppel.



Tekst & foto's: Luc van der meer

WIN

EEN VERRASSINGSPAKKET MET JOUW FOTO VAN EEN INFILTRATIEGREPPEL!

Bayer CropScience organiseert een prijsvraag om aandacht te vragen voor het belang van infiltratiegreppels voor het opvangen van afspoelend water en hiermee afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater te voorkomen.

Deel jouw foto en maak kans op een verrassingspakket t.w.v. €100,-!

Een infiltratiegreppel is een smalle, ondiepe geul die parallel aan een sloot loopt. In plaats van water direct in de sloot af te voeren, stroomt het eerst door deze greppel. Tijdens deze reis door de bodem worden restanten van gewasbeschermingsmiddelen afgebroken, wat bijdraagt aan betere waterkwaliteit. Dit proces kan versneld worden door de greppel te vullen met compost.

Hoe doe je mee?

- Maak een foto van een infiltratiegreppel
- Deel op Facebook (@BayerCropNL) of X (@BayerCrop17109) met #infiltratiegreppel
- Inzenden kan tot 1 juni 2025

Waarom meedoen?

Infiltratiegreppels verminderen uit- en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen, vooral in natte periodes. Zo werk je actief mee aan schoner water!

De 5 winnaars worden in juni bekendgemaakt en uitgenodigd voor een interview. Inzendingen kunnen gedeeld worden via onze kanalen.

BLIJVENDE INFILTRATIEGREPPEL WERKT UITSTEKEND

De aanleg en het onderhoud van infiltratiegreppels worden vaak gezien als een tijdrovende klus die elk teeltseizoen opnieuw uitgevoerd moet worden. De onderstaande infiltratiegreppel bewijst echter het tegendeel. Hoewel de greppel vrijwel onzichtbaar is, ligt er in de bufferstrook van dit perceel al vier jaar een infiltratiegreppel.

Op de humusrijke zandgrond van dit perceel, dat lichte hoogteverschillen kent, trad vroeger snel afspoeling op richting de perceelsloot. Om dit tegen te gaan, is een ruime bufferstrook aangelegd. Vier jaar geleden is besloten hier ook een infiltratiegreppel in te leggen. Inmiddels is deze greppel onder de grasmat van de bufferstrook verdwenen, maar zijn werking is onveranderd gebleven. Bij hevige regenbuien remt de bufferstrook met de greppel de afspoeling zodanig dat zelfs de slootkant, die voorheen om de twee jaar hersteld moest worden, intact blijft. De aanleg van deze bloemrijke bufferstrook en infiltratiegreppel werd destijds ondersteund door een project gericht op het bevorderen van de waterkwaliteit van de Drentsche Aa. Enkele jaren later blijkt uit de praktijk dat telers veel voordelen ondervinden van bufferstroken rondom percelen. Deze bufferstroken zijn uitstekend geschikt voor de aanleg van infiltratiegreppels in diverse vormen en afmetingen.



‘SPUITRESULTAAT NIET LIJDT ONDER HET GEBRUIK VAN EEN GROVE DRUPPEL’

Om aan de drifteisen te voldoen, zijn telers met een steeds grovere druppel gaan spuiten. Gaat dat niet ten koste van een goede werking van middelen?

“Nee. Het is goed mogelijk om effectief te spuiten met driftreducerende technieken. Een fijne verneveling kan soms helpen bij een goede bedekking, maar dat hoeft niet voor een hogere effectiviteit te zorgen. Het spuitvolume speelt, zeker bij droog weer, ook een grote rol. Je vergroot daarmee de raakkans. Effectiviteitsproeven laten keer op keer zien dat het spuitresultaat niet lijdt onder het gebruik van een grove druppel. Er spelen dus meer factoren mee, zoals herverdeling op de plant. We hebben vorig jaar nog een uitgebreide vergelijkende proef gedaan in opdracht van BO Akkerbouw, met verschillende typen driftreducerende doppen en technieken, waarbij we aardappelplanten hebben bespoten met een preventief middel tegen phytophthora. Daarna hebben we de bladeren kunstmatig besmet. De uitkomsten van die proef lieten geen verschillen zien tussen de meeste spuittechnieken. We vergeleken twee spuitvolumes, 180 en 270 liter per hectare, en gebruikten drie doppen, in drie verschillende DRD-klassen: 50, 75 en 90 procent. Alleen de combinatie van een 90%-dop en 180 liter bleek minder bescherming te bieden dan bij een hoger spuitvolume. Dus bij zo’n hele grove druppel, kan voldoende water een aandachtspunt zijn. Waarbij ik moet aantekenen dat we met een flink lagere dosering hebben gespoten dan in de praktijk gangbaar is, juist om verschillen duidelijk te maken.”

