

BLOEMBOLLENKOERIER

Plantgoed ziet er prima uit



„Het sorteren van tulpenplantgoed is dit seizoen vlot verlopen en eigenlijk zijn er maar weinig bijzonderheden te melden", zegt bedrijfsleider Marco Haring van De Wit Bloembollen in Bovenkarspel (N-H). Het bedrijf laat half augustus de laatste partijen over de band lopen en is daarmee wat eerder klaar dan normaal. Problemen met zuur of ander ziek zijn er volgens Haring niet echt. „Ja, we hebben elk jaar wel een paar soortjes waar wat meer zuur in zit, maar over het geheel ziet het plantgoed er gewoon prima uit." Haring benadrukt dat het bedrijf veel aandacht besteedt aan het nadrogen van de bollen, waardoor zuur sowieso weinig kans krijgt om zich te ontwikkelen. Verder is er de laatste jaren veel geïnvesteerd in de bewaring (o.a. ethyleenmeters en ozontoeëpassing), waardoor partijen veel beter stuurbaar zijn dan voorheen.

Hortus Bulborum

De Hortus Bulborum is een bijzondere museumtuin in het Noord-Hollandse Limmen. Er worden meer dan 4000 verschillende voorjaarsbolgewassen verzameld, voornamelijk tulpen, narcissen en hyacinten, maar ook fritillaria en krokussen. De Hortus is tevens een waardevolle genenbank, met honderden oude soorten.

De zeven bestuursleden, 60 vrijwilligers en conservator Kees van Room doen anno 2017 hun uiterste best om de oude soorten te bewaren voor het nageslacht en tegelijkertijd in assortiment te groeien. Dat is een hele verantwoordelijkheid, stelt Hortus-voorzitter Piet Apeldoorn. „Onze grootste zorg is vooral de ziektes die in tulpen kunnen toeslaan. Veel oudere soorten worden steeds zwakker en zijn zeer gevoelig voor virus. Maar er zijn ook hele oude soorten die zich niets van virusziekten aantrekken, zoals de *Duc van Tol Red and Yellow*."

'Unieke museumtuin en waardevolle genenbank', lees verder op pagina 4.



'We moeten de bollenteelt toekomstproof maken'

Peter Smits is sinds begin dit jaar Coördinator Effectief Middelen- en Maatregelen Pakket (CEMP) bij de KAVB. 'De CEMP is het aanspreekpunt voor de bloembollensector voor een effectief pakket van middelen en maatregelen om alle gewassen op een gezonde wijze te kunnen telen', zo luidt zijn officiële functieomschrijving. Maar Smits ziet zijn takenpakket graag nog wat breder. „Natuurlijk is het belangrijk om middelen voor de sector in de benen te houden. En daar werken we ook hard aan. Maar we moeten ook verder kijken om de bollenteelt toekomstproof te houden. Hoe kunnen we als sector op een verantwoorde manier bollen blijven telen? Dat is wat mij betreft de belangrijkste vraag voor de komende jaren."

U bent nog maar een half jaar in functie als CEMP, maar toch al aardig goed ingevoerd in de materie. Hoe komt dat zo?

„Ik ben opgeleid als bioloog aan de Universiteit Leiden en gepromoveerd aan de WUR op het gebied van gewasbescherming. Daarna ben ik meerdere jaren hoofd geweest van de afdeling Entomologie en Nematologie van het Instituut voor Plantenziektkundig Onderzoek. Verder heb ik gewerkt als beoordelaar voor het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) en ben ik betrokken geweest bij het project Fytosanitaire preventie voor het ministerie van Economische Zaken en de plantaardige sector. Met al dit werk leg je min of meer vanzelf een goede basis voor de huidige functie als CEMP."

Hoe kijkt u - als wetenschapper - tegen de bollensector aan?

„De bollensector is een prachtige sector met mensen die vol overtuiging voor hun vak gaan. Dat is erg prettig om mee te werken. Verder zijn



bollenteelers in de regel tamelijk open en direct; ook daar hou ik wel van. Tegelijkertijd zie ik ook dat velen het lastig vinden om hun vak-enthousiasme met de buitenwereld te delen. Dat komt voor een flink deel door de maatschappelijke discussie rondom het gebruik van chemische middelen in de bollenteelt. Veel telers schieten dan in de verdediging."

'Laat zien dat je verduurzaming van de sector serieus neemt', lees verder op pagina 6.



Volg ons op Twitter, Facebook of Instagram: BayercropNL

Wilt u op de hoogte blijven van actualiteiten of productnieuws?

Meld u nu aan voor onze nieuwsbrief:

AGRO.BAYER.NL/NIEUWSBRIEF

- 2 'WE MOETEN VEEL MEER DOEN OM FUSARIUM AF TE STOPPEN'
- 3 'JE MOET GROENE VINGERS HEBBEN EN NAUWKEURIG KUNNEN WERKEN'
- 3 'EEN GOED SCHEMA MAKEN WORDT STEEDS MOEILIJKER'
- 4 HORTUS BULBORUM: UNIEKE MUSEUMTUIN EN WAARDEVOLLE GENENBANK
- 5 STUURGROEP STREEFT NAAR BREED INZETBAAR MIDDELENPAKKET

'We moeten veel meer doen om Fusarium af te stoppen'

Wat is op dit moment het grootste probleem in de teelt van tulpenbollen? „Dat is zonder enige twijfel Fusarium“, stellen Nico Hof, Yorick van Leeuwen en Robèr Laan. De drie teeltadviseurs van CNB Kwaliteit+ zien de schimmel jaar in jaar uit verder oprukken - met afgelopen seizoen als voorlopig dieptepunt. Hof: „Vroeger vonden we het al onacceptabel als er één procent zuur in een partij zat. Nu zijn er telers die hun handen dichtknijpen als het bij drie of vier procent blijft. Die ontwikkeling vind ik zorgelijk...”

Het is half juli en nog betrekkelijk rustig bij het koel- en preparatiebedrijf van de Coöperatieve Nederlandse Bloembollencentrale (CNB). Her en der buigen keurmeesters zich over de eerste, vroege partijen die binnen zijn gekomen. De komende weken zal de drukte echter snel toenemen en zullen de hallen en cellen zich snel vullen. „Jaarlijks bewaren we hier zo'n 260 miljoen bollen in ongeveer 100 cellen. Door die omvang - en door onze bedrijfsbezoeken aan kwekers - hebben we een redelijk inzicht hoe het gesteld is met de kwaliteit van de Nederlandse tulpenbol“, vertelt teeltadviseur Nico Hof tijdens een ronde door het uitgestrekte hallencomplex. Hoewel hij ervoor waakt om een 'treurig verhaal' af te steken, maakt hij zich duidelijk zorgen over de kwaliteit van de bollen en dan met name over de ontwikkeling van Fusarium. „We hebben een jaar achter de rug waarin de schimmel alle ruimte heeft gekregen om zich explosief te ontwikkelen. De oogst was kort, laat en nat en het drogen verliep op veel bedrijven moeizaam. Dat zijn allemaal factoren die Fusarium enorm in de kaart hebben gespeeld.“ Collega Yorick van Leeuwen schat dat zo'n vijf procent van oogst 2016 door Fusarium is aangetast en verloren is gegaan. „Al met al is dat zo'n 500 hectare en dat is bepaald niet niks“, zo becijfert hij. En hoewel elk seizoen op zich staat, verwacht hij dat dit soort schades de komende jaren vaker op zullen treden. „We merken dat de schimmel zich erg snel aanpast aan nieuwe rassen en dat de verschillende fysio's ook steeds sterker worden. Er is dus gewoon weinig reden om aan te nemen dat het de komende jaren ineens veel beter zal gaan.“

