



ONDERZOEKSTHEMA'S BIJ PITFRUIT

De proeftuinbezoeken van juni en augustus gaven een goed beeld van het lopende onderzoek in de Proeftuin voor pit- en steenfruit. – *Patrick Dieleman*

In juni werd de nadruk gelegd op onkruidbestrijding en vruchtdunning.

Onkruidbestrijding

Ann Gomand van de Proeftuin pit- en steenfruit lichte een onkruidbestrijdingsproef toe die de effecten van enkele nieuwe middelen vergeleek met die van de courant gebruikte herbiciden. Kyleo is een combinatie van glyfosaat met 2,4 D. Dankzij de formulering is dit middel sterker dan een tankmix van beide actieve stoffen. Vorig jaar had een behandeling half juni een nawerking van ongeveer 2 maanden, zodat er nog een tweede onkruidbestrijding nodig was voor de pluk. Dat was iets langer dan waar alleen glyfosaat werd toegepast. Er is één toepassing per jaar toegestaan. Dit jaar zorgde een behandeling begin april voor een onkruidvrij perceel, maar eind mei begonnen onder meer kruiskruid en

bingelkruid opnieuw te kiemen. Een najaarsbehandeling zorgde ervoor dat het perceel onkruidvrij bleef tot in april. Chicara Duo combineert glyfosaat met flazasulfuron. Dit laatste bestrijdt kiemende onkruiden. Dankzij dat effect was in 2015 een nabehandeling niet nodig. In de rijen waar maar een halve dosis werd toegepast (1,5 kg/ha) was er wel een behandeling nodig in november. Ook dit jaar was dit object nog onkruidvrij tijdens ons bezoek eind augustus. Er is maar één toepassing erkend. Het kan ingezet worden tegen eenjarige en doorlevende grasachtige en tweezaadlobbige onkruiden. Dit jaar zorgde een behandeling op 20 mei ervoor dat alle onkruiden afstierfen. Op het perceel met halve dosis stierf het kruiskruid af, maar het harig wilgenroosje wist zich te herstellen. Agil is een nieuw grassenmiddel dat in de proef werd toegepast in combinatie met Reg-

lone. Een aantal van de beproefde herbicidencombinaties had meer tijd nodig. Het snelste effect werd dit jaar bereikt op de stroken behandeld met Basta en Reglone.

Omdat de erkenning van de actieve stof amitrol op Europees niveau niet verlengd werd, wordt de erkenning van Hermoo Amitrol en Weedazol ingetrokken. Vanaf 30 september 2016 mogen de op de markt aanwezige voorraden niet meer verkocht worden. Fruittellers mogen hun voorraden nog opgebruiken tot 30 september 2017. Op pcfruit zoekt men naar alternatieven. We zagen een proef waarin Kerb, dat het vooral moet hebben van zijn wortelwerking, versterkt werd met Basta als totaalherbicide.

Rui en dunning

Veerle Siongers schreef de sterke rui, die half juni nog aan de gang was, toe aan de

weersomstandigheden, meer specifiek aan het gebrek aan zon na de bloei. "In de weken na de volle bloei was er veel verbruik van fotosyntheseproducten, maar nauwelijks aanmaak, waardoor de rui sterk is blijven doorgaan." In de proeftuin werd het effect van zettende behandelingen in Jonagold nagegaan. Geen enkele behandeling bleek betere resultaten op te leveren dan de controle. Dat kwam volgens Siongers doordat de situatie te slecht was. "Regalis plus kon aanvankelijk rui tegenhouden, maar het is te lang slecht geweest. Bij Maribelle gaf Regalis wel een zettend effect. Dit had wellicht te maken met het feit dat Maribelle vorig jaar een beurtjaar kende en zeer sterke bloembotten had." Behandeling met aminozuren leverde dit jaar geen betere zetting op dan bij de controle. Bij de dunningsproeven bleek dat op sommige van de vorig jaar met Brevis behandelde objecten minder bloembotten gevormd waren. Exillis gaf wel meer bloembotten. In een dunningsproef op Kanzi zorgde 7,5 l/ha Exillis in combinatie met 20 l/ha ATS dit jaar voor een goede dunning. Eén vroege behandeling met 1,1 kg/ha Brevis gaf ook nog een behoorlijk resultaat, maar voor latere en meerdere behandelingen waren de lichtomstandigheden in feite te donker.

