



STROKENPOETSEN IS STOFFIG, MAAR NUTTIG KARWEI

„De komende weken ga ik vermoedelijk een heleboel stofhappen”, zegt Chris van de Bruinhorst terwijl hij zijn strokenpoetser nog even afstelt. Hij is net begonnen in een perceel Lucas-peren en vertelt al meerdere keren het luchtfilter te hebben schoongemaakt. Van de Bruinhorst is werkzaam bij Blijderveen VOF in Lienden (Gld.), een bedrijf met in totaal 72 hectare appels en peren. Doel van het poetsen en snipperen is om de sporendruk van schurft en Stemphylium te verlagen, maar ook om de boomgaard er weer netjes bij te laten liggen. „Met maximaal 4 kilometer per uur gaat het niet zo hard”, zegt Van de Bruinhorst, terwijl hij weer op z'n trekker stapt, „Ik ben dus nog wel een paar weken bezig.”

STUDENTEN AAN DE SLAG MET BODEM EN BEMESTING

Hoe zorg je voor een vitale bodem? Wat is de ideale zuurgraad? En wat is het beste tijdstip voor de stikstofbemesting? Dit soort vragen - en nog veel meer - kwamen uitgebreid aan de orde tijdens een studiemiddag 'Bodem & Bemesting' voor studenten van Fruit Tech Campus. Leslocatie was het fruitteeltbedrijf Van de Ven in het Brabantse Den Dungen. „Ook op deze lichte grond kun je prima fruit telen. Dat heb ik hier immers al meer dan 50 jaar volgehouden”, vertelt oud-eigenaar en 'praktijkdocent' Albert Cooijmans.

„Jongens, graag allemaal effe hier komen staan. Dan kan Albert met z'n verhaal beginnen”, zegt docent Joris Wisse, terwijl hij de groep van negen studenten naar de boomgaard dirigeert. Het is een mooie middag in maart en iedereen heeft er duidelijk zin in. Binnen no-time is het gesprek op gang - en dat houdt ook niet meer op tot het eind van de middag. „Ja, dit is absoluut een gemotiveerde groep. Ze zijn allemaal zeer leergierig en dat is heel leuk om mee te werken”, zegt Wisse, die een dag in de week als praktijkdocent voor Fruit Tech Campus werkt. De studenten - die in vijf praktische lesweken een versnelde MBO-4 opleiding fruitteelt volgen - zijn volgens hem van zeer verschillende pluimage. „Sommigen zijn geslaagd voor hun MBO-3-fruiteeltopleiding en willen nog even doorleren. Ander komen van de HAVO of hebben hiervoor zelf een compleet andere opleiding gevolgd. En dan zijn er ook nog zij-instromers die vanuit een ander beroep de fruitteelt in zijn gegaan. Wat ze echter gemeen hebben is dat ze een achtergrond in het fruit hebben én dat ze passie hebben voor het vak.”



„Ik sta hier nog dagelijks met de klompen in het zand”, vertelt hij met een brede lach. Met die woorden refereert hij meteen ook aan het thema van de dag: fruitteelt op zandgrond. „Ja, dat is anders dan op de klei, maar ook hier kunnen we prima fruit telen”, geeft hij de groep meteen al mee. „De donkere zandgrond is behoorlijk vruchtbaar en makkelijk bewerkbaar. De bomen wortelen daardoor prima. Aan de andere kant hebben we hier eerder last van droogte. Voldoende water is dus erg belangrijk.”

'Ga thuis ook eens met die grondboor aan de slag', lees verder op pagina 6.

IN DEZE KOERIER...

- Dode knoppen te lijf met Luna Care 2
- Goede resultaten met groen spuitschema in Kanzi 3
- Moeilijke insecten doelgericht bestrijden 4
- "Groene middelen vereisen omslag in denken en handelen" 5
- "We hebben nooit iets anders gewild dan dit" 7



DODE KNOPPEN TE LIJF MET LUNA CARE

In hoeverre werkt Luna Care tegen dode knoppen? En welke meerwaarde heeft het middel dan voor de praktijk?

Om dit uit te zoeken zette de maatschap Steijn-Bal in Kwadendamme (Zld.) samen met toeleverancier Van Wesemael een praktijkproef op, waarbij Luna Care is ingezet op een hectare peren met relatief veel dode knoppen. Hoewel het nog te vroeg is voor harde conclusies, verwacht René Bal wel een positief effect. „Met name op probleempercelen kan Luna Care wel eens een belangrijk deel van de oplossing zijn.”



„Kijk, daar is het”, zegt René Bal terwijl hij vanaf de dijk op een perceel peren wijst. De bomen ogen nog wat wit vanwege een eerdere bespuiting met (het klei-mineraal) Surround®. „Daarmee hopen we de insecten - en dan met name de perenbladvlo - nog even op afstand te houden. Met het droge weer van de afgelopen weken lijkt dat aardig goed gelukt; eieren en springers hebben we op dit moment nog weinig gesignaleerd.”

Wat ook meteen opvalt zijn de torenhoge populieren die pal naast de dijk staan. Nu dragen die bomen nog geen blad, maar in de zomer staan de eerste zes, zeven rijen van het perceel een flink deel van de dag in de schaduw, vertelt Bal. Daardoor krijgt het niet alleen minder warmte en licht, maar blijft dit deel ook langer vochtig. De effecten daarvan zijn goed terug te zien op de groeikrachtkaarten die Bal via Delphy heeft laten maken. Op het deel 'onder de populieren' kleurt de kaart groener dan elders op het perceel. Dat wil zeggen dat zowel de groei van de bomen als de bladmassa daar sterker is dan gemiddeld, vanwege de aanwezigheid



René Bal bekijkt de bloemknoppen op het proefperceel.

„Vooralsnog zie ik weinig dode knoppen; de start van het seizoen lijkt dus goed.”

van dode knoppen. Dit vertaalt zich onder andere in een zwakkere bloemknopontwikkeling met meer dode knoppen - en uiteindelijk in een lagere opbrengst.

Oorzaak lastig aan te wijzen

Een precieze oorzaak van de dode knoppen durft Bal niet meteen aan te wijzen. Daar kunnen volgens hem meerdere bacteriën en schimmels een rol bij spelen, waaronder Alternaria en wellicht ook Pseudomonas. „Feit is dat in ieder geval de eerste zes, zeven rijen -



René Bal heeft samen met zijn oom Toon Steijn een fruitteeltbedrijf in Kwadendamme (Zld.). Er wordt 14 hectare peren en 5 hectare appels geteeld. Daarnaast is Bal adviseur en teammanager fruitteelt bij Delphy.

samen goed voor ongeveer een hectare - al jaren meer last heeft van dode knoppen dan de rest van het perceel. En dat proberen we in deze proef met meerdere maatregelen terug te dringen”, zo vat hij het doel samen.

