



Leo van der Harg produceert jaarlijks 5 miljoen Kordana potrozen op zijn bedrijf.

Rozenteler bespaart ongeveer 10% energie

Hybride belichting binnen vijf à zes jaar terugverdiend

De nieuwste kas van potrozenteler Leo van der Harg uit Vierpolders uit 2013 is licht en de potrozen in verschillende heldere tinten geven de kas een vrolijk uiterlijk. In de verte doet een remboom zijn werk. Door de planten te verstoren in hun groei, blijven ze compacter. Bovenin de kas hangt een hybride belichtingssysteem: een combinatie van 1000 Watt SON-T lampen en LED topbelichting. De teler blikt positief terug op het eerste teeltjaar. Met het hybride systeem heeft hij minimaal 10% energiebesparing gerealiseerd bij een gelijkblijvende plantkwaliteit.

Het bedrijf van Leo van der Harg produceert jaarlijks 5 miljoen Kordana-potrozen op zijn

bedrijf van 36.000 m². Hij teelt de planten op uit eigen geknipte stekken, die hij zelf bewortelt. Hij heeft een marktaandeel van ongeveer 10% van de Europese markt.

Nieuwbouw

De nieuwbouw eind 2013 was een verhaal op zich. Toen een collega-Kordanateler failliet ging besloot Van der Harg zijn nog braakliggende land vol te bouwen. Het meest gunstig is dan om gelijk in het voorjaar (week 12) al productie te hebben, omdat de planten dan het meest opleveren. Normaal werkte de teler, die al voor de vijfde keer nieuw bouwde, met een vaste kassenbouwer en een vaste groep installatiebedrijven.

Omdat het al 1 oktober was, gaf zijn eigen kassenbouwer aan dat hij het niet in zo'n

korte tijd voor elkaar zou krijgen. De teler moest dus op zoek naar een alternatief en kwam terecht bij Havecon, die eind december de kas al glasdicht had. Het diffuus glas moest uit China komen. "Ik had een bonus/malus afspraak gemaakt met de kassenbouwer voor te vroeg of te laat klaar zijn. Ze waren tien dagen eerder klaar. Dat leverde een hoop rust op bij de afwerking en inrichting."

LED

Het verschijnsel LED-belichting was niet nieuw voor de potrozenteler. De teler was al op kleine schaal met deze verlichting bezig met proeven in zijn bewortelingsafdeling. Zijn ideaal was een grote klimaatkamer met meerlagen om planten te bewortelen en zo ruimte en energie te besparen. In een

afgesloten ruimte van 2 m² had hij drie testveldjes onder LED-modules met een verschillende lichtsamenstelling. De resultaten vergeleek hij met de reguliere behandeling in de kas.

Van der Harg besloot om niet verder te gaan met LED's in de bewortelingsfase. "Het resultaat was in alle gevallen minder. De planten waren lichter, met minder uitlopers. Ik doe geen concessies aan kwaliteit."

Door deze proeven had hij al contact met key accountmanager Frank van Holsteijn en plantspecialist Danielle Smits-Van Tuijl van Philips Horticulture LED Solutions. "Zij stelden voor om in de nieuwe kas LED-topbelichting te installeren, tussen het SON-T-licht. Ik was namelijk in eerste instantie niet enthousiast om LED in de bestaande kas tussen de SON-T te hangen. Verder moest de terugverdientijd minder dan vijf à zes jaar zijn."

Van der Harg liet daarom een lichtplan maken voor 'gewone' SON-T-belichting. Vervolgens werd er gerekend aan de optie voor een hybride belichting: voor de helft SON-T en voor de helft LED.

Keuze

De hybride belichting zou een kostenreductie moeten opleveren door een combinatie van lagere stroomkosten, minder onderhoud en een langere levensduur. Bovendien scheelt het aan kosten voor de infrastructuur. "Doordat we de zuinigere LED-lampen hebben, kunnen we volstaan met een kleinere aansluiting en minder transportkosten voor de stroom." Daar tegenover staan hogere aanschafkosten in vergelijking met SON-T lampen. Het mogelijk positieve effect op de plantkwaliteit is niet meegenomen in de beslissing. Van der Harg besloot de stap te nemen.

