

🕒 4 november 2019

[< terug naar overzicht \(/nl/nieuws/\)](#)

Twee lichtperiodes in hydrosla kunnen kosten besparen

Het opsplitsen van de licht- en donkerperiode in twee dynamische blokken is mogelijk in de teelt van hydrosla. De strategie laat toe om te besparen op elektriciteitskosten in vergelijking met een klassieke sturing. En dat zonder in te boeten aan productie of kwaliteit.

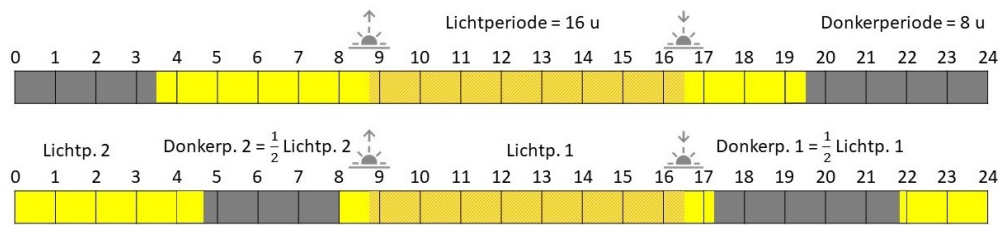
Eén versus twee licht/donker-periodes

De onderzoeksvraag was of we twee licht- en donkerperiodes kunnen hanteren bij de belichte teelt van hydrosla, zonder dat hierbij nadelige effecten optreden. Hiermee beoogden we goedkopere en meer maatschappelijk verantwoorde belichting, zonder in te boeten aan productie of kwaliteit. We trachtten dit te bereiken door **meer te belichten tijdens de nachturen** en dit **op momenten van weinig netafname door huishoudens**. In de late herfst van 2018 en winter van 2019 namen we de proef op de som op het PCG in een serre uitgerust met mobiele goten voor zowel multicolor sla (rassen Lozano, Satine en Saturdaï (Rijk Zwaan)) als kropsla (Fairly (Enza)) (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht proefplantingen

Type	Planting	Zaaidatum	Plantdatum	Oogstdatum	Teeltduur (dagen)
Multicolor	planting 1	9/10/2018	5/11/2018	11/12/2018	36
	planting 2	12/10/2018	13/11/2018	17/12/2018	34
Kropsla	planting 1	16/10/2018	29/11/2018	8/1/2019	40
	planting 2	20/10/2018	3/12/2018	23/1/2019	51
	planting 3	24/10/2018	11/12/2018	30/1/2019	50

In de **ene serrehelft hebben we de belichting klassiek gestuurd op één licht- en donkerperiode**, waarbij elke dag de belichting mocht branden van 3u30 tot 19u30 als de stralingsgrens van 150 W/m² niet overschreden werd. In de **andere serrehelft stuurden we op twee licht- en donkerperiodes**. De donkerperiodes waren in beide helften wel nog altijd even lang, namelijk 8 uur. In de serrehelft met twee donkerperiodes ('split-donker sturing') werd dit verkregen door de duur van elke donkerperiode gelijk te stellen aan de helft van de voorafgaande lichtperiode (Figuur 1). **Beide serrehelften kregen dus een gelijke totale hoeveelheid licht**. Tijdens de proef werd het klimaat binnen de serre wel volledig afgestemd op de helft die belicht werd volgens twee licht- en donkerperiodes om hierin zo goed mogelijk te telen. Dat is een belangrijke randopmerking voor de interpretatie van de proefresultaten van de klassiek gestuurde serrehelft, die daardoor een suboptimale klimaatsturing ondervond. De vermogensvraag van de led-belichting in de serre bedraagt 50 W/m². Dat cijfer werd ook gebruikt voor de prijsberekeningen verderop in het artikel.



Figuur

1. Proefopzet. Boven: Klassieke sturing van de belichting met nastreven van één donkerperiode van 8 uur. Onder: Split-donker-sturing van de belichting met nastreven van twee donkerperiodes die samen 8 uur bedragen. Elke donkerperiode duurde half zo lang als de voorafgaande lichtperiode.

