

Workshops en rondleidingen LichtEvent

27 maart 2024



WORKSHOPS

1. Praktijkervaringen met LED: groenten

Steeds meer groenteteeltbedrijven doen ervaringen op met LED. Wat kun je zoal tegenkomen in de teelt en hoe ga je daarmee om? De ervaringen uit het monitoringsproject 'tomaat onder full LED' laten zien dat de teelt onder full LED een andere aanpak vraagt dan de teelt onder SON-T. Ditzelfde geldt ook voor de teelt van komkommer onder full LED. Een teler deelt zijn ervaringen met het telen onder LED. Een adviseur geeft zijn beeld over LED in de praktijk. Daarnaast willen we graag met u in gesprek om andere ervaringen te delen.

Door: Jaco den Bakker (WUR Glastuinbouw), Cees Maan (teler) en Rens Smith (Delphy)

2. Praktijkervaringen met LED: snijbloemen

De overschakeling naar LED belichting in de praktijk gaat hard. Maar welke problemen kun je tegenkomen en hoe ga je daarmee om? De resultaten van Monitoringsproject LED in roos laten de aandachtspunten zien voor behoud van bloemkwaliteit in een winter waarin de grenzen van energiebesparing zijn opgezocht. Een teler deelt zijn ervaringen en een adviseur geeft zijn beeld over LED in de praktijk voor chrysanth, lelie en lisianthus.

Door: Marcel Raaphorst (WUR Glastuinbouw) en René Corsten (Delphy)

3. Samenhang belichting, verdamping en energiegebruik: casestudy komkommer

LED-belichting brengt minder warmte in de kas dan SON-T. Hierdoor wordt in de winter intensiever geschermd en minder gelucht. Het afvoeren van vocht wordt dan de grote verliespost op de energiebalans. In twee winterseizoenen hebben Botany en Plant Lighting onderzocht hoe komkommer energiezuinig onder LED geteeld kan worden. De controle over verdamping en de balans tussen licht en warmte zijn daarbij bepalend. De ervaringen worden toegelicht aan de hand van een aantal eenvoudige rekenvoorbeelden.

Door: Govert Trouwborst (Plant Lighting)

4. Verdamping: hoeveel is ervan nodig en hoe kan je het sturen?

Verdamping is een energie-gedreven proces. Energiezuinig telen heeft daarom gevolgen voor de gewasverdamping. Te veel verdamping geeft onnodige energieverstopping via de vochtafvoer. Maar te weinig verdamping kan ook problemen geven, bijvoorbeeld door onvoldoende transport van nutriënten. Onderzoekinstellingen WUR, Plant Lighting en Improvement Centre ontwikkelen hierover samen kennis. Deze workshop gaat in op het sturen van verdamping en de laatste inzichten uit het verdampingsonderzoek aan chrysanth, komkommer en tomaat.

Door: Stefan van den Boogaart (Plant Lighting), Stijn Jochems (Delphy) & Nieves Garcia (WUR Glastuinbouw)

5. LED en techniek: mogelijkheden en uitdagingen

Bij de aanschaf van LED-belichting komen er flink wat technische zaken aan de orde zoals de efficiëntie, koeling, lichtverdeling, dimbaarheid en data-uitwisseling van de LED's. In deze workshop wordt besproken waar je als ondernemer allemaal op moet letten en komt ook het Horticulture Data/Light Protocol (HLP/HDP) aan de orde. Het doel van dit HLP/HDP is om één universeel protocol te hebben voor data uitwisseling in eerste instantie

voor belichting. Dit is ontwikkeld en wordt reeds toegepast en zal mogelijk verder ontwikkeld worden naar sensoren.

Door: Ramon van de Vrie (Ledgnd) en Harmen van Dam (Hortivation)

6. LED in de EG subsidieregeling

De veranderingen in de energiebelasting gaan flinke impact hebben op de energiekosten en daarmee ook op de belichting. Subsidie vanuit de EG-regeling helpt om de overstap naar LED-belichting te maken. RVO zal ingaan op de subsidievoorwaarden voor LED in de EG-regeling en hoe het staat met de nieuwe openstelling in 2023.

Door: Wilko Wisse (RVO)

7. LED in de sierteelt: sturen met lichtspectrum, daglengte en lichtintensiteit

In de sierteelt is controle over bloeisnelheid, lengtegroei en bladkleur wenselijk. Het liefst met zo weinig mogelijk energiegebruik. Per gewas en zelfs per teeltfase kan de reactie op lichtkleur, daglengte en lichtintensiteit sterk verschillen. Dimbare en per kleur aanstuurbaar LED biedt kansen om hier slim mee om te gaan. Voor met name de gewassen lisianthus, kalanchoë, gerbera, lelie, phalaenopsis, alstroemeria, anthurium laten we zien wat er mogelijk is.

Door: Sander Hogewoning (Plant Lighting) en Nieves Garcia (WUR Glastuinbouw)

8. Wat zijn de ontwikkelingen op het gebied van lichtspectrum in de groenteteelt?

Het lichtspectrum is een belangrijke factor bij het telen onder LED belichting in groentegewassen. In deze workshop worden de recente ontwikkelingen in met name het onderzoek besproken. Nu er armaturen op de markt komen met stuurbaar spectrum komen er nieuwe vragen naar boven: hoe bepaal ik daarin de strategie? Welke kennis heb je daar als teler voor nodig? Wat zijn de voor- en nadelen ten opzichte van een vast spectrum?

