

PERKPLANTEN VROEGER IN BLOEI DOOR GEBRUIK VAN STUURLICHT?

Fotoperiodisch stuurlicht wordt gebruikt voor effecten van dagverlenging op groei of ontwikkeling van planten waarvoor slechts een lage lichtintensiteit nodig is. In de tuinbouw wordt dagverlenging toegepast om de bloei te stimuleren of juist uit te stellen. Dit kan in de teelt van perkplanten een mogelijkheid zijn om met relatief weinig energie en geringe investering voordeel te halen. Daarom wilden we nagaan of met gebruik van deze belichting een groeiwinst of verkorting van de teeltduur kan worden bekomen.

.....
Liesbet Blindeman, foto's PCS

Proefopzet

Het effect van stuurlicht werd nagegaan op een assortiment stekperkplanten zoals *Fuchsia*, *Pelargonium* en *Scaevola*. Ook zaaiperkgoed als *Begonia* en *Petunia* werden voor deze proef gebruikt. Omdat het effect van dagverlenging afneemt naarmate de natuurlijke daglengte toeneemt, werden deze op verschillende tijdstippen opgepot. Een overzicht van de verschillende plantsoorten en hun respectievelijke oppot weken is terug te vinden in Tabel 1. Deze planten werden geteeld met bijbelichting onder 3 verschillende lamptypes, dit in vergelijking met een onbelichte teelt. De belichting gebeurde aanvullend vanaf zonsondergang zodat een daglengte van 16 uur werd gerealiseerd. Klassieke gloeilampen werden hier nog in de test opgenomen als referentie, maar zijn inmiddels niet meer te verkrijgen.

Tabel 1: Overzicht van de diverse plantsoorten en oppottijdstippen

PLANTSOORT		week 3	week 5	week 7	week 9	week 11
<i>Pelargonium</i>	'Bicolor'	x	x			
	Candy Flower					
	'Violet'	x	x			
<i>Pelargonium grandiflorum</i>	'A. Schoko Velvet Red'	x	x			
	'Franny Deep Burgundy'	x	x			
	'Mona Lisa' white	x	x			
<i>Fuchsia</i>	'Ernie'	x				
	'Paula Jane'	x				
	'Rosalien'	x				
<i>Begonia Nonstop</i>	'Apricot'			x	x	x
	'Red'			x	x	x
	'White'			x	x	x
<i>Scaevola</i>	'Pink Charm'			x	x	x
	'Saphira Vigorous'			x	x	x
<i>Petunia</i>	'Limbo Blue'			x	x	x
	'Limbo White'			x	x	x



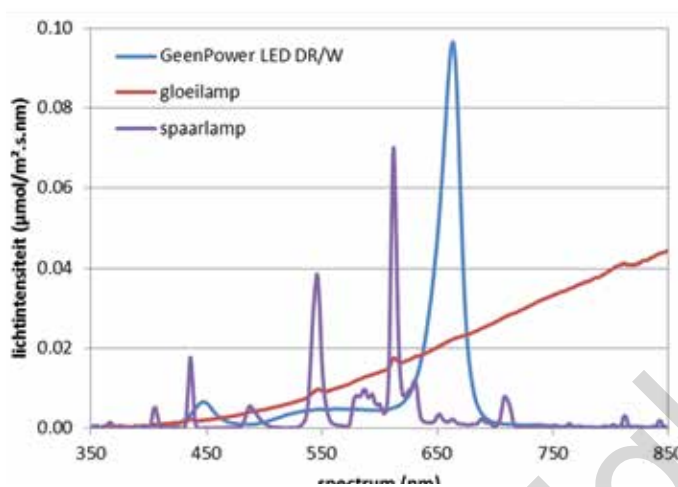
▲ Diverse lamptypes die werden getest, van links naar rechts: de gloeilamp (Philips, Superlux 150 W), spaarlamp (Osram 30 W met PLET-kap) en de GreenPower LED DR/W (Philips, 18 W)

Lichtspectrum

De kwaliteit van het licht dat door de drie lampen wordt geproduceerd, is sterk verschillend. Hun lightspectrum wordt weergegeven in figuur 1. De gloeilampen geven een continu lightspectrum waarbij meer licht wordt uitgestraald naarmate de golflengte toeneemt. Het blauw licht is hier slechts weinig vertegenwoordigd, rood en verrood licht zijn dan weer heel sterk aanwezig.

De spaarlamp levert een discontinu lightspectrum met een kleine piek in het blauwe gebied en een grotere in het groen en rood gebied. Verrood licht is hier nagenoeg niet aanwezig.

De Greenpower LED DR/W van Philips levert voornamelijk rood licht (650 nm) met een klein beetje wit licht. Er werd geopteerd voor een LED zonder verrood, omdat verrood zorgt voor meer strekking en we dit bij perkplanten niet willen voorkomen.



▲ **Figuur 1:** Spectrum van diverse lampen gemeten met een spectroradiometer (Licor)

Resultaten

De effecten van de belichting waren niet voor alle plantsoorten even duidelijk. Algemeen was het effect van de bijbelichting naar bloeivroegheid eerder beperkt. Echter wanneer waarnemingen iets later werden uitgevoerd, op planten die al meer bloei vertoonden, werden er wel duidelijke verschillen waargenomen tussen de belichte en de onbelichte planten.

Omdat het ons te ver zou leiden om alle plantsoorten in detail te bespreken, beperken we ons hier tot de resultaten voor *Pelargonium* waar de opvallendste verschillen zichtbaar waren. Wil je echter meer weten over deze proef, dan kan je het volledige proefverslag bekomen door een mailtje te sturen naar liesbet.blindeman@pcsiereteelt.be of telefonisch op het nummer 09/353.94.89.

Candy Flower

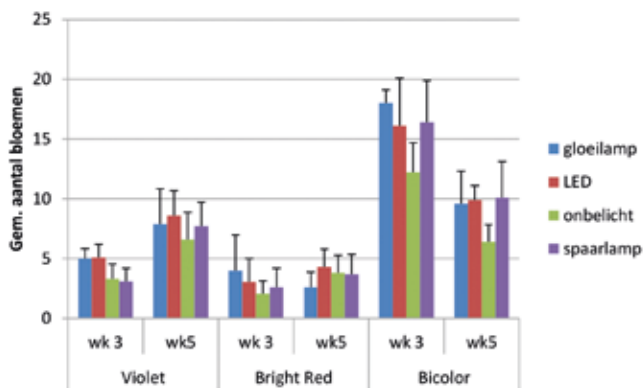
Drie cultivars ('Violet', 'Bright Red' en 'Bicolor') van het type 'Candy Flower' werden opgepot in week 3 en 5, en onder de vier belichtingsregimes geteeld. Een eerste waarneming werd uitgevoerd in week 11/12 voor de planten die opgepot werden in week 3. Zowel de planthoogte als het aantal bloemknoppen werd vergeleken, maar enkel voor de planthoogte werden significante verschillen vastgesteld: planten die werden bijbelicht met gloeilampen waren significant groter in vergelijking met de onbelichte planten en de planten die werden belicht met spaarlampen.

In week 16 werden deze planten een tweede maal beoordeeld. Planten die belicht werden met spaarlampen en de onbelichte planten waren compacter in vergelijking met de planten die belicht werden met gloeilampen of LED's. Bij de planten die twee weken later werden opgepot, in week 5, bemerkten we bij de waarnemingen in week 17 iets hogere planthoogte onder de LED's.

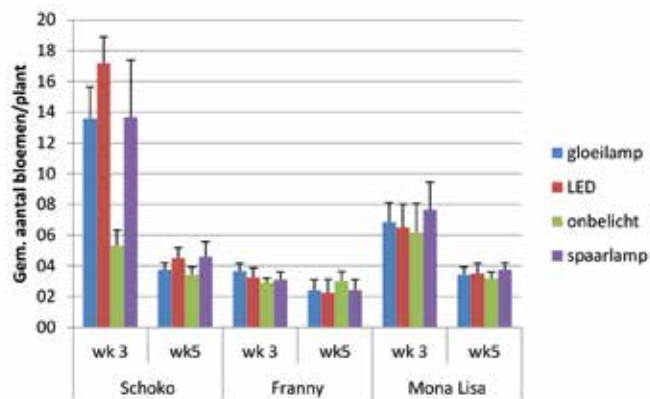
Voor wat de bloei betreft, gaf de vroegst bloeiende cultivar 'Bicolor' een duidelijk hoger aantal bloemknoppen wanneer bijbelichting werd toegepast. Bij de twee overige cultivars was dit verschil (nog) niet zo duidelijk (figuur 2).



▲ **Foto 2:** *Pelargonium Candy Flower* 'Bright Red' opgepot in week 3, van links naar rechts: onbelicht, spaarlamp, gloeilamp en GreenPower LED



▲ **Figuur 2:** Gemiddeld aantal bloemen per plant waargenomen voor de drie cultivars *Pelargonium Candy Flower* in week 17 voor deze opgepot in week 5 (n=10).



▲ **Figuur 3:** Gemiddeld aantal bloemen per plant voor de drie *Pelargonium grandiflorum* cultivars i.f.v. belichting in week 19-20, voor beide plantweken (n=12)

Grandiflorum

Net zoals de 'Candy Flower' werden in week 3 en 5 ook 3 cultivars ('Schoko', 'Mona Lisa' en 'Franny') van het type *Pelargonium grandiflorum* opgepot en onder de vier belichtingsregimes geteeld.

Invloed van de belichting op planthoogte, -diameter en het aantal bloemknoppen werd waargenomen in week 19/20. De gemiddelde planthoogte was voor de cultivars 'Schoko' en 'Mona Lisa' iets kleiner dan bij de onbelichte teelt en deze belicht met gloeilampen. Beide objecten bevonden zich in afdeling 203, waar een iets lagere gemiddelde temperatuur werd gerealiseerd in vergelijking met afdeling 202 (spaarlamp en LED's), echter het verschil tussen min. en max. temperatuur was in afdeling 202 wel groter, wat meer strekking van het gewas kan veroorzaken. We vermoeden dan ook dat de verschillen in gewasontwikkeling hier niet

alleen een gevolg zijn van verschil in belichting, maar eerder van verschil in teelttemperatuur.

Wat het aantal bloemen per plant betreft, werden enkel duidelijke verschillen voor de cultivar 'Schoko', opgepot in week 3, waargenomen bij de belichte planten in vergelijking met de onbelichte. Deze verschillen waren bij het einde van de observaties (nog) niet merkbaar bij de overige cultivars en plantweken (figuur 3). ■

Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.



▲ **Foto 3:** *Pelargonium Candy Flower 'Bicolor'* opgepot in week 3, van links naar rechts: onbelicht, spaarlamp, gloeilamp en GreenPower LED