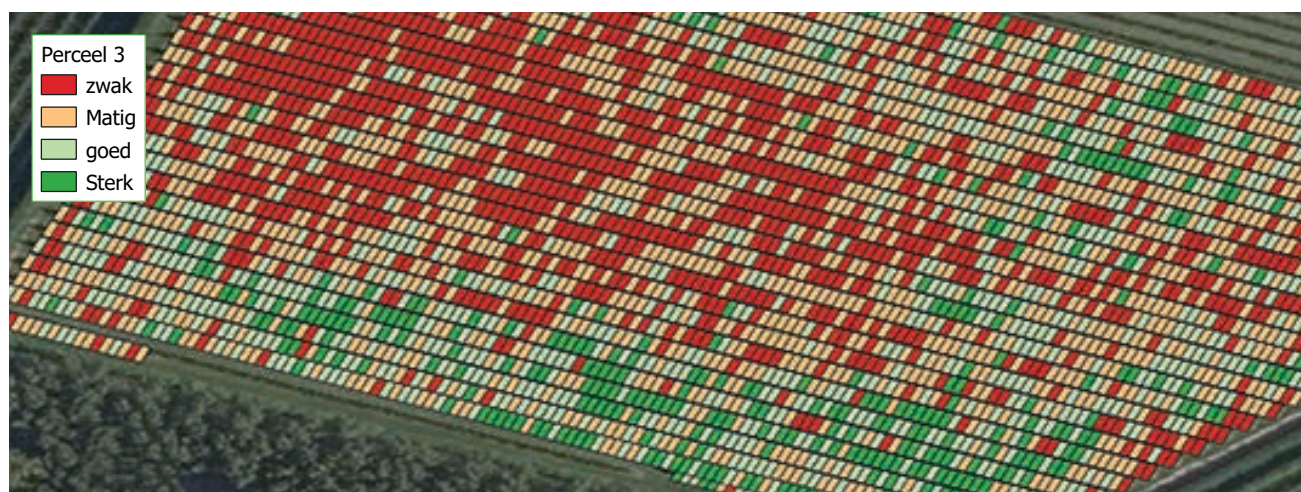
Naast (variabel) wortelsnijden en het toepassen van een groeiregulator op zwakker bloeiende bomen tijdens de afbloeit, is er het afgelopen seizoen ook volvelds Luna Care ingezet. Van dit middel is bekend dat het - naast een sterke werking op schurft, zwartvruchtrot en meeldauw - ook een nevenwerking heeft tegen schimmels die dode knoppen kunnen veroorzaken.

Hoewel het volgens Bal nog te vroeg is voor definitieve conclusies, verwacht hij wel een positief effect van Luna Care. Hij refereert daarbij aan de ervaringen die de afgelopen decennia zijn opgedaan met de werkzame stof fosetyl aluminium (een van de twee werkzame stoffen in Luna Care, red.), waarvan bekend is dat deze een positieve invloed heeft op de kwaliteit van de bloemknoppen. „Onder andere in Italië is deze werkzame stof al vele jaren een vaste component in het spuitschema en zien telers ook duidelijk effect op dode knoppen. Dat schept natuurlijk wel het nodige vertrouwen”, zo stelt hij. Verder merkt hij op dat het gebruik van fosfonaten - dat ook een (ondersteunende) werking biedt tegen dode knoppen - met steeds meer beperkingen te maken krijgt. „Wat dat betreft verwacht ik dat Luna Care - en ook andere middelen met bijgemengde fosfonaten - de komende jaren steeds meer in de picture komt te staan.”

Luna Care in gevoelige rassen

Hoewel dode knoppen in alle rassen voorkomen - en Luna Care dus breed hiertegen kan worden ingezet, ziet Bal op dit moment toch vooral een plek bij de wat meer kwetsbare en gevoeliger percelen en rassen, zoals Sweet Sensation, Xenia en Lucas. „Met name in de kritische periode na de bloei kunnen ziekten als zwartvruchtrot, bacterievuur en Pseudomonas hard toeslaan - vooral wanneer het lang nat is geweest of wanneer er veel beregend is. Luna Care kan dan een belangrijke bijdrage leveren aan de weerbaarheid van het gewas en dit soort ziekten buiten de deur houden”, zo stelt hij.

Tot slot benadrukt Bal (als adviseur) graag nog even dat het effect van Luna Care op dode knoppen in het juiste perspectief moet worden gezien en dat het middel in eerste plaats toch vooral een fungicide is met een prima werking tegen schurft en andere belangrijke schimmelziekten zoals Stemphylium.



Onder het perceelgedeelte dat veel schaduwwerking ondervindt van de populieren. Dit kleurt duidelijk groener, wat betekent dat zowel de groei van de bomen als de bladmassa daar sterker is dan gemiddeld door gebrek aan kwalitatief goede knoppen.

Surround® is een geregistreerd handelsmerk van Tessenderlo Group NV

ADVERTORIAL



DÉ SNELWERKENDE INSECTICIDE TEGEN EEN BREDE REEKS INSECTEN

- Heeft zowel een translaminare, systemische en contact werking waardoor plagen goed worden bereikt
- Past uitstekend in een geïntegreerd systeem

MEER INFORMATIE OVER
SIVANTO PRIME
VIND JE OP
AGRO.BAYER.NL

GOEDE RESULTATEN MET GROEN SPUITSHEMA IN KANZI

Bertie Tijssen uit Batenbrug (Gld.) is deelnemer aan een driejarig project waarin de biologische middelen Flipper en Serenade worden geïntegreerd in gangbare, chemisch spuitschema's in het appelras Kanzi. Na twee testjaren noemt Tijssen de resultaten bemoedigend. „In een schema met alleen Flipper en Serenade hebben we de Kanzi's twee zomers lang heel mooi ziektevrij kunnen houden. En vorig jaar hebben we met Flipper zelfs een uitbraak van roestmijt prima kunnen bestrijden.”



Het is eind februari en kletsnat in de boomgaard van Bertie Tijssen. „Eigenlijk is het tijd om een eerste bespuiting tegen perenbladvlo en schurft uit te voeren, maar op zulke drassige grond gaat dat nog even niet lukken”, zegt de fruitteiler tijdens een rondje door de boomgaard.