Door: Kees Weerheim (WUR Glastuinbouw)

9. Sturen van de teelt met dimbare LEDs: grenzen en toepassingen

Met dimbare LED-armaturen kan efficiënter belicht worden. Er kan bespaard worden door overdag terug te dimmen op basis van het inkomend zonlicht, maar ook op tijdstippen van de dag dat de elektriciteitsprijzen hoog zijn. In deze workshop worden de effecten van dynamische belichtingstrategieën op tomatenplanten en chrysanten gepresenteerd, en wordt toegelicht hoe dynamische belichting ingezet kan worden in de teeltsturing in relatie tot klimaatfactoren.

Door Anja Dieleman (WUR Glastuinbouw) en Bas Oudshoorn (Delphy)

10. Schermen in de kas; welke te kiezen?

Schermen staan door hoge energieprijzen en de noodzaak om toe te werken naar een fossielvrije tuinbouw productie hoog in de belangstelling. Maar wisten jullie dat de schermkeuze en het gebruik een enorme impact hebben op de besparing? Zijn jullie op de hoogte welke schermeigenschappen belangrijk zijn om nog meer te besparen? Zijn jullie geïnteresseerd in nieuwe ontwikkelingen op het gebied van schermmaterialen en hun gebruik? Kom naar deze workshop en leer meer over de nieuwste inzichten en ook over de eerste resultaten vanuit het Interreg project ENERGLIK.

Door: Silke Hemming (WUR Glastuinbouw)

11. Werkt low ϵ ook bij belichting?

In diverse onbelichte kasproeven heeft low ϵ glas laten zien dat er een forse besparing op de warmtevraag mogelijk is. In de proeven kwamen besparingen van rond de 20% naar voren. Low- ϵ glas is een “warm” kasdek. Hierdoor wordt de uitstraling van het gewas verlaagd. Zeker in combinatie met full-LED belichting kan dit een positief effect hebben op

kwaliteitsproblemen die gerelateerd worden aan koude plantorganen (zoals rotkoppen, knopkleur, gutatie, botrytis). Belichte teelten kennen echter een ander warmtevraagpatroon en hebben eerder warmteoverschotten. Zou toepassing van low ϵ glas ook in belichte teelten zijn verwachtingen waar kunnen maken?

Door: Frank Kempkes, Monique Bijlaard (WUR Glastuinbouw) & Stijn Jochems (Delphy)

12. Inzichten fundamenteel onderzoek: fysiologie van vruchtgroenten onder LED

Afgelopen jaren zijn bij Wageningen Universiteit in Wageningen meerdere onderzoeken uitgevoerd naar de fysiologische reactie van groentegewassen (met name paprika, tomaat, komkommer en sla) op LED belichting. In deze workshop licht Leo Marcelis toe welke inzichten dit heeft opgeleverd ten aanzien van effecten van lichtspectrum (wit, rood, blauw, verrood) van top- en tussenlicht op fysiologie, groei en productie.

Door: Leo Marcelis (Wageningen Universiteit):

13. Optimaliseren van belichtingsuren door middel van groeimodellen

Het bepalen van het aantal belichtingsuren gedurende een teelt is een belangrijke parameter om de optimale gewasgroei te behalen. Door gebruik te maken van groeimodellen in combinatie met klimaat- en gewas data kan het optimale aantal belichtingsuren bepaald worden. Dit kan zowel op week- en dagniveau, voorafgaand aan en tijdens de teelt. In deze workshop wordt toegelicht hoe data-gedreven telen in combinatie met groeimodellen de teler ondersteund kan worden om het aantal belichtingsuren te optimaliseren.

Door: Jarno Klein en Niels van der Geest (Delphy Digital)

RONDLEIDINGEN

1. Rondleiding Delphy Improvement Centre Groente

Bij het Improvement Centre lopen momenteel meerdere projecten waarbij de toepassing van LED of het optimaliseren van de benutting van het natuurlijk licht wordt onderzocht en gedemonstreerd. In deze rondleiding komen de volgende projecten aan bod: Tomaat: verdamping onder LED, Aubergine: Jaarrond met LED belichting; Aubergine: teelt met Low- ϵ glas; Paprika: toepassing Voltiris zonnepanelen.

2. Rondleiding Delphy Improvement Centre Sierteelt

Bij het Improvement Centre lopen momenteel meerdere projecten waarbij de toepassing van LED wordt onderzocht en gedemonstreerd. In deze rondleiding komen de gewassen Chrysanth, Kalanchoe, Phalaenopsis en lisianthus aan bod.

3. Rondleiding Wageningen University & Research, BU Glastuinbouw

Bij WUR Glastuinbouw & Bloembollen wordt u rondgeleid langs een spectrumproef bij potanthurium en een proef met belichten op de gewenste hoeveelheid licht per dag (de "mol som" bij gerbera), beiden in de Kas2030; de proef met energie-efficiënte belichting op basis van kleur-instelbare LED bij chrysanth in het IDC LED, en de proeven met elektromagnetische straling (radiogolven) ter verbetering van de groei van tomaat en komkommer.