

Trayplanten aardbei uit 'het magazijn'

Werktuigbouwer werkt aan comfort opkwekers

Waarom worden trayplanten opgekweekt zoals ze worden opgekweekt? Misschien omdat iedereen het zo doet. GEGE Machinebouw werkt aan een heel andere werkwijze: met trays op hoge poten, een werkplek op rails, en planten uit het magazijn.



Het planten vanaf het platform ging bij Van de Meulengraaf met vier personen. Daarbij werd achteruitgewerkt, waarbij het platform steeds 60 centimeter (een traylengte) werd verplaatst. Dat ging deze eerste keer nog handmatig, straks komt er een elektrische aandrijving op. De kniel/ligstoelen kunnen zijdelings bewegen.

foto: Rob van de Meulengraaf

door Joost Stallen

De opkweek van aardbeitrayplanten vraagt behoorlijk wat handarbeid. Eerst moeten de trays door de potgrondvulmachine worden gehaald en worden verdeeld op het trayveld. Vervolgens is er personeel nodig voor het verdelen van de planten op het trayveld, en voor het uitplanten. Tijdens de weggroei moet regelmatig worden afgerankt en gespoten en aan het eind van de teelt moeten de planten van het veld af in kuubskisten of met transportbanden en worden ingepakt.

Zo'n 30 procent van de kosten voor de opkweek van een trayplant gaat zitten in arbeid. In saldoberekeningen van DLV Plant ligt het arbeidsaandeel in de kostprijs op 22 tot 25 procent, bij een gemiddeld uurloon van vijftien euro. Daarbij valt op dat een flink deel van die inspanning kruipt in het oppakken, verplaatsen en weer wegzetten van planten, kisten en trays en dergelijke. Een buitenstaander zou zich bovendien kunnen

verbazen dat bij zonnig weer het plantpersoneel gehuld in regenkleding zijn werk doet, om een nat pak door de beregeningsinstallatie te voorkomen.

Vreemde ogen zien meer

Hans van Asseldonk van GEGE Machinebouw in Uden is ook zo'n buitenstaander, al komt hij regelmatig met de alledaagse teeltpraktijk in aanraking. Zijn bedrijf is onder andere verantwoordelijk voor de ontwikkeling en constructie van innovatieve sorteer- en verwerkingslijnen voor onder andere champignons, prei en asperge- en aardbeiplanten. Momenteel werkt hij daarnaast onder andere aan een machine voor het snijden van langwerpige producten.

"Rondkijkend op aardbeibedrijven zag ik wat er allemaal komt kijken bij de opkweek van trayplanten. En steeds bedacht ik weer: dat moet toch kunnen op een manier die meer werkcomfort geeft en efficiënter is."

Van Asseldonk heeft zijn ideeën handen en voeten gegeven in een proefopstelling die is opgebouwd bij Rob van de Meulengraaf. Deze teler in Best moest vanwege beoogde woningbouw met zijn aardbeibedrijf verkassen. Hij zit inmiddels op een nieuwe locatie. "Ik wil me gaan toelagen op de opkweek van trayplanten. Dan is dit een goed moment om te bekijken of dat anders kan dan gebruikelijk. Uiteraard met een vergelijkbare of lagere kostprijs, en uiteraard zonder in te leveren op de plantkwaliteit."

Voetjes van de vloer

De proefopstelling – met 36.000 planten die rond 20 juli in de (standaard)trays zijn gezet – ligt achter de loods die Van de Meulengraaf aan het bouwen is. De trays staan hier niet op antiworteldoek maar op wat Van Asseldonk aanduidt als 'het magazijn'. Dat is een twaalf meter breed rek met liggers. Hierop rusten de trays op zo'n 50 centimeter boven de grond. Die vrije hoogte zou ook lager kunnen zijn, aldus Van Asseldonk. "In deze fase is het nog zoeken naar de maatvoering." In de lengterichting staan de trays enkele centimeters van elkaar, en in de breedte op exact vijf centimeter. Dat laatste is mogelijk omdat geen paadjes nodig zijn om tussendoor te lopen. Zo kunnen 48 rijen trays naast elkaar worden gezet. Overigens is nog niet duidelijk of die vijf centimeter de beste tussenruimte is. Van de Meulengraaf: "Meer of juist minder centimeters ertussen is teelttechnisch misschien beter. Het moet blijken."

De beperkte ruimte tussen de trays maakt het mogelijk

de planten met hun groeipunt naar buiten toe te laten weggroeien. Elke plant kan steunen op de naastliggende tray, zonder risico op omkiepen.

