

Verregaande automatisering maakt opschaling arecateelt mogelijk

Afleverbuffer en robots laten JB Plant



Jim (links) en Jef van der Burg demonstreren in de 5.000 m² grote bedrijfsruimte hoe de robot de planten aan het einde van de oppotlijn oppakt en op de onderlangs passerende teeltcontainer plaatst.

JB Plant in De Lier teelt areca's in grotere potmaten van 19 tot 35 cm doorsnede. Tot voor kort werden alle handelingen – uitgezonderd het vullen van de potten met potgrond – handmatig verricht. Het nieuwe bedrijf aan de Zijtwende, een voormalige chrysantenkwekerij, is verregaand geautomatiseerd. Dat was ook een voorwaarde om door te kunnen groeien van ruim 2 naar 5 ha glas, stellen de broers Jim en Jef van der Burg.

TEKST: JAN VAN STAALDUINEN

BEELD: ERIC VAN HOUTEN

In de 5.000 m² grote bedrijfsruimte van JB Plant wordt nog volop gewerkt door bouw- en installatieploegen. De afdeling die de inkomende halfwas planten uit Zuid-Amerika moet scheiden van het verkoopklare product, ontbreekt bijvoorbeeld nog. Ook de afleverbuffer is nog niet gebruiksklaar. “We komen telkens een stapje verder, maar de teeltruimte staat gedeeltelijk al vol. Het is dus business as usual, alleen op grotere schaal dan voorheen”, zegt Jim van der Burg.

Geen betonvloer

De ondernemers hebben bewust gekozen voor het telen op rolcontainers in plaats van op een betonvloer. In vergelijking met een betonvloer zijn met rolcontainers meer handelingen te automatiseren en is het werk naar de medewerkers toe te brengen in plaats van andersom. Omdat

JB Plant relatief grote en zware planten teelt, hadden de broers wel een aantal bijzondere wensen.

Samen met de projectbegeleiders van DLV en hoofdaannemer Logiqs Agro is er een innovatief systeem uitgedokterd, waarmee ze jaren vooruit kunnen. Bovendien zijn de meerkosten ten opzichte van een betonvloer in de hele kas niet eens zo heel hoog, stelt Jim. “Werken op een betonvloer betekent ook dat je moet investeren in heftrucks en gekwalificeerde chauffeurs. De jaarkosten daarvan liegen er niet om. Per saldo pakt ons nieuwe teeltsysteem voordeliger uit en is het productieproces minder afhankelijk van de beschikbaarheid en kwalificaties van medewerkers.”

Hufferproof

De bijzondere wensen hadden vooral betrekking op het verbeteren van de

arbeidsomstandigheden, op een beter overzicht op het gehele productieproces (plaats, groeistadium en aantallen) en op meer flexibiliteit in relatie tot het afleveren van grote, uniforme partijen. “Daarvoor moet het systeem simpel en hufferproof zijn”, legt de jongste firmant Jef uit. “We hebben gekozen voor grote rolcontainers van 17,5 m² met een gaasbodem. De bodem van de containers zit op 50 cm boven het maaiveld. Door hun grote omvang zijn er minder verplaatsingen nodig en kunnen we in korte tijd meer producten verwerken. Dat verlaagt de kostprijs van het afgeleverde product.” Alle containers zijn voorzien van een barcode, die met vaste en handscanners kunnen worden uitgelezen. Dankzij de integrale registratie van logistieke en teeltgegevens is altijd duidelijk waar welke planten zich op het bedrijf bevinden. Dat maakt het een stuk eenvoudiger om de transportrobots en de medewerkers goed te instrueren. Bovendien zorgt dit, in combinatie met de verbeterde uniformiteit van de producten per container, voor een efficiëntere benutting van de beschikbare teelt- en verwerkingsruimte. Er is minder leegloop dan voorheen.

Camerasortering

Op twee momenten worden de planten op lengte gesorteerd met behulp van videocamera's: na het oppotten en vlak voor aflevering. Opgepotte planten worden eerst door een robot op rolcontainers gezet en tijdelijk gebufferd. Na het oppotten gaan de volle containers opnieuw langs de robot. Deze zet telkens een rij planten op een transportband, die de planten langs de camera voert. Daar wordt elke individuele plant toegewezen aan één van de zes transportbuffers.

