

FRUITTEELT KOERIER



BOSWILG IN WINDHAAG STIMULEERT BIODIVERSITEIT

Zachtfruitteler Anco van Garderen (links) uit Schalkwijk (U.) inspecteert samen met Joris Roskam van Bayer een nieuw aangeplante windhaag. In de haag zijn onder andere boswilg en zwarte els geplant, beide soorten die al vroeg stuifmeel leveren voor onder meer honingbijen en wilde bijen. „Met een mix van hagen en struiken willen we de biodiversiteit in deze nieuwe aanplant stimuleren. Dat is niet alleen gunstig voor de bestuiving van onze bessen en bramen, maar zorgt ook voor een gevarieerde leefgemeenschap voor insecten en dieren”, aldus Van Garderen.

**'Broedplaats voor verduurzaming van de fruitteelt',
lees verder op pagina 4 & 5.**

Jan van de Zande, onderzoeker spuittechniek Wageningen UR:

'FRUITTEELERS KUNNEN MEER DOEN MET MINDER MIDDEL'

Dankzij nieuwe technieken komt steeds meer spuitvloeistof op de plek waar het hoort: in de boom. Jan van de Zande is als onderzoeker betrokken bij onderzoek naar drift en effectiviteit van bespuitingen en ziet dat de sector een inhaalslag maakt: „Fruittelers kunnen steeds meer doen met minder middel.”

Eigenlijk zou hij vanochtend driftmetingen doen op de proeftuin in Randwijk. Maar op het laatste moment is het werk afgelast, wegens regen, en dus heeft Jan van de Zande wel even tijd om op zijn werkplek in Wageningen te praten over driftbeperking in de fruitteelt. Als onderzoeker spuittechniek houdt hij zich bezig met alle plantaardige sectoren, maar de afgelopen jaren kwam hij relatief veel in de boomgaard. „Er is in de fruitteelt in korte tijd veel gebeurd op het gebied van spuittechniek, mede vanwege de minimaal verplichte 75 procent driftreductie op het hele perceel en 90 procent langs wateroppervlak.”



IN DEZE KOERIER...

'Inzet van insecticide moet meteen een voltreffer zijn' **2**

'Driftreductie blijft voorlopig een hot item' **3**

'Cantack past mooi in systeem' **3**

ForwardFarming Fruit: broedplaats voor verduurzaming **4 & 5**

'Groenere bestrijding van perenbladvlo is een flinke uitdaging' **5**

'Hopen dat er ook goede jaren tussen blijven zitten' **7**

In de fruitteelt is drift nog altijd een belangrijke emissieroute waarlangs gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater terecht komen. „De fruitteelt is in het nadeel vanwege de verticale spuitopstelling en het gebruik van luchtondersteuning. De hoeveelheid drift ten opzichte van een veldspuit is hierdoor automatisch groter.” Het verminderen van drift is dan ook een hele uitdaging, al zijn er in de afgelopen jaren meerdere nieuwe technieken bijgekomen. Ook bij het behoud van middelen speelt driftreductie een nadrukkelijke rol. Steeds vaker is het gebruik een driftreducerende techniek een voorwaarde op het etiket.

**'Nulmetingen waren een eyeopener',
lees verder op pagina 6.**

'INZET VAN INSECTICIDE MOET METEEN EEN VOLTREFFER ZIJN'

Fruitteler Johan van Waes in Schoondijke (Zld.) kreeg afgelopen zomer te maken met een invasie van groene appelwantsen. Om deze te bestrijden zette hij het nieuwe insecticide Sivanto Prime in. „Het belangrijkste voordeel vind ik dat het veilig is voor bijna alle nuttigen. Als je het hele jaar in de weer bent om natuurlijke vijanden te sparen, dan is het fijn dat deze niet met één bespuiting van de kaart worden geveegd”, zegt hij. Behalve de appelwantsen, werden ook andere schadelijke insecten als bladvlooien, perengalmug en perenknopkever prima bestreden.

Hoe gaat het met de fruitteelt in Zeeuws-Vlaanderen? Het blijkt een openingsvraag die vooral een ernstige en zorgelijke blik oplevert. „De fruitteelt in dit gebied verkeert al een aantal jaren in zwaar weer”, zegt Van Waes terwijl hij een kop koffie inschenkt. Hij schat dat er nog zo'n 25 actieve fruittelers zijn in Zeeuws-Vlaanderen. „Maar dat aantal zal de komende jaren vlot afnemen”, zo verwacht hij. De belangrijkste reden daarvoor is het ontbreken van zoet water, waardoor telers machteloos staan tegen nachtvorst en droogte. „Omdat we de afgelopen twee jaar met beide te maken gehad hebben, zie je dat telers moedeloos worden. Ik verwacht daarom dat veel boomgaarden uiteindelijk weer akkerbouwgrond zullen worden.”

'Risico-management steeds belangrijker'

Van Waes heeft zich de afgelopen jaren zoveel mogelijk proberen in te dekken tegen weercalamiteiten. Zo beschikt hij over druppelbevloeiing en zitten alle jonge percelen onder hagelnetten. „Daarmee heb ik al meerdere keren het verschil kunnen maken tussen een goede oogst en een volledige misoogst”, zegt hij. Toch is het maar de vraag of deze maatregelen afdoende zijn (en blijven) bij toenemende weers-extremen. De fruitteler laat zien dat in zijn gebied nog steeds sprake is van een fors neerslagtekort. „Normaal valt hier zo'n 850 millimeter per jaar. Afgelopen jaar zijn we op 583 millimeter blijven steken en sindsdien is er niet veel bijgekomen. Wat doet zoiets bij de start van het seizoen? Hoe reageren de bomen hierop? Ik ben er vooralsnog niet gerust op...”. Volgens Van Waes zal risico-management een steeds belangrijkere factor worden om fruitteler te kunnen blijven. „Ik ben daarom blij dat we er een akkerbouwtak bij hebben, waardoor we nooit helemaal met een misoogst komen te zitten”, zo benadrukt hij nog maar een keer.

Invasie van groene appelwantsen

Ook op het gebied van gewasbescherming probeert Van Waes zo veel mogelijk vooruit te kijken en risico's af te dekken, al bepaalt de natuur nog steeds wat er werkelijk gebeurt. Zo kreeg hij afgelopen seizoen te maken met een flinke invasie van groene appelwantsen, die afkomstig waren uit omringende

aardappelpercelen. „De aardappel is een belangrijke waardplant voor wantsen, dus we konden ze ook wel een beetje in de boomgaard verwachten. Maar dat ze zich zo massaal zouden ontwikkelden, dat hadden we nou ook weer niet voorzien”, zo blikt hij terug. Waar de fruitteler voorheen zou hebben gekozen voor een bespuiting langs de randen met Calypso, gebruikte hij nu het nieuwe insecticide Sivanto Prime. „Een belangrijke reden om Sivanto Prime te gebruiken is dat het middel veilig is voor nuttige insecten. Als je het hele seizoen bezig bent om nuttigen te sparen - met name tegen de perenbladvlo, dan is het doodzonde om dit in één keer van de kaart te vegen met een zwaar insecticide.” Volgens Van Waes is het al lastig genoeg om op zware klei een prettig klimaat te kweken voor nuttigen, zoals oorwormen. „Alles wat we daarin opgebouwd hebben moeten we dus vooral koesteren.”

Behalve tegen appelwantsen, bleek Sivanto Prime ook een mooi 'bijvangst' van andere schadelijke insecten te hebben. „Na behandeling met Sivanto heb ik nog nooit zo weinig bladvlooien gehad. En ook de perengalmug lijkt er goed mee te worden bestreden. Vorig seizoen had ik nog een hoekje met peren waarin dikkoppen (aangetaste vruchtjes die vol zitten met larven, red.) voorkwamen, maar na de bespuiting met Sivanto hebben we geen enkel wormpje meer gevonden. Verder verwacht ik ook dat de perenknopkever bestreden is, al wordt dat komend voorjaar pas echt zichtbaar”, aldus Van Waes.

'Voltreffer is noodzakelijk'

Dat de bespuiting met Sivanto Prime het afgelopen seizoen zo effectief is geweest, is volgens Van Waes niet alleen toe te schrijven aan het middel zelf, maar ook aan het moment van spuiten. „Ik heb Sivanto toegepast richting het eind van de volle bloei van de Boskoop. Dat moment is blijkbaar precies goed geweest, want het resultaat was super.” Volgens de fruitteler is zo'n voltreffer ook echt noodzakelijk omdat Sivanto Prime maar één keer per twee jaar mag worden toegepast. „Met de wetenschap dat middelen steeds vaker maar heel beperkt toegepast mogen worden, zullen we als fruittelers nog scherper en gericht moeten werken. We kunnen het ons niet meer veroorloven om mis te schieten, want een



Johan van Waes heeft een akkerbouw- en fruitteeltbedrijf in Schoondijke (Zld.). Hij teelt appel (50%) en peer (50%). Het akkerbouwbedrijf runt hij samen met zijn broer Jos.

tweede kans is er steeds vaker niet meer.” Zelf probeert hij zijn kennis en ervaringen rondom het spuitmoment goed te documenteren, te digitaliseren, te analyseren en te delen met specialisten en adviseurs. „Op die manier kunnen we de middelen die ons nog resten in ieder geval goed onderbouwd en zo gericht mogelijk inzetten”, zo besluit Van Waes.

Na een behoorlijk heftig seizoen met veel spint houdt fruitteeltadviseur Frank Eerland rekening met wederom een pittig insectenjaar. „We vinden nu alweer volop spinteitjes, terwijl we daar vóór de bloei vrijwel zeker geen bestrijdingsmogelijkheden meer voor hebben”, zegt hij, doelend op het verbod op minerale olie*. Een opsteker daarentegen is de toelating van Cantack in zowel appel als peer. „Dat middel past heel goed in een systeemaanpak van spint.”

„Tot aan de bloei lukte het allemaal nog wel, maar daarna bleef het zó warm en zó droog dat de plaagdruk eigenlijk niet meer bij te houden was”, zegt Frank Eerland in een terugblik op het bijzondere teeltseizoen 2018. Bij perenbladvlo en ook bij spint liepen de populaties steeds meer door elkaar heen, waardoor de bestrijding alsmaar lastiger werd. „Met name op appelpercelen waar spint een jaarlijks terugkerend probleem is, hebben we veel moeite moeten doen om de schade binnen de perken te houden”, zo weet de adviseur nog goed.

'WE KUNNEN HET ONS NIET MEER VEROORLOVEN OM MIS TE SCHIETEN. WANT EEN TWEEDE KANS IS ER STEEDS VAKER NIET MEER'

'DRIFTREDUCTIE BLIJFT EEN HOT ITEM'

Afgelopen jaar is het nieuwe systeem van Drift Reducerende Techniek-klassen (DRT-klassen) ingevoerd. Jaco van Bruchem, beleidsmedewerker gewasbescherming bij NFO, merkt dat het systeem nog de nodige vragen oproept. „Fruittelers willen vooral weten hoe ze kunnen anticiperen op toekomstige verplichtingen rondom driftreductie en welke investeren ze daarvoor moeten doen.”



Jaco van Bruchem is beleidsmedewerker gewasbescherming bij NFO.

Zijn fruittelers goed op de hoogte van de nieuwe eisen rondom driftreductie?

„Ja, over het algemeen wel. De nieuwe regels gelden feitelijk al vanaf januari 2018 en het afgelopen jaar is er veel gedaan aan informatie-overdracht naar de telers. Waar ze dit jaar wel goed op moeten letten is de etikettering van middelen. De afgelopen tijd zijn veel etiketten aangepast aan de nieuwe driftreductie-eisen. Voor diverse middelen betekent dat een ver-smalling, maar voor andere ook een verruiming van de toepassingsmogelijkheden.”

Waarover krijgt u de meeste vragen?

„Veel fruittelers willen weten wat hen op het gebied van driftbeperkende maatregelen nog meer boven het hoofd hangt en wat in dat kader verstandige investeringen zijn. Een algemeen advies is om **bij voorkeur** te kiezen voor technieken in de 99 DRT-klasse en **in ieder geval** voor technieken in de 95 DRT-klasse. Verder is het zeer aan te raden om bij perceelsaanpassing of -vernieuwing een ruime teeltvrije zone aan te houden. Voor meerdere middelen geldt al een teelt-

vrije zone van 4,5 meter en de kans is groot dat die categorie zich de komende jaren verder uitbreidt.”