..... Het herbicidenonderzoek richt zich onder meer op alternatieven voor amitrol.

In augustus bekeken we met Veerle een dunproef in peer op het ras Celina. Het opzet was om een voldoende vruchtmaat en voldoende kleuring van de vruchten onderaan in de boom te bereiken. Op 11 mei werd een object behandeld met 10 l/ha MaxCel en 0,1 l/ha Fixor. De andere objecten werden behandeld met Brevis: respectievelijk 1,1, 1,5 en 1,1 + 0,55 kg/ha (op 17 mei). De dunning was geslaagd maar de hogere doseringen bleken een iets sterker dunnend effect te geven. Er werd nagedund met de hand ('flessen' en hagelschade). Alle behandelde objecten presteerden beter dan de niet-behandelde controle. Een soortgelijke proef met Conference in een Tiense haag leverde iets minder eenduidige

resultaten op, hoewel alle behandelde objecten beduidend minder peren kleiner dan 50 mm leverden dan het niet-behandelde object. De late behandeling met Brevis (1,1 kg/ha op het moment dat de vruchtjes 12 mm waren) leverde het grootste aantal peren in de maten groter dan 60 mm. We onthouden vooral dat licht en temperatuur kort na de behandeling en ook het ras een grote rol spelen in het uiteindelijke resultaat.

Rassenproeven peer

In augustus konden we met Ann Gomand de GMO-rassenproeven bezoeken. Bij de peren wordt al geruime tijd gezocht naar aanvullingen op het basisassortiment,

nisatie voor de pluk. Twee vroege perenrassen die eind augustus zouden worden geplukt zijn Christina (afkomstig uit het kruisingsprogramma waar ook Celina uitkwam) en Chicky, een Zuid-Afrikaanse peer.

Van Lowry 2 of Red Madoc, een kruising van Williams, is nog niet zo veel geweten, omdat de eerste peren pas in 2015 werden geplukt. Toch werd dit ras al hier en daar geplant. De peren waren eind augustus donkerrood, maar worden frisser rood tegen het pluktijdstip begin oktober. De smaak is vrij goed, maar het lijkt geen peer voor lange bewaring. Dit jaar zijn de peren dik met een vrij laag behang. Een ras afkomstig uit Zwitserland zonder



Half juni konden we de resultaten beoordelen van de onkruidbestrijding die voor of na de bloei gebeurde.

dat voor 90% uit Conference bestaat. Twee troeven van Conference zijn de productiviteit en het vermogen om ook na vorst nog een oogst te geven via *parthenocarpie*. Toch zijn enkele rassen ingang aan het vinden bij de telers en op de markt.

Bij de zomerrassen zagen we Celina (QTee). Dit ras werd geplukt op 18 augustus en leverde gemiddeld 31,5 kg per boom, wat vergelijkbaar is met vorig jaar. Zowat 60% van de opbrengst was mooi geblost. Wat de maatvoering betreft, haalde 18 kg de maat 70-80 mm en iets meer dan 10 kg de maat 60-70 mm. Sterke punten zijn de lange houdbaarheid en de lage gevoeligheid voor bacterievuur. Het korte plukvenster vereist orga-

verdere naamgeving leverde vorig jaar meer dan 12 kg per boom en lijkt ook dit jaar een mooie productie te zullen geven. Volgens Gomand heeft dit ras het potentieel om een rode bewaarpeer te worden en is er wel wat interesse. Een ras dat er uitspringt qua smaak is Velvetine. Het bonkige uitzicht is een handicap. De peren worden pas eind oktober geplukt en hebben nadien koeling nodig om goed op smaak te komen en een speciaal aroma te geven. Xenia is de meeste jaren behoorlijk productief. Dit ras haalde in 2015 gemiddeld 58,2 kg/boom met een gemiddeld vruchtgewicht van 241 g. De smaak is beter wanneer er minder peren hangen. Er is vooral interesse in Nederland en Polen.