Hoewel half juli nog niet echt duidelijk is hoe de oogst dit jaar uitpakt, verwachten de drie adviseurs ook dit jaar weer de nodige tegenvallers door Fusarium. „Of het nu drie, vier of vijf procent is; het is allemaal teveel“, zegt Robèr Laan. „Bijna elk jaar nemen we een besmetting mee uit het voorgaande jaar. En dan hoeft er maar iets fout te gaan en de besmetting loopt meteen flink op. Die cyclus moeten we een keer doorbreken.“ Een droge oogst, een stevige winter en een droog voorjaar zouden daar zeker bij helpen, maar er is volgens de drie adviseurs méér nodig om de ziekte terug te dringen.

Meer fundamenteel onderzoek

Een aspect waar volgens de mannen véél meer op ingezet moet worden is fundamenteel onderzoek. Hof: „Op dit moment weten we maar heel weinig over over de naar schatting 15 tot 20 verschillende fysio's van Fusarium oxysporum. Waarom passen die zich zo snel aan en waarom kunnen ze de bestaande resistenties zo snel doorbreken? Het life sciences expertisecentrum Generade in Leiden doet hier weliswaar onderzoek naar, maar het duurt nog wel even voordat hier bruikbare resultaten uitrollen. Bovendien zal dit onderzoek niet meer dan een deel van de oplossing bieden. We moeten daarom veel breder en intensiever aan de slag met zaken als bodem- en plantweerbaarheid. Oplossingen vanuit de chemie zullen namelijk steeds schaarser worden.“ Hof beseft dat zijn 'onderzoekswensen' na het wegvallen van het PT een lastige exercitie zijn geworden, maar hij hoopt dat er voldoende alarmbellen gaan rinkelen om tot actie over te gaan. „Op dit moment leunen we sterk op fundamenteel onderzoek uit de jaren '60 en '70. En dat is gewoon riskant. We weten dat de schimmel zich voortdurend aanpast; daar moeten we - net zo voortdurend - onderzoek tegenover zetten.“

Drogen, drogen, drogen

Behalve op onderzoek, is er volgens de drie adviseurs ook nog wel wat te winnen op het gebied van drogen en bewaren. „Elk jaar komen we partijen tegen die te kort voor de droogwand hebben gestaan en daardoor veel schade oplopen. Dat is gewoon ontzettend jammer“, zegt Van Leeuwen. Hij wijst daarom graag nog een keer op de vuistregel dat de bolbodem eerst helemaal glad en droog moet zijn voordat de bollen van de droogwand naar de bewaring kunnen en dat dit *altijd* langer duurt dan 24 uur. „Probeer die tijd voor droogwand dus zo lang mogelijk op te rekken, want in cel drogen de bollen namelijk echt niet meer.“ Bevat de partij veel fusariumbollen, dan is het raadzaam om deze *óf* meteen na de oogst (binnen 20 uur) te verwerken *óf* deze eerst vijf weken uit te laten ziekten en daarna te verwerken. „Dat is organisatorisch misschien lastig“, zo beseft Van Leeuwen, „maar uiteindelijk scheelt dit heel veel tijd en kosten in de verdere verwerking van de bollen.“ Collega Laan signaleert bij meerdere bedrijven nog steeds een tekort aan droogcapaciteit, met name na het



Van links naar rechts: Yorick van Leeuwen, Robèr Laan en Nico Hof. Alle drie zijn teeltadviseur bij CNB Kwaliteit+ en het koel- en preparatiebedrijf van CNB in Bovenkarspel (N-H).

rooien. „Ik weet dat het allemaal geld kost, maar investeren in voldoende droogcapaciteit komt de kwaliteit in de bewaring enorm te goede. Als ik zie wat er allemaal in plant- en oogstmachines wordt geïnvesteerd, dan denk ik: neem nou ook de droogwand in dat investeringspakket mee.“

Ethyleen meten

Nog zo'n investering die volgens de drie adviseurs 'meer dan zinvol' is, is een ethyleenmeter. Op het eigen koel- en preparatiebedrijf wordt de bewaring al sinds 2004 volledig via ethyleenmeters gestuurd. „De vorming van ethyleen heeft een grote weerslag op de bollen“, legt Hof uit, „ze gaan veel meer ademen en gebruiken zo hun eigen reservevoedsel. Daardoor kunnen de bollen enorm verzwakken. Is het ethyleengehalte een periode boven de 100 PPB, dan kan de bolproductie gemakkelijk 10 tot 20 procent lager uitvallen en neemt het steelgewicht - voor bollen voor de broeierij - met zo'n 10 procent af. Bij de meeste telers is dit schadelijke effect ook wel bekend, alleen doet lang niet iedereen daar iets mee - deels omdat ze het ethyleengehalte gewoon niet kunnen meten. Met een ethyleenmeter weet je hoe je partij ervoor staat in de bewaring en kun je heel precies sturen.“ Nog een extra reden om een ethyleenmeter aan te schaffen zijn de steeds grotere verschillen in ethyleenafgifte tussen de fusarium-fysio's. „Er zijn fysio's die meer dan 50 keer zoveel ethyleen produceren dan andere. Dat maakt goed bewaren zonder ethyleenmeter steeds moeilijker en onvoorspelbaarder“, aldus Hof. Volgens collega Laan is het om die reden ook zinvol om de ventilatie-capaciteit van cellen nog eens goed door te meten. „Er wordt vaak gerekend met een ventilatie-capaciteit van 100 kuub lucht per kuub bollen en een circulatie-capaciteit van 500 kuub per kuub bollen. Met de huidige fysio's is het maar de vraag of dat wel genoeg is. Alleen door stelselmatig ethyleen te meten weet je of je nog steeds goed zit“, zo besluit hij.



'Eigenlijk zou elke bollenteler een ethyleenmeter moeten hebben'

PIET VRIEND, AGRIFIRM:

'EEN GOED SPUITSHEMA MAKEN WORDT STEEDS MOEILIJKER'

Nu middelen op basis van prochloraz alleen nog maar toegepast mogen worden in het dompelbad, wordt het maken van een sluitend spuitschema in de bloembollen steeds lastiger, zegt Piet Vriend van Agrifirm. Volgens de teeltvoorlichter zijn middelen, onder andere op basis van tebuconazool, nu het belangrijkste wapen tegen vuur. „Maar die middelen worden nu eigenlijk al maximaal ingezet.“

Piet Vriend is oprecht bezorgd over het steeds smaller wordende mid-delenpakket tegen (onder andere) vuur. Een flinke klap is het wegvallen van twee belangrijke fungiciden op basis van prochloraz en beperkingen in het maximaal aantal toepassingen van middelen die tebuconazool bevatten. Een grote aderlating, die voor veel telers ook nog eens tamelijk onverwacht kwam. „Het aantal middelen met een enigszins curatieve

component wordt daardoor wel erg krap“, zegt hij. Nóg zorgelijker vindt hij het dreigende verbod op het 'stapelen' van middelen met verschillende namen/merken, maar met dezelfde werkzame stof. „Daardoor zal het maximale aantal toepassingen per teeltseizoen voor een aantal werkzame stoffen flink worden terugged Schroefd. In dat geval wordt het nagenoeg onmogelijk om nog een sluitend en kwalitatief goed spuit-schema tegen vuur te maken“. Vriend hoopt dat de belangenorganisaties Agrodiss, LTO en KAVB deze knelpunten 'zo hoog mogelijk' op hun agenda zetten, waardoor de gevolgen (lees: beperkingen) zo gering mogelijk blijven.