Van de 19 hectare hardfruit op het bedrijf is het grootste deel - bijna 11 hectare - gereserveerd voor het ras Kanzi. Tijssen vertelt dat de grondslag - lichte kleigrond van zo'n 20 % afslibbaar - zich goed leent voor dit clubras, met name vanwege de wat lagere gevoeligheid voor Nectria. Hoewel het indammen van deze ziekte elk jaar weer een flinke uitdaging is, noemt de Tijssen de situatie goed beheersbaar. „We gaan vier keer per jaar door de boomgaard heen om ziek te verwijderen. Dat is weliswaar een flinke opgave, maar zo houden we de bomen redelijk gezond. Verder zijn we vorig jaar begonnen met het aanplanten van doorgroeibomen. Deze zijn wat weerbaarder tegen Nectria dan de gangbare knipbomen. Tot nu toe is ongeveer twee procent van de doorgroeibomen uitgevallen. Dat is misschien wat aan de royale kant, maar als de rest het de komende jaren haalt, dan zijn we toch weer een stap vooruit-gekomen in de beheersing van Nectria”, zo vindt Tijssen.

'Aan de slag met groene middelen'

Behalve op Nectria, is Tijssen ook behoorlijk scherp op andere gekende 'lastposten' als schurft, meeldauw, spint en roestmijt. „Op tijd beginnen met spuiten, de meest

vergroeningsproject in Kanzi, dat is opgezet door Fruitmasters, CAF en Bayer. In dit driejarige project (2020 -2022) worden de biologische middelen Flipper en Serenade geïntegreerd in een aantal gangbare, chemische spuitschema's in Kanzi. Tijssen - die met 1 hectare meedoet - vertelt dat Serenade en Flipper de afgelopen twee zomers alternerend zijn ingezet, ofwel: om en om. „Vorig jaar zijn we op 24 juni met het groene schema begonnen en hebben we daarmee doorgespoten tot 18 augustus. Al met al waren dat 8 bespuiten, ofwel 4 keer Flipper en 4 keer Serenade. Daarna hebben we het gangbare, chemische afspuitschema weer opgepakt”, zo legt de fruitteiler uit. Terugblikkend op de eerste twee testjaren (2020 en 2021) is Tijssen zeer tevreden en zelfs wat

Bertie Tijssen is fruitteiler in Batenburg (Gld.). Hij teelt 14 hectare appel (Kanzi en Elstar) en 5 hectare peer (Conference en Migo).

het bij een lichte bezetting in de koppen van de bomen. Tot grote problemen heeft het dus niet geleid”, aldus de fruitteiler.

Om de roestmijt ook binnen het groene spuitschema goed aan te kunnen pakken, is in overleg met de projectpartners besloten om het bestaande schema iets aan te passen. Zo is de dosering van de derde en vierde bespuiting met Flipper verhoogd van 5 naar 10 liter en is er bij die laatste (vierde) bespuiting ook nog een Dynex toegevoegd, een waterconditioner die ervoor zorgt dat de werking van Flipper optimaal blijft en voorkomt dat er neerslag in de tank kan ontstaan. Volgens Tijssen heeft deze aangepaste strategie uitstekend gewerkt tegen roestmijt; beter zelfs dan een gangbare bestrijding met een chemisch middel. „Met name de toevoeging van Dynex lijkt de effectiviteit van Flipper een flinke boost te hebben gegeven. Het toevoegen van Dynex aan Flipper heeft dus zeker een meerwaarde.”

'Het blijft toch een grote stap..'

Hoewel het huidige project nog een jaar loopt, is Tijssen nu al behoorlijk positief over de resultaten met Flipper en Serenade. En dat beide middelen toekomst hebben in de fruitteelt, staat voor hem ook wel vast. Maar toch... „Definitief en wat grootschaliger aan de slag gaan met deze middelen is en blijft een enorme stap. We hebben nog een testjaar te gaan, dus ik wil eerst maar eens zien wat dat weer aan nieuwe inzichten brengt. Verder blijft het gewoon spannend om met biologische middel te werken. Wat doe je als het er echt om spant? We zijn zo gewend aan de betrouwbaarheid van chemische middelen - daar kan een biologisch alternatief gewoon niet tegenop. Misschien moet het daarom eerst maar eens echt móeten - dan weten we door deze proeven in ieder geval dat er best het een en ander mogelijk”, zo besluit hij.

WE HEBBEN NOG EEN TESTJAAR TE GAAN,
DUS IK WIL EERST MAAR EENS ZIEN WAT
DAT WEER AAN NIEUWE INZICHTEN BRENGT

geschikte spuitmomenten uitkiezen en vervolgens slagvaardig te werk gaan. Hoe beter je die factoren in de hand hebt, hoe je minder je in het seizoen achter de feiten aan hoeft te lopen”, zo vat hij zijn strategie daarvoor samen.

De komende jaren zullen een gerichte bestrijding en voldoende slagvaardigheid alleen maar belangrijker worden, zo verwacht Tijssen, met name vanwege het (sterk) afnemende aantal beschikbare middelen. „Nu draait de ziektebestrijding nog voor een belangrijk deel om chemische schema's. Maar daar gaat de komende jaren verandering in komen. We zullen moeten vergroenen - in onze manier van werken en dus ook in het gebruik van middelen. Biologische of groene middelen kunnen een deel van de oplossing zijn. Daar zullen we ons dus echt in moeten verdiepen en mee aan de slag moeten”, zo vindt hij.

Handschoen opgepakt

Tijssen heeft de handschoen inmiddels opgepakt door deel te nemen aan een gewasbeschermings-

verrast over de goede resultaten. „Dat een groen schema in een zomer met een lage ziektedruk zoals in 2020 goed presteert, ligt wel enigszins in de lijn der verwachting. Maar dat je met alleen biologische middelen ook in een nattere zomer als 2021 alle belangrijke schimmels en plagen onder controle kunt houden, dat kun je toch wel als zeer bemoedigend zien. Met name de werking op schurft en meeldauw was verrassend goed. Dat geeft aan dat we echt wel iets met deze middelen kunnen”, zo stelt hij.