Dicolor produceerde vorig jaar gemiddeld 42,2 kg/boom met een vruchtgewicht van 161 g. Dit jaar is het behang in de proeftuin slecht, waardoor de maat bij de oogst eind september goed zal zijn. In jaren met sterke zetting moet er gedund worden. In de proeftuin gaf een proef met Brevis goede resultaten. Cepuna leverde vorig jaar 41,1 kg/boom met een gemiddeld vruchtgewicht van 172 g. Ook dit jaar wordt een goede opbrengst verwacht

tegen de pluk op 12 september. Het pluktijdstip werd vervroegd op basis van bewaaronderzoek. Voor de optimale smaak is iets later plukken aangewezen, maar dat gaat ten koste van de bewaarbaarheid. Ondanks de slechte weersomstandigheden tijdens de bestuiving valt het behang bij Sweet Sensation mee. Op het moment van ons bezoek was de intense zomerblos al wat aan het wegtrekken.

Rassenproeven appel

We stonden minder lang stil bij de appelrassen. Asfari was al deels geplukt, omdat de vruchten begonnen te vallen. Veel zomerrassen vertonen dit verschijnsel wanneer je enkele dagen te laat komt. De opbrengst was dit jaar niet overdreven (11,5 kg/boom), maar elders in de proeftuin werd onder hagelnet 19,3 kg gehaald. Asfari moet vroeg geplukt worden om het behoorlijk goede uitstalleven te valoriseren.

Bij de vroege herfstassen is Kizuri een bewaarras met potentieel. De vruchten behouden heel lang hun hardheid op de boom en hebben een goede smaak. Het ras heeft een breed plukvenster: vorig jaar viel de eerste pluk op 15 oktober en werd geplukt tot begin november. De vruchten zijn zoeter dan Jonagold, maar niet zo zoet als Gala. Vorig jaar werd 15,4 kg/boom geplukt in de openlucht en zowat 4 kg meer onder hagelnet. Rockit wordt eind september, begin oktober geplukt. De streefzone voor de maat is 45 tot 57 mm, doordat de vruchten worden verhandeld als verse snack in speciale kokers. De smaak heeft een goede balans tussen zuur en zoet en het vruchtvlees is knapperig en sappig. Pcfruit heeft dunproeven om uit te maken hoe sterk er moet gedund worden om zo veel mogelijk vruchten binnen de juiste maten te kunnen plukken en zo het rendement voor de telers te verhogen. Onder hagelnet zagen we ook nog Natyra, een schurftresistent ras dat wel gevoelig is voor vruchtboomkanker en bacterievuur. We bekeken ook een collectie Jonagoldmutanten onder hagelnet. Daar waren al heel mooi gekleurde types bij, maar andere hadden duidelijk nog een hele weg te gaan. Bij sommige selecties was de variabiliteit tussen de bomen dusdanig groot dat men zich kon afvragen of de mutant wel bestendig zou zijn. ■



1 Ook de niet-behandelde controle was onderhevig aan sterke rui, die half juni nog aan de gang was. Die was te wijten aan het gebrek aan zon na de bloei. **2** Het GMO-onderzoek bij peren zoekt naar aanvullingen op Conference. Naast Celina (QTee) zagen we ook Dicolor, Velvetine, Xenia, Sweet Sensation en Cepuna.



HEET WATER TEGEN ONKRUID

Op pcfruit werd tijdens de opendeurdag pitfruit van 17 juni gedemonstreerd met 2 alternatieve methodes voor onkruidbestrijding. – Patrick Dieleman

De 2 getoonde machines zijn ontwikkeld voor gebruik in het openbaar groen. Daar maakte het verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen andere oplossingen noodzakelijk. Onkruid branden is een mogelijkheid, maar in een fruitaanplanting kan dat brand veroorzaken. Heet water blijkt een valabel alternatief te zijn. Het is uiteraard weinig selectief, net als totaalherbiciden.