Na het sorteren of het vollopen van een bufferlijn gaan de planten via de transportband wederom naar de robot, die ze oppakt en weer op een container zet. De automatische transportwagen brengt de container uiteindelijk naar zijn eindbestemming in de kas. “Zo kunnen we voor alle potmaten zes sorteringen maken”, vervolgt Jef. “Dat geeft ons meer inzicht in de verwachte teeltduur en in de uiteindelijke aantallen planten van een bepaalde omvang. Die informatie gebruiken we in het verkoopproces, vooral voor lang van



Jim (links) en Jef van der Burg: "We hebben gekozen voor grote rolcontainers van 17,5 m² daardoor zijn minder verplaatsingen nodig en kunnen we in korte tijd meer producten verwerken."

te voren geplande acties. Tijdens de teelt verpotten of wijder zetten doen we in principe niet."

Knipstation

De planten ontwikkelen zich niet allemaal even snel. Vlak voor aflevering worden ze daarom opnieuw gesorteerd. Ongeveer een week voor het geplande aflevermoment haalt de transportwagen de desbetreffende containers naar de bedrijfsruimte, waar de planten het knipstation passeren: een lange werktafel naast een transportband, waar medewerkers alle planten automatisch aangereikt krijgen, dode bladeren en bladpunten afknippen en het product verkoopklaar maken. Dit is in principe het eerste moment na het

oppotten dat een medewerker een plant aanraakt. Na het knippen passeren de planten voor de tweede keer de camera en worden ze gesorteerd. Zo ontstaan er opnieuw zeer uniforme partijen, die op rolcontainers hun plaats krijgen in de afleverbuffer.

Geen betere raad dan voorraad

De afleverbuffer van zo'n 4.000 m² heeft een capaciteit die overeenkomt met de gemiddelde verkoop voor één week. "Er is geen betere raad dan voorraad", vindt Jim. "Dankzij de buffer kunnen we direct reageren op spoedorders, zonder dat de andere processen daar nadeel van ondervinden. Het verkoopproces is nu in feite losgekoppeld van het verkoopklaar

maken. We kunnen daardoor zowel efficiënter als flexibeler werken."

Als er door omstandigheden een paar dagen niet op volle capaciteit geknipt kan worden, is dat volgens Jim geen probleem. "Dan halen we de schade na die paar dagen eenvoudig in. De medewerkers hoeven nooit zonder werk te zitten. Als we niet hoeven op te potten of af te leveren, kunnen ze wel knippen en de buffer vullen of omgekeerd. Dat geeft veel rust."

Jef van der Burg: "Wanneer het hier allemaal draait zoals we verwachten, is het werk een stuk lichter en minder hectisch dan op het oude bedrijf. Daar voelen we ons erg prettig bij. Bovendien oogt alles veel netter en strakker. Dat is niet onbelangrijk, omdat we hier ook veel klanten ontvangen."

Orka's met wisseltanden

Naast een transportwagen die tussen de kas en de bedrijfsruimte pendelt, is er in het interne transportsysteem een belangrijke rol weggelegd voor robots die de planten van de banden en containers oppakken of daarop neerzetten. Deze zijn door TTA speciaal voor JB Plant ontwikkeld en hebben de koosnaam Orka gekregen.

In één 'hap' kan de Orka een complete rij zware planten tillen en verplaatsen. Bij elke potmaat hoort een specifieke vork, die is afgestemd op de gewenste plantafstand. De aantallen planten en de plantafstanden per rij verschillen immers per potmaat. Wanneer de volgende potmaat aan de beurt is, wisselt de robot automatisch van vork.

Eén Orka's is in gebruik voor de handelingen na het

oppotten en twee voor het sorteerproces. De vierde Orka opereert aan het eind van de voorraadbuffer en zorgt voor arbeidsverlichting bij het veilingklaar maken van partijen.

Bijzondere rolcontainers

Ook de teeltcontainers van 17,5 m² zijn speciaal voor JB Plant ontwikkeld en geproduceerd. Vanwege hun omvang (9,2 x 1,9 m) en hoge gewicht moest Logiqs Agro daarvoor het productieproces bij toeleverancier Alcomij uit 's-Gravenzande op enkele punten laten aanpassen. Voor JB Plant - tot nu toe de enige gebruiker van deze bijzondere container - heeft het Westlandse metaalbewerkingsbedrijf nu ruim 2.500 teeltcontainers geproduceerd.

In samenwerking DLV en Logiqs Agro heeft JB Plant een voormalig chrysantenbedrijf verbouwd en verregaand geautomatiseerd ten behoeve van de arecateelt. Vanwege de grote potmaten is gekozen voor een robuust systeem op lage werkhoogte. De gecombineerde inzet van megacontainers, transportrobots, camerasortering en een ruime afleverbuffer resulteert in een grotere productiecapaciteit, in meer flexibiliteit voor verwerking en aflevering en in arbeidsverlichting.

SAMENVATTING