In die zelfde proef constateerden jullie dat het sleepdoekstelsysteem de toppen van de planten minder goed beschermt dan andere technieken. Terwijl je met dat stelsysteem juist een fijnere druppel kan gebruiken en dus in theorie een betere bedekking hebt.

“Dat klopt. We verklaren die geringere bedekking door het beurtelings opentrekken en weer terugveren van de toppen. Met behulp van speciale camera’s hebben we dat ook zichtbaar gemaakt. Er waren al wel vermoedens vanuit de praktijk, dat de bedekking minder zou zijn; adviseurs van Delphy lieten dat effect ook al eens zien tijdens veld demonstraties. Zij adviseren telers daar rekening mee te houden, door extra aandacht te besteden aan het afstellen van de spuitboom ten opzichte van het gewas. In onze proef hebben we de techniek volgens de beschrijving van 99% driftreductie op de DRT-lijst toegepast. Oftewel: het sleepdoek zo’n 5 centimeter door het gewas laten slepen. Dat lijkt bij deze bespuiting niet gunstig. Het is in ieder geval iets om alert op te zijn, want phytophthorasporen landen juist op de nieuwe, nog onbeschermd bladeren bovenin de plant.”

Veel telers kiezen voor een spuit met 25cm-dopafstand, in combinatie met een lagere boompositie, als manier om aan hogere drifteisen te voldoen. Hoe logisch is die keuze en zijn er ook valkuilen?

“Ik kan die keuze goed volgen. Je schuift daarmee twee driftreductieklassen op. In combinatie met een 50%-dop ga je naar 90 procent driftreductie en bij 75% wordt dat 95 procent. Je ziet ook dat doppenfabrikanten vrij snel op deze trend zijn gaan inspelen. Een paar jaar geleden waren er nog maar weinig doppen op de markt die geschikt zijn voor dit systeem. Inmiddels is er veel meer keuze gekomen, inclusief een 90%-dop. De techniek geeft wel minder marge; vanwege



Gerrit van Steenberghe: „Data wordt de komende jaren heel belangrijk. Er komen slimmere sensoren, we kunnen steeds meer meten. Al die informatie helpt bij het nog nauwkeuriger inzetten van gewasbeschermingsmiddelen.”

de kleinere tophoek steekt het allemaal wat nauwer. Een goede boomstabilisatie is daarom belangrijk. Verder is het natuurlijk een groot voordeel dat je de spuit ook als rijenspuit kan gebruiken aan de start van de teelt. Dat levert grote besparingen op. Voor een optimale verdeling, op bijvoorbeeld een aardappelrug, heb je eigenlijk doppen nodig met een kleinere tophoek en een ander verdelingspatroon. Die staan nog niet op de DRD-lijst. Fabrikanten zouden hier wel meer op in mogen spelen, en deze doppen laten certificeren.”

Welke nieuwe technieken vallen nog meer op?

“De opmars van het PWM-systeem, de pulserende doppen, gaat ook hard. Dat werkt twee kanten op: het geeft meer rust in het veld, want het systeem regelt automatisch per dop de juiste afgifte. En het is voor het toepassen van sensoren en taakkaarten ook nodig. Die techniek zet door. Wat me ook verrast heeft, is dat de spotsprayer zo snel is opgekomen. Dat levert een grote besparing aan middelen op.”

Er was aanvankelijk onduidelijkheid over de driftstatus van de spotsprayer. Wat weten jullie inmiddels meer over de machine?

“Om de machine te kunnen toelaten als driftarme techniek, hebben we de spotsprayer van Ecorobotix vergeleken met de overkapte beddenspuit; een prototype uit de jaren ’90. Die techniek is destijds goedgekeurd door de TCT, op basis van veldmetingen in een gewas. We hebben de technische eigenschappen van de Ecorobotix hier langs gelegd, en geconstateerd dat de verschillen tussen de machines een gelijke of positieve impact hadden op driftreductie. Op basis van deze vergelijking heeft de TCT nu ook de Ecorobotix ingedeeld in

dezelfde DRT-klasse als de overkapte beddenspuit, ofwel 95% driftreductie. Inmiddels valt ook de Rumex-spotsprayer onder dezelfde driftreductieklasse.”

Op het etiket van middelen staan steeds vaker beperkingen in de manier waarop je ze mag toepassen. Welke trends zie je daar?