Flipper tegen roestmijt

Hoewel de belangrijke ziekten en plagen het afgelopen jaar goed onder controle konden worden gehouden, kreeg Tijssen half juli toch met een paar lokale roestmijt-uitbraken in Kanzi te maken. Over de oorzaak daarvan kan hij alleen maar gissen. „Normaal zie je roestmijt vooral verschijnen bij droog en warm weer, maar wordt deze ook vaak wel weer onder controle gehouden door roofmijten. Dat de plaag juist in deze nattere zomer toeslaat is voor mij echt een raadsel. Gelukkig bleef



MOEILIJKE INSECTEN DOELGERICHT BESTRIJDEN

„Sivanto Prime is een echte krachtpatser. Onder meer op appelbloesemkever en perenknopkever, maar op het eind van het seizoen ook tegen perenbladvlo“, zegt fruitteeltadviseur Evert Wakker van AR Plant. Ondanks het wat lastige etiket, ziet hij mogelijkheden om het middel gericht en effectief in te zetten tegen ‘moeilijke’ insecten.

„Kijk, dit is de larve van de perenknopkever. Ze zitten dus nog steeds op deze plek“, zegt Evert Wakker terwijl hij een bloemknop open peutert. Samen met fruitteeler Dirk-Jan Borneman loopt hij door een perceel Lucas-peren, waar in voorgaande jaren regelmatig wat lichte schade door knopkevers is geconstateerd. Ook Borneman heeft ondertussen een paar knoppen met een larven gevonden. Hij legt ze op zijn hand en wrijft ze kapot. „Dit moeten we dus wel even in de gaten houden. Het is misschien maar plaatselijk, maar je kunt er wel flinke schade van krijgen“, zo waarschuwt Wakker. Volgens Borneman sluimert de perenknopkever al meerdere jaren door het Lucas-perceel. „We vinden ze telkens maar op een paar bomen - een beetje vooraan in het perceel. En precies daarin schuilt ook het gevaar: je weet niet meer precies waar de haard zit en dan let je er ook gauw even wat minder op.“

Perenknopkever rukt op

Volgens adviseur Wakker worden er de laatste jaren wat vaker (kleine) knopkever-haarden gesignaleerd, al kan hij daar niet direct een verklaring voor geven. „Perenknopkever is een sluimerende plaag. Bij een lichte aantasting zijn er nog wel bloemklusters aanwezig, waardoor de schade minder snel gesignaleerd wordt. Zeker in een royal bloeiend ras als Lucas valt het dan nauwelijks op“, zo weet hij. Hoewel er meerdere middelen beschikbaar zijn om perenknopkever te bestrijden, heeft Wakker een duidelijke voorkeur voor de hoge dosering van 0,9 l/ha Sivanto Prime in het najaar.



Volgens de adviseur is Sivanto Prime het afgelopen najaar overigens ook ingezet tegen perenbladvlo. Hij vertelt: „Tegen het einde van de pluk werden we nog even verrast door een hele hoge druk van perenbladvlo. Telers hebben toen alle zeilen bij moeten zetten om de druk omlaag te krijgen, waarbij ook Sivanto Prime is toegepast. Daar hebben we hele goede resultaten van gezien. Waar dit middel was gespoten, kwamen we veruit de minste springers en zwarte takken tegen.“

Spuiten tegen appelbloesemkever

Behalve tegen perenknopkever (en perenbladvlo) in peer, is Sivanto Prime ook zeer effectief tegen de appelbloesemkever. Borneman vertelt al jaren wat last te hebben van deze kever in een perceel Junami. Hoewel dit vooralsnog plekgewijs is, laat hij het liever niet

Dirk-Jan Borneman (rechts) heeft samen met zijn vader en twee ooms een fruitteeltbedrijf in Zoelen (Gld.). Ze telen appel (5 ha), peer (5 ha), pruim (0,5 ha) en rode bessen en kruisbessen 0,5 ha). Evert Wakker is adviseur fruitteelt bij AR Plant.

- en afhankelijk van de het aantal gevonden kevers een bespuiting uit te voeren - ziet hij dat telers die in het verleden schade hebben ondervonden, daar niet op durven vertrouwen standaard Sivanto Prime inzetten. „Wat mij betreft begrijpelijk, want als je na de bloei ziet dat het vruchtbeginsel wordt opgevreten - en je kunt daar niks meer aan doen - dan is dat wel heel erg zuur.“

Slim positioneren

Een laatste punt van aandacht bij Sivanto Prime is het etiket. Het middel kan worden ingezet in meerdere doseringen. De jaarlijkse dosering van 0,4 l/ha is echt gericht op de luisbestrijding. De hogere doseringen zijn voor het zwaardere werk en daarbij kan Sivanto Prime een belangrijke bijdrage leveren, zo is uit meerjarig onderzoek van CAF gebleken, met name tegen moeilijke te bestrijden insecten, zoals perenknopkever, appelbloesemkever en diverse wantsen. Volgens Wakker is toepassing in het groeiseizoen eigenlijk geen optie, omdat de standaarddosering (van 0,4 l/ha) niet sterk genoeg is voor het ‘zwaardere werk’ en omdat het middel voor een te grote ontregeling van natuurlijke vijanden zorgt.

Bij de hogere dosering gelden er wel beperkingen, zo waarschuwt Wakker: „Je mag het middel dan maar één keer per twee jaar gebruiken. Je moet dus goed afwegen óf je het middel wel wilt inzetten en op welke percelen, want als je hem breed toepast, heb je volgend jaar niks. We zullen Sivanto Prime dus slim moeten positioneren om er zoveel mogelijk profijt van te hebben.“

EN PRECIES DAARIN SCHUILT OOK HET GEVAAR:
JE WEET NIET MEER PRECIES WAAR DE HAARD ZIT
EN DAN LET JE ER OOK GAUW EVEN WAT MINDER OP



De larve van de perenknopkever. „We vinden ze telkens maar op een paar bomen“, zegt Dirk-Jan Borneman. „Maar daarin schuilt ook meteen het gevaar: je weet niet meer precies waar ze zitten en dan let je er ook minder op.“

uit de hand lopen en voert hij de laatste jaren vrijwel standaard een bespuiting hiertegen uit. „Drie jaar geleden hebben we zo’n bespuiting een keer overgeslagen - omdat we in het jaar ervoor geen last hadden van de bloesemkever. Nou, dat hebben we geweten! Op een flink aantal plekken hebben we dat jaar nauwelijks een fatsoenlijke appel kunnen plukken.“ Hoewel adviseur Wakker aanraadt om altijd preventief te ‘kloppen’

ADVERTORIAL

- Systemisch fungicide speciaal ontwikkeld voor de fruitteelt
- Zeer breed werkingsspectrum; o.a. tegen schurft, meeldauw, *Stemphylium* en *Alternaria*
- Draagt bij aan verbetering van de bloemkwaliteit en versterkt de natuurlijke afweer
- Twee toepassingen per seizoen met een maximale dosering van 3 kg/ha (in appel en peer).