Wat moeten telers doen die hun aanplant binnen die 4,5 meter van de perceelsgrens hebben staan?

„Voor die telers zijn er op dit moment slechts twee mogelijkheden: óf het betreffende middel niet gebruiken óf de buitenste rij rooien. Met name bij de insecticiden wordt deze brede zone voorgeschreven. Persoonlijk zou ik het een flinke kapitaalvernietiging vinden als telers hiervoor bomen zouden moeten rooien, zéker in een jaar dat er toch al niet zoveel verdiend is...”

Op dit moment mogen verschillende driftbeperkende maatregelen niet gestapeld worden, waardoor je in een hogere DRT-klasse zou kunnen komen. Extra inspanningen op het gebied van driftreductie worden daardoor niet beloond, zo stellen telers.

Hoe kijk u daar tegenaan?

„Twee jaar geleden hebben we deze wens al neergelegd bij de betrokken Ministeries. En we hebben er ook diverse voorstellen voor gedaan. Men ziet het knelpunt wel, maar het blijkt erg lastig om een eenvoudige manier van stapelen toe te staan. Op dit moment (eind februari, red.) kan er dus niet gestapeld worden. Wie nu 90 procent driftarme doppen combineert met een windhaag die in de DRT-klasse 75 valt, blijft vooralsnog in die 90 procent DRT-klasse vallen. Als NFO zouden we graag zien dat deze extra inspanning beloond wordt, bijvoorbeeld door deze combi op te waarderen naar de 97,5 klasse.”

Voor steeds meer middelen gelden aanvullende voorwaarden voor 90 of 95 procent driftreductie. In hoeverre zet zich dit voort?

„Dat vind ik lastig te zeggen. De komende jaren zullen veel middelen een herbeoordeling krijgen. Elke fabrikant bepaalt daarna zelf of ze een middel

met meer restricties in de markt kunnen of willen houden. Sommige doen er heel veel voor, andere laten het gauwer lopen als het etiket te zwaar wordt. Wat vrijwel zeker is, is dat het niet stopt bij de huidige verplichting van minimaal 75 procent driftbeperking. Telers moeten er rekening mee houden dat dit op termijn gaat stijgen naar minimaal 90 of 95 procent. Driftreductie blijft voorlopig een hot item.”

Komen er nog nieuwe technieken beschikbaar om spuitdrift te reduceren?

„Als NFO hebben we veel geïnvesteerd in algemene technieken die veel telers kunnen toepassen zoals driftarme doppen en de windhaag. Nu richt de aandacht zich op het afschermen van een perceel met o.a. suzuki-fruitvlieg gaas en overkappingen. Daarnaast wordt dit jaar een NFO-project afgerond dat meer inzicht geeft hoe met luchtinstellingen de depositie in de boom kan worden verhoogd en tegelijk de spuitdrift kan worden verlaagd. Diverse spuitmachine fabrikanten benutten deze kennis om hun spuiten te verbeteren en investeren in erkenning van hun spuiten.”

Tot slot: waar verwacht u de komende jaren de grootste knelpunten?

„Vooral bij de insecticiden gaan de etiketvoorschriften steeds meer knellen. Met name voor kevers en wantsen - die in de praktijk vaak lastig te bestrijden zijn - en insecten waarvoor de tolerantiegrens heel laag is, zoals de suzuki-fruitvlieg, wordt het moeilijk. Als NFO vinden we de voorschriften voor de bescherming van niet-doelwit insecten nu te generiek, waardoor aan sommige middelen onnodig hoge eisen worden opgelegd. Wij pleiten daarom voor meer maatwerk, waarbij de effectiviteit van voorschriften en ook de beschermdoelen nog eens goed onder de loep worden genomen. Mogelijk levert dit weer wat meer ruimte op om insecticiden te kunnen blijven gebruiken, zonder het beschermingsniveau te verlagen.”

'CANTACK PAST MOOI IN SYSTEEMAANPAK'

Ook voor komend seizoen lijkt de uitgangssituatie voor spint niet bepaald gunstig. „Op de gevoelige percelen liggen al veel spinteitjes en met het wegval-len van minerale olie verliezen we de mogelijkheid om deze plaag vroegtijdig aan te pakken. Het komt dus nog meer aan op de roofmijten en op het slim en effectief inzetten van selectieve insecticiden”, aldus Eerland. Een opsteker is dat telers sinds vorig jaar gebruik kunnen maken van Cantack. Behalve dat het zeer goed werkt tegen spint (vanaf ei tot volwassen), is het ook een van de veiligste middelen voor nuttigen. Daarmee past het volgens de adviseur heel mooi in een geïntegreerde aanpak, waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van natuurlijke vijanden. In appel is Cantack het afgelopen seizoen vooral ingezet bij de tweede spintbestrijding, vanaf eind juni/begin juli. „Daarmee hebben we toen uitstekende resultaten behaald”, aldus Eerland. Voor komend seizoen ligt de focus vooral op de (eerste) bestrijding rondom de bloei. „Ook voor die toepassing is Cantack een prima kandidaat, vooral vanwege zijn veiligheid op nuttigen.”

Ook tegen spint in peer

Een extra pluspunt van Cantack is dat het ook in peer is toegelaten. De adviseur vertelt dat er afgelopen seizoen her en der flinke problemen zijn geweest met spint, met name in Conference. „Normaal gesproken is spint nooit een probleem in peer; we werden er dus enigszins door verrast. Ik heb percelen gezien met meer dan 50 spintmijten op een blad. Sommige bomen waren door de combinatie van hitte- en spint-schade helemaal bruinverbrand. Dat heeft er bij de betreffende telers flink ingehakt”, zo vertelt hij. Om erger te voorkomen is er vrij laat nog een bespuiting met Cantack uitgevoerd. Volgens de adviseur zijn hiermee nog een groot aantal eitjes weggevangen, waardoor (nog) ergere zuigschade is voorkomen. Mochten zich dit jaar weer zulke problemen voordoen in peer, dan is een bespuiting met Cantack tijdens de piek zeker een optie. „We hebben afgelopen seizoen gezien dat het snel werkt; binnen drie dagen zie je al resultaat. En wat ik eigenlijk nog belangrijk vindt: het past erg goed in een systeemaanpak waar-bij nuttigen gespaard worden en daardoor hun werk



Frank Eerland is adviseur fruitteelt bij Van Iperen.

kunnen blijven doen. Wat dat betreft is Cantack echt een aanwinst in de teelt”, zo besluit Eerland.

