

# MEERLAGENTEELT EN AUTOMATISATIE IN DE SIERTEELT

Het PCS, ILVO en UGent organiseerden samen een excursie met focus op het telen in meerlagen en de bijhorende automatisering. Een meerlagenteelt geeft een veel efficiëntere ruimtebenutting en energieverbruik. De productie kan hierdoor stijgen zonder bedrijfsuitbreiding. Toch zijn er nog een aantal technische vraagstukken bij deze manier van telen. Maatschap Kreuk, Peerdeman Orchideeën en de Gebroeders Laan zijn drie bedrijven in Noord-Holland waar meerlagenteelt al een volwaardige fase in de teelt geworden is.

Bert Schamp

## Tulpenbedrijf Maatschap Kreuk – Andijk

Maatschap Kreuk besliste in 2010 om een meerlagenkas te gaan bouwen om nog betere tulpen te kunnen broeien en de logistiek in de broeierij te verbeteren.



◀ De bedrijfsleider van Maatschap Kreuk aan het woord

Na onderzoek naar energie-efficiëntie werd gekozen voor een kas met drie lagen boven elkaar. Zo ontstond er een productieoppervlakte van 3.400 m<sup>2</sup> op slechts 1.500 m<sup>2</sup> grondoppervlakte.



▲ Een robot zorgt voor alle containerverplaatsingen in het meerlagensysteem

Hierdoor kan een jaarlijkse productie van 9 miljoen tulpen worden gerealiseerd. Na een aantal testen met Philips werden in de onderste laag LED-armaturen opgehangen zodat de tulpen een mooiere en diepere kleur krijgen. Voor de verwarming van het bedrijf wordt gebruik gemaakt van een laag temperatuurnet. De ketels hoeven daarom niet boven de condensatietemperatuur van 70°C te werken. De bovenste teeltlaag met daglicht heeft een standaard buisverwarming. De onderste twee teeltlagen worden met lucht verwarmd en hebben de mogelijkheid om buitenlucht bij te mengen om de RV te sturen.

In het meerlagensysteem verzorgt een PLC-gestuurde robot alle containerverplaatsingen. Alle tulpen worden op stromend water gebroeid dat van bovenaf wordt toegediend.



▲ In de onderste laag worden LED armaturen opgehangen voor een betere bloemkleur

## Peerdeman Orchideeën – Andijk

Voor de opkweek van weefselteeltplanten maakt Peerdeman Orchideeën gebruik van LED's en een meerlaags teeltsysteem. Het bedrijf begon al in 2008 met LED-experimenten op weefselteeltplanten. Het doel was om efficiënter en zuiniger te kweken met behoud, of zelfs verbetering, van de kwaliteit van de planten door het vinden van het ideale lichtrecept. Door lichtsterkte en kleurratio te variëren, werd uiteindelijk het beste recept voor de orchideeën gevonden.

Nadien werd een deel van het opkweekproces verplaatst naar een klimaatcel met LED-licht en dit in vijf lagen. Dat geeft veel energiebesparing (tot 50% t.o.v. TL), betere ruimtebenutting en op termijn wellicht mogelijkheden om de plantontwikkeling te sturen met lichtkleuren. Uit berekeningen blijkt dat de terugverdientijd voor het materiaal maximaal 4,5 jaar is. Na die termijn moeten de lagere elektriciteitskosten voor een zuinigere productie zorgen. Gezien de LED's weinig warmte uitstralen, worden de weefselteelplanten tot 15 cm onder de lampen geplaatst; wat een zeer efficiënte ruimtebenutting met zich meebrengt. De rest van de opkweek gebeurt vooralsnog op een meer klassieke methode.



▲ Peerdeman Orchideeën specialiseert zich in de opkweek van jongplanten.



