



Enorme vooruitgang met RFID-tag en spiderplug

Ieder stukje afzonderlijk traceerbaar

De afgelopen jaren heeft Rötjes Young Plants de RFID-tag en de spiderplug geïntroduceerd. De tag op iedere tray vangt een radiofrequentie-signaal op en stuurt zijn nummer terug naar de scanner. De spiderplug zorgt ervoor dat soorten met een trage ontwikkeling van de wortels snel en goed verwerkt kunnen worden.

Auteur: Dick van Doorn

Zo'n drie jaar geleden zocht Rötjes Young Plants naar een manier om iedere tray op het bedrijf afzonderlijk te kunnen lokaliseren. 'Door de groei van ons bedrijf en het steeds groter worden van het assortiment was er behoefte aan een goede registratie van de voorraad. Omdat met de hand registreren veel te veel tijd kostte én regelmatig tot fouten leidde, zijn we drie jaar geleden begonnen om alle trays van een RFID-tag te voorzien', aldus Bernd Rötjes, die samen met zijn broer dit bedrijf runt. Geen overbodige aanpassing, als je bedenkt dat dit bedrijf in totaal met zo'n 850 verschillende cultivars werkt. Gemiddeld wordt elke cultivar bijna drie keer in het jaar gestekt, wat betekent dat Rötjes gemiddeld zo'n 2500 verschillende partijen heeft staan. 'Doordat er zo veel verschillende partijen staan, betekent één keer een partijnummer niet goed opschrijven bij handmatige registratie heel veel uitzoekwerk. Er ontstonden vooral fouten door het handmatig verplaatsen van de trays in de kassen zelf.' Op de Horti Fair (tegenwoordig de GreenTech-beurs) kwam Rötjes in contact met Aucxis, die

daar stond met het RFID-systeem (*radio frequency identification*). Het systeem werd al veel toegepast door bijvoorbeeld bloemenveilingen en visafslagen, maar nog nauwelijks in de boomteelt. Omdat de gebroeders Rötjes er meteen een goed gevoel bij hadden, hebben ze besloten om het aan te schaffen. 'Uiteraard hebben we ook gekeken naar systemen met BAR- of QR-codes, maar het grote nadeel daarvan is dat die codes niet meer leesbaar zijn voor de scanner als ze vuil worden.

Samen met Aucxis en onze software-leverancier TSD zijn we aan tafel gaan zitten en hebben we een systeem bedacht waarbij op elke tray die we produceren een uniek nummer komt te staan. Dit nummer wordt niet alleen op een RFID-sticker gedrukt, maar ook opgeslagen op de microchip die in deze sticker zit. Een RFID-sticker (*RFID tag*) is eigenlijk een microchip met een antenne, ingebakken in een stukje plastic. Daarop is een kleeflaagje aangebracht waardoor het een sticker wordt. Nu, na drie jaar, zijn inmiddels alle trays

van een tag voorzien en kunnen ze feilloos getraceerd worden.'

Zelfontwikkelde scanwagen

Bij het vullen van de trays wordt elke tray voorzien van een RFID-sticker. Het nummer dat in deze sticker opgeslagen staat, is dan nog niet van belang. Bij het wegsteken van de stekken wordt elke tray binnen een partij gescand met een handscanner. Deze scanner leest en onthoudt de nummers die op de verschillende trays staan. Vervolgens worden al deze nummers door de handscanner samengevoegd in een mapje dat ook weer een uniek nummer krijgt; dit is het partijnummer. Aan dit partijnummer wordt vervolgens op kantoor in WinTree alle informatie over de plant toegevoegd, zoals naam, stekdatum, herkomst van het uitgangsmateriaal. Na het bewortelen van de stekken in de kas worden de trays diverse malen verplaatst. Om toch helder te houden waar alle trays staan, rijdt Rötjes om de paar weken met de zelfontwikkelde scanwagen rond (zie foto). Het frame heeft de

kweker zelf in elkaar gezet, waarna Aucxis er de hard- en software op gebouwd heeft. De armen van de bomen hebben een zender/scanner die radiofrequentiesignalen naar de tags stuurt. De tag vangt dit op en stuurt zijn nummer terug naar de scanner. Voordeel is dat het radiosignaal-tje door het plastic van de tunnels en de trays heen gaat, waardoor je trays dus gewoon tegen elkaar aan kunt zetten. Zodra de scanwagen weer voor in de kas of loods komt, stuurt die via wifi alle verkregen informatie door naar kantoor, waar de informatie in WinTree wordt ingelezen. Zo kun je in WinTree exact zien welke trays waarheen verplaatst zijn en uiteraard bij welke partij ze behoren.