* Het NFO werkt aan een vrijstelling voor het gebruik van minerale olie in appel en peer. Op het moment van schrijven was dit nog niet gerealiseerd.

BROEDPLAATS VOOR VERDUURZAMING VAN DE FRUITTEELT

Van veraf is er nog weinig bijzonders te zien aan de nieuwe aanplant met bessen en bramen. Maar wie dichterbij komt, ziet steeds meer opvallende details die op andere percelen niet gauw te vinden zijn. Zo is de windsingel langs het perceel een bonte verzameling van hagen en struiken en vallen de honderden samengebonden bosjes met bamboe meteen op. „In feite is dit een reguliere aanplant die we zo duurzaam mogelijk gaan beheren. We willen natuurlijke vijanden maximaal betrekken bij de plaagbestrijding. En daarvoor moet je het hen zo goed mogelijk naar de zin maken”, zegt Anco van Garderen wanneer hij het langgerekte perceel oploopt.

Duurzaam telen speerpunt

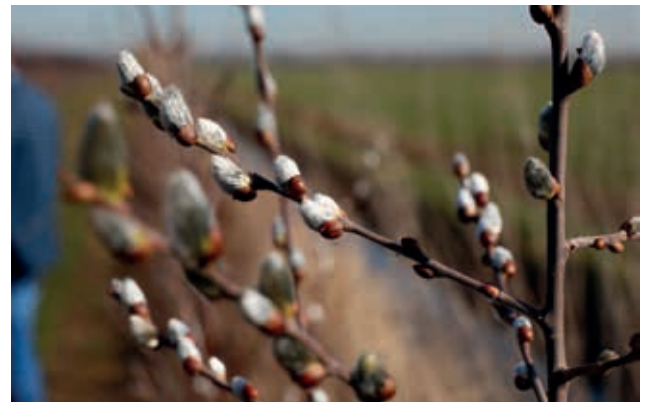
Duurzaam telen is al heel lang een speerpunt van het zachtfruitbedrijf in Schalkwijk (U.), maar sinds vorig jaar staat het nog prominenter op de agenda. Samen met Bayer, The Greenery en adviesdienst CAF maakt het deel uit maakt van ForwardFarming Fruit. Het bedrijf van Van Garderen fungeert daarbij als een ontmoetingsplaats voor partijen binnen en buiten de fruitsector. „Deze nieuwe aanplant wordt een plek om aan beleidsmakers en consumenten uit te leggen wat telers doen en te laten zien welke stappen de fruitsector zet om zo duurzaam mogelijk te werken. Daarnaast moet het een broedplaats worden waar fruittelers en teeltdeskundigen van gedachten kunnen wisselen over het inzetten van nieuwe technieken”, zo blikt Anco alvast vooruit. Samen met Jolanda Wijsmuller en Joris Roskam van Bayer geeft hij voor **Fruitteelt Koerier** een rondleiding over deze nieuwe 'broedplaats voor verduurzaming'.



De nieuwe aanplant met bessen en bramen beslaat in totaal 19 hectare. Twee derde daarvan is inmiddels gerealiseerd; de laatste 6 hectare wordt volgend jaar aangeplant. Op deze locatie wordt de komende jaren ook nog een bijenstal, een tunnelkas en een bezoekersruimte gebouwd. Anco: „Dit moet een ontmoetingsplaats worden voor partijen die de verduurzaming van de fruitteelt verder vooruit willen helpen.”



De windsingels zijn gemengd aangeplant, onder andere met elzen en wilgen. „We hopen met de elzen al vroeg in het jaar luizen aan te trekken. Want hoe eerder er luizen zitten, hoe eerder ook hun natuurlijke vijanden zich gaan ontwikkelen”, vertelt Anco.



De wilgenpopulatie bestaat uit drie varianten met drie verschillende bloeitijden. Ook dat is met een reden: „Op die manier creëren we zo lang mogelijk voedselaanbod voor bijen, die we nodig hebben voor de bestuiving.”



De bessen zijn geplant op ruggen waar compost doorheen is gemengd. Hierdoor blijft de rug mooi 'op vocht'. Anco bespeurt steeds meer wormen en andere beestjes in de rulle bodem. „Vorig jaar was dit nog een oud maïspereel waar amper leven in zat. Dan is dit toch wel mooi om te zien.”



Verspreid door de aanplant hangen honderden samengebonden bosjes met bamboe. In deze holle stokken kunnen zich allerlei nuttige (roof)insecten nestelen, zoals oorwormen, spinnen, roofwantsen en gaasvliegen. Met name op nieuwe, nog kale aanplanten bieden ze een mooie schuilplaats.

VAN GARDEREN ZACHTFRUIT

Verdeeld over vijf locaties in Schalkwijk (U.) teelt de familie Van Garderen 36 hectare rode bessen, bramen, frambozen en witte aalbessen, waarvan 19 hectare nieuwe aanplant. Daarnaast hebben ze een sorteer- en verpakbedrijf en zijn ze een steunpunt voor de Greenery.

Jaarrond verwerken en koelen ze allerlei soorten zachtfruit, afkomstig van telers in binnen- en buitenland, die leveren aan verschillende supermarktketens. Het bedrijf telt 35 vaste krachten.

Tijdens oogstpieken werken er ongeveer 80 mensen.





Op de nieuwe aanplant wordt de waterkwaliteit stelselmatig gemonitord. Daarvoor worden regelmatig monsters genomen uit de sloot die midden door het perceel loopt.



De Phytobac - een installatie die resten van middelen op een natuurlijke wijze afbreekt - is inmiddels geïnstalleerd op de nieuwe locatie. Binnenkort wordt er ook een wasplaats voor de spuit gebouwd.