Spannend jaar

Volgens de teeltvoorlichter zal 2018 sowieso een 'spannend' jaar worden. Het wordt nog meer dan in andere jaren van belang om de beschik-

bare middelen optimaal te benutten. Belangrijk hierbij is volgens Vriend om de spuittechniek goed in orde te hebben. „Zorg ervoor dat middelen voldoende onderin het gewas komen, want daar beginnen vaak de problemen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van technieken zoals bijvoorbeeld luchtondersteuning. Daarnaast zal er steeds meer gekeken moeten worden naar alternatieven voor chemie. Een onderdeel hiervan is er voor zorgen dat de planten zo vitaal mogelijk worden gehouden en daardoor weerbaarder zijn tegen schimmels zoals Botrytis“. Binnen Agrifirm doet Vriend momenteel proeven met plantversterkers, die standaard meegegeven worden met de vuurbespuitingen. Dit wordt ook in de praktijk getest. „In deze proeven wordt gekeken of de alternatieve middelen een bijdrage kunnen leveren aan het vuurvrij houden van het gewas, want met alléén chemie zal het hoe dan ook steeds moeilijker worden“, zo besluit Vriend.

'Je moet groene vingers hebben en nauwkeurig kunnen werken'

HUUB PEEK IS PROEFVELDMEDEWERKER VOOR BAYER. AL BIJNA TIEN JAAR WORDT HIJ VIA AB MIDDEN-NEDERLAND INGEHUURD OM DE BLOEMBOLLENPROEFVELDEN VAN BAYER TESPUITEN, TE BEOORDELEN EN TE ONDERHOUDEN. **BLOEMBOLLEN KOERIER** SPRAK MET HEM OP HET PROEFVELD IN ENS (NOP). 'DE BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN VOOR DIT WERK? JE MOET IN IEDER GEVAL GROENE VINGERS HEBBEN, MAAR JE MOET OOK NAUWKEURIG EN ZELFSTANDIG KUNNEN WERKEN.'

Eigenlijk hoeft hij niet zo nodig op de voorgrond. „Laat mij maar lekker op 't land bezig zijn. Tussen de lilies, de tulpen en de gladiolen. Want dat vind ik toch het mooiste: zorgen dat de proefvelden er het hele seizoen netjes bijstaan", zegt Huub terwijl hij tussen de veldjes loopt om her en der nog wat onkruid weg te halen. Het is half juli en het proefveld in Ens staat uitstekend bij. De veldjes met tulpen zijn net gerooid, maar de lilies en gladiolen hebben nog een lange weg te gaan. „Na zo'n droog voorjaar mogen we zeker niet klagen. Eigenlijk staat het erbij zoals we het vooraf gewenst hadden", zo stel hij tevreden vast. Ook op de andere drie proeflocaties van Bayer in Venray, Noordwijkerhout en Egmond-Binnen zijn er vooralsnog geen tegenvallers geweest. Tijdens het groeiseizoen rijdt Huub ze allemaal stelselmatig af om spuitproeven uit te voeren, veldjes te beoordelen en onderhoud te plegen. „Door al die verschillende locaties, de variatie in het werk en de grote vrijheid die ik heb, verveelt deze baan eigenlijk nooit. Ook prettig is het directe contact met bollenboeren; via hen blijf ik op de hoogte wat er in de bollenwereld speelt."

Virusproef in lilies

De komende maanden draait het op het proefveld in Ens vooral om de lilies. Dit jaar zijn er drie verschillende proeven met lilies uitgezet. Een belangrijke is de virusproef, waarin een groot aantal spuitschema's met bestaande en experimentele middelen worden getest. Om de ziektedruk kunstmatig op te voeren, zijn er stroken met zwaar besmette planten (met 20% virus) tussen de veldjes geplant. Enkele van deze planten zijn al licht aantast door vuur. In de veldjes zelf zijn op 't oog nog geen verschillen zichtbaar. Ook het object 'onbehandeld' is er vanwege het droge weer (nog) niet uit te halen. „Misschien zien we daar straks iets meer luis ontstaan, maar dat hangt erg af van het weer. Komende winter volgt de virusanalyse en dan kunnen we pas écht iets zeggen over de effectiviteit van de verschillende spuitschema's", aldus Huub. Bij een tweede proef wordt gecheckt of herbiciden die in het voorgaande seizoen zijn toegepast, mogelijk nadelige effecten geven in lilies. Tot dusver lijkt dat niet het geval; alle veldjes - waarbij naast normale doseringen ook dubbele doseringen graan- en maïsherbiciden zijn gebruikt - staan er uitstekend op. „Het is misschien nog wat vroeg voor een eindoordeel, maar lijkt erop dat alle gebruikte herbiciden veilig zijn voor lilies", zo durft Huub wel aan. In een derde proef worden verschillende middelen tegen vuur in diverse combinaties en doseringen getest. Ook in deze veldjes zijn half juli nog geen verschillen zichtbaar, al verwacht Peek die wel zodra het vochtiger wordt.

Proeven in gladiolen

Ook voor de gladiolenteelt zijn een aantal interessante proeven aangelegd. Eén daarvan is een middelenproef tegen droogrot (*Stromatinia*). Hierin wordt het daartegen werkzame middel Luna Privilege op verschillende manieren en in verschillende doseringen gecombineerd met het groene middel Serenade. „De voor ons belangrijkste vraag is of Serenade een bijdrage kan leveren in de bestrijding van droogrot. Komende winter hopen we daar een antwoord op te kunnen geven." Ook is er een proef te zien waarbij gladiolenknollen behandeld zijn met Serenade. „Vorig jaar zagen we in een screeningsproef dat dit effect had op Fusarium.



Huub Peek is proefveldmedewerker voor Bayer. Hij spuit, verzorgt, beoordeelt en onderhoudt alle bloembollenproefvelden in Nederland. Ook ondersteunt hij technisch specialist Annet Bulle bij administratieve zaken en gegevensverwerking.

Dit jaar hopen we te zien hoe dit in een gevoelige soort op een praktijkproefveld uitpakt." Als laatste loopt Huub nog even langs een middelenproef tegen trips. „Hier testen we zowel chemische als groene middelen in verschillende schema's en doseringen op hun werking tegen trips. Hoewel je de verschillen in schade vaak pas echt goed in de bewaring kunt waarnemen, proberen we in het seizoen ook al wat informatie te vergaren, bijvoorbeeld door tripsen (en larven) tellen en eventuele schade in bloemen te noteren. Al dat soort zaken kunnen immers bijdragen aan een doortimmerd proefresultaat en een afgewogen beoordeling."



