



COOLGROW® VF

Verticale teelt belichting heruitgevonden

Van LED Bars naar Indirect Diffuus Licht

In plaats van een traditioneel verticaal teeltsysteem waar LED-balken direct op de planten stralen, maakt de CoolGrow® VF gebruik van indirect en diffuus licht.

De gehele teeltruimte is bedekt met een sterk reflecterend materiaal, waardoor zowel het plafond als de zijwanden als lichtbronnen gaan fungeren. Dit zorgt ervoor dat lichtfotonen optimaal worden benut zonder enig lichtverlies.

De grote doorbraak was de ontwikkeling van 100% diffuus licht, wat resulteerde in een netto toename van de fotosynthese en versgewicht van meer dan 30%, waardoor een aanzienlijke verhoging van plantdichtheid mogelijk werd.

Met slechts één daisy-chained opstelling in het midden wordt een breed bladerdak volledig homogeen verlicht. Er zijn twee optische systemen op de markt gebracht: een optiek voor een bladerdakbreedte van 3,2 meter en een optiek voor een bladerdakbreedte van 4,8 meter. Het systeem ondersteunt een opstelling met een lengte van 40 meter.

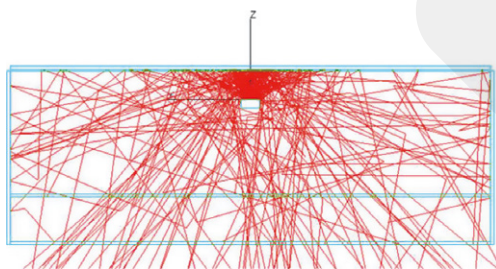
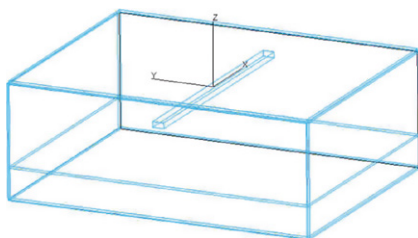
- Toename in versgewicht -



Controle	Reflectieve omkasting
17,2 ± 1,2 cm	18,0 ± 1,7 cm
28,0 ± 3,2 g	43,4 ± 4,3 g
kortere wortels	langere wortels