Jolanda Wijsmuller, Joris Roskam (beide Bayer) en Anco van Garderen bespreken de mogelijkheden om de biodiversiteit in de nieuwe aanplant verder te bevorderen. „We staan aan het begin van een lange reis die nog geen eindbestemming kent”, stelt Anco, „Lang niet alle ideeën die we hier uitvoeren zullen even succesvol zijn. Maar we moeten als sector blijven vernieuwen.”

'GROENERE BESTRIJDING VAN PERENBLADVLO IS EEN FLINKE UITDAGING'

„De druk van perenbladvlo is op onze percelen eigenlijk altijd hoog. Het valt daarom niet mee om te minderen met insecticiden, al zou ik dat graag willen”, zegt Rien Poortvliet, bedrijfsleider bij fruitteeltbedrijf Agri Base in Arnhem (Zld.). Om toch zoveel mogelijk op het 'groene spoor' te komen probeert hij met gerichte teeltmaatregelen natuurlijke vijanden maximaal te stimuleren. Ook testte hij afgelopen jaar het biologische insecticide Flipper. „Het is geen wondermiddel, maar het helpt zeker mee om de plaag weer even flink terug te zetten.”

We treffen Poortvliet begin januari tijdens het snoeien. Hoewel hij nog heel wat hectares voor de boeg heeft - en de winter nog moet komen - is hij zeer tevreden over hoe de perenbomen na een extreem jaar de rustperiode in zijn gegaan. „Er zitten meer knoppen in de bomen dan in andere jaren en we hebben mooi éénjarige schot om te sparen. Het knipt daarom wel lekker weg”, zegt de bedrijfsleider wanneer hij zijn snoeischaar even aan de kant legt voor een praatje. Terugblikkend op het gortdroge groeiseizoen 2018 is Poortvliet niet ontevreden over wat er uiteindelijk is geoogst, al was daarvoor wel héél veel water nodig. „Gelukkig kunnen we hier gebruik maken van voorgezuiverd oppervlaktewater via de landbouwwaterleiding. Mede daardoor hebben we redelijk grove en kwalitatief goede peren kunnen oogsten. Ik verwacht daarom dat de sorteerverslagen er straks niet verkeerd uit zullen zien.”

Perenbladvlo prominent aanwezig
Hoewel de droogte (en hitte) veel ziekten en plagen heeft 'lamgelegd', was de perenbladvlo het afgelopen jaar juist weer erg prominent aanwezig. Poortvliet: „Van oudsher heerst hier een vrij hoge druk van perenbladvlo, waardoor het elk jaar weer een uitdaging is om vrij te blijven van plak. Vooral op het einde van het seizoen wordt het vaak erg lastig en ontkom je er bijna niet aan om sterke, maar tegelijkertijd ook minder selectieve middelen te gebruiken. Dat vind ik best een dilemma, omdat veel andere maatregelen die ik neem er juist op gericht zijn om het natuurlijke vijanden zo veel mogelijk naar hun zin te maken.” Als voorbeeld noemt hij de compost die afgelopen jaar op al z'n percelen rondom de

bomen is aangebracht. Dit moet de structuur van de bodem verbeteren waardoor deze aantrekkelijker wordt voor natuurlijke vijanden. Ook komt de strokenpoetser sinds twee jaar niet meer uit de schuur, waardoor de oormwormen veel minder gestoord worden als voorheen. „Het zijn allemaal stappen om het natuurlijke evenwicht in de boomgaard te herstellen en te verbeteren. Bij collega's die al wat verder hierin zijn zie ik dat het ook echt werkt. Er zijn er zelfs bij die al jaren niet tegen de perenbladvlo hoeven te spuiten; in die richting wil ik ook.”

Proeflocatie voor Flipper
Vooralsnog blijft de boomgaardspuit echter hard nodig om de perenbladvlo onder de duim te houden, al probeert Poortvliet dat wel zo duurzaam mogelijk te doen. Toen hij afgelopen voorjaar door Bayer werd benaderd om als proeflocatie te fungeren voor het nieuwe, biologische middel Flipper, zegde hij dan ook gelijk toe. „Het is erg interessant om tijdens het seizoen de verschillen in plaagdruk te zien tussen de proeflocatie en de rest van het perceel. Zéker wanneer die verschillen zichtbaar groot zijn”, zo blikt de teler terug. Hoewel Poortvliet niet alle objecten precies heeft gevolgd, viel hem wel de goede werking van Flipper op. „Flipper is vooral effectief gebleken op de eerste twee stadia van larve. Uit de proeven kwam naar voren dat na vier dagen ongeveer 70 procent van de larven waren gedood. Dat percentage zit weliswaar niet op het niveau van de chemische middelen, maar is wel hoger dan dat van andere niet-chemische alternatieven, zoals bitterzout of kaliumbicarbonaat. In de categorie groene middelen is het dus zeker een mooie aanvulling”, zo stelt de fruitteeler. Getriggerd door de goede resultaten in de proef, ging



Rien Poortvliet is bedrijfsleider bij Agri Base in Arnhem (Zld.). Het bedrijf teelt op drie locaties 14 hectare peer (Conference).

Poortvliet ook zelf met het middel aan de slag. Hij paste het toe bij het begin van de tweede generatie perenbladvlo (20 juni) en constateerde na vier dagen een vergelijkbaar werkingspercentage als in de proefobjecten. Het liefst had de fruitteeler de bespuiting nog een of twee keer herhaald, maar dat liet hij uit kostenoverweging achterwege. „De prijs is dus een puntje waar fabrikant Bayer misschien nog maar eens naar moet kijken...”, vindt de fruitteeler.

Toekomstbestendig wapen
Hoewel Flipper geen 'alleskunner' tegen perenbladvlo is, ziet Poortvliet wel degelijk perspectief voor het middel. „De komende jaren zullen we het spoor van chemische middelen steeds meer moeten verlaten en richting groene alternatieven moeten. Met Flipper hebben we een duurzaam en toekomstbestendig wapen in handen tegen perenbladvlo. En die kunnen we de komende jaren wel eens heel hard nodig hebben”, zo besluit hij.

Jan van de Zande, onderzoeker spuittechniek Wageningen UR:

'NULMETINGEN WAREN EEN EYEOPENER'

Van de Zande is nauw betrokken bij het PPS Innovatieve Efficiënte Toedieningstechnieken, een groot onderzoeksproject waarin NFO, spuitmachine-fabrikanten, gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten en Waterschappen met elkaar samenwerken. Doel van dit project is om in kaart te brengen hoe de principes van de technieken die op de markt zijn presteren; wat is de depositie, ofwel hoeveel spuitvloeistof brengen ze in de boom, en wat is mogelijk aan emissiereductie?

„De nulmetingen voor dit project waren een eye-opener”, zegt Van de Zande. „Die lieten zien dat bij een bespuiting met een standaard dwarsstroom boomgaardspuit slechts 15 tot 40 procent van het middel op het gewas terecht kwam. Ook mensen die zich dagelijks bezighouden met gewasbescherming in de fruitteelt konden dat nauwelijks geloven. In de uitgangssituatie kwam er dus van de 200 liter die je uitbrengt in de boomgaard maar 50 liter in de boom terecht. De rest belandde op het gras of in de zwartstrook onder de boom, tot drie bomenrijen verder.” Door het gebruik van andere doppen en technieken, en beter letten op de spuitdruk en vooral de ventilatorstand, belandt er nu 50 procent meer in de boom. Dat is een verbetering van 50 naar 75 liter in de boom. „Dat is een grote stap vooruit. Maar nog altijd komt er meer onder de boom terecht dan erop. Dat zal dus nog beter moeten”, benadrukt Van de Zande. Volgens hem heeft de chauffeur van de spuitmachine veel invloed op het resultaat, vooral via het regelen van de luchthoeveelheid. „Bij 300 aftakastoren komt er bijvoorbeeld 40 procent meer middel in de boom terecht dan bij een standaard toerental van 540. Daar kun je dus direct wat aan doen.”

Doppen reinigen

Wie drift tegengaat verbetert tegelijkertijd de effectiviteit van de bespuiting, benadrukt de onderzoeker. „Want creëer je een grovere druppel, en blaas je minder door de boom, dan komt er meer middel op de plek waar het hoort.” Een bijkomend voordeel van het spuiten met een grove druppel is dat er minder verstoppingen optreden. Spleetdoppen zijn verstoppingsgevoeliger dan werveldoppen, door de smallere uitstroomopening van de dop. Is een dop verstopt, dan verstoort dat het spuitbeeld en verslechtert de werking van het middel. Dat probleem is met het gebruik van driftreducerende venturidoppen dus meteen opgelost. Overigens mag de aandacht voor het reinigen van apparatuur in de fruitteeltsector wel wat beter, vindt Van de Zande. „Als je meerdere keren achter elkaar een fungicide spuit, dan doet een restje middel weinig kwaad, zo wordt er nog wel eens gedacht. Toch is het voor het optimaal functioneren van een spuit belangrijk dat alle onderdelen goed schoon zijn en leidingen worden nagespoeld met schoon water.”

Nieuwe technieken

De afgelopen jaren hebben fabrikanten van boomgaardspuiten veel verbeterd en nieuwe driftreducerende technieken (DRT) geïntroduceerd, die 90, 95 of zelfs 99 procent driftreductie opleveren. Een knappe prestatie, vindt Van de Zande.

Een van de werkingsprincipes die goed scoren, is het tegen elkaar in laten bewegen van luchtstromen. „Simpel maar doeltreffend. Als je van weerszijden blaast, gaat de spuitnevel minder door de boom heen.” De trend naar meerrijers voor meer capaciteit,



betekent dat die techniek goede kansen heeft. Ook de Wannerspuit met opvangschermen, vindt Van de Zande een mooie innovatie. „Omdat vroeger de eenrijige tunnelspuit schuin achter de trekker hing heeft deze techniek nooit doorgezet. Maar met de meerrijige versies hangt de machine mooi recht achter de trekker. Het van twee zijden tegelijk spuiten van een bomenrij betekent meer middel in de boom en minder verliezen, vanwege de recycling. Op die manier kun je ook volstaan met een minder grove druppel, als dat nodig is om een ziekte of plaag goed te raken.” Techniek wordt ook belangrijker voor het behoud van middelen. Steeds meer middelen zullen een hogere DRT-klasse vragen bij de minimaal verplichte 3 meter teeltvrije zone, of een bredere teeltvrije zone vragen bij het gebruik van technieken uit een lagere DRT-klasse.

Netten en kappen

Welke techniek bij je past, hangt af van de manier waarop telers willen werken. Telers moeten gaan optimaliseren, voorziet Van de Zande. „Zo wordt de snoeivorm belangrijk om het beste te halen uit de spuittechniek. Maar ook het snoeien zelf heeft rechtstreeks invloed op het (micro)klimaat in de boomgaard. Het blijft minder lang vochtig en de instraling is anders. Ook zul je moeten nadenken: wat doe ik met rasverschillen, zoals bij Elstar en Jonagold, die soms om en om geplant zijn? Dat maakt het lastiger om je techniek optimaal te laten aansluiten. Bovendien zijn er meer factoren die de ideale boomvorm bepalen en zal er straks misschien rekening gehouden moeten worden met een pluk- of snoeirobot.”

Verdere automatisering van de techniek kan helpen om het maximale uit de spuit te halen, zoals de juiste afstand van de spuitmond tot de boom of het inspelen op variatie in de boomvorm. „Handmatig kun je alleen de bovenste dop dichtzetten bij de overgang van verschillende boomhoogten, zoals van peer naar appel. Op zich is dat al een mooie stap. Maar wil je dat optimaal doen, dan zul je dat automatisch moeten regelen met sensoren.”

Een hindernis bij het inzetten van meerrijige technieken, is de toename van het aantal hagelnetten en kapconstructies. Ook hier zijn wel technische oplossingen

voor te verzinnen: „Bijvoorbeeld twee losse spuitrobots die parallel aan elkaar rijden en de spuitnevel tegen elkaar inblazen. Dat is nu nog toekomstmuziek, maar ik kan me daar best wat bij voorstellen.”