Foamstream

In de fruitteelt komt het er vooral op aan de stammen niet te beschadigen. Daarom raadt Van Sinay uit Herne, die de Foamstream importeert in België, aan om het toestel niet toe te passen in een eenjarige aanplanting. Vanaf het tweede jaar is dit volgens de firma wel mogelijk. De Foamstream werkt met heet water en schuim op basis van aardappelzetmeel. Dat schuim werkt als een thermisch deken, zodat het water minder snel afkoelt en de hitte langer kan inwerken op de onkruiden. Het is biologisch afbreekbaar. Vol-

gens Van Sinay blijft het zo bijna een minuut werkzaam, terwijl dit bij water alleen slechts enkele seconden zou zijn. "Daardoor zijn we in staat om ook de wortels van de onkruiden mee aan te pakken."

Er werd gedemonstreerd met een spuitlans. Dat laat toe heel gericht te behandelen. Bovendien vereist het toepassen geen speciale beschermkledij. Dit systeem werd ontwikkeld voor toepassing in openbaar groen. Daar wordt het al ge-



De Foamstream werkt met een spuitlans, zodat de gebruiker kan bepalen waar hij wel en niet spuit.

bruikt sinds 2008. Het kan met een vorkheftruck gemakkelijk op een aanhangwagen of vrachtwagen geplaatst worden. De verdeler schat de kostprijs op 18 tot 19 euro per uur. Volgens hem is het hiermee mogelijk om zelfs de meest hardnekkige onkruiden met 3 tot 4 behandelingen per jaar onder controle te houden.

Wave

Volgens mechanisatiebedrijf Marcel Van Dyck uit Houtvenne zit het gebruik van heet water voor onkruidbestrijding in het

openbaar groen in de lift. Dat komt doordat de kost van energie en arbeid daarbij lager is dan bij andere niet-chemische behandelingen (gerangschikt volgens stijgende kostprijs zijn dit borstelen, hete lucht, stoom en branden). In Nederland wordt dit type toestel al 12 jaar gebruikt. In België werd ermee

.....
Gemiddeld zijn er een viertal behandelingen nodig.
.....

gestart in 2010. Tot in 2014 werden bij ons bijna uitsluitend onkruidbranders verkocht. Nu bestaat het aandeel uit 30% heet water, 15% hete lucht, 15% branders, 15% stoom en 25% borstels.

"Stoom heeft als nadeel dat je daarvoor meer moet verwarmen", stelde Van Dyck. "Bovendien vliegt die de lucht in, terwijl je ermee op de grond moet zijn." In vergelijking met chemische onkruidbestrijding zijn veel meer behandelingen nodig, volgens Van Dyck 8 tot 10 keer met branden, hete lucht en stoom en gemiddeld 4 keer met heet water. Heet water is veiliger dan branden, want daar kan je per ongeluk een brand mee veroorzaken. Afwisselen met de verschillende technieken is aangewezen. Zo haalt borstelen bijvoorbeeld de voedingsbodem weg op een verharde ondergrond.

De Wave, het toestel waar Van Dyck mee demonstreerde, werd gemonteerd op een Multihog-werktuigdrager. Er zijn 4 series. Het type waar men mee demonstreerde op pcfruit kon 1100 l water meenemen, om zo lang mogelijk te kunnen doorwerken. Per groeiseizoen zijn 4 behandelingen nodig, één per maand van april tot juli. Het water wordt opgewarmd tot 110 °C, zodat het nog 98 °C is wanneer het bij de plant komt. In de kern van de plant moet je 58 °C hebben om die effectief te bestrijden. We konden een proefperceel bekijken waar in het voorjaar gestart werd met heetwaterbehandeling. De strook was de week voordien voor het laatst behandeld. Alle onkruiden waren kapot, maar hier en daar bleef een onkruid met penwortel staan. Voor dergelijke soorten is herhaling belangrijk. Herhaling moet ervoor zorgen dat de planten uitgeput geraken.