Hij koos voor Philips GreenPower LED topbelichting met een lichtwaarde van 60 µmol en 1000 watt HID SON-T lampen met een lichtwaarde van 61 µmol. De uitdaging



In plaats van dwars hangen de LED-modules nu parallel aan de tralies.

was om de lampen zo neer te hangen, dat de lichtverdeling in alle situaties uniform is: alleen LED, alleen SON-T of de combinatie van de twee.

Hybride lichtplan

"Omdat de beslissing pas tijdens de bouw was genomen, waren de tralies al voorbereid met haken en aansluitpunten voor de hijsverwarming en het bovennet. Er moest daardoor op een andere manier dan normaal een lichtplan komen", vertelt Van Holsteijn. In plaats van dwars hangen de LED-modules nu parallel aan de tralies.

"Per seizoen is geregeld welke van de lampen het eerst uitschakelt. Tussen november en februari gaat de LED-verlichting uit als er wel warmte, maar minder licht nodig is. Van maart tot november, als het buiten warm genoeg is, gaan de SON-T lampen het eerste uit", legt de teler uit.

Bij elkaar belicht hij circa 5.000 uren, deels enkel deels dubbel. De LED's branden 4.500 uur en de SON-T lampen maken 3.500 branduren. LED-verlichting gebruikt 20% minder elektrische energie om eenzelfde hoeveelheid licht te produceren. Omgerekend komen Van Holsteijn en de teler op een besparing van 10% aan elektriciteit.

Optimaliseren

De potrozenteler heeft inmiddels een jaar ervaring met het systeem. Hij heeft niet alleen op elektriciteit kunnen besparen, door de zuinigere lampen, maar ook doordat hij in het voorjaar de ramen langer dicht kon houden. De LED's geven geen stralingswarmte. In de kas met alleen SON-T lampen moest hij afluchten bij een buitentemperatuur boven de 10°C. "Je houdt je klimaat daardoor langer vast en je CO₂ binnen", voegt Van Holsteijn toe. Voor de plantkwaliteit leverde het tot nu toe geen voordeel, maar ook geen nadeel op.

De volgende stap is optimaliseren. In een LED-module zitten zowel rode als blauwe lampjes. Het hoofdbestanddeel, voor de fotosynthese, is rood. Van der Harg: "We hebben gekozen voor een module met extra blauw vanuit de gedachte dat blauw licht effect heeft op de compactheid van planten. Dat was het eerste jaar echter nog niet meetbaar."

Normaal remt de teler chemisch door drie maal per week met Bonzi te spuiten en mechanisch met een remboom. Om zijn afhankelijkheid van de chemie te verminderen, koos hij voor extra blauw licht. De eerste stap het komende jaar is de nulsituatie in beeld brengen. In een vervolg wil hij voorzichtig minderen met de hoeveelheid gebruikte remstof.

Toekomst

Van der Harg is de eerste en grootste teler met hybride belichting in de sierteelt in



Het lichtplan is zo opgesteld dat lichtverdeling altijd uniform is, zowel bij het gebruik van alleen LED, SON-T of hybride belichting.

Nederland. Bij nieuwbouw zou de potrozenteler zeker weer voor een dergelijke belichting kiezen.

Er zijn volgens accountmanager Van Holsteijn intussen meer dan acht van dergelijke projecten bij groentegewassen in de Benelux en circa tien testprojecten waarin verder wordt gebouwd aan het ontwikkelen van kennis. Vanuit het buitenland is er ook veel belangstelling.

De interesse neemt nog steeds toe, vanuit onder andere de telers met bladgewassen, kruiden en aardbeien, maar ook de sierteelt. Het zijn vaak gewassen die vrij koud worden geteeld of gewassen waar de stralingswarmte nadelig werkt, maar die wel een hoge lichtbehoefte hebben. Verder ziet Van Holsteijn belangstelling voor LED-belichting tussen het gewas in de groenteteelt voor een betere lichtverdeling over de lengte van de plant. Met name bij tomaten, komkommers en andere grote groentegewassen.

Samenvatting

Potrozenteler Leo van der Harg heeft nu een jaar ervaring met hybride belichting in zijn 7.000 m² grote nieuwbouwkas. De plantkