

# Energiek2020Event

## Stuurlicht en lage intensiteit LED-belichting bij Zomerbloemen

Frank van de Helm

### Achtergrond

Voor veel seizoenbloemen is jaarrondteelt niet mogelijk zonder belichting maar is belichten met SON-T lampen niet rendabel of een te hoge investering. Stuurlicht of lage intensiteit groeilicht kan een rendabele oplossing bieden. De komst van LED technologie in de glastuinbouw maakt het belichten met zowel lagere intensiteiten als een zeer specifiek spectrum mogelijk. Dit biedt nieuwe kansen om productie en kwaliteit te verbeteren en beter aan te laten sluiten op de wensen van de markt.

### Doelstelling

Teelt vervroegen en kwaliteitsverbetering door toepassing van lage intensiteit LED belichting bij zomerbloemen (leeuwenbek, violier, trachelium, ranonkel).

### Introductie

Tussen oktober 2013 en de zomer van 2014 is op 5 praktijkbedrijven het effect van lage intensiteit LED belichting onderzocht in vergelijking met onbelichte vakken. Dit onderzoek is gefinancierd vanuit de Innovatiemotor Greenport Aalsmeer, met subsidie van provincie Noord-Holland en het Europees Fonds Regionale Ontwikkeling en een bijdrage van Florensis en Philips.

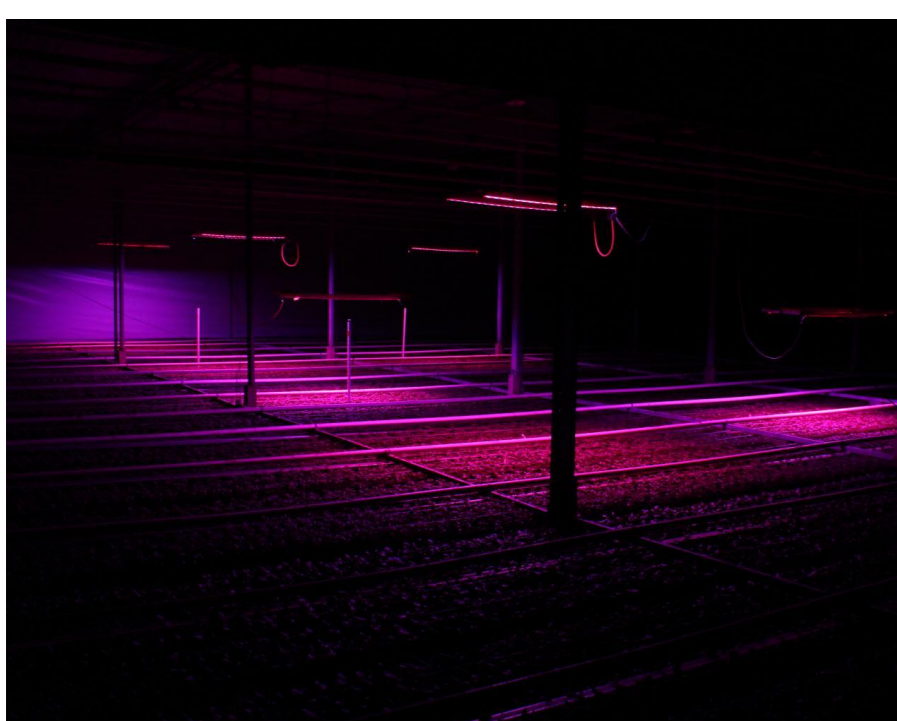
### Methodes

Bij trachelium, violier en leeuwenbekken wordt in tweevoud een belichtingsintensiteit van 5, 10 en 20  $\mu\text{mol}/\text{cm}^2/\text{s}$  aangelegd. Er is als dagverlenging of nachtonderbreking 10 uur belicht, startend 1 uur voor zon onder. Bij Ranonkel, een korte dag plant, is 10 uur overdag belicht met 10 en 20  $\mu\text{mol}$ .

Tijdens de teelt is bladkleur gemeten (SPAD-waarde). De tijd tot oogstrijp en kwaliteit van het gewas van belichte en niet belichte bloemen is na de oogst bepaald.



