

# Automatisch inboeten bij perk



De inboeter pakt telkens 6 plantjes om en om uit een zaaitray en zet ze op de door een camera aangegeven lege plekken in de gevulde mandjes.

**Zaaiperkgoed heeft zelden een opkomst van 100%. Desondanks eisen de klanten volle mandjes. Daarom is inboeten bij perkplanten een noodzakelijk kwaad. Het inboeten is een tijdrovende klus. Bij perkplantenteler Van der Plas vervangt een automatische inboeter sinds kort het werk van twee medewerkers.**

TEKST: TON HENDRIX

BEELD: ERIC VAN HOUTEN

Door een explosieve bedrijfsuitbreiding (van 1 naar 5 ha) moest er bij Peter van der Plas, perkplantenteler in Maasdijk, een nieuwe verspeenlijn komen. Dat vergde een investering van ongeveer een half miljoen Euro. De capaciteit nam daarmee toe van 20.000 naar 40.000 plantjes per uur. Voldoende om het verspeenwerk niet meer voor een deel uit te besteden, maar volledig zelf uit te voeren. Daardoor is zowel de planning als de logistiek een stuk eenvoudiger geworden. Dagelijks weet Van der Plas nu exact hoeveel planten er zijn verspeend. Bovendien hoeft hij geen extra ritten te maken van en naar het bedrijf, dat een gedeelte van het verspeenwerk had overgenomen.

## Inboeten vergt veel handwerk

Door de sterk toegenomen capaciteit van de verspeenautomaat, nam ook het aantal personen achter de automaat toe. De oorzaak: het grotere aantal in te boeten planten. Bij de oude verspeenautomaat konden twee personen het inboeten bijhouden, nu moesten constant drie personen aanwezig zijn om de lege pluggen van een plantje te voorzien.

Bij Van der Plas was het management daar niet gelukkig mee. Daarom kreeg TTA (Tuinbouw Technisch Atelier), de leverancier van de verspeenautomaat, de opdracht een inboetautomaat te ontwikkelen. Sinds enige weken is deze automaat operationeel. Daarmee is de lijn nu bijna compleet. Het zal echter nog wel enige maanden duren voordat de hele lijn naar tevredenheid functioneert. Peter van der Plas: "Wij hebben er zes maanden voor uitgetrokken om de lijn

verspeen-  
automaat

inboet-  
automaat

nieuwe  
verspeenlijn

# plantenteler Van der Plas

helemaal te laten doen wat wij van hem verlangen”.

## De techniek

De verspeenlijn is opgebouwd uit een ontstapelaar, een grondvuller, de verspeenmachine, een camera, de inboeter, een bandjessteker en een afschuiver.

camera

De ontstapelaar zet telkens 2 clayettes (een soort mandjes met elk 20 pluggen) op de lopende band. Deze clayettes gaan via de lopende band aaneengesloten naar de grondvuller die ze met potgrond vult, aandrukt en afstrijkt. Daarna gaan ze naar de verspeenmachine die in één werkgang 48 pluggen uit de zaaitrays oppakt, spreidt en in de met potgrond gevulde mandjes zet.

Vervolgens controleert een camera of alle 20 pluggen van een mandje een voldoende groot plantje bevatten. Is dat niet het geval dan stuurt hij een bericht naar de inboeter met de melding dat er een mandje aankomt dat niet volledig is gevuld. Deze camera geeft tevens aan in welke plug(gen) planten ontbreken.

leggen pluggen

De inboeter pakt telkens 6 plantjes om en om uit een zaaitrays. Opdat hij ze om en om oppakt, hangen de plantjes geheel los van elkaar in de plantvoet. De camera van de inboeter controleert of elke plantvoet een plantje bevat.

Als de camera boven de lopende band een lege plug in de gevulde mandjes heeft gesignaleerd, geeft deze dit door aan de inboeter. Die komt daarop in actie en neemt alvast een positie in boven de rij waarin de lege plug voorkomt. Daardoor kan hij de plug, waarin geen (of een te klein) plantje staat, alsnog razendsnel van een plantje voorzien. Direct daarna gaat de inboeter naar de volgende positie die hij heeft doorgekregen. Zolang hij geen signaal ontvangt van de camera, blijft de inboeter boven de positie waar hij zojuist ingeboet heeft.

razendsnel

## Per uur 37.000 planten verspenen

De aldus aangevulde mandjes gaan daarna naar de bandjesautomaat die 2 bandjes (draaghengels) in de mandjes steekt. Vervolgens gaan de mandjes met een lopende band naar een sproeiautomaat, die de mandjes licht besproeit. Tenslotte komen de mandjes bij een afschuiver, die 8 clayettes tegelijk vanaf de lopende band



Op een beeldscherm zijn de lege plekken goed te zien.

op een plaat van een Deense kar schuift. Het proces verloopt vrijwel volledig automatisch. Het plaatsen van de lege Deense karren in de afschuiver en het afvoeren van de volle karren is echter nog handwerk. Ook moeten de stapels met de lege mandjes met de hand op een lopende band naar de ontstapelaar worden gezet. Verder moet een medewerker de volle plantentrays voor de verspeenautomaat en bij de inboeter met de hand op zijn plaats zetten.

Twee personen zijn in staat om met deze lijn tot 37.000 plantjes per uur te verspenen in 1.850 (dubbele) mandjes. Zonder of bij weinig storingen heeft de operator daarnaast ruimschoots de gelegenheid de gevulde Denen af te voeren en lege aan te voeren.

## Onregelmatige opkomst

Zaaiperkgoed heeft zelden een opkomst van 100%. Desondanks eisen de klanten volle mandjes. Daarom is inboeten bij perkplanten een noodzakelijk kwaad. De opkomst varieert van 80 tot 98%, met een gemiddelde van 92%.

Bij een gemiddelde opkomst van 90% moet Van der Plas 3.700 plantjes per uur inboeten. Dat is geen probleem voor de automatische inboeter. Deze kan per uur ruim 5.000 plantjes aan. Door de onregelmatige opkomst komt het echter wel eens voor dat er in een mandje met 20 planten meer dan 4 planten (meer dan 20%) ontbreken. Op dat moment kan de automatische inboeter het niet bijhouden. Daarom blijft het ook nu nog noodzakelijk dat één persoon na de automaat de mandjes controleert en eventuele lege pluggen met de hand inboet.

De automatische inboeter is al een hele verbetering ten opzichte van de oude situatie. Toen stonden er drie personen ach-



Een camera 'meet' de lege plekken.

ter de verspeenautomaat om met de hand de lege pluggen op te vullen. Nu nog één.

## Economische haalbaarheid

Door de automatische inboeter vervallen twee personen achter de verspeenautomaat. Van der Plas gebruikt de verspeenautomaat jaarlijks ongeveer 1.500 uur. Dat betekent een arbeidsbesparing van 3.000 uur. Bij een uurloon van 17 Euro komt dat overeen met een besparing op arbeidskosten van ongeveer 50.000 Euro. De automaat vergde een investering van 75.000 Euro en is daarmee in anderhalf jaar terugverdiend.

arbeidsbesparing

### SAMENVATTING

Bij perkplanten is de opkomst van het zaad zelden 100%, maar de afnemers willen geen bakjes met lege pluggen. Daarom is inboeten noodzaak. Dat inboeten vergt meestal veel handwerk. Perkplantenteler Van der Plas heeft sinds kort een automatische inboeter die het werk van twee mensen uit handen neemt. De investering is daardoor in anderhalf jaar terugverdiend.