“De verbinding tussen techniek en middel wordt steeds belangrijker. Voor sommige middelen gelden hoge driftreductie-eisen. In de fruitteelt is bij Captan, een belangrijk middel in de bestrijding van schurft, de maximale dosering per hectare met 60 procent teruggebracht. Dat zijn bijzondere restricties, die telers en machinebouwers min of meer dwingen om zoveel mogelijk middel op de juiste plek te krijgen.”

Dat dwingt ook tot grote investeringen...

“Ja, al denk ik dat telers daar wel toe bereid zijn, als die technieken duidelijk voordelen opleveren, zoals besparing op middelengebruik of minder gewasschade. Dat zie je aan de spotsprayer. Nu die techniek marktrijp is, en het een kwestie van ‘plug and play’ is, zie je dat het hard gaat. Er is behoefte aan zulke technieken. Ik denk dat techniek mensen en teelt mensen elkaar nog meer moeten opzoeken, om ervoor te zorgen dat er sneller praktijkrijpe oplossingen komen.”

Welke rol gaat data spelen?

“Data wordt de komende jaren heel belangrijk. Er komen slimmere sensoren, we kunnen steeds meer meten. Al die informatie helpt bij het nog nauwkeuriger inzetten van gewasbeschermingsmiddelen. Bovendien zal er om die data gevraagd worden door afnemers en overheid. Bijvoorbeeld in de vorm van een ‘as-applied-kaart’. Telers kunnen bijvoorbeeld binnen het GLB-systeem beloond worden voor de inzet van een spotsprayer. Dan moet je ook kunnen laten zien, hoe en waar je de machine hebt ingezet.”

Wat verandert er in het onderzoek?

“We blijven ons breed bezig houden met spuittechniek, of het nou drift, de juiste afstelling of precisietoepassingen betreft. Eerst moet je je focussen op het verbeteren van de individuele onderdelen. Maar tegelijkertijd zullen we ook steeds meer samen met andere onderzoekers en praktijk mensen gaan kijken, hoe je al die onderdelen zo goed mogelijk bij elkaar brengt. Op die manier kom je steeds een stap verder.”

‘TECHNIEKMENSEN EN TEELTMENSEN MOETEN ELKAAR NOG MEER OPZOEKEN’

‘NA EEN RUSTIGE WINTER WEER HET LAND OP, DAAR KAN IK ECHT VAN GENIETEN’

„Het mooiste moment van het jaar? Dat is wanneer we na een rustige winter weer het land op kunnen. Dat eerste perceel bewerken en zaaien; daar kan ik echt van genieten!” Dat zegt Rick Bijlsma (24) uit Nieuw-Vennep (NH). Sinds twee jaar zit hij samen met zijn ouders Pieter en Jacqueline in maatschap. Hoewel Rick op dit moment nog fulltime bij een loonbedrijf werkt, denkt en werkt hij - in de vrije uren - zoveel mogelijk mee op het eigen akkerbouwbedrijf. „Ik zou nog wel wat meer met precisietechnieken willen doen. Dit jaar gaan we variabel bieten zaaien; ik ben heel benieuwd of dat tot een egalere stand gaat leiden.”

Wanneer wist je dat je in het bedrijf wilde stappen?

„Interesse in de landbouw heb ik van jongs af aan gehad. Alleen heeft het wel even geduurd voordat ik daar definitief voor koos. Op de Havo was ik de enige met een landbouw-achtergrond en ging het bijna nooit over boeren. Op de HAS in Den Bosch werd dat heel anders; daar ging het alléén maar over landbouw. Vanaf toen is de interesse in de akkerbouw definitief veranderd in een grote passie.”

Wat is er veranderd sinds je in het bedrijf zit?

„Eigenlijk nog niet zo heel veel. Dat komt vooral omdat ik op dit moment nog fulltime bij een loonbedrijf werk. Daardoor blijft er niet zoveel tijd over om op het eigen bedrijf aan de slag te gaan. Verder speelt mee dat mijn ouders het nu nog goed met z'n tweeën kunnen redden. Ik zit nu nog wat in de aanloopfase, maar dat wil niet zeggen dat ik me niet met de bedrijfsvoering bemoei. Het bouwplan, de teeltmaatregelen, de regelgeving; bij al dat soort zaken kijk en beslis ik mee. In die zin voel ik me ook echt wel akkerbouwer.