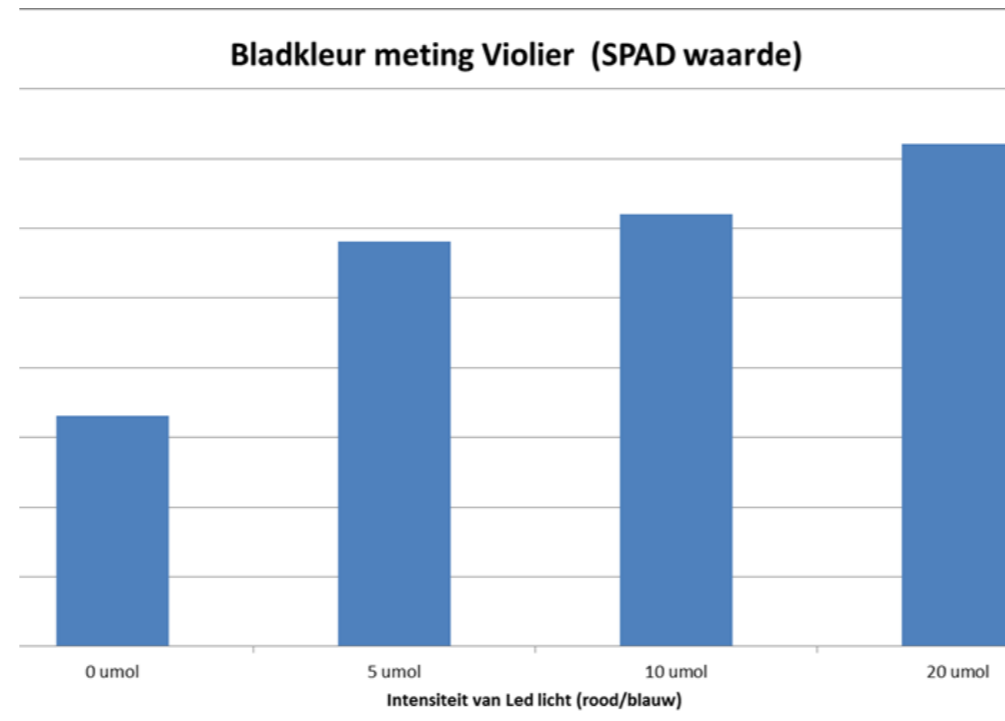
Figuur 1. Praktijkbedrijf Violier waar de 3 intensiteiten LED belichting hangen



Figuur 2. De LED belichting brandt bij Violier



Figuur 3. het Led belichte gewas is groener van kleur en ontwikkelt sneller



Figuur 4. SPAD-waarde violier: hoe hoger de intensiteit, hoe hoger de waarde (hoe groener)