Hij wijst er vervolgens op dat de trays met de voetjes van de vloer 'hangen', zodat de wind hier vrij spel heeft. Is dat gunstig? De planten drogen wellicht sneller op dan wanneer ze op de grond staan, maar het ligt voor de hand dat ook meer moet worden berekend. Wel gunstig is in ieder geval dat drainwater meteen op de grond valt en in de ondergrond kan trekken. Een opvang- en afvoersysteem als op een gangbaar trayveld kan achterwege blijven en van puntmissie van het opgevangen water is geen sprake.

Telen vanaf platform

Voor het efficiënt en comfortabel werken dient een platform op rails met een overspanning van twaalf meter. Het platform kan over de planten bewegen, en wordt gebruikt voor werkzaamheden als het planten van de stekken, gewasbescherming en het afranken. In de huidige proefopstelling gebeurt dat voortbewegen handmatig, bij gebleken succes komt er een elektrische aandrijving op (en krijgt het platform een kleurtje). Het platform kan verder worden gebruikt om bij dreigende vorst snel vliesdoek uit te rollen.

Het plantwerk gaat met maximaal acht personen, die boven de trays hangen. Iedere persoon neemt in principe zes rijen trays voor zijn rekening. Iedere persoon krijgt een plantvoorraad naast zich.

Het planten gaat in achterwaartse richting, waarbij het platform steeds een 'traylengte' (60 centimeter) verder wordt verplaatst. Iedere stoel kan naar links en naar rechts bewegen, zodat het plantpersoneel elkaar kan helpen en afstemverliezen worden voorkomen. Het plantwerk is afgelopen juli bij Van de Meulengraaf met vier personen uitgevoerd. Dat ging zonder problemen. De volgende stap in de ontwikkeling van deze andere manier van trayplantenopkweek is het geschikt maken van het platform voor het afranken, inclusief een afzuigstelsel om gewasresten meteen te verwijderen. Dat moet volautomatisch werken. Omdat de trays op het hele magazijn op een gelijke onderlinge afstand van elkaar staan, hoeft dat geen probleem te zijn.

Voor de gewasbescherming wordt gedacht aan een eveneens automatisch werkend systeem met luchtondersteuning.

Stappen maken

Het is de bedoeling het bewegend platform te gebruiken voor alle werkzaamheden, behalve voor het uitzetten van de met potgrond gevulde trays op het trayveld en voor het ophalen van de trays met volgroeide planten aan het eind van de opkweek. Dat transportwerk moet voor rekening komen van een automatisch werkend, robotachtig transportsysteem waarmee per keer 60 vierkante meter (12 x 5 meter) trays kan worden opgenomen, verplaatst en weggezet.

Het idee erachter is dat aldus snel kan worden gewerkt: in juli met de oppotmachine dicht in de buurt van het

Alternatieven zoeken voor opkweeksystemen

Het opkweekstelsel heeft wel wat weg van de automatisering die enkele plantenkwekers onder glas toepassen. Hans van Asseldonk van GEGE Machinebouw beaamt dat. "In onze opzet is het op de eerste plaats de bedoeling een alternatief te zoeken voor de huidige aanpak voor aardbeitrayplanten, en wellicht voor vergelijkbare opkweeksystemen voor andere gewassen die vergelijkbaar worden opgekweekt."

Enkele teeldeskundigen wijzen desgevraagd op de gekozen hoogte van de rekken waarop de trays staan. Minder hoog zou wellicht ook kunnen, zo wordt geopperd (en bevestigd door constructeur Van Asseldonk). In dit verband wordt ook gewezen op de mogelijke toename van de vorstgevoeligheid door de grote afstand van de bodemwarmte, en de vertraging die wellicht ontstaat in het



De trays staan op liggers, op een vaste afstand tussen de rijtjes. Dat biedt mogelijkheden de gewasverzorging te automatiseren. foto: Joost Stallen

verzamelen van de groeigraduren. Hierover is echter nog niets bekend.

Een volgend vraagaspect betreft de plantdichtheid. Ideaal om een compacte generatieve plant te produceren, of toch te nauw?

trayveld en in het najaar door de met het transportsysteem aangevoerde trays leeg te kloppen op een transportband, waarna de planten meteen kunnen worden ingepakt.

Voor de verdere ontwikkeling van de proefopstelling staat allereerst de montage van het afranksysteem en de spuitunit op het bewegend platform op het programma, schetst constructeur Van Asseldonk de werkvolgorde. Tegelijk wordt gewerkt aan het transportsysteem voor de trays. "Het streven is die klaar te hebben als de opkweek tegen het einde loopt. We leggen er echter geen druk op, want het blijft een proef. Het gaat er nu om in de praktijk te toetsen of onze verwachtingen uitkomen. Dus: kwalitatief uitstekende trayplanten opkweken op een efficiëntere manier dan volgens de gebruikelijke aanpak."



Door het ontbreken van betonpaden en paadjes tussen de rijen trays, wordt aanzienlijk op ruimte bespaard.

foto: Joost Stallen