Terugkijkend op de afgelopen jaren denk ik dat de grootste verandering een jaar of tien geleden al heeft plaatsgevonden. Toen is mijn vader met een deel van het bedrijf omgeschakeld naar biologisch. Eerst was dat een blok van zo'n 10 hectare, nu zijn dat twee blokken van ongeveer 20 hectare. Onze specialiteit op het bio-areaal is de teelt van oergranen: Emmer en Eenkoorn. Deze telen, verwerken en drogen we, waarna het naar lokale bakkers en brouwers wordt afgezet. Het grootste deel van ons bedrijf – zo'n 47 hectare - is en blijft voorlopig gewoon gangbaar met aardappelen, bieten, granen en een stukje pioenrozen. Biologisch telen vind ik erg leuk en interessant, maar het geeft ook risico's op tegenvallende oogsten, zo hebben we de afgelopen jaren ervaren. Wat mij betreft houden we de verdeling even zo, al zou ik op het gangbare deel nog wel wat meer intensieve gewassen willen telen.”

Waar wil je de komende jaren naar toe met het bedrijf?

„Als er mogelijkheden zijn, dan zou ik nog wel wat willen groeien in areaal. In dit stedelijke gebied is dat best moeilijk, maar als zich kansen voordoen dan probeer ik die wel te pakken. Ook de schuren zou ik nog wel wat willen moder-

niseren, bijvoorbeeld met ventilatievloeren in plaats van de ventilatiekokers die we nu hebben.

Verder wil ik graag wat meer doen met precisielandbouw. Dat vind ik niet alleen interessant, maar ik zie door mijn werk bij het loonbedrijf ook de meerwaarde ervan. Dit jaar gaan we op ons eigen bedrijf variabel bieten zaaien, met als doel een egalere opkomst en stand van het gewas. Op de hogere plekken zaaien we dan wat minder zaad - zo'n 87.000 zaden per hectare - en op de hogere plekken wat meer - zo'n 97.000 zaden per hectare. De taakkaarten die daarbij horen maak ik zelf. Bij de aardappelen zou ik zo iets ook wel willen, maar het ombouwen van de pootmachine is voorlopig nog veel te kostbaar. Hetzelfde geldt voor peilgestuurde drainage en een spotsprayer: die zouden hier zeker welkom zijn, alleen voor een bedrijf van 67 hectare is het lastig om dit soort investeringen terug te verdienen.

Ook zou ik me nog wel wat meer willen richten op niche-markten, zoals we die nu hebben met onze oergranen. We zitten hier dicht bij de grote steden, dus afzet voor bijzondere producten zou er moeten zijn.”

Wat zie je als grootste uitdagingen - of knelpunten - voor de komende jaren?

„Dan denk ik in eerste instantie aan het steeds kleiner wordende middelenpakket. Daardoor worden we als akkerbouwer steeds meer klem gezet. Afgelopen jaar hadden we in onze uien heel veel last van slakkenvraat. Daar hebben we nauwelijks iets tegen kunnen doen, waardoor het resultaat behoorlijk tegenviel. Mede om die reden hebben we het gewas dit jaar uit ons bouwplan gelaten.

Hoewel een deel van ons bedrijf bio is, ben ik zeker niet tegen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Zoals eerder gezegd: biologisch telen vind ik een mooie en leerzame uitdaging, maar helemaal omschakelen - zonder mogelijkheden om in te grijpen tegen ziekten en plagen - vind ik een te groot risico.”

Hoe zie je de toekomst tegemoet? Ben je over tien jaar nog akkerbouwer?

„Over tien ben ik akkerbouwer op dit bedrijf. Daar werk ik echt naar toe. Misschien met een baan ernaast, maar toch zeker ook als akkerbouwer. Het liefst zou ik op deze plek willen blijven boeren. Of dat kan is onzeker. Onze bedrijf ligt op de grens van Park 21 - een 1000 hectare groot stadspark in



Rick Bijlsma (24) heeft samen met zijn ouders Pieter en Jacqueline een akkerbouwbedrijf in Nieuw-Vennep (NH). Het bedrijf werkt zowel biologisch (20 ha) als gangbaar (47 ha). Op het bio-areaal worden oergranen (o.a. Emmer en Eenkoorn), voederbieten, bonen en grasklaver verbouwd. Op het gangbare deel worden pioenrozen, granen (tarwe en gerst), consumptie-aardappelen en suikerbieten geteeld. Rick zit sinds 2023 in maatschap met zijn ouders, maar werkt nog fulltime bij een loonbedrijf.

aanleg waar natuur, recreatie en landbouw met elkaar verweven worden. In hoeverre ons bedrijf en onze grond daarin betrokken wordt en welke gevolgen dat heeft, is nog onduidelijk. Als we erin komen te zitten, dan hoop ik dat dit niet teveel beperkingen voor de bedrijfsvoering met zich meebrengt.”

