



PHILIPS

Horticulture
LED Solutions

Case study
Vitro Plus

Burgh-Haamstede, Nederland



Philips GreenPower LED production module

De planten groeien
sneller en ontwikkelen
zich veel bossiger

“Daarom willen we de LED-meerlagenteelt voor het hele proces invoeren.”



“

Mooiere, snellere en sterkere planten.
**De resultaten bewijzen dat LEDs klaar
zijn voor implementatie.**”

Ard Stoutjesdijk, Operationeel Manager



De achtergrond

Vitro Plus, is het varenvermeerderingsbedrijf waar Ard Stoutjesdijk, Operationeel Manager, een modern weefselkweeklaboratorium heeft. Vitro Plus is gespecialiseerd in de selectie, vermeerdering en opkweek van varens. Bijna ieder huishouden heeft wel een plant van Vitro Plus in huis zonder het te weten. De varenvermeerderaar is verantwoordelijk voor de opkweek van 70 procent van alle varens die wereldwijd in de winkel terecht komen. In Burgh-Haamstede worden wekelijks 350.000 plantjes geproduceerd waarvan er 20.000 weefselkweekplantjes in pluggen worden afgehard.

De uitdaging

Om te kunnen blijven concurreren op een internationale markt, moet Vitro Plus voortdurend blijven zoeken naar manieren om het proces efficiënter, de planten beter en de productie voordeliger te maken. Inmiddels heeft Stoutjesdijk de eerste echte productielijn voor LED in meerlagenteelt in productie genomen. Dat moet hem helpen deze doelstellingen te realiseren. ‘Vergaande automatisering

binnen ons laboratorium is en blijft noodzakelijk om de groei van ons product en de wereldwijde concurrentie aan te kunnen’, zegt hij. ‘Daarom moeten we voortdurend op zoek naar manieren om de bedrijfsvoering te verbeteren.’ Licht speelt daarbij natuurlijk een belangrijke rol. Vandaar dat Vitro Plus zeer geïnteresseerd was in de mogelijkheden van LED-verlichting voor de weefselkweek van hun varens. Inmiddels werkt Vitro Plus al sinds 2009 met LED’s in hun meerlagenteelt. Doelen: meer automatisering, maar met behoud van zekerheid en kwaliteit.

De oplossing

De meerlagenteelt in Burgh-Haamstede biedt Stoutjesdijk alles waar hij op hoopte. Plus een beetje meer. Alleen al door een efficiëntere benutting van de ruimte behaalt Vitro Plus een meerproductie van 33 procent. Maar ook de kwaliteit van de weefselkweek is verbeterd. Hiernaast wordt een flinke energiebesparing gehaald. Deze wordt enerzijds veroorzaakt doordat de LED’s veel minder energie gebruiken dan de TL-verlichting die eerder werd gebruikt. Anderzijds zorgt de sterk verminderde warmte afgifte van de LED’s ervoor dat er

minder gekoeld hoeft te worden. Doordat op deze manier het energienet minder wordt belast, levert deze besparing meer vrijheid op om te schakelen met de verlichting. Dit resulteert dan weer in nog meer controle op het groeiproces. Over de samenwerking met Philips heeft Stoutjesdijk niets dan lof. 'Als ik met een vraag zit of een test wil uitvoeren, vind ik altijd een luisterend oor bij Philips. Ze begrijpen mijn zorgen en uitdagingen.' Door de intensieve samenwerking tussen beide bedrijven waarbij begonnen is met kleine tests, werden de resultaten steeds zichtbaarder. Uiteindelijk is er een specifiek lichtrecept gevonden dat uniek is voor Vitro Plus. Dit lichtrecept bestaat niet alleen uit de uiteindelijke LED modules, dus het spectrum en de lichtsterkte, maar geeft ook richting aan de manier waarop de modules uiteindelijk geïnstalleerd zijn. En natuurlijk over de manier waarop de LED's gebruikt worden, dus onder andere de momenten waarop geschakeld wordt. In het lichtrecept zijn ook de randvoorwaarden meegenomen, zoals de omgevings-temperatuur en de luchtvochtigheid. In het lichtrecept is ook rekening gehouden met het unieke Vitro-Plug systeem. Door de beworteling van de varens plaats te laten vinden op de Vitro-Plugs kan de complete afhardfase nu onder LED gebeuren in plaats van in de kas. Pas als alle factoren op elkaar afgestemd zijn, is de opkweek perfect. 'Ik ben van huis uit chemicus', zegt Stoutjesdijk. 'Dat betekent dat ik duidelijke resultaten nodig heb voordat een techniek zich voor mij

bewezen heeft. Vitro Plus heeft het voordeel dat er veel geproduceerd wordt zodat een betrouwbare statistische analyse snel gemaakt is. We harden 20.000 exemplaren per week af. Die omvang haalt de toevalstreffers in positieve en negatieve zin er wel uit. Ik durf dan ook te beweren dat de meerwaarde van de LEDs zich in praktijk heeft bewezen. De kwaliteit van de kweek is constant. We behalen veel betere resultaten dan met de conventionele TL-verlichting.'

De voordelen

Naast de meerproductie brengt het gebruik van de meerlagenteelt met de LEDs nog andere voordelen met zich mee. 'De plantjes groeien sneller en ze ontwikkelen zich veel bossiger', zegt Stoutjesdijk. 'Bovendien gaat het afharden van de plantjes beter. Dat is een groot voordeel voor de handel. Daarom willen we de LED-meerlagenteelt voor het hele proces invoeren. Ik ben er door de meetbare resultaten van overtuigd dat LED de toekomst heeft.' Daarnaast is Stoutjesdijk bijzonder te spreken over de samenwerking met Philips en de meerwaarde ervan voor Vitro Plus. 'Ondanks dat Philips een groot bedrijf is en wij een verhoudingsgewijs klein bedrijf met een nicheproduct, vind ik toch altijd een luisterend oor als ik met een vraag zit. En Philips is echt bereid kennis te delen en informatie uit te wisselen. De betrokkenheid van Philips voelt echt als een partnerschap. En dat maakt Vitro Plus alleen maar sterker.'

“

Met LED's behalen we betere resultaten dan met conventionele verlichting.”



Feiten

Kweker

Vitro Plus

Sector

Weefselkweek productie

Gewas

Varens

Locatie

Burgh-Haamstede, Zeeland, Nederland

Oplossing

Philips GreenPower LED productie module

Resultaat

Door LEDs toe te passen wordt er energie en ruimte bespaard, maar ook een kwaliteitsverbetering gerealiseerd. Daarnaast kan er korter belicht worden door het specifieke lichtrecept wat is toegepast.



© 2015 Koninklijke Philips N.V. Alle rechten voorbehouden. Philips behoudt zich het recht voor om op ieder moment, zonder kennisgeving vooraf en zonder enige verplichting, specificaties te wijzigen en/of de levering van producten te staken. Philips is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen van het gebruik van deze publicatie.

Bestelnummer document: 3222 635 66716

01/2015
Wijzigingen voorbehouden

Ga voor meer informatie over
Philips Horticulture LED Solutions naar:
www.philips.com/horti

E-mail:
horti.info@philips.com

Tweet:
[@PhilipsHorti](https://twitter.com/PhilipsHorti)