

Opkweek voor een deel verplaatst naar klimaatcel

# Fikse energiebesparing bij opkweek orchideeën onder LED's

Veredelings- en vermeerderingsbedrijf Peerdeman Orchideeën in Andijk heeft een deel van het opkweekproces verplaatst naar een klimaatcel met LED-licht. Dat geeft veel energiebesparing, betere ruimtebenutting en op termijn wellicht mogelijkheden om de plantontwikkeling te sturen met lichtkleuren.

TEKST: TIJS KIERKELS

BEELD: WILMA SLEGRS

De broers Arjen en Cees Peerdeman houden de technische vooruitgang op het gebied van LED's scherp in de gaten. De afgelopen drie jaar hebben ze samen met Philips proeven gedaan op het eigen bedrijf. "Bij de eerste proef op onze locatie in Zwaagdijk bleek al meteen een energiebesparing van 50 procent mogelijk ten opzichte van TL. Bovendien was de groei zeker niet slechter. Dat gaf de doorslag toen we een nieuwe opslagcel in Andijk wilden bouwen. De keuze tussen TL of LED's was toen snel gemaakt. Naast de energiebesparing is het voordeel ook de betere ruimtebenutting. We kunnen de teeltlagen veel dichter opzetten, omdat LED's minder warm worden dan TL. De plantjes staan nu slechts 15 centimeter onder de lampen", vertelt Arjen Peerdeman.

## Sturen met lichtcycli

In verdere proeven hebben ze de lichtintensiteit en de verhouding tussen de lichtkleuren rood en blauw getest. Ook de optimale lichtverdeling heeft veel aandacht gekregen. De broers hebben gekozen voor LED-strings, omdat je hiermee een 'sterrenhemel' kunt maken: veel lampjes die egaal verdeeld zijn over het plafond. De cel is nu drie maanden in productie. De jonge plantjes in invitro kweekbakjes staan twaalf uur per dag bij  $20 \mu\text{mol/s/m}^2$ . Het gaat om het laatste deel van het invitro proces waarin de plantjes bewortelen en doorgroeien tot ze geschikt zijn om te verspenen. Ze blijven vier tot zes weken in de cel.

Op termijn ziet de teler nog veel andere mogelijkheden met de LED-verlichting. "Bijvoorbeeld sturen met de lichtcyclus. Nu



Arjan Peerdeman: "Door de meerlagenteelt te voorzien van LED's realiseren we zowel een forse energiebesparing als een betere ruimtebenutting."

krijgen ze twaalf uur dag en twaalf uur nacht. Je zou ook een wisseling om de acht uur kunnen uitproberen."

## Lichtverdeling beter

Daarnaast heeft hij zeker ook belangstelling om de strekking en de compactheid te sturen met behulp van lichtkleuren. In volgende proeven komt dat aan de orde. "Verder gaan we bekijken of niet het hele invitro traject in het lab onder LED's kan plaatsvinden, dus niet alleen de laatste fase."

Uit berekeningen blijkt dat de terugverdientijd 4,5 jaar is. Daarna tikken de lagere elektrakosten hard door. Bij de testen bleken geen kwaliteitsverschillen met planten onder TL. De vermeerderaar verwacht in de nieuwe gebouwde cel een gelijkmatigere weggroei, omdat de lichtverdeling veel beter is dan bij TL. Dat zal zeker een positief effect hebben op de maatsortering. Pas bij de levering aan de telers, zes maanden na de start, kan hij beoordelen of dat ook financieel iets oplevert.

Als de plantjes eenmaal verspeend zijn in potten, gaan ze de kas in. Ook daar worden ze bijbelicht als het buitenlicht te gering is. Maar hier ziet de teler nog geen mogelijkheden voor LED's. Dat is nog te duur.

Het ministerie van EL&I en het Europese Fonds voor Plattelandsontwikkeling hebben het project ondersteund met een demonstratiesubsidie (POP2).



In de opslagcel bewortelen de jonge plantjes in invitro kweekbakjes totdat ze kunnen worden verspeend.