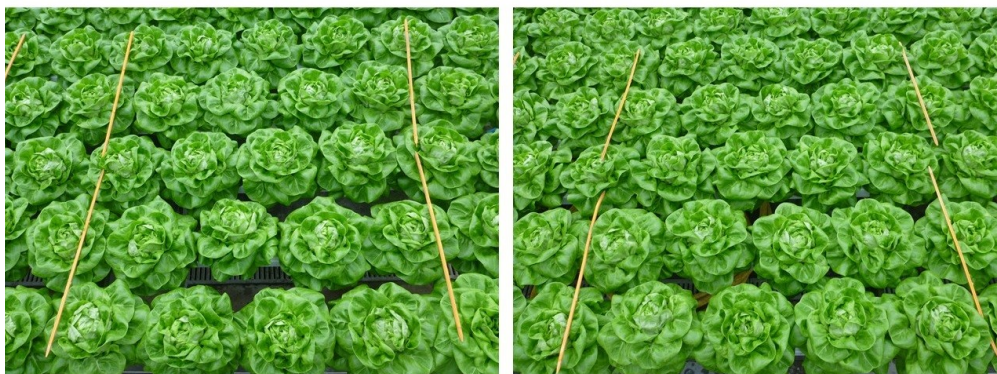
Kleine besparing met split-donker en praktisch geen verschil in teeltresultaat

Zoals verwacht konden we **met de split-donker-sturing duidelijk meer branduren tijdens de nacht** noteren in vergelijking met het klassiek gestuurde object. De som van de dag- en nachturen was quasi gelijk, wat de bedoeling was om een gelijke totale lichthoeveelheid te verkrijgen in beide serrehelften. **De kostprijs is verschillend voor beide strategieën**, maar varieert ook in functie van het type contract. In het geval van een dag/nacht-contract gingen we uit van een prijs van 130 €/MWh overdag en 115€/MWh 's nachts om de kostprijsberekeningen uit te voeren. Voor de situatie met een wkk hanteerden we de Belpex-prijzen om een theoretische benadering te krijgen van de potentiële kostenbesparing. Over de sla- en contracttypes heen was de besparing doorgaans miniem, namelijk ongeveer 0,05 EUR/m² per ronde. Wanneer we echter de hele proefperiode beschouwen van 5/11/2018 tot 30/01/2019, was het mogelijk om een redelijke kostenbesparing te realiseren: 0,45 à 0,50 EUR/m². Naarmate het gevraagde vermogen van je belichting hoger of lager is dan 50 W/m², zou dit getal dan respectievelijk hoger of lager liggen.

Nagenoeg geen verschil in teeltresultaat

Voor alle plantingen lagen de kropgewichten zeer dicht elkaar en waren er geen significante verschillen. De eerder gemaakte randopmerking van de klimaatsturing moet wel in rekening worden gebracht. Het is dus niet volledig duidelijk of de sla in de klassiek gestuurde serrehelft een significant hoger gewicht zou hebben behaald indien er geen suboptimale klimaatsturing zou zijn, die vermoedelijk wel het geval was.

Ook de kwaliteit van de kroppen was nagenoeg hetzelfde (zie Figuur 2). De krophoogtes waren evenmin verschillend van elkaar, met uitzondering van de eerste multicolor-planting, maar er was wel een trend zichtbaar dat de sla van de split-donker-sturing een paar mm hoger is. Drogestof-bepalingen gaven geen verschillen aan, waardoor de shelf-life vermoedelijk wel gelijkaardig zal zijn. Tot slot was de kropsla van de split-donker-sturing iets gratiger, maar ze had een iets betere kropvulling.



Figuur 2. De kropsla van de split-donker-sturing (rechts) was iets gratiger maar had een iets betere kropvulling dan de sla van de klassieke sturing (links).

Het lijkt dus mogelijk om sla te telen via twee licht- en donkerperiodes, zonder negatieve impact op de opbrengst of kwaliteit. De split-donker-strategie kan dus flexibiliteit geven om in de gepaste prijssituaties de rendabiliteit van de teelt te verhogen. Daarbij moet er wel voldoende aandacht zijn voor een aangepaste klimaatsturing.

R. Van Havermaet
PCG, Kruishoutem

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van zowel het LA-traject 'LightMan, Management van licht in bedekte teelten', met steun van het Agentschap Innoveren & Ondernemen, als het project 'SMARTGREEN (Big Data and eco-innovative resource use in the NSR Greenhouse industry - greening the growth in horticultural production)', dat kadert binnen het Interreg-programma North Sea Region, met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.



[< terug naar overzicht \(/nl/nieuws/\)](/nl/nieuws/)

(http://www.hooibeekhoeve.be/)	(http://www.ilvo.vlaanderen.be/)	(http://www.inagro.be/)	(http://www.innovatiesteunpunt.be/)	(http://www.pcanl.nl/)	(http://www.pcgroentet.nl/)
(http://www.pcsie.be/)	(http://www.proefcentrum.be/)	(http://www.proefstation.be/)	pluimveehouderij-vzw.html	(http://www.thomasmore.be/nl/pcg/)	(http://www.vtcb.be/prc/)
http://www.vlaamsbrabant.be/economie-landbouw/land-en-tuinbouw/praktijkonderzoek-en-voorlichting/witloof/index.jsp					