FOTO BOVEN - Het spuiten van de veldjes gebeurt met een gedragen proefveldspuit. De spuitboom is drie meter breed en heeft anti-driftdoppen. Een drukregelaar zorgt voor een constante druk van 2,5 bar.

FOTO LINKS - Alle proeven moeten volgens een aantal vaste protocollen worden uitgevoerd. Zo dient voor elke bespuiting de windsnelheid (foto), de temperatuur, de luchtvochtigheid en de algemene weersgesteldheid (zonnig, bewolkt) en het gewasstadium vastgesteld en genoteerd te worden.

FOTO RECHTSBOVEN - Om zeer precies middelen te kunnen doseren gebruikt Peek een doseerpipet. Deze werkt tot op één milliliter nauwkeurig.

FOTO RECHTSONDER - Veiligheid en hygiëne zijn belangrijk bij dit werk. In de bus zijn onder andere water, zeep, papieren handdoekjes, een verbanddoos en een oogdouché aanwezig.



Unieke museumtuin en waardevolle genenbank

De Hortus Bulborum is een bijzondere museumtuin in het Noord-Hollandse Limmen. Er worden meer dan 4000 verschillende voorjaarsbolgewassen verzameld, voornamelijk tulpen, narcissen en hyacinten, maar ook fritillaria en krokussen. De Hortus is tevens een waardevolle genenbank, met honderden oude soorten. Daarmee geeft de tuin een interessant overzicht van de ontwikkeling van deze voorjaarsbloemen door de eeuwen heen.

Het is te danken aan de Limmer hoofdmeester Pieter Boschman, die in 1924 de basis voor deze collectie legde, dat we nu nog altijd kunnen genieten van legendarische tulpen als de *Duc van Tol Red and Yellow* (1595), de *Zomerschoon* (1620) en de grillige parkietulp *Perfecta* (1750). De jonge hoofdonderwijzer en tuinbouwleraar ziet met lede ogen aan hoe veel oude historische tulpenrassen, sommige al honderden jaren oud, in snel tempo dreigen uit te sterven. Hij gaat oude bolgewassen verzamelen en plant ze in zijn tuin tussen de schoolmeesterswoning en de middeleeuwse kerk. Na 4 jaar is de tuin vol.

Boschman komt toevallig in contact met veredelaar W.E. de Mol uit Amsterdam. De Mol is een autoriteit op het gebied van plantenkunde: zo bestraalt hij tulpenbollen om nieuwe soorten te ontwikkelen. Een van die tulpen is de *Estella Rijnveld*, een tulp die nu nog steeds wordt geteeld. De Mol beschikt ook over een bijzondere collectie bolgewassen: historische hyacinten van na 1830. De veredelaar kampt net als Boschman met ruimtegebrek en samen richten zij in 1928 de Hortus Bulborum op. Boschmans jeugdvriend Nicolaas Blokker, bollenkweker en exporteur, ziet dat de tuin te klein wordt en biedt hen aan de collectie op een perceel van zijn landerijen op te planten. Dit aanbod wordt met



Voorzitter Piet Apeldoorn (links) en PR-man Max Nuyens: „De Hortus Bulborum geeft een interessant overzicht van de ontwikkelingen van voorjaarsbolgewassen door de eeuwen heen.”

beide handen aangegrepen.

Als firma Van Hof & Blokker 60 jaar later naar Heiloo verhuist, verhuist de Hortus Bulborum mee. Begin jaren 90 keert de Hortus terug naar de plek waar het allemaal is begonnen: de akkers die net als de voormalige oude school vlakbij het kerkje liggen. In die tijd rukt de woningbouw in Limmen op en het kerkbestuur wil geen nieuwbouw in de buurt van het Godshuis. Het toenmalige Hortus-bestuur kan het land voor een redelijk prijs van de kerk pachten. De Hortus Bulborum krijgt voor het eerst in zijn bestaan - nu precies 25 jaar geleden - een eigen plek, compleet met drainage, een eigen waterbron, een monumentaal hek en een bollenschuur/informatiecentrum, dat door het bollenpak is gefinancierd.

De rooiploeg van de Hortus bestaat uit tien tot twaalf 70-plussers. Momenteel is het bestuur bezig een speciale rooimachine te laten bouwen voor de oude soorten.



2700 historische tulpen

De Hortus Bulborum is een uniek stukje historie voor de bollenteelt, vinden de huidige bestuursleden Piet Apeldoorn (voorzitter) en Max Nuyens (Public Relations). In de 1,5 hectare grote museumtuin staan 2700 historische tulpen, 950 verschillende narcissen, 120 soorten krokussen en evenveel soorten hyacinten en 50 variëteiten van de *Fritillaria imperialis*. De tuin is opgedeeld in twee keer vier blokken: in wisselschema worden vier blokken gebruikt en liggen er vier braak. „We hebben nog niet eens de nieuwe oudere soorten tulpen in de tuin staan”, vertelt Max Nuyens. „Ons criterium is dat de tulpen zowel in de handel als in de teelt enige betekenis moeten hebben gehad. Nu we zelf ouder worden, vinden we tulpen van 40 jaar geleden heel normaal voor de teelt. Maar dat zijn wel de bollen die we nu moeten veiligstellen.”

In de tijd van de oprichting van de Hortus dreigden er al oude bloembollensoorten te verdwijnen, zegt Nuyens. „De veredeling zat ook toen niet stil. Omdat oudere soorten vatbaarder waren voor ziekten, ging men op zoek naar nieuwere, sterkere soorten. Je moet niet vergeten dat er tot in het begin van de 20ste eeuw nog geen gewasbeschermingsmiddelen bestonden. Bolontsmetting dateert pas uit 1937-1938. Bollentelers keken de chemie af van graantelers, die al graanontsmetting toepasten. Als ontsmetting in graan mogelijk was, moest het ook in de bollen kunnen, was de gedachte hierachter.”

Strijd tegen virus

De 7 bestuursleden, 60 vrijwilligers en conservator Kees van Room doen anno 2017 hun uiterste best om de oude soorten te bewaren voor het nageslacht en tegelijkertijd in assortiment te groeien. Dat is een hele verantwoordelijkheid, stelt Piet Apeldoorn. „Onze grootste zorg is vooral de ziektes die in tulpen kunnen toeslaan. Veel oudere soorten worden steeds zwakker en zijn zeer gevoelig voor virus. Maar er zijn ook hele oude soorten die zich niets van virusziekten aantrekken, zoals de *Duc van Tol Red and Yellow*.”

Virus heeft door de eeuwen heen echter ook tot mooie cultivars geleid, zoals de groep Rembrandt-tulpen laat zien. Apeldoorn: „Deze tulpen komen uit de tijd van Rembrandt van Rijn. In die tijd waren veel tulpen virusziek, het virus was vaak latent aanwezig.” De belangstelling voor de gevlamde typen, zoals de *Zomerschoon*, was toen verreweg het grootst, maar de gevlamde tekening kon worden veroorzaakt door een virus. Vooral zogenaamde eenkleurige Breedertulpen waren geliefd om na aantasting door virus te telen als gebroken tulpen. Apeldoorn: „Wij zijn de enige partij die deze tulpen nog mogen telen, een kweker mag dat niet vanwege het risico op virusverspreiding. Er staan echter ook gezonde tulpen met een vlam op de bloem op de tuin, zoals de Helmar. Deze tulp uit de Rembrandt-groep is onlangs verkozen tot mooiste tulp van de Hortus.”