- simulatie van de lichtstralen -



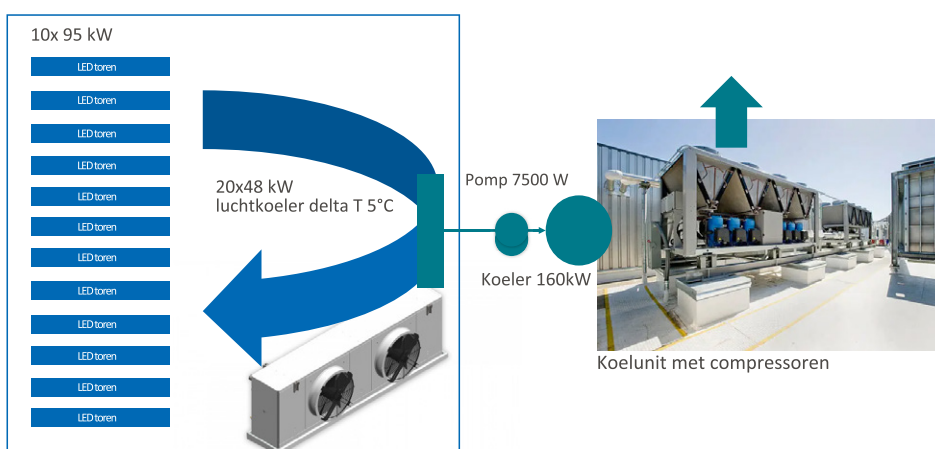
www.horti-growlight.com

Van Convectie-Gekoeld naar Waterkoeling

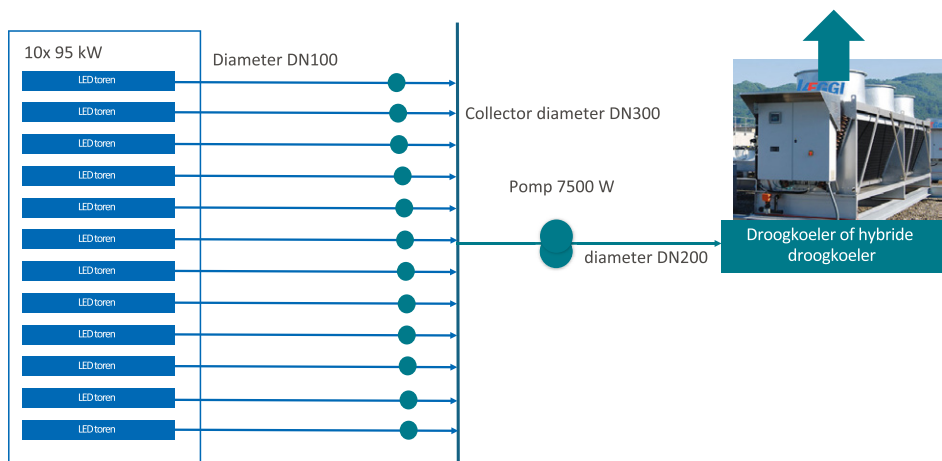
Traditionele groeilampen voor verticale teeltopstellingen hebben ongeveer 30% direct warmteverlies, dat in de teeltlaag blijft door vrije luchtconvectie, wat de koelingsbehoeften voor het teeltoppervlakte beïnvloedt.

De CoolGrow VF beschikt over een unieke waterkoelingstechnologie die het volledige warmteverlies van de lampen afvoert en opstellingen van maximaal 200 m² per teeltlijn mogelijk maakt. Hierdoor worden zowel de CAPEX als de OPEX voor koeling met 15% verlaagd.

- Standaard kruidenboerderij 7128m²: convectiegekoelde LED + koelinstallatie
Geïnstalleerd vermogen voor LED-warmteafvoer 167,5 kWe



- Efficiënte kruidenboerderij 7128m²: watergekoelde LED + vrije koeling
Geïnstalleerd vermogen voor LED-warmteafvoer 15 kWe



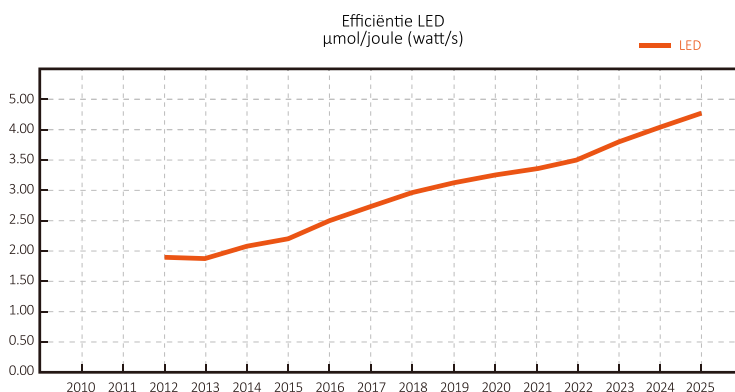
www.horti-growlight.com

Efficiëntie en dynamische spectrumregeling

Met een extreem hoge systeemefficiëntie van $> 4 \mu\text{mol}$ per Joule en een volledig dynamisch spectrum worden gewassen optimaal gecontroleerd.

Hoewel de verbeteringen in efficiëntie in de loop van de tijd voornamelijk voortkomen uit ontwikkelingen in LED-technologie, zorgt de waterkoeling voor een aanzienlijke verdere vermindering van het energieverbruik.

