

wageningen ur (home) > wageningen ur glastuinbouw (home) > nieuws & agenda > nieuws > rapport: ledbelichting en het nieuwe telen tomaat

Rapport: Ledbelichting en Het Nieuwe Telen tomaat

- Wageningen UR Glastuinbouw
- Nieuws & Agenda
- Nieuws
- Agenda
- Archief
- RSS
- Over Wageningen UR Glastuinbouw
- Onderzoeksthema's
- Diensten en producten
- Faciliteiten
- Publicaties & Informatie
- Beurzen & evenementen
- Werken bij Wageningen UR Glastuinbouw
- Contact



12 sep 2012

Onderdeel: Wageningen UR Glastuinbouw

LED belichting en Het Nieuwe Telen bij tomaat

Proof of Principle

Tom Dueck, Ewald Koster, Jan Jansen, Willeke van't Hof, Barbara Loozebrouwer & Marc Doorduyn

Wageningen UR Glastuinbouw, Philips

In het Proof of Principle project zijn tomaten geteeld onder ledlampen met als doel 30% energiebesparing bij een gelijke productie. Het Ministerie van EL & I en het Productschap Tuinbouw hebben dit onderzoek gefinancierd in het kader van het programma Kas als Energiebron. Philips heeft het onderzoek ondersteund.

Tomaten van het ras Komeett werden belicht met 110 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ SON-T belichting boven het gewas en 85 $\mu\text{mol/m}^2/\text{s}$ led-tussen. De ledlampen hingen in 2 rijen: op circa 40 cm boven de onderste bladeren en de tweede streng op 40 of op 70 cm hoogte daarboven. Er werden twee typen leds gebruikt: productie leds (lichtefficiëntie 1,6 $\mu\text{mol/m}^2/\text{s}$; 13% blauw/87% rood) en interlighting leds (lichtefficiëntie 1,9 $\mu\text{mol/m}^2/\text{s}$; 5%

blauw/95% rood), met dezelfde lichtintensiteit.

Bij de start van de teelt is zoveel licht gebruikt als het gewas aankon, en omdat het gewas zich goed ontwikkelde, is er al relatief vroeg besloten tot het verhogen van de stengeldichtheid. Dit heeft geleid tot een te hoge plantbelasting relatief vroeg in de teelt, terwijl er eigenlijk onvoldoende licht beschikbaar was om het aan te kunnen in de winter met weinig zonlicht. In het 192 cm rijafstanden systeem zijn de planten te dicht bij elkaar komen te staan. Een aantal problemen hebben zich daarbij voorgedaan met spoorelementen, een mindere bevlieging door de hommels, en het vochtige kasklimaat waardoor het gewas verzwakte in de winter. Hierdoor kon Botrytis op blad en stengel optreden.

Het gewas heeft tot in het vroege voorjaar met een toename van de lichthoeveelheid moeite gehad met herstel. In vergelijking met een referentieteelt met 79 kg/m^2 tomaten, is er onder productie leds 75 kg/m^2 tomaten geproduceerd, en 80 kg/m^2 bij de interlighting leds, voornamelijk omdat laatst genoemde leds langer hebben gebrand in de zomer. Op de ontvochtiging en warmte is 30% energie bespaard en op de elektra 27% ten opzichte van de referentieteelt. Het blijkt dus goed mogelijk 30% energie te besparen met nagenoeg gelijke productie.



Print nieuwsbericht

Contact



Tom Dueck

[visitekaartje](#)

tom.dueck@wur.nl

» [meer Contact](#)

Meer over

» [Download rapport: Ledbelichting en Het Nieuwe Telen tomaat](#)

Onderzoeksthema's:

» Energie en klimaat: [Licht](#)

» Energie en klimaat: [Het Nieuwe Telen](#)