STUURGROEP STREEFT NAAR BREED INZETBAAR MIDDELENPAKKET

„Waarom mogen bepaalde gewasbeschermingsmiddelen wél in tulpen en niet in blauwe druifjes worden gebruikt? Het is een vraag die ik vaak voor mijn kiezen krijg, maar waarop ik eigenlijk geen goed antwoord heb. Het zijn immers allebei bloembollen en de ziekten en plagen waartegen de middelen worden ingezet zijn meestal ook vergelijkbaar. Toch mag er in tulp veel meer dan in blauwe druif. En dat is en blijft toch gek...”

Met dit voorbeeld illustreert GMN-directeur Gerard Top waar bollentelers steeds vaker tegenaan lopen: regels, voorwaarden en specificaties die gewoon niet goed matchen met de praktijk. „Vooral telers van kleinere bloembolgewassen hebben steeds minder middelen ter beschikking en komen soms echt in de knel met bepaalde ziekten en plagen. Het is belangrijk dat hun problemen zichtbaar worden gemaakt.”

Deze rol – het zichtbaar maken van problemen die in de praktijk spelen – is een belangrijk speerpunt van de Stuurgroep Bloembollen van Agrodís, de branche-organisatie van toeleveranciers van gewasbeschermingsmiddelen. In de stuurgroep - die in 2014 is opgericht - zijn behalve GMN ook Agrifirm en CAV Agrotheek vertegenwoordigd. „Want”, zegt stuurgroep-voorzitter Top, „we hebben als toeleveranciers voor de bollensector een gezamenlijk belang op dit vlak. Alle drie willen we onze telers zo goed mogelijk voorzien van een breed en effectief middelenpakket. Door gezamenlijk de problemen te benoemen en in kaart te brengen laten we ook zien dat dit de individuele bedrijfsbelangen overstijgt. Bovendien bedienen we met z'n drieën een groot deel van

de bollentelers in Nederland, waardoor we een redelijk compleet beeld hebben van alle knelpunten in de sector.”

Een concreet doel waarvoor de stuurgroep zich inzet is het verkrijgen van (meer) bloembol-brede etiketten - zowel voor chemische als biologische middelen. Volgens Top zal dit niet alleen veel knelpunten en onbegrip bij telers wegnemen, maar ook het werk in de praktijk enorm vergemakkelijken. Ook verwacht hij dat de veiligheid en het milieu er niet op achteruit gaat. „Telers krijgen meer mogelijkheden om middelen af te wisselen of te combineren en ook kunnen ze - met het oog op resistentie-management - doeltreffender worden ingezet. Allemaal voordelen waar iedereen bij gebaat is.”

Kroonjuwelen

Door gezamenlijk op te treden in een stuurgroep hoopt Top ook meer gehoord te worden bij Haagse en Brusselse beleidsmakers, waar veel regelgeving rondom gewasbeschermingsmiddelen wordt vastgesteld. „Als Stuurgroep beschikken we inmiddels over heel veel informatie waarmee we feitelijk kunnen aantonen dat sommige teelten echt in de knel komen zonder bepaalde gewasbeschermingsmiddelen. Voor de sector is het belangrijk dat beleidsmakers die feiten onder ogen krijgen.” Ook hoopt de stuurgroepvoorzitter het enorme belang van de bollensector voor de 'BV-Nederland' meer onder de aandacht te krijgen. „Binnen de export krijgen we steeds vaker te maken met nultoleranties. Willen we die markten behouden of verder uitbreiden, dan zullen we voldoende instrumenten moeten houden om ziekten en plagen

zodanig te bestrijden dat die nul ook echt mogelijk is. Soms mis ik het besef van dit enorme belang. Bloembollen behoren in mijn ogen tot de kroonjuwelen van Nederland. Daar mag best wel wat meer aandacht en waardering voor zijn.”



Gerard Top is directeur bij GMN en voorzitter van de Stuurgroep Bloembollen binnen Agrodís.

Narcissencollectie

Naast de verzameling tulpen kent de Hortus Bulborum ook enkele collecties andere bolgewassen, zoals de narcissencollectie. Het sortiment in de museumtuin stamt vooral uit het begin en midden van de 19de eeuw. Belangrijke cultivars uit die tijd zijn *Golden Spur* (1870), die aan de basis stond van de veredeling in Nederland, en *Glory of Leiden* (± 1887). Ook zijn in de tuin 120 verschillende soorten krokussen te vinden. Deze collectie bestaat uit drie groepen: de chrysanthemums, flavus en vernus. Een andere kleine verzameling is die van de hyacint. De 120 cultivars die in de Hortus zijn te vinden, zijn vrijwel allemaal historisch. Door vele ziekten is het landelijke sortiment gereduceerd tot zo'n 100 hyacinten die nog voor de teelt van belang zijn. De tuin bevat ook 50 soorten *Fritillaria imperialis*.

Genetisch materiaal

De taak van de Hortus is niet alleen het behouden van historische bolgewassen voor het nageslacht, maar ook het bewaren van genetisch materiaal van oude soorten voor de veredeling. Volgens Max Nuyens is er vanuit de veredeling een toenemende belangstelling voor dit materiaal. „We staan aan de vooravond van het ontrafelen van het genoom van de tulp”, weet hij. „Er is nog geen enkel gewas waarvan de DNA-structuur bekend is, maar we weten wel dat de tulp 10 keer zoveel DNA heeft als de mens. Dat DNA wil de veredeling in kaart kunnen brengen. Veredelaars mogen stuifmeeldraden in onze tuin plukken, op verzoek stellen we bolletjes beschikbaar.”

De bestuursleden zien de toekomst van de Hortus Bulborum positief tegemoet. We willen de 100 jaar halen, zeggen Apeldoorn en Nuyens heel beslist. „Dankzij ondersteuning vanuit het bollenvak, donaties en sponsors hopen we de Hortus in stand te houden”, aldus Apeldoorn. „We hebben goede bezoekersaantallen, we mogen niet klagen.” Het bestuur is nu bezig om een rooimachine te laten bouwen voor oude soorten. „Een kostbare maar noodzakelijke investering”, stelt de voorzitter. „We rooien nog steeds met de hand, maar de generatie die dat kan, sterft langzaam uit. Onze rooiploeg bestaat uit tien tot twaalf mensen van ruim 70 jaar. Daar kunnen we binnen nu en vijf jaar waarschijnlijk geen beroep meer op doen. Het is voor de levensduur van de Hortus van groot belang dat het rooien wordt gemechaniseerd. We zitten nu in een traject dat het opscheppmechanisme wordt getest. Als dat lukt, kunnen we verder werken aan de ontwikkeling van de machine. We zitten al met al in een spannende fase!”



FOTO 1 - 'Enkele vroege Lac van Rijn 1620'

De enkele, vroege tulp Lac van Rijn uit 1620. Dit is de oudste vertegenwoordiger van de groep enkele, vroege tulpen.

FOTO 2 - 'Duc van Tol Red & Yellow'

De Duc van Tol tulpen is de oudste groep op de Hortus Bulborum. De oudste tulp uit deze groep is Duc van Tol Red and Yellow uit 1595.