Kijk voor het complete advies op www.agro.bayer.nl

'GROENE MIDDELEN VEREISEN OMSLAG IN DENKEN EN HANDELEN'

„De omslag van chemische naar biologische middelen vraagt een andere manier van denken en handelen. Het zal steeds minder om volledige bestrijding gaan en steeds vaker om onderdrukking van ziekten en populaties”, zegt John Kusters, directeur van P.G. Kusters land- en tuinbouwbenodigdheden B.V. in Dreumel (Gld.). Hij merkt dat veel fruitteelers moeten wennen aan de inzet van groene middelen. „Voor een optimaal resultaat moet je ze in breder systeem van natuurlijke bestrijding inpassen. Dat past op het ene bedrijf beter dan op het andere.”



Is de fruitteelt klaar om de omslag te maken van chemische naar groene gewasbescherming? John Kusters neemt even de tijd voor deze vraag en schenkt ondertussen wat koffie in. Dan buigt hij voorover en zegt: „Nee, we zijn er nog niet klaar voor. De afgelopen twee, drie jaar hebben veel gangbare fruitteelers voor het eerst kennis gemaakt met groene middelen. Maar dat betekent nog niet dat ze er ook klaar voor zijn. Velen hinken nog op twee gedachten. Dat wil zeggen: ze willen wel aan de slag met groene middelen, maar tegelijkertijd het gemak en de zekerheid van chemische middelen nog niet loslaten. Dat maakt de omslag juist extra lastig. Groene middelen gedijen namelijk het beste in biologische systemen. En dat is op het ene bedrijf nou eenmaal meer doorontwikkeld dan op het andere.”

Toch zal de omslag naar groen moeten, omdat veel chemische middelen van het toneel zullen verdwijnen. Met name de bestrijding van insecten zal de komende jaren een regelrechte uitdaging worden, zo verwacht Kusters. Als voorbeeld haalt hij de bestrijding van perenbladvlo aan, waarvoor nu nog het middel Movento voorhanden is - maar waarvan de toelating over twee jaar vervalt. Datzelfde geldt voor middelen tegen rupsen. Zo was 2020 het laatste jaar van Runner en mag Steward® dit jaar voor laatst worden ingezet. „De spoeling van chemische middelen wordt dus heel erg dun. En bij sommige plagen moet je met groene middelen aan de slag.”

XenTari in peren

Voor wat betreft de bestrijding van rupsen (voorjaarsuilen en bladrollers) kunnen perentelers nauwelijks meer om het groene middel XenTari heen. „In peren is het afgelopen jaar al een hele grote omslag gemaakt richting XenTari. Binnen onze eigen klantenkring heeft zeker driekwart van de telers gewerkt met dit middel. Dat heeft een hele vrucht aan mooie, maar ook sterk wisselende ervaringen met zich meegebracht”, zo vertelt Kusters.

Een belangrijke vaststelling - en misschien zelfs wel conclusie - is dat de inzet van XenTari meer 'preventief denkwerk' vereist dan chemische middelen. „Het weer, het spuittijdstip, de spuittechniek en vooral de aanwezige biologie: het doet er allemaal veel méér toe. XenTari is geen wondermiddel dat het allemaal alleen

John Kusters is directeur van P.G. Kusters land- en tuinbouwbenodigdheden b.v. in Dreumel (Gld.). Het bedrijf is toeleverancier voor o.a. fruitteelt, veehouderij en champignonteelt.

HOE EERDER DE (JONGE) RUPSEN WORDEN AANGEPAKT, HOE BETER HET RESULTAAT

afkan. Voor een optimale werking moet het juist ondersteund en ingepast worden in een breder systeem van natuurlijke bestrijding, bijvoorbeeld in combinatie met feromoonverwarring voor fruitmot en bladrollers. En daar moet dan ook eens serieus mee gewerkt worden, dus niet alleen om punten te scoren voor Planet Proof”, zo benadrukt hij nog maar eens. Verder is vroeg en regelmatig monitoren belangrijker dan ooit. „XenTari moet je spuiten wanneer de rupsen actief zijn; dus liefst boven de 15 °C. Verder is het essentieel dat al het blad goed geraakt wordt, zodat vretende rupsen het middel ook daadwerkelijk opnemen. Met name bij bladrollers, die zichzelf in het blad rollen, zijn een goede spuittechniek en voldoende water doorslaggevend voor een goed resultaat. En ook hier geldt: hoe eerder de (jonge) rupsen worden aangepakt, hoe beter het resultaat.”

In de praktijk ziet Kusters dat kleine tot middelgrote bedrijven gemakkelijker een biologisch middel als XenTari in kunnen passen - en dat ze er doorgaans ook betere resultaten mee behalen dan grote(re) bedrijven. „Kleine tot middelgrote bedrijven hebben meer mogelijkheden om situaties per perceel te beoordelen en daar het meeste passende systeem van gewasbescherming op los te laten. Ze kunnen zagezegd meer maatwerk leveren op dit vlak. Bovendien is hier vaak meer tijd en capaciteit om te monitoren. Ook dat is essentieel om een groen middel als XenTari zo effectief mogelijk te laten zijn.” Deze 'tweedeling' baart Kusters overigens wel de nodige zorgen. „Bedrijven worden alleen maar groter en hebben juist baat bij een uniforme en bedrijfszekere gewasbescherming. Vooralsnog matcht dat niet goed met groene middelen. Daar is dus nog heel veel werk te doen...”

Appeltelers, doe ervaring op!

Hoewel telers komend seizoen nog een chemisch middel tegen rupsen (Steward®, red.) voorhanden hebben, raad Kusters aan om - zowel in peren alsook in appels - alvast ervaring op te doen met XenTari. „Komend seizoen krijg je nog de kans om te experimenteren met XenTari. Als het resultaat dan niet helemaal naar wens is, kun je eventueel nog chemisch corrigeren. In seizoen 2023 kan dat niet meer en moet de behandeling in één keer raak zijn”, zo stelt hij.

Het feit dat groene middelen minder effectief zijn, meestal wat duurder zijn dan chemische alternatieven en dat je dit verschil ook niet gecompenseerd krijgt in de verkoopprijs, mag volgens Kusters geen belemmering zijn om ermee aan de slag te gaan. „Of je het nou leuk vindt of niet: de toekomst van de gewasbescherming is groen. Daar kun je je dus maar beter op voorbereiden.”