'De tags kosten zo'n 0,15 cent per tray, dus wel vrij prijzig', zegt Rötjes. 'Toch heeft het volledig kunnen traceren van de stekjes zo veel voordelen dat het opweegt tegen de kosten.' Het belangrijkste daarbij is dat alles vooral snel en feilloos terug te vinden is. Een ander groot voordeel is dat je van elke klant exact weet wat hij gehad heeft, zowel in aantallen als wat betreft de herkomst van het uitgangsmateriaal. Bij het afleveren naar de klanten worden de trays per klant namelijk nogmaals gescand met een handscanner. Ook dit wordt via wifi aan WinTree doorgegeven. Het personeel was vrij snel aan de nieuwe manier van werken gewend. 'Ik laat wel een select groepje medewerkers de stickers plakken en het scanwerk verrichten', aldus Rötjes. In totaal

produceert het bedrijf zo'n 25 miljoen stekjes per jaar. De kosten van alle apparatuur (handscanners en de zelfontwikkelde scanner) inclusief de volledige aanpassing van het voorraadbeheersysteem heeft zo'n 30.000 euro gekost. 'Ik verwacht dat deze apparatuur zo'n vijf jaar meegaat, zodat ik in deze termijn alles ook afschrijf.'

'Eigenlijk zochten we dus een soort omhulsel voor de pluggen, dat goed houdbaar blijft tijdens de stekteelt. Iets waar de wortels moeiteloos doorheen groeien, maar wat snel afbreekt na het overpotten'

Spiderplug

Een nog recentere ontwikkeling bij Rötjes Young Plants is de spiderplug, die twee jaar geleden geïntroduceerd werd. 'Wij zochten al langer een traysoort waarmee de kluitjes van moeilijk wortelende stekken beter bij elkaar worden gehouden. Tot voor kort was de papierplug hét systeem hiervoor, maar wij hebben bij de papierpluggen veel last van verdroging. De papierplug zuigt namelijk

iets vocht uit de plug op en geeft het vervolgens te makkelijk af aan de omgeving, omdat hij los in de tray staat. Hierdoor kan de plug ontzettend snel (uit)drogen.' In snelle teelten werkt de papierplug waarschijnlijk prima, maar in de boomkwekerij zijn er naast het uitdrogen van de plug ook nog wel eens problemen met het uitwortelen, doordat wortels lastig door het oude papier groeien. Een andere reden voor de Lottumse kweker om voor spiderpluggen te gaan, is dat papierpluggen kant-en-klaar aangeleverd worden. Hierdoor was er geen volledige controle over de grond waarmee de pluggen gevuld werden. Ook andere bestaande oplossingen, zoals lijmpluggen en opzwellende pluggen, boden in de lange teelten bij Rötjes helaas niet het gewenste resultaat. 'Eigenlijk zochten we dus een soort omhulsel voor de pluggen, dat goed houdbaar blijft tijdens de stekteelt. Iets waar de wortels moeiteloos doorheen groeien, maar wat snel afbreekt na het overpotten. Wat in onze standaardtray past en wat we met ons eigen stekmengsel vers konden vullen.'

Uiteindelijk leidde de zoektocht naar Horticoop in Bleiswijk. Zij waren op dat moment samen met Maan Group, een bedrijf dat hechtingsmaterialen ontwikkelt, ook bezig met het ontwikkelen van een geheel nieuwe plugcover. Al snel bleek de plugcover (later omgedoopt tot spiderplug) alles te hebben wat de stekweker wenste. Er werden bij Rötjes Young Plants in 2012 als proef een paar trays met soorten neergezet die een trage



Bernd Rötjes

ontwikkeling van de wortelkluif hebben. 'En die gaven meteen heel goede resultaten. Zeer opvallend was dat er met de spiderplug geen enkele afwijking in de groei was (geen groeiremming of extra groei) en geen enkele verkleuring', aldus Rötjes. 'Verder groeiden de wortels uitstekend door de wand van de plug, staat de plug vast in de tray en neemt hij goed water op.' Doordat het Lottumse stekbedrijf zijn eigen mengsel nu kan gebruiken, zijn de trays met spiderpluggen nu exact hetzelfde gevuld als de trays zonder de speciale plug. Hierdoor staan de stekjes in hetzelfde mengsel en niet losser of vaster, omdat ze door dezelfde trayvulmachine heen gaan. 'De cover blijft heel lang zijn stevigheid houden in de tray, maar na het potten is de biologisch afbreekbare cover binnen zes tot acht weken verdwenen. Verder kunnen we bij het gebruik van deze plug in een vroeg stadium al doorsorteren, mocht dat nodig zijn.' Horticoop heeft inmiddels ook het patent op de spiderplug.