FOTO 3 - 'Rembrandt Zomerschoon 1620'

De Rembrandt Zomerschoon uit 1620. De gevlamde tekening kon worden veroorzaakt door een virus.

FOTO 4 - 'Fritillaria imperialis Prolifera'

De *Fritillaria imperialis Prolifera* (Kroon-op-Kroon) is een van de meest tot de verbeelding sprekende bloemen in de *Fritillaria*-collectie.

FOTO 5 - 'Dubbele Cernuus Plenus 1830'

De narcis Dubbel Cernuus Plenus uit 1830. In de museumtuin staan 950 verschillende soorten narcissen.

FOTO 6 - 'Viridiflora red 1700'

De *Viridiflora* tulpen hebben veel groen (*viridis*) in hun bloemkleur. De *Viridiflora Red* stamt uit 1700.



MOVENTO EN MONTEGO

De tuinders van de Hortus Bulborum zetten het insecticide Moven to in voor het bestrijden van de tulpengalmijt. Het resultaat is uitstekend, zegt bestuurslid Max Nuyens. „Voorheen gebruikten we het product Actellic®. Dat werd van de een op de andere dag verboden. We hebben daarna een seizoen geen behandeling uitgevoerd, maar toen zaten we tot over onze oren in de tulpengalmijt. Dat was behoorlijk schrikken, we zijn er zelfs een paar soorten door kwijtgeraakt.” Verder wordt in de Hortus Montego tegen Rhizoctonia gebruikt, in combinatie met Monarch®. Nuyens: „We dienen deze stoffen toe via de beddenfrees, dat werkt perfect. Op deze plek worden al decennia lang bollen geteeld, de tuin is behoorlijk geïnfecteerd met Rhizoctonia. Sinds we deze combinatie gebruiken, hebben we geen aantasting meer: noch op de bol, noch op het land. De bollen blijven puntgaaf.”

Monarch® is een geregistreerd handelsmerk van Belchim.
Actellic® is een geregistreerd handelsmerk van Syngenta.

ADVERTORIAL

MONTEGO Sloopt Rhizoctonia, spaart Verticillium

- Zeer goede werking op *Rhizoctonia solani*
- Niet resistentiegevoelig
- Houdt de natuurlijke afweer tegen *Rhizoctonia* in stand
- Mengbaar met alle grondbehandelingsmiddelen.

IAIN FLEMING, DIRECTEUR VAN ALPHABIO CONTROL:

'GROENE MIDDELEN STAAN OP DOORBREKEN'

Bayer brengt dit jaar het insecticide Flipper op de markt; een breedwerkend biologisch middel zonder MRL. Het is ontwikkeld door AlphaBio Control, een klein R&D- bedrijf gespecialiseerd in slimme gewasbeschermingsoplossingen. Directeur Iain Fleming: „Groene middelen staan op doorbreken.”

Afgelopen winter kreeg Bayer van de toelatingsinstanties groen licht voor het op de markt brengen van het biologische insecticide Flipper in Nederland. Het middel betekent een aanwinst voor de geïntegreerde gewasbescherming, omdat het insecten die resistent zijn geworden tegen andere middelen aanpakt en geen MRL of wachttijden kent. De praktijkproeven die Bayer de afgelopen jaren gedaan heeft, laten goede resultaten zien. Het insecticide biedt telers meer flexibiliteit in de aanpak van probleemplagen, terwijl de milieubelasting daalt. De ontwikkeling van dit soort middelen doet Bayer niet allemaal in eigen huis. Het concern maakt dankbaar gebruik van expertise uit verschillende hoeken van de wereld. Het bedrijf AlphaBio Control, dat Flipper ontwikkelde, is daar een van. Aan de hand van een vraaggesprek met directeur Iain Fleming stellen we het bedrijf even voor.

Wat voor bedrijf is AlphaBio Control?

„Wij zijn een jong R&D-bedrijf dat met een klein team van wetenschappers werkt aan nieuwe oplossingen voor knelpunten in de gewasbescherming. Dat doen we onder andere door het ontwikkelen van groene gewasbeschermingsmiddelen en plantversterkers. Maar ook door het slimmer toepassen van bestaande chemische groepen in combinatie met groene middelen; de zogenaamde hybride-aanpak. Aanvankelijk richtten we ons vooral op gewassen met een hoge toegevoegde waarde, zoals groenten, druiven en ander fruit. Nu breiden we dat ook uit naar andere gewassen. AlphaBio Control is in 2011 opgericht door een professor van de landbouwuniversiteit in Bologna (It). In Italië worden onze middelen gemaakt en vindt een belangrijk deel van het onderzoek plaats. Vanuit het Verenigd Koninkrijk doen we aanvullende praktijkproeven en werken we aan de marktintroductie van onze middelen. Daarnaast werken we samen met wetenschappers uit allerlei andere landen, omdat we geloven in 'open innovatie'.”

Wat voor middel is Flipper? Hoe werkt het?

„Flipper is een product op basis van carbonzuren, die we destilleren uit koudgeperste olijfolie. Het wordt net als andere middelen over het gewas gespoten. Flipper heeft een contactwerking op eieren, larven en volwassen exemplaren van verschillende, veelvoorkomende plaaginsecten, zoals luizen, mijten, trips en wittevlieg. Ondanks zijn brede werking is het toch selectief, want het spaart bestuivers en natuurlijke vijanden. Het middel omzeilt namelijk de defensiemechanismen die de plaaginsecten hebben tegen giftige stoffen. Bij bestuivers en natuurlijke vijanden werken die mechanismen op een andere manier en dus blijven zij gespaard. Groot voordeel voor de toepasser is bovendien het ontbreken van wachttijden en een MRL.”

Hoeveel praktijkervaring is er al met het middel?

„Flipper is het eerste middel dat wij op de markt hebben gebracht. We hebben er al in veel gewassen ervaring mee opgedaan, onder andere in Italië, Griekenland, het Verenigd Koninkrijk en Nederland. De resultaten zijn goed. Dit jaar volgt een toelating in nog meer landen. Wij zijn blij dat Bayer het middel in Nederland gaat voeren. De tijd is er rijp voor. Er is een maatschappelijke wens voor een duurzame manier van produceren en steeds meer telers willen daar ook mee aan de slag. Nederland kent relatief veel telers die daar in voorop lopen. Bovendien biedt Bayer daar professionele ondersteuning bij, zoals aandacht voor plaagmonitoring. Je moet op de hoogte zijn van de plaagdruk en de ontwikkeling van de populatie, om het maximale uit het middel te halen. Flipper maakt telers aan de ene kant flexibeler, want je kunt op elk moment ingrijpen en corrigeren. Maar het blijft wel belangrijk om het juiste moment van toepassen te bepalen. Ook voor ons is dat belangrijk. Want alleen als het resultaat goed is, staan telers staan ook open voor andere groene middelen.”

Hoe effectief is het middel?

„Flipper werkt tegen verschillende ontwikkelingsstadia van de plaag. Door slim af te wisselen kun je daarom weer het maximale halen uit de middelen die op de markt zijn en de sterke punten van ieder middel optimaal benutten. Of Flipper zelf gevoelig is voor resistentie weten we



nog niet. De specialisten op dat vlak verwachten dat niet, omdat het op meerdere punten in het insect aangrijpt.”

Aan wat voor soort middelen werken jullie nog meer?

„Er zitten onder meer een biologisch fungicide, een onkruidbestrijdingsmiddel, een nematocide en een aantal plantversterkers in de pijplijn, in verschillende stadia van ontwikkeling. De overeenkomst tussen de middelen is dat ze ontstaan zijn uit het combineren van kennis over chemie en biologie en allemaal een lage impact op het milieu hebben. Gewasbescherming wordt steeds kennisintensiever, maar we zijn ervan overtuigd dat heel veel knelpunten waar telers tegenaan lopen op een slimme en milieuvriendelijke manier opgelost kunnen worden.”

PETER SMITS IS SINDS BEGIN DIT JAAR COÖRDINATOR EFFECTIEF MIDDELEN- EN MAATREGELEN PAKKET (CEMP) BIJ DE KAVB. **BLOEMBOLLEN KOERIER** SPRAK MET HEM OVER VERDUURZAMING VAN DE BOLLENTEELT.

U zegt: telers schieten teveel in de verdediging als het om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gaat. Hoe breng je dit onderwerp dan ter sprake?

„De bollenteelt is - hoe je het ook wendt of keert - een grootverbruiker van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Daar zijn praktisch gezien hele goede redenen voor en die kun je in mijn ogen ook prima benoemen. Tegelijkertijd is het goed om ook te laten zien dat de sector werkt aan een duurzamere gewasbescherming, maar dat dit niet van vandaag op morgen gerealiseerd is. Belangrijk is om uit te dragen dat de sector zélf ook wel ziet dat het met minder chemie moet en dat er allerlei acties worden ondernomen om zo verantwoord mogelijk bollen te telen. Kortom, laat zien dat je verduurzaming van de sector serieus neemt.”

Gaan die ontwikkelingen volgens u hard genoeg?

„Mmm... eerlijk gezegd zou er wel wat meer vaart achter gezet mogen worden. Ik denk bijvoorbeeld dat we veel meer moeten inzetten op resistentie-veredeling tegen ziekten en plagen. Daarmee is veel meer mogelijk dan nu het geval is. Nu worden nuttige resistenties niet of nauwelijks meegenomen in de rassenkeuze; dat vind ik een gemiste kans. Wat ook zou helpen is om de meest ziektegevoelige varianten geleidelijk uit productie te nemen. Ook denk ik dat we nog intensiever aan de slag moeten met biologische middelen. Vooral in combinatie met chemische middelen en ras-resistenties is er nog veel te ontdekken en waarschijnlijk ook te bereiken. Nu al zien we dat combinaties met bijvoorbeeld Serenade de hoeveelheid chemie flink kan verminderen. Verder zouden we binnen de sector eens goed moeten nadenken of we wel altijd voor het topsegment met de daarbij geldende nultoleranties

VERVOLG VAN VOORPAGINA

'LAAT ZIEN DAT JE VERDUURZAMING VAN DE SECTOR SERIEUS NEEMT'

voor virus moeten telen. Door de schadedrempel - selectief - iets te verhogen, kunnen we nog steeds heel veel bestemmingen beleveren, terwijl de hoeveelheid ingezette chemie flink afneemt.”

Dat is een flinke waslijst van veranderingen...

„Ik denk dat het niet erg is om stevige doelen na te streven; daarmee zet je de zaak in ieder geval in beweging. En laten we eerlijk zijn: iedereen wéét dat we het de komende jaren met minder chemie moeten gaan doen. Die grote afhankelijkheid, daar moeten we vanaf.”

Kan de bollensector nu al toe met 'veel minder chemie'?

„Laat ik duidelijk zijn: er is niets mis met chemische gewasbeschermingsmiddelen. En natuurlijk doen we er alles aan om belangrijke om middelen voor de sector in de benen te houden. Maar op de huidige voet doorgaan is maatschappelijk gezien gewoon geen optie. Daarom zullen we versneld naar alternatieven moeten zoeken. En of die nu uit resistentieveredeling, biologische middelen of nog een andere bron komen, dat maakt mij persoonlijk niet uit. Het gaat erom dat we de bollenteelt toekomstproof houden.”

Tot slot: met welke items bent u als CEMP heel concreet bezig?

„Op dit moment zijn we bezig om etiketwijzigingen doorgevoerd te krijgen voor kleine bloembol- en knolgewassen (< 5000 ha), zodat daarvoor makkelijker een KUG (Kleine Uitbreiding Gebruiksgebied, red.) kan worden gerealiseerd. Ons voorstel is om alle kleine teelten in twee categorieën in te delen: voorjaars- en najaars geplante bollen. Daardoor wordt het voor fabrikanten interessanter om hun middelen ook in kleine teelten toegelaten te krijgen. Verder proberen we etiketten



met de aanduiding 'boldompeling' omgezet te krijgen in 'bolbehandeling'. Hierdoor kunnen de betreffende middelen ook via de (duurzamere) methode van schuimen worden ingezet. Nog een hot item is de inzet van biociden, zoals de ontsmettingsmiddelen chloor en waterstofperoxide. In de toekomst worden deze middelen als gewasbeschermingsmiddel aangemerkt en zullen fabrikanten hiervoor een toelating moeten aanvragen. Wij bekijken - samen met producenten - hoe we deze categorie middelen kunnen behouden voor de sector. Tenslotte benoem ik graag ook nog even de aangekondigde controles van de NWWA voor 2018. De bedoeling is dat er steekproefsgewijs zo'n 400 bollenbedrijven gecontroleerd worden op wettig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Zorg dus dat de boekhouding, de middelenkast en de licenties in orde zijn. In 2014 werd de sector namelijk ook gecontroleerd en kreeg 43 procent een boete. Dat mag ons volgend jaar niet meer overkomen!”

'Precisielandbouw moet geld opleveren'

Als onderzoeker op het gebied van precisielandbouw ziet Corné Kempenaar vele initiatieven - rijp en groen - van dichtbij. Wat is de stand van zaken op het gebied van precisielandbouw en wat gebeurt er in de bloembollenteelt? **Bloembollen Koerier** vroeg het aan hem.

Corné Kempenaar is op meerdere manieren betrokken bij precisielandbouw. Hij is senior onderzoeker Precisielandbouw bij Wageningen UR en Lector Precisielandbouw bij Aeres Hogeschool in Dronten. Een van de projecten waar hij aan meewerkt, is 'Op naar precisielandbouw 2.0', waarin ook onderzoek wordt gedaan in de bloembollen. Dat gebeurt bij de firma Ruiter-Wever in Andijk, in samenwerking met Wageningen UR, Bayer Crop Science, Agrifirm Plant, Agrometius en Kverneland.

Er is veel aandacht voor precisielandbouw, maar echt doorbreken doet het nog niet. Waarom niet?

„Precisielandbouw staat voor binnen een perceel op het juiste moment de juiste dingen doen op de juiste plaats. Stapsgewijs komt dat dichterbij. Het wachten is nu vooral op het halen van voordelen uit plaatsspecifiek werken. Daar heb je drie dingen voor nodig: data, beslisregels en machines die plaatsspecifieke taken kunnen uitvoeren. Technisch zijn we daar al best ver mee. De eerste toepassingen zijn er. Zelf hebben we als WUR meegewerkt aan verschillende tools die te vinden zijn op Akkerweb, zoals het plaatsspecifiek variëren van de hoeveelheid loofdodingsmiddel in aardappelen: plekken waar het loof nog frisgroen is, krijgen een hogere dosering, op plekken waar het loof al enigszins vanzelf afsterft, kun je met een lagere dosering toe. Je kunt er direct mee aan de slag. Toch kost het tijd voordat dergelijke technieken op grote schaal worden opgepakt. De besparing op middel is ongeveer enkele tientjes per hectare. Daarmee is het in eerste instantie vooral interessant voor de grotere aardappeltelers die voorop lopen met investeringen in precisielandbouw. Toch zie ik het als een opstap naar veel meer van dit soort mogelijkheden. Het is een kwestie van tijd. Van RTK-GPS kijkt niemand meer op, maar tien jaar geleden had bijna niemand het. En drones zijn er nog maar een jaar of drie. Dat die dingen nu boven onze hoofden vliegen, vinden we al normaal.”

Wat is er nodig om meer plaats specifieke toepassingen mogelijk te maken?

„We hebben vooral behoefte aan goede rekenregels, waarmee je data omzet in teeltbeslissingen. Dat is lastig, want er spelen heel veel factoren een rol bij de teeltmaatregelen die je neemt. Je zult bepaalde verbanden boven moeten halen: hoeveel kilogram stikstof of hoeveel liter spuitvloeistof hoort bij een bepaalde situatie? Daar doen we technisch onderzoek naar. Maar het is ook een

kwestie van: wie durft verantwoordelijkheid en risico te nemen? Als je de rekenregels heel veilig maakt, dan krijg je een hele slappe rekenregel en verandert er nauwelijks iets aan wat je doet. Daarom werken we aan robuuste regels, maar wel met de mogelijkheid om die aan te passen, met de lokale kennis van telers en teeltadviseurs.”

Wat voor onderzoek gebeurt er op het bloembollenbedrijf van de firma Ruiter-Wever?

„Ook daar staat de zoektocht naar bruikbare rekenregels centraal. We werken aan twee toepassingen: het variëren van de hoeveelheid bodemherbicide op basis van verschillen in het organische-stofgehalte in de bodem en het variabel doseren van de hoeveelheid fungicide op basis van de bladmassa. We hebben daar in akkerbouwgewassen al enige ervaring mee, maar ook voor bloembollentelers is dit een interessante optie. Wanneer je de inzet van bodemherbiciden kunt beperken, krijg je minder groeiremming in het gewas. Daarnaast streeft ook de bloembollensector naar een zo nauwkeurig mogelijk gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.”

Wat hebben jullie tot dusver gedaan?

„In het eerste jaar is er vooral ervaring opgedaan met het verzamelen van data. Het is een van de doelen van Ruiter-Wever: technieken vergelijken en informatie verzamelen over bodem en gewas. Met behulp van de eBee en de Greenseeker zijn gewasopnames gemaakt, er is met een Veris-bodemscanner gereden en we hebben satellietdata en historische data verzameld. De kunst is om daar strategische perceelsinformatie uit te halen, door al die datalagen over elkaar heen te leggen en daar verbanden uit te halen. Ook zijn er in het veld, en bij potproeven in de kas, metingen gedaan aan de relatie tussen de hoeveelheid blad en de bedekking door fungiciden. Het blijkt nog best lastig om daar duidelijke beslisregels uit te halen, want er zit veel variatie in. Vandaar dat ook Agrifirm en Bayer betrokken zijn om verder op de details in te zoomen.”

De volgende stap is plaats specifiek spuiten. Hoever zijn jullie daar mee?

„We hadden gehoopt daar dit jaar al een begin mee te maken, maar hebben dit uitgesteld tot groeiseizoen 2018. De spuitmachine wordt zo afgesteld dat er op een bedbreedte nauwkeurig gevarieerd kan worden met de dosering. In principe kun je daar nog een stap verder mee gaan, door per dop de afgifte te variëren. Ook kun je informatie over cultivar en bolmaat meenemen.”

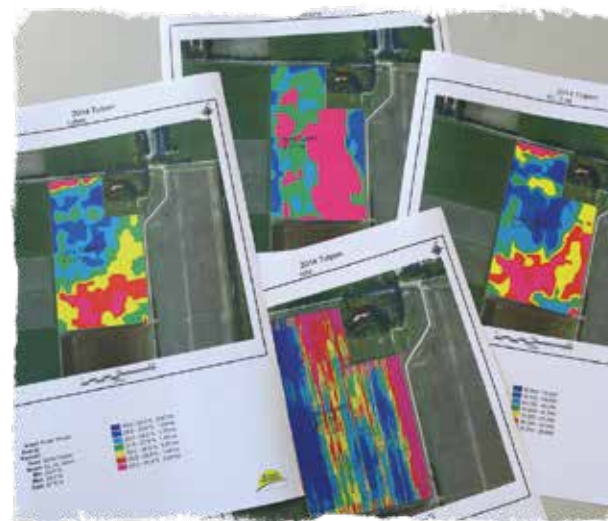


MENS & WERK

Corné Kempenaar: „We hebben vooral behoefte aan goede rekenregels.”

Welke ontwikkelingen verwacht u de komende jaren op gebied van precisielandbouw?

„Ik denk dat er slimmere camera's zullen komen, die niet alleen de biomassa meten, maar ook kunnen detecteren of een plant stress heeft of aangetast is door een ziekte of plaag. Dat biedt aanvullende informatie. Ook zal slimmere software nog beter in staat zijn om ons te helpen bij het halen van bruikbare informatie uit de verschillende datalagen. Nog belangrijker is dat de kosten van technieken zullen dalen, terwijl we de baten steeds beter kunnen onderbouwen. Dat is belangrijk voor telers en ontwikkelaars. Precisielandbouw moet geld opleveren. Dan kunnen we verder komen.”



ADVERTORIAL

PRODUCTINFORMATIE ALTIJD UP-TO-DATE!

BAYER CROP SCIENCE LANCEERT DE BAYER AGRO APP

Met de Bayer Agro App krijgt u toegang tot de meest actuele informatie van de producten van Bayer Crop Science. De app geeft informatie over de toepassingsmogelijkheden en eventuele beperkingen van de gewasbeschermingsmiddelen.

De app biedt u alle productinformatie, inclusief etiketten en veiligheidsbladen. Ook kunt u per gewas zoeken naar de toegelaten producten.

Zoekt u een oplossing voor een specifieke ziekte of plaag? Zoek dan via Diagnose naar de desbetreffende ziekte of plaag en vind de omschrijving en productaanbevelingen. Tevens bevat de app de laatste 10 gepubliceerde nieuwsberichten. Zo blijft u altijd op de hoogte van actuele ontwikkelingen!

De app wordt bij het openen van app automatisch geüpdatet. Voor het gebruik van de app dient deze verbonden te zijn met internet.

DE APP IS GRATIS VERKRIJGBAAR VIA DE APP STORE EN DE GOOGLE PLAY STORE. GA NAAR [AGRO.BAYER.NL/APPS](https://agro.bayer.nl/apps) OM DE APP TE DOWNLOADEN!



DOWNLOAD DE APP NU!