Steward® is een geregistreerd handelsmerk van FMC

EVEN VOORSTELLEN:

Dorus Rijkers, Marketing Manager voor Fruit, Bloembollen en Boomkwekerij Dorus Rijkers is een nieuwe gezicht binnen het Agro-team van Bayer Crop Science. Sinds 1 februari is hij werkzaam als Campaign Marketing Manager voor Fruit, Bloembollen en Boomkwekerij. Dorus is daarbij verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het assortiment en de marketing rondom deze segmenten.

Dorus werkte hiervoor ook al in de gewasbeschermingsbranche en is dus bekend met de materie. „Klassieke en biologische gewasbeschermingsmiddelen zullen de komende jaren steeds vaker gecombineerd worden ingezet - veelal samen met digitale technologie. Dat vergt veel nieuwe kennis en nieuwe strategieën. Voor de ontwikkeling daarvan wil ik me de komende jaren maximaal inzetten”, zo geeft hij zijn belangrijkste missie weer.



'GA THUIS OOK EENS MET DIE GRONDBOOR AAN DE SLAG'



Bij de droogtegevoeligheid van de zandgrond staat de groep wat langer stil. Albert vertelt dat de hele boomgaard - samen zo'n 17 hectare - onder 'verdrupping' ligt. Omdat het water enigszins ijzerhoudend is, ligt verstopping altijd op de loer. „Om die reden kijken we de druppelaars regelmatig na en voegen we minimaal één keer per jaar wat salpeterzuur toe aan het water”, legt hij uit. In de discussie die daarop volgt worden tal van vragen op de gastheer afgevuurd. Zoals over de pH van de grond ('Die ligt hier tussen de 5 en 5,5. Regelmatig bekalken is dus belangrijk, onder meer vanwege het risico op stip'), over de stikstofbemesting ('Die voeren we hier wat later uit dan op de klei vanwege de grotere kans op uitspoeling. Als je te vroeg strooit, dan kan er in de tweede helft van de bloei een tekort ontstaan') en over de bewaarbaarheid ('Misschien is het fruit hier net iets minder hard, maar tot half april kunnen we alles prima bewaren. En Elstar ligt hier ook nog wel eens tot begin juni in de koeling').

Mooi, donkere en losse grond

Na een klein uurtje met veel vragen en veel antwoorden, worden de studenten aan het werk gezet. In groepjes van drie gaan ze met een grondboor aan de slag in een perceel Conference. De eerste meter die naar boven wordt gehaald, bestaat uit een mooie, donkere, losse grondlaag. Wisse wijst de studenten op de uniformiteit en de goede doorworteling. „Soms kom je rond de 30

Met een grondboor haalt een groepje studenten een meter grond naar boven en legt dit uit op een vel papier. Het profiel laat een mooie, donkere, losse grondlaag zien.

tot 40 centimeter een storende laag tegen. Dat is hier absoluut niet het geval. Zo'n grond als deze, die zien we graag.” Albert geeft aan altijd zeer zuinig te zijn geweest op zijn grond. „We proberen de grond maximaal in conditie te houden, onder meer met een jaarlijks hoopje champost onder bomen. Verder hebben we hier nooit zware machines op het land gehad; ook dat werpt zijn vruchten af. Problemen met de groei hebben we hier eigenlijk nooit gehad.”

Docent Wisse stimuleert de studenten om ook op het eigen bedrijf eens met de grondboor aan de slag te gaan - met name op plekken waar de groei niet optimaal is. „Die eerste meter geeft heel veel informatie over de groeimogelijkheden van de boom. Als het in die laag niet goed zit, dan wordt het heel lastig om er een goede productie vanaf te halen.”

Nieuwe aanplant doet het goed

Als het einde van les nadert, neemt gastheer Albert de studenten nog even mee naar een vorig jaar aangeplant perceel Tessa-appels. De bomen - 16.000 stuks in totaal - staan er uitstekend bij. En dat wil Albert maar al te graag bevestigen. „Dit ziet er toch fantastisch uit? Volgens mij hadden we maar twee bomen met wat kanker erin; voor de rest is het echt topmateriaal!”,



Parttime docent Joris Wisse: „Dit is een zeer gemotiveerde club studenten. Dat is geweldig om mee te werken!”



Albert Cooijmans (70) droeg zijn bedrijf zeven jaar geleden over aan zijn neef John, maar is nog elke dag op het bedrijf te vinden. „Dit vak is zo mooi! Dat breng ik maar al te graag over op de jonge garde.”

zo glimt hij. Zijn neef en huidige bedrijfseigenaar John van de Ven, die zich intussen ook tussen de studenten heeft gemengd, vertelt dat het om Italiaanse doorgroeibomen gaat. „We hebben ze december 2020 gepland op 80 centimeter afstand. De bomen zijn daarna enorm snel geworteld en doorgegroeid. In het eerste jaar hebben we er meteen al 10 ton appels van geplukt. Dat mag je toch wel een succes noemen”, zegt hij. Op de valreep wijst Wisse zijn studenten nog even op het snoeiwerk, die volgens de Matha-methode is uitgevoerd. „Matha-snoeien past prima bij het ras Tessa. Je krijgt er sterke, uniforme bloemknoppen door die ook nog eens beter belicht worden omdat er minder hangend hout in de bomen achterblijft. Op het eind levert dat een betere kwaliteit fruit op”, zo doceert hij.

Dan is het tijd om te gaan, maar niet voordat Wisse de groep nog even aan het huiswerk herinnert. „Denken jullie aan de opdracht die ik jullie heb meegegeven? Die moet morgenochtend zijn uitgewerkt.” Heel even verstomt het gesprek en wordt er zachtjes wat gemurmeld. „Nou ja, vooruit dan maar...”, zegt er een, waarna de groep meteen weer tot leven komt. „Kijk, dat bedoel ik nou. Ze zijn allemaal supergemotiveerd!”, zo besluit Wisse de dag met een knipoog.



Aron van der Wurff (20) werkt sinds twee jaar bij een fruitteelt-koelbedrijf en wil graag verder in de groene sector. „Ik kom zelf niet van een fruitteeltbedrijf en heb hiervoor ook geen fruitteeltopleiding gedaan. Daarom pak ik deze opleiding nu op. Misschien wil daarna nog doorstuderen in Dronten, in richting Akkerbouw of Tuinbouw. Het liefst blijf ik daarna werkzaam in de fruitteelt, want dat bevalt me prima.”



