

# FRUIT 4.0

## geeft precisietechniek enorme boost

Fruit 4.0 heeft de precisietechniek in de fruitteelt op de kaart gezet. De afgelopen vijf jaar is veel ervaring opgedaan met allerlei technieken. Nu is de praktijk aan zet. Tijdens de demomiddag Precisiefruitteelt op Proeftuin Randwijk, begin juli, konden bezoekers de ontwikkelde technieken bekijken en in gesprek gaan met ontwikkelaars en leveranciers over mogelijkheden voor de praktijk.

PETRA KOSTER, VAKREDACTEUR FRUITTEELT, PKOSTER@NFOFRUIT.NL



*De H.S.S. met Intelligent Spray Application (I.S.A.) van Hol Spraying Systems.*

De enkelrijer spuitmachine met Varimas van Munckhof Fruit Tech Innovators spuit met behulp van gps op basis van taakkaarten. De gegevens worden via Agromanager uitgewisseld met de spuitmachine. Han Smits van Munckhof Fruit Tech Innovators vertelde tijdens de demo ook over de terugverdientijd van deze extra investeringen. "Je moet het eigenlijk vergelijken met een navigatiesysteem in je auto. Daarvan kan je de terugverdientijd

ook niet precies uitrekenen, maar het levert je wel veel gemak op." Eén van de aanwezige telers merkte op dat hij bijvoorbeeld het in- en uitrijden veel gemakkelijker vindt gaan, omdat de doppen vanzelf op de goede positie opengaan. Bovendien zou het exact in- en uitschakelen van de doppen 5 procent middelenbesparing opleveren. Van Munckhof was ook de Pluk-O-Trak aanwezig. Jelle Stappers van Munckhof demonstreerde hoe via de M-connect allerlei data uitgewisseld kunnen worden met Agromanager. Het begint met het inklokken van de werknemers op de machine, waarna wordt vastgelegd hoe lang wordt geplukt, hoe lang de kistwissels duren en hoeveel vruchten

### MEER LEZEN

Andere onderwerpen die aan bod kwamen tijdens de demomiddag, waren efficiënt watergeven en het gebruik van sensoren, en de onbemande trekker GoTrack. Over het eerste onderwerp leest u meer in Fruitteelt Kort in dit nummer. De GoTrack is al besproken in Fruitteelt 14-2021, op pagina 20.



Via de M-connect kunnen allerlei data uitgewisseld tussen de Pluk-O-Trak en Agromanager.

Foto's: Petra Koster, NFO

van welke diameter worden geoogst op een bepaalde gps-locatie in de boomgaard. Met name bij de kistwissels kan nog tijdswinst behaald worden. "Daar kan de grootste efficiëntie-slag gemaakt worden", aldus Stappers. Vanaf volgend jaar wordt ook op kleur gemeten, zodat tijdens de oogst gemonitord kan worden of alleen vruchten met voldoende blos worden geoogst.

Bij elke volle kist – die wordt voorzien van een barcode – wordt de informatie via 4G verzonden naar Agromanager. Wanneer de internetverbinding ontbreekt, kan de machine de informatie tot drie dagen onthouden. Komende oogst zal deze machine worden ingezet om Elstar te plukken in het emissieperceel op de Proeftuin en worden de data achteraf vergeleken met de sorteerd-data van de voorraadbakken.

De H.S.S. met Intelligent Spray Application (I.S.A.) van Hol Spraying Systems kan, behalve op taakkaart, ook variabel spuiten op basis van de hoeveelheid aanwezig blad. Rometron-sensoren detecteren of er blad aanwezig is, waarna snelschakelende PWM-doppen alleen daar spuiten waar blad aanwezig is. Hierdoor kan op middel worden bespaard. Op de Proeftuin wordt deze spuit getest in een demo. Hierbij wordt het resultaat van de spuit bij de bestrijding van schurft vergeleken met dat van een traditionele bespuiting. De verwachting is dat de bestrijding even goed is met besparing van middelen, aldus Pieter van Dalen van WUR. Eerder was al aangetoond dat de bladbedekking van de spuit met Rometron-sensoren goed is.

## Groei-kracht en bloesem in kaart brengen

Aurea Imaging kan met dronevluchten groei-kracht en

## HOE VERDER?

Fruit 4.0 krijgt op twee manieren een vervolg. In het vierjarige project 'Precisiefruitteelt, van onderzoek naar praktijk' wordt de kennis die de afgelopen vier jaar is ontwikkeld op gebied van datamanagement en precisiefruitteelt, zo goed mogelijk aan de praktijk overgedragen. Bijna veertig telers, in drie regionale groepen, gaan deze nieuwe technologieën implementeren in de praktijk. Ook worden vanuit dit project kennisdagen en demodagen, zoals deze dag, georganiseerd. Het project 'The Next Fruit 4.0' werkt verder aan de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Dit gebeurt ook in samenwerking met partners in Californië en Washington, binnen het project CaWaDu.

Beide projecten worden medegefinancierd door de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen.

bloesem in kaart brengen. "Er zijn ook telers die de bladverkleuring aan het einde van het seizoen in kaart laten brengen, om zo pear decline vast te stellen en het volgende seizoen gericht te kunnen bijmesten", aldus Bert Rijk van Aurea Imaging. Om de groei-kracht te bepalen, kunnen de opnames het best gemaakt worden net na het afsluiten van de groei, half juli. Op dat moment zijn de groeiverschillen het meest zichtbaar. "Je kan dan rond de pluk de rijen nog eens langslopen om te kijken of de dronebeelden goed overeenkomen met de daadwerkelijke groei-kracht en of er eventueel nog correcties op de taakkaart nodig zijn", legde Rijk uit.

Het zelf controleren van de kaarten blijft nodig om een zo goed mogelijk resultaat te behalen. Ook bij bloesemtellingen is het nodig om zelf enkele handtellingen uit te voeren om de grenswaarden voor wel of niet dunnen zo goed te bepalen. Uit nametingen is gebleken dat op basis van de dronebeelden die tijdens volle bloei zijn gemaakt, 85 procent van de bomen op de juiste manier is gedund. Bij het sensorplatform, dat ontwikkeld wordt door WUR, was dit 80 procent.

Dirk de Hoog van WUR vertelde over de verbeteringen die zijn gedaan aan het sensorplatform, waarmee de boomgaard in kaart kan worden gebracht. Binnenkort leest u hierover meer in Fruitteelt.