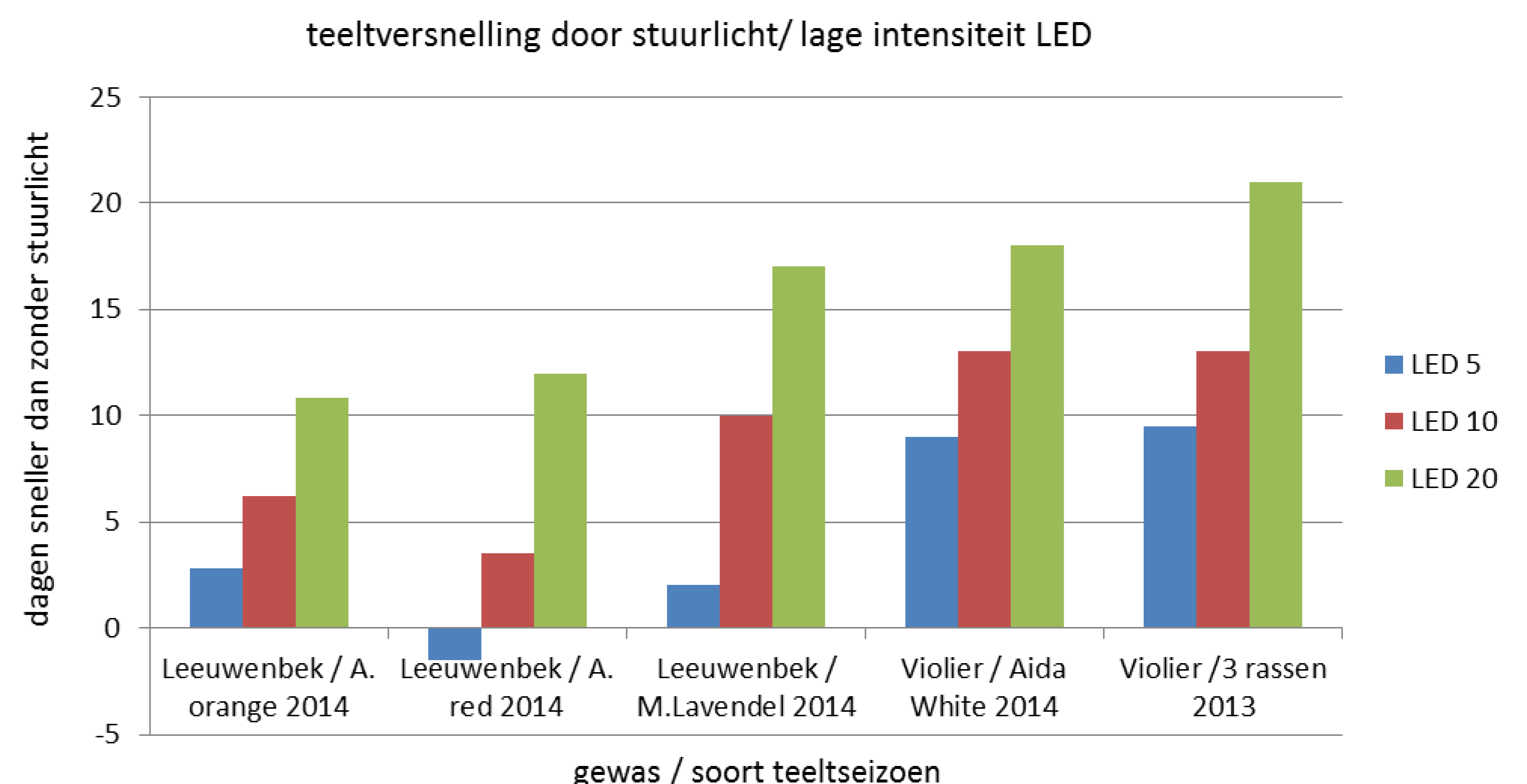


### (Tussen) resultaten

- Bij violier en leeuwenbekken is de teelt sterk versneld door stuurlicht: de belichte takken zijn eerder oogstrijp (figuur 5 en 6). Bij leeuwenbek is het gewas korter.
- Bij Trachelium (nog niet volledig geoogst) is er ook enige teeltversnelling waargenomen. De controle vakken worden nu geoogst.
- Bij ranonkel is geen effect gezien van stuurlicht, mogelijk doordat er overdag wordt belicht.
- De geoogste bloemen zijn als gevolg van de lage intensiteit nachtbelichting wel korter en minder zwaar dan de onbelichte.



Figuur 4. SPAD-waarde violier: hoe hoger de intensiteit, hoe hoger de waarde (hoe groener)



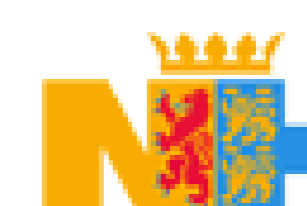
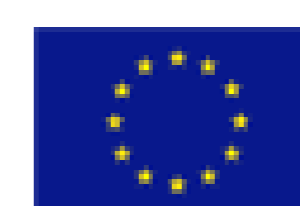
Figuur 6. Teeltduurverkorting als gevolg van de lage intensiteit belichting in vergelijking met onbelicht

### Voorlopige conclusies

- 5  $\mu\text{mol}$  LED licht gaf al een duidelijk effect op de kwaliteit en gaf al aanzienlijke teeltversnelling bij Violier. Bij Leeuwenbek is de teeltversnelling bij 5  $\mu\text{mol}$  LED minder sterk.
- Bij 20  $\mu\text{mol}$  LED licht kan de vervroeging tot 3 weken oplopen. De takken blijven wel 4 tot ruim 30 cm korter. Dit is in deze tijd geen ongewenst effect.
- Planten maken door het rood-blauwe LED licht meer bladgroen aan.
- Mogelijk verbetert lichtefficiëntie door groter bladoppervlak en meer bladgroen in het blad.
- Lage intensiteit belichting heeft geen effect bij Ranonkel, mogelijk omdat het overdag moet worden toegepast.

De Innovatiemotor ondersteunt en stimuleert ondernemers in de Greenport Aalsmeer in het creëren van nieuwe business voor het sierteeltcluster.

Kansen voor West



Provincie Noord-Holland

Hier wordt geïnvesteerd in uw toekomst. Dit project wordt mede mogelijk gemaakt door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, van de Europese Unie en een bijdrage van de provincie Noord-Holland.

Dit Event werd mede georganiseerd door:



WAGENINGEN UR  
For quality of life