Susan de Haas (19) ziet de Fruit Tech Campus als een mooie aanvulling op haar MBO-3 fruitteeltopleiding op het Helicon (Nu Yuverta). „Het is heel praktisch, informatief en nuttig. Dit doe je dus echt niet voor niets!”, vindt ze. Na de opleiding wil zich graag specialiseren in het keuren van fruit - en daar ook een (parttime) baan in vinden. Daarnaast wil ook graag aan de slag op het ouderlijke kersenteeltbedrijf.



Herman Hanselaar is met 55 jaar veruit de oudste student binnen de groep. Hij runde 30 jaar een reclamebureau, maar stopte daarmee na een burn-out. „Ik ben toen op zoek gegaan naar wat ik écht leuk vind en kwam toen bij de fruitteelt uit - en sector die ik van huis al wel een beetje kende”, vertelt hij. Inmiddels werkt Hanselaar alweer vier jaar als ZZP-er voor diverse fruitteeltbedrijven, maar wil hij via deze opleiding zijn kennis nog wat verder verbreden en oprispen. „Tot nu toe dat lukt prima! Elke lesdag leer je wel weer iets nieuws.”

'WE HEBBEN NOOIT IETS ANDERS GEWILD DAN DIT'

Rustig, bedachtzaam en niet snel van de wijs te brengen. Dat beeld blijft achter na een gesprek met Wessel en Henrik Vissers uit Ophemert (Gld.). De broers, die beide sinds 2016 in het familiebedrijf zitten, zien zichzelf als 'geboren fruittelers'. „Dit vak kun je alleen doen als je er voor volle 100 procent voor gaat”, vinden ze. **Fruiteelt Koerier** sprak met hen over verleden, heden en toekomst.



Wanneer wisten jullie dat je fruitteler wilde worden?

Henrik: „We hebben allebei al van kleins af aan mee gewerkt op het bedrijf. Dat we nu in het bedrijf zitten, is voor ons bijna een vanzelfsprekendheid - al zijn we nooit in die richting geduwd door onze ouders. We zijn beide naar het Helicon in Geldermalsen gegaan en hebben daarna ook allebei een half jaar in Australië en Nieuw-Zeeland op een fruitteeltbedrijf gewerkt. We hebben dus min of meer dezelfde weg afgelegd - alleen ik twee jaar eerder dan Wessel.”

Wessel: „Ja, Henrik heeft het allemaal een beetje voorgedaan. En hij heeft in Australië en Nieuw-Zeeland voldoende pluspunten gescoord, zodat ik daar later ook mocht komen!”

Hoe zijn de afgelopen 6 jaar voor jullie verlopen?

Henrik: „Eigenlijk zijn we op een hele natuurlijke manier in het bedrijf gerold. Daarom roept het jaar 2016 - toen we allebei in het bedrijf kwamen - geen bijzondere herinneringen op. We deden al veel mee en we wisten ook al aardig hoe het bedrijf reilde en zeilde. Wat me van de afgelopen jaren wel goed is bijgebleven, zijn de hagelbuien die we gehad hebben. Zoiets hakt er altijd weer stevig in. Afgelopen jaar hebben we ook fikse schade opgelopen - op de 33 hectare waar we geen hagelnetten hebben. We hebben die percelen nog zoveel mogelijk uitgedund, maar echt goed krijg je het niet meer...”

Wessel: „Ja, die hagelbuien; daar wen je nooit aan. Zonder hagelnetten weet je dat het vrijwel altijd foute boel is. Binnenkort gaan weer wat nieuw aanplanten en daar komen zéker hagelnetten boven te hangen!”

Wat is er concreet veranderd sinds jullie in het bedrijf zitten?

Wessel: „Eigenlijk niet eens zo heel erg veel. Ja, er is een sorteermachine bijgekomen. En we zijn de afgelopen jaren helemaal overgegaan op fertigatie. Maar verder zou ik het zo eventjes niet weten.”

Wessel en Henrik Vissers hebben samen met hun vader Leo en hun neven Henk en Herman een fruitteeltbedrijf (VOF Vissers Fruit) in Ophemert (Gld.). Ze telen 45 hectare appel (Elstar, Maribel, Delba en Evelina) en 15 hectare peer (Conference, Doyenne Comice en Gieser Wildeman). Alle werkzaamheden - teelt, sorteren, koelen en verkoop - gebeuren in eigen beheer.

'IK BEN GEEN FRUITTELER GEWORDEN OM DAGELIJKS PAPIEREN IN TE MOETEN VULLEN!'

Henrik: „In 2014 hebben mijn vader en twee neven er een bedrijf bij gekocht waardoor het areaal naar 60 hectare is gegroeid. Zij wisten destijds al dat wij in het bedrijf wilden komen; de grootste stap is dus eigenlijk net voor ons aantreden gebeurd.”

Is er een taakverdeling binnen het bedrijf?

Henrik: „Ja. Ik ben samen met mijn neef Herman het meest op de teelt gericht. Wessel zorgt wat meer voor de aansturing bij het sorteren. Mijn neef Henk is van de handel en het papierwerk en mijn vader Leo zorgt het meest voor de koeling en de verlading. Het is een globale taakverdeling, want waar nodig vervangen we elkaar.”

Wessel: „Die taakverdeling is trouwens heel natuurlijk gegaan; we zijn zogezegd nergens ingeduwd. Henrik was altijd al net iets liever buiten dan ik. En ik was liever met de sortering bezig en reed ook net iets liever op de heftruck!”

Waar willen jullie de komende jaren naar toe met het bedrijf?

Henrik: „Misschien goed om te zeggen dat we alle grote zaken met z'n vijven bespreken. We bepalen de koers van het bedrijf dus niet met z'n tweetjes... In algemene zin willen we nog meer op kwaliteit gaan focussen. Daarom beginnen we dit jaar met spuiten, wortelsnoeien en bemesten op basis van taakkaarten. Daarmee hopen we een egalere groei te krijgen en daar-door ook een beter en uniformer product. Het plan is om in één keer met het hele bedrijf over te stappen. Dat is dus best even spannend! Maar goed, we hebben het met z'n allen goed overdacht en doorgesproken. Dan moet je ook vertrouwen hebben dat het goed komt.”