▲ Een omgebouwde klimaatcel met LED's moet zorgen voor een efficiëntere productie



▲ Door het gebruik van LED-stirngs kan het ideale lichtrecept op korte afstand van de weefselteelplanten worden toegediend

### Tulpenbedrijf Gebroeders Laan – Avenhorn

Net als bij het eerste bedrijf wordt ook bij tulpenbedrijf de Gebroeders Laan gewerkt aan automatisatie doorheen de volledige broeierij. Om jaarlijks 16 miljoen tulpen te kunnen aanleveren, werd het bedrijf in 2011 omgevormd tot een efficiënt en vooruitstrevend geheel met een zeer strikte logistieke planning. Het gebruik van LED's kon op dit bedrijf nog geen toepassing vinden. Het telen in meerlagen en ver doorgedreven automatisatie met robots werd intussen voor de teler wel al standaard. Voor de beworteling wordt gebruik gemaakt van een achtagig eb- en vloedsysteem. Gedurende 16 dagen beworteling zorgen een robot en doorschuifstelsel voor de verdere sortering in deze volledig afgesloten loods. De verdere opkweek verloopt in een kas die deels werd uitgevoerd in twee lagen. Het overige deel van de kas werd echter zo gebouwd dat in de toekomst ook hier eventueel een tweede teeltlaag voorzien kan worden. De belichting in de onderste laag gebeurt met klassieke SON-T lampen. Met heaters en luchtslangen wordt het klimaat in de onderste laag op peil gehouden.



▲ Vanaf het ogenblik dat de bloembollen in de rolcontainers komen, nemen robots de verdere verwerking over bij het bedrijf Gebroeders Laan



▲ De bewortelingscel is een gesloten loods in acht lagen met eb- en vloedsysteem

De bedrijfsbezoeken vormden eveneens een start voor de oprichting van een discussiegroep omtrent meerlagenteelt. Deze discussiegroep wil bedrijven de nodige informatie verschaffen om zelf innovatieve ideeën verder te ontwikkelen en om voor- en nadelen van dit teeltsysteem samen te onderzoeken.

Bedrijven die willen deelnemen aan deze discussiegroep kunnen contact opnemen met Annelies Christiaens (PCS/





▲ In de serre met twee teeltlagen werden onderaan luchtslangen, heaters en SON-T belichting opgehangen

UGent) op 09 353 94 94 of met Emmy Dhooghe (ILVO) op 09 272 28 61.

Met de steun van het Interreg IVb North Sea Region project GreenGrowing, een samenwerking met partners uit Denemarken, Nederland, België, Duitsland, Noorwegen en Zweden om het energieverbruik in de glastuinbouw te reduceren, en het Kennisplatform Plantenfysiologie, gesteund door het IWT.



Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.

## VEEL BELANGSTELLING VOOR 11DE EDITIE VAN SIERTOER 4 KIDS

Willy De Geest, tekst en foto's



▲ Toptechnologie op sierteeltbedrijven is iets waar jongeren blijkbaar niet over verwonderd zijn.



▲ Een modern sierteeltbedrijf roept veel vragen op bij jongeren: hoeveel gietmolens, hoeveel planten, hoeveel liter water, hoe warm, hoe hoog ...

Het recept is gekend. Je nodigt de leerlingen van het 5de en 6de leerjaar uit op je sierteeltbedrijf en je legt hen uit hoe de zogenaamde Green Five (licht, lucht, warmte, water en aarde) op het bedrijf in de praktijk worden toegepast voor de groei en de gezondheid van de planten met daarbij aandacht voor het milieu. Het bewijst nog steeds een goede formule te zijn om meer verbondenheid met de sector te creëren en het heeft daarenboven een grote educatieve waarde. Nieuw dit jaar is dat de kinderen per deelnemende klas een reportage mogen inzenden. De drie beste reportages krijgen een prijs. Op deze manier onthouden de leerlingen beter wat ze gehoord en gezien hebben. Het grote aantal scholen en bedrijven dat aan dit initiatief deelneemt, bewijst dat het thema nog altijd werkt. In totaal waren er in alle provincies samen 37 enthousiaste bedrijven die meer dan 2.100 leerlingen ontvingen en informeerden. De aftrap werd gegeven met een persbijeenkomst bij De Bruyne-Flandresse in Lochristi.

Siertoer 4 Kids is een organisatie van de Provincie Oost-Vlaanderen onder coördinatie van Diederik Van Caenegem. Een welverdiende Sierteelt 4 Kids-pluim aan alle deelnemende bedrijven! ■