Precisietoepassingen

Na het verminderen van drift, is een volgende stap het optimaliseren van de dosering. Van de Zande is ook betrokken bij onderzoek naar precisietoepassingen. „In het project Fruit 4.0 experimenteren we bijvoorbeeld met een variabele hoeveelheid dunmiddel, waarbij we de gift afstemmen op de hoeveelheid bloesem in de boom. Daarbij detecteert de sensor de hoeveelheid bloesem. Het doel is uiteraard een homogene vruchtdracht en daardoor een gelijkmatiger sortering en minder handwerk bij dunnen. Ook kun je de informatie die je op de spuit verzamelt, gebruiken voor afnemers of voor het optimaliseren van je eigen teelt. Zoals een betere oogstvoorspelling en goed zicht op de bloskleuring. Die informatie kan weer helpen bij het optimaliseren van andere beslissingen, zoals op het juiste moment de juiste hoeveelheid oogstpersoneel inhuren.”

Bij het variëren van doseringen ligt er ook voor middelenfabrikanten een taak, benadrukt Van de Zande. Als er meer middel in de boom komt, moet de dosering omlaag kunnen. „Niet voor niets zijn ook de middelenfabrikanten (waaronder Bayer, red.) betrokken in ons project. De techniek is van invloed op het spuitresultaat. Idealiter zou het volgens mij zo moeten zijn: gebruik jij die en die techniek? Dan mag jij best een 25% lagere tankconcentratie gebruiken, voor hetzelfde resultaat.”

Actuele DRT- en DRD-lijst

Op de site www.helpdeskwater.nl is altijd de meest actuele lijst te vinden met de toegelaten driftreducerende doppen (DRD-lijst) in de fruitteelt en de bijbehorende spuittechniek (DRT-lijst).

'HOPEN DAT ER OOK GOEDE JAREN TUSSEN BLIJVEN ZITTEN'

Of ze fruittelers zijn in hart en nieren? „Absoluut! Anders moet je écht niet aan dit vak beginnen”, zeggen Wouter (24) en Richard (31) Vermue uit Borssele (Zld.). De broers zitten nu acht jaar in het bedrijf, samen met hun ouders Jaap en Petra. Afgelopen najaar hebben ze een naburig fruitteeltbedrijf aangekocht en daarmee het bedrijfsareaal in één klap met 15 hectare vergroot. „We hoeven ons voorlopig dus niet te vervelen”, aldus de broers.



Bedrijfsgegevens

Wouter (24, links) en Richard (31) Vermue hebben samen met hun ouders Jaap en Petra een fruitteeltbedrijf in Borssele (Zld.). Op twee locaties van samen 66 hectare telen ze appel (36 ha, Elstar, Jonaprince, Jonagold, Wellant, Junami, Cox, Goudreinet en Golden D.) en peer (30 ha, Conference, Doyenne en Lucas).

maar in landen als Polen worden ze ook steeds slimmer en kunnen ze het onderhand ook. Het is dus maar de vraag of je nog steeds alle kaarten op de perenteelt moeten zetten...”, aldus Wouter.

'Stop de uittocht van middelen'

Gevraagd naar de grootste uitdaging voor de komende jaren noemen de broers als eerste de bestrijding van perenbladvlo en appelbloesemkever. „Er vallen steeds meer middelen weg die we eigenlijk niet kunnen missen. En wat er overblijft aan middelen krijgt dusdanige beperkingen opgelegd dat je er in de praktijk maar weinig meer aan hebt. Op die manier komen we als teler steeds meer met de rug tegen de muur te staan”, zo geeft Richard zijn kijk op zaak weer. Vooral het gevoel dat hij in de toekomst wellicht toe moet geven op kwaliteit zit hem dwars. „Ik ben namelijk geen fruitteler geworden om mijn appels en peren door beestjes te laten aanvreten.” Beide broers hopen dat de 'uittocht' van chemisch middelen zoveel mogelijk wordt beperkt en dat er ondertussen nieuwe, groene strategieën worden ontwikkeld tegen deze plagen. „Maar geef ons wel even de tijd om over te schakelen. Nu verdwijnen er middelen zonder dat er een goed alternatief tegenover staat.”

Om niet teveel in mineur te eindigen willen de broers graag nog even benadrukken dat ze het 'mooiste beroep ter wereld' hebben. „Ondanks de zorgen die er zijn, beginnen we straks weer aan een nieuw seizoen met nieuwe uitdagingen. Ik heb daar nu alweer zin in”, zegt Wouter. Richard hoopt dat er de komende jaren ook weer een aantal 'positieve uitschieters' - zoals 2017/2018 - tussen zitten. „Want dat soort jaren maken het vak toch wel een stukje plezieriger.”

In de nieuwe 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: Wouter (24) en Richard (31) Vermue, fruittelers in Borssele (Zld.).

Twee kapiteins op een schip...

Gaat dat wel goed?

„Ja hoor, dat gaat prima”, zegt Wouter met een ingetogen lachje. „We verschillen wel eens van mening, maar hebben eigenlijk nooit ruzie. Belangrijk is dat we op dezelfde manier tegen het vak aankijken. We willen vooral een mooi product leveren, waar we alles voor opzij zetten. Die passie heb je ook echt nodig om fruitteler te blijven.” Zijn broer Richard valt hem bij en zegt: „Gelukkig wisten we allebei al vroeg dat we in het bedrijf wilden. Mede daardoor hebben onze ouders alles goed up-to-date gehouden en de nodige voorbereidingen kunnen treffen voor onze instap. De aankoop van een tweede bedrijf, afgelopen november, zie ik als een hele belangrijke stap naar de toekomst. We zijn nu groot genoeg om er drie inkomens uit te halen. Al moeten we dat de komende jaren allemaal nog wel waar gaan maken...”

Hoogte- en dieptepunten

Wanneer de broers terugblikken op de hoogte- en dieptepunten van de afgelopen acht jaar, komen toch vooral de laatste twee seizoenen naar boven drijven. Wouter: „Seizoen 2017/2018 is een geweldig jaar voor ons geweest, met name voor wat betreft de appels. We hadden een goede oogst met amper kroet en prijzen die ruim boven een euro per kilo lagen. Van dat soort jaren moeten we het hebben om als bedrijf vooruit te kunnen komen.” Ook afgelopen seizoen was een bijzondere vanwege de extreme droogte. Richard vertelt dat ze volop beregend hebben met water uit een eigen bassin, dat aangevoerd wordt via de landbouwwaterleiding. „Dat bassin ligt er al zeker vijftien jaar, maar we hebben er nog nooit zo goed van kunnen profiteren als afgelopen seizoen. De appels zijn misschien wat aan de kleine kant gebleven, maar we hebben veel kilo's kunnen oogsten. Daarmee kunnen we de matige prijzen van dit moment toch nog enigszins compenseren.”