Van Dyck ziet mogelijkheden voor de fruitteelt met een vereenvoudigd toestel. Het getoonde systeem werkt met sensoren, om alleen daar te spuiten waar het nodig is, maar dat is in de fruitteelt niet nodig. De kostprijs schat hij op 3 cent/m². Deze toestellen zijn ontworpen voor toepassing in het openbaar groen. Er zijn nog aanpassingen nodig om ze inzetbaar te maken voor de fruitteelt, maar het principe lijkt zeker mogelijkheden in te houden. ■



1 Hier werd de Wave gemonteerd op een werktuigendrager van Multihog. 2 Normaal werkt de Wave op basis van sensoren. Hier werkt hij volcontinu. Er werd zelfs een extra spuitdop gemonteerd op de zijkant.

TEELTVERLOOP VOLGEN VANUIT DE LUCHT

Tijdens de opendeurdag pitfruit van 26 augustus toonde het bedrijf DroneGrid een drone die zelf terugkeert naar zijn laadstation. – Patrick Dieleman

Een drone moet een piloot hebben. “Je moet de vluchten geregeld onderbreken om de batterij op te laden en doordat drones bestuurd worden met een radioverbinding is hun bereik beperkt. Dat maakt het vliegen met drones duur”, vertelt Vishal Punamiya van DroneGrid.

Autonoom

Daarom ontwikkelde DroneGrid een laadstation voor drones. Infraroodsturing zorgt ervoor dat de drone precies landt op de polen van waarop hij kan worden geladen. “We werken met een telefonische connectie. Dat maakt dat je bij wijze van spreken van hier naar Spanje zou

kunnen vliegen, op voorwaarde dat de drone geregeld zijn batterijen kan opladen in een laadstation.”

.....
De drone opereert autonoom en gaat zijn batterijen opladen in een laadstation.
.....

De toepassingsmogelijkheden zijn legio: de hoogte van bomen meten, met speciale camera's infecties en watergebrek opsporen en ook vogelafweer. De drone regelt alles zelf, uiteraard binnen de

beperkingen die hem zijn opgelegd. Het laadstation opent om de drone binnen te laten en sluit nadien om hem te beschermen tegen weersinvloeden. Voor het scannen van de gewassen ten behoeve van oogstramingen en het vaststellen van ziektes werkt DroneGrid samen met VITO. Tijdens het vliegen slaat het apparaat meetgegevens op 'in the cloud'. Om luchthavens en no-flyzones te vermijden werkt DroneGrid samen met UniFly, een spin-off van VITO die daartoe een managementsysteem uitwerkte. De drone staat ook in contact met een weerstation, dat hem terugroept wanneer regen of veel wind verwacht wordt. “Het systeem kan de drone ook naar een plaats sturen waar het niet regent, zodat hij daar verder kan werken”, vertelt Vishal. Hij heeft daarbij grote bedrijven in gedachten, bijvoorbeeld in Zuid-Amerika. Hij vindt het niet ondenkbaar dat bedrijven met 10.000 ha 10 drones en 15 laadstations in gebruik zouden hebben.

Vogelafweer

Punamiya heeft zijn oog laten vallen op de fruitteelt. Daar ziet hij extra mogelijkheden om vogels af te schrikken. “Wanneer je op 10.000 ha hardfruit 30% schade door vogels hebt, dan kom je al snel aan een totaal verlies voor de sector van 12 miljoen euro. Het blijkt dat vogels snel wennen aan nieuwe afweersystemen, maar aan een drone geraken ze niet gewoon, omdat die bij elke missie een ander traject vliegt. Bovendien zorgen de geluiden van roofvogels, die de drone produceert, voor een extra afschrikkings-effect.” ■



Vishal Punamiya van DroneGrid toont een prototype van het laadplatform dat hij ontwikkelde. Centraal bevindt zich de infraroodzender die de landing stuurt. De drone maakt contact met de zeshoekige polen van de batterijlader.