Wat vind je het mooiste aan je vak?

„Dat is toch wel het landwerk. Vooral het allereerst voorjaarswerk, wanneer je na een stille winter weer het land op kan, vind ik geweldig! Grond bewerken, zaaien, poten; daar kan ik echt van genieten!”

Tot slot: welk advies zou je startende collega's mee willen geven?

„Hmm... Dan zou ik zeggen: stap pas in het bedrijf wanneer je zeker weet dat je het wilt. Bij mij heeft dat even geduurd en dat was ook gewoon goed. Je moet echt passie hebben voor het vak, want dan ga je er ook echt voor. Verder zeg ik: raak niet in paniek door alles wat op je af komt, maar doe de dingen stap voor stap. Je hoeft het niet allemaal binnen een jaar onder controle te hebben. Zeker in de landbouw leer je met de jaren.”

In de rubriek Jong & Ondernemend laten we jonge ondernemers in de land- en tuinbouw aan het woord.

Hoe runnen zij hun bedrijf? Welke kansen en bedreigingen zien ze binnen hun vakgebied? En vooral: hoe zien zij de toekomst tegemoet? In deze aflevering: Rick Bijlsma (24) in Nieuw-Vennep (NH).

ADVERTORIAL

POTATOEUROPE
NETHERLANDS 2025

Visit our stand #VG-11

Flevoland
Netherlands

3-4
September
2025



„Afgelopen jaar zijn sommige telers Alternaria wat uit het oog verloren. Meerdere gewassen hier in de regio zijn daardoor wat sneller afgestorven dan achteraf nodig was geweest.”

Piet-Jan van der Eijk en Bauke Lettinga, adviseurs bij Van Iperen.



„Willen we Cercospora de komende jaren onder controle houden, dan zullen we meer moeten doen dan alleen ertegen spuiten.”

Henk Maalderink, specialist akkerbouw bij Agriant en buitendienstmedewerker Agro bij Cosun Beet Company.



„Om de laatste overschrijdingen ook aan te pakken zijn specifieke maatregelen nodig, bovenop de bestaande generieke adviezen en maatregelen.”

Christy van Beek, duurzaamheidsmanager bij Bayer.



„Het mooiste moment van het jaar? Dat is wanneer we na een rustige winter weer het land op kunnen. Dat eerste perceel bewerken en zaaien; daar kan ik echt van genieten!”

Rick Bijlsma, akkerbouwer in Nieuw-Vennep (NH).

COLOFON

Concept en realisatie:

- Bayer CropScience SA-NV

Vormgeving en opmaak:

- StudioCR

Fotografie:

- Bayer CropScience SA-NV

Drukwerk:

- HH Global

Dit is een uitgave van:
Bayer CropScience SA-NV
Siriusdreef 36
PO Box 88
NL-2132 WT Hoofddorp
www.agro.bayer.nl

Onze gebruiksaanwijzingen, zowel mondeling als schriftelijk verstrekt, berusten op uitgebreide proefnemingen. Wij adviseren naar beste weten volgens kennis van zaken van dit ogenblik, echter zonder daarvoor aansprakelijkheid op ons te nemen, omdat opslag/bewaring en toepassing zich aan onze controle onttrekken. Beschrijvingen van een product, resp. gegevens over de eigenschappen daarvan betekenen niet, dat verantwoordelijkheid wordt gedragen bij eventuele schade.

Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig. Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.

Bayer CropScience aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid over gepubliceerde uitspraken en/of meningen. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van Bayer Crop Science SA-NV.



TERUG IN DE TIJD

Witmarsum (Fr.), augustus 1939: 'De industrialisatie van de graanoogst komt op gang, zoals hier in het Friese Witmarsum. Een tractor op rupsbanden trekt een zichtmachine voort. Het maait en bindt het graan tot schoven.'

Nationaal Archief/Collectie Spaarnestad/ANP/Polygoon

ADVERTORIAL

INFINITO®

*Tijden veranderen,
InFinito blijft:*

betrouwbaar, sterk, flexibel

- Zeer effectief tegen Phytophthora
- Werkt op alle isolaten
- Beschermt zowel het blad als de knol
- Flexibele dosering
- Voeg altijd Robbester toe



Voor meer informatie over InFinito, bezoek agro.bayer.nl of vraag ernaar bij uw lokale distributeur en/of adviseur. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen veilig. Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.