Plug per soort

Als nadeel in vergelijking met de papierplug kan bij de spiderplug het hechten van de wortels aan de zijwand worden genoemd. Bij de spiderplug zit er geen lucht tussen de plug en de traywand, waardoor er geen voordelen te behalen zijn voor gewassen waarvan de wortels zich als stek aan de traywand hechten. 'Qua prijs is er niet veel verschil tussen de beide pluggen', aldus Rötjes. 'Ze kosten allebei zo'n 2 cent extra per plantje. En voor sommige soorten, zoals Hedera helix



Bij de spiderpluggen heeft Rötjes ook weer volledige controle over de grond waarmee de pluggen gevuld worden.

'Arborescens', Ligustrum en Weigela, is de papierplug toch weer geschikter, is onze ervaring. Juist doordat deze plug luchtstroming om de plug heeft.'

Bij zo'n 15 procent van alle soorten die Rötjes heeft, gebruikt hij de spiderplug inmiddels. 'We doen het alleen bij soorten waarbij het echt nodig is; anders wordt het te duur. Bij sommige soorten als Cytisus, enkele Ceanothus- en rozensoorten en bij soorten die extra vroeg worden uitgeleverd, is de spiderplug zelfs onontbeerlijk.' Het is nog niet onderzocht, maar het zal Rötjes

niet verbazen als blijkt dat je door de betere doorworteling van het stekje in de eindfase ook een betere heester of boom krijgt. 'Het zou interessant zijn als hier testresultaten van waren. In ieder geval is het uitgangsmateriaal van veel soorten door de spiderplug een stuk beter.'

Rendabel per soort

Een van de eindafnemers van Rötjes Young Plants is Steef de Boer van W.T.M. De Boer Potcultuur Boomkwekerij uit Leiderdorp. 'Wij hadden altijd



Samen met Aucxis en software leverancier TSD heeft Rötjes het RFID-systeem voor zijn bedrijf ontwikkeld.



Bij aflevering aan de klant worden de trays per klant nogmaals gescand met een handscanner.



De problemen die ontstaan zonder spiderplug laat Rötjes ook nog even zien.

al stekjes van Rötjes, zo'n vijftig soorten, maar van de zes soorten die slecht wortelden, hebben we nu trays met de spiderplug erin.' De Boer volgde de ontwikkelingen vorig jaar al op de voet en heeft vorig jaar zomer ook al proefgedraaid met deze pluggen van Horticoop. Voorheen had het bedrijf de zes soorten die slecht wortelden gewoon in standaardstektrays staan. Die kregen op deze manier echter zo'n klein wortelgestel, dat de grond tijdens het oppotten gewoon van de wortels viel. 'Wat hier ook mee te maken heeft, is dat deze soorten pas later in het seizoen

gestekt kunnen worden', aldus De Boer. Het gaat om *Cotoneaster atrop.* 'Variegatus', *Cotoneaster integr.* 'Silver Shadow', *Cotoneaster microphyllus*, *Cotoneaster lucidus*, *Ligustrum obtusifolium regelianum* en *Photinia fraseri* 'Red Robin'. Of het voor een van de vijftig andere soorten in de toekomst ook aantrekkelijk wordt om ze in de spiderplug-trays te zetten, is de vraag, volgens De Boer. 'Dan moeten het wel planten zijn die onvoldoende wortelgestel aanmaken in de plug. Anders is het namelijk kostprijsstechnisch niet interessant en heeft het voor mij geen meerwaarde.' Van de huidige zes soorten is de spiderplug echter de meerprijs per stekje waard, doordat het wortelgestel tijdens het oppotten minder beschadigd wordt, waardoor de hergroei veel beter is. Daardoor heeft het bedrijf nu minder uitval na het oppotten, en het oppotten gaat ook nog eens sneller. 'Anders droogden de wortels na het oppotten te veel uit of had het stekje een te klein wortelgestel.' Nog een voordeel voor de boomkweker is dat hij deze soorten drie tot zes weken eerder kan uitplanten dan voorheen met de standaardstektrays. W.T.M. De Boer Potcultuur Boomkwekerij levert de opgekweekte stekjes bijvoorbeeld aan bedrijven in de grootgroenaanleg.



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4788



RFID sticker is een microchip met een antenne in een stukje plastic. daarop is ene kleeglaagje aangebracht waardoor eht een sticker wordt.

Focus tijdens Plantarium vooral op soorten

Rötjes Young Plants staat elk jaar op het Plantarium, zo ook dit jaar. Ze laten daar een greep zien uit het volledige assortiment aan plantensoorten. Het bedrijf zal geen aandacht vragen voor het feit dat ze bewust met spider- of paperpluggen werkt. Rötjes: "Het gaat ons er om dat we soorten laten zien die interessant zijn voor potentiële klanten. Verder spreken we op deze beurs veel bestaande klanten." De feedback en de vragen die de kweker van klanten krijgt gebruikt het bedrijf om de kwaliteit van alle plantensoorten verder uit te bouwen. "Dat is toch waar het uiteindelijk om draait en waar we ook altijd aan blijven werken."