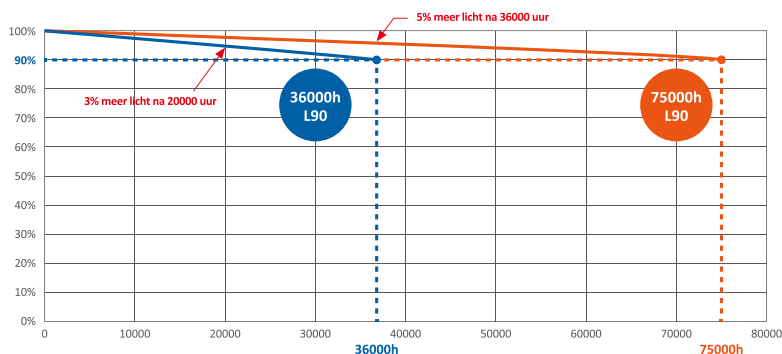
Volledige spectrumregeling garandeert een perfect evenwicht tussen energie-efficiëntie, plantmorfologie en opbrengst.



Langste levensduur en laagste lichtverval

De CoolGrow VF® is een waar meesterwerk van technologie.

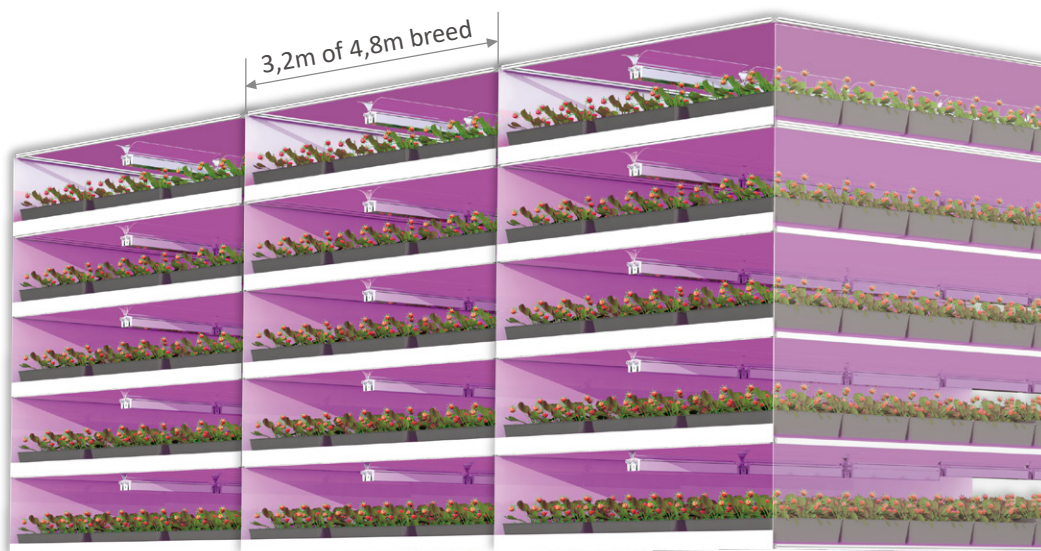
Terwijl de meeste LED-groeilampen voor binnenteelt gebruik maken van eenvoudige koeling zoals passief aluminium, is het hart van de CoolGrow® VF een geavanceerd dubbel-lus waterkoelsysteem. Dit garandeert u het beste thermische beheer van de LED's op de markt. De lichtefficiëntie, de levensduur en het lichtverval (hoe snel of langzaam het licht in de loop van de tijd afneemt) zijn allemaal direct gerelateerd aan de LED-temperatuur van de groeilamp. Met een levensduur van 75.000 uur L90B10 en een garantie van 10 jaar, biedt de CoolGrow VF een dubbele levensduur in vergelijking met de meeste groeilampen voor verticale landbouw.



www.horti-growlight.com



- Volledige interne reflectie
- Hogere efficiëntie in lichtgebruik
- Diffuus licht



De combinatie van al deze technologieën samen biedt een nieuw perspectief op de toekomst van verticale teelt en opent geheel nieuwe mogelijkheden.

Samen met de Colruyt Group is MechaTronix erin geslaagd om verticale landbouw commercieel haalbaar te maken op zowel Capex- als Opex-niveau. De technologie, evenals de optieken, zijn wereldwijd gepatenteerd.

Voor meer informatie, neem contact op met MechaTronix!

www.horti-growlight.com