NU VERDWIJNEN ER MIDDELEN ZONDER DAT ER EEN GOED ALTERNATIEF TEGENOVER STAAT

'Hekel aan papierwinkel'

Gevraagd naar de momenten van het jaar waar de broers het meest naar uitzien, noemen ze beide de periode vanaf de bloei tot en met de oogst. „Dat is tijd waar je als fruitteler het verschil kunt maken. Je moet scherp zijn, overzicht houden en in korte tijd veel werk verzetten. Van die hectiek - met soms ook wel wat stress - houden we allebei wel”, zegt Wouter. Waar de broers zeker niet van houden - of beter gezegd: een regelrechte hekel aan hebben - is administratief werk. Vooral de 'papierwinkel' rondom zaken als PlanetProof, GlobalGap en GRASP (*onderdeel GlobalGap gericht op veiligheid en welzijn van het personeel, red.*) vinden ze een crime. „We moeten ons tegenwoordig voor zoveel zaken verantwoorden; dat voelt gewoon niet lekker. We doen ons uiterste best voor ons product en voor onze mensen; dat is in mijn ogen niet meer dan normaal. Maar dan toch telkens die controles...”, zucht Wouter. Ook Richard vindt het allemaal 'wel erg veel', te meer ze er geen cent extra voor krijgen. „Ik snap dat controle nodig is om zaken als voedselveiligheid zo veel mogelijk te waarborgen. Maar dan moet dat ook gelden als we bij tekorten producten uit bijvoorbeeld Polen halen. Of is de voedselveiligheid dan in één keer minder belangrijk...?”, zo vraagt hij zich af. Hoe dan ook zijn beide broers blij dat hun moeder de administratie nu nog grotendeels oppakt. „Maar een keer zullen wij er ook aan moeten geloven...”, zegt Wouter met een knikje naar zijn broer.

Hoewel er met de aankoop van een naburig bedrijf een flink areaal peer is bijgekomen, voelen de broers zich toch net iets meer appelteler dan perenteler. „De teelt van appels vraagt wat meer kennis en aandacht dan de perenteelt. Je kunt er zagezegd meer vakmanschap in kwijt”, vindt Wouter. Richard voegt toe dat de teelt-risico's van peren ook net iets kleiner zijn dan die van appels. „Peren zijn wat beter bestand tegen hagel en nachtvorst; daardoor kun je die teelt er makkelijker bij hebben dan appels. Verder levert klasse 2 peren altijd nog wat geld op, terwijl klasse 2 appels zo goed als waardeloos zijn. Bij appels moet je er dus net iets meer bovenop zitten en dat ligt ons wel.”

'Met Elstar komen we het verst'

Hoewel het areaal peren nu bijna zo groot is als het areaal appels, verwachten de broers niet dat peren de grootste teelt wordt. „De afgelopen jaren hebben we - tegen de trend in - meer Elstar aangeplant. Dat is deels vervanging, maar deels ook een bewuste uitbreiding van de appelteelt”, zo geeft Richard aan. Met clubrassen heeft hij desgevraagd niet zoveel op. „Die zouden eigenlijk een meerprijs op moeten leveren, maar daar hebben wij de afgelopen jaren niet veel van gemerkt. Bovendien mag je ze niet zelf sorteren, terwijl ons dat eigenlijk wel past. Wij richten ons daarom liever op de Elstar, want daar komen we voorlopig het verste mee.” Hoewel beide broers erkennen dat peer (Conference) de afgelopen jaren gemiddeld genomen een betere en stabielere teelt was dan appel, hebben ze hun twijfels of dit de komende jaren zo blijft. „Natuurlijk heeft Nederland het beste klimaat om Conference te telen,



„Voor het gebruik van insecticiden gaan steeds meer beperkingen gelden. De keer dát je het gebruikt moet het dus een voltreffer zijn."



„De druk van perenbladvlo is op onze percelen eigenlijk altijd hoog. Het valt daarom niet mee om te minderen met insecticiden, al zou ik dat graag willen.”

Rien Poortvliet, bedrijfsleider fruitteeltbedrijf Agri Base in Arnhemuiden (Zld.).



„Cantack past erg goed in een systeem­aanpak waarbij nuttigen gespaard worden. Wat dat betreft is dit middel echt een aanwinst in de teelt"



„We willen vooral een mooi product leveren, waar we alles voor opzij zetten. Die passie heb je ook echt nodig om fruitteler te blijven.”

COLOFON

Concept en realisatie:

- Bayer CropScience SA-NV

Vormgeving en opmaak:

- Claudesign

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

Onze gebruiksadviezen, 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 gewas-beschermingsmiddelen veilig. Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.

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



TERUG IN DE TIJD

De Bangert (N-H), augustus 1936: 'De pruimencampagne in De Bangert (ten noordoosten van Hoorn) is weer van start gegaan. Een groep vrouwen plukt de pruimen uit de tjokvolle bomen. Het plukken vindt plaats langs de sloten waar in een schuitje een trap wordt opgesteld.'

Nationaal Archief/Collectie Spaarnestad/Fotograaf onbekend.

**PUZZEL MEE EN WIN EEN
DINER VOOR TWEE!**

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

De woorden hieronder zitten 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:

Aantal hectare appel en peer:

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 30 maart t/m 30 april 1919. Uit de goede inzendingen worden drie prijswinnaars getrokken. Deze prijswinnaars krijgen tussen 1 en 15 mei bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd.

APPEL	ELSTAR	PLUKKEN
BACTERIE	GEWAS	PRUIM
BESSEN	KANZI	SCHIMMELS
BEWARING	KERS	SCHURFT
BLAD	LUIS	SEIZOEN
BLOESEM	LUNA	TELER
CANTACK	MEELDAUW	VLO
CONFERENCE	NECTRIA PEER	

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

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

,[illegible][illegible]

© www.puzzelpro.nl