Wessel: „Nog wat verder in de toekomst verwacht ik dat we geheel of gedeeltelijk met autonome trekkers gaan werken. Daar zitten nu nog veel haken en ogen aan, maar ik zie het op de duur wel gebeuren! Op dit moment is de capaciteit nog vrij laag - zeker voor wat betreft het spuitwerk. Daar moet eerst nog verder aan gewerkt worden.”

Wat zien jullie als grootste uitdaging voor de toekomst?

Henrik: „Dan noem ik als eerste de arbeid. Behalve dat deze steeds duurder wordt, merk ik ook dat de motivatie bij plukkers er niet beter op wordt... We krijgen steeds jongere plukkers uit Polen - vaak studenten - en die doen het werk eigenlijk alleen om geld te verdienen. Daar is op zich niks mis mee, maar dat maakt het wel lastiger om het fruit vlot en ook netjes van de bomen te krijgen. We proberen een goede werkgever te zijn, met nette verblijfsruimtes en zo af en toe een friteskar op het erf. Maar dan nog: het wordt steeds lastiger om goede, gemotiveerde plukkers te krijgen én te houden. Een andere uitdaging is de certificering, die steeds uitgebreider en strenger wordt. Daar baal ik eerlijk gezegd steeds vaker van. Ik ben geen fruitteler geworden om dagelijks papieren in te moeten vullen! Ik zie het dus vooral als een hoop rompslomp waar we jaarlijks zeker €10.000 aan kwijt zijn en geen cent voor terug krijgen in ons product.

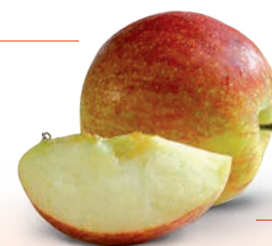
Verder wil ik ook nog even de grote uittocht van chemische gewasbeschermingsmiddelen benoemen. Dat vind ik echt zorgelijk! Neem de perenbladvlo: hoe gaan we die bestrijden als we straks geen Movento meer hebben? Ik zou het zo even niet weten...”

Tot slot: welke tips of adviezen zouden jullie startende fruittelers mee willen geven?

Henrik: „Ik heb alleen dit advies: als je in het bedrijf gaat, dan moet je er ook voor de volle 100 procent voor gaan! Twijfel je daarover, kijk dan eerst nog wat verder om je heen.”

Wessel: „Wat ook belangrijk is, is dat je stevig in je schoenen staat en niet van slag raakt door tegenvallers. Ondernemen gaat altijd met ups en downs. Van de downs moet je leren en van de up's moet je vooral genieten!”

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: Wessel (24, links) en Henrik (26) Vissers uit Ophemert (Gld.)





„Met name in de kritische periode na de bloei kunnen zwartvruchtrot, bacterievuur en Pseudomonas hard toeslaan. Luna Care kan dan een belangrijke bijdrage leveren aan de weerbaarheid van het gewas en dit soort ziekten buiten de deur houden.”

René Bal, fruitteiler in Kwadendamme (Zld.) en teammanager fruitteelt bij Delphy.

„De omslag van chemische naar biologische middelen vraagt een andere manier van denken en handelen. Het zal steeds minder om volledige bestrijding gaan en steeds vaker om onderdrukking van ziekten en populaties”

John Kusters, directeur van P.G. Kusters land- en tuinbouwbenodigdheden B.V.

„De Fruit Tech Campus zie ik als een mooie aanvulling op de MBO-3 fruitteeltopleiding. Het is allemaal heel praktisch, informatief en nuttig. Deze opleiding doe je dus echt niet voor niets!”

Susan de Haas, student aan de Fruit Tech Campus.

„Welk advies wij hebben voor jonge, startende fruitteilers? Stap je eenmaal in het bedrijf, dan moet je er ook voor de volle 100 procent voor gaan! Twijfel je daarover, kijk dan eerst nog wat verder om je heen.”

Wessel en Henrik Vissers, fruitteilers in Ophemert (Gld).

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
Energieweg 1
P.O. Box 231
NL-3640 AE Mijdrecht
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

Geldermalsen, juli 1940: 'Leraren en leerlingen van de Fruitteeltschool in Geldermalsen bestuderen een jonge boom op sterk water.'

Foto: Nationaal Archief/Spaarnestad Photo/Wiel van der Randen

LEVER DEZE BON IN
OP FRUITTEELT VAKBEURS
TE HOUTEN (#68) OP
13 OF 14 APRIL EN ONTVANG
EEN EXTRA GESCHENK!

PUZZEL MEE EN WIN EEN DINER VOOR TWEE!

Houdt u van lekker eten en drinken in een goed restaurant? Los dan deze woordzoeker op! Uit de goede inzendingen worden drie winnaars getrokken. Zij krijgen elk een dinerbon ter waarde van €150.

De woorden hieronder zijn horizontaal, verticaal en diagonaal in alle richtingen in de puzzel verstopt. Ze kunnen elkaar overlappen. Zoek ze op en streep ze af. De overgebleven letters vormen achter elkaar gelezen de oplossing.

BON

Naam:

Adres:

Postcode/ Plaats:

E-mail adres of telefoonnummer:

Bedrijfstype/aantal hectare:

De oplossing van de woordzoeker is:

Stuur de ingevulde bon uit deze krant in een ongefrankeerde envelop naar:

Bayer CropScience SA-NV

T.a.v.: Fruitteelt Koerier

Antwoordnummer 55074 - 3640 WB Mijdrecht

Actievoorwaarden:

Deze prijsvraag loopt van 10 t/m 30 april 2022. Uit de goede inzendingen worden drie prijswinnaars getrokken. Deze prijswinnaars krijgen tussen 1 mei en 1 juni bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd.

AANPLANT	HAGEL	SNOEIEN
AARDBEI	HECTARE	SPINT
ADVISEUR	INSECTICIDE	TOELATING
BLAD	KANZI	UNIEK
BLOEI	LUIS	VEILIG
DRUIF	MODERN	VIRUS
ELSTAR	ONKRUID	
GELIJKMATIG	SNEL	

L U H N A C V G L A R E I G
E E A D V I S E U R F E T D
F L G T O N N L I N O W R A
E M E R O S P I J S L I U O L
W O L E R E E K B E I E R B
E D I N A C L M R F B G K A
E E S T T T N A L P N A A R
N R Y D S I T T T T A R N L
L N E U L C N I S I D C Z H
I M R M E I E G L B N S I I
N I A H P D P P E E L G E N
V P E S E E D I U R K N O R

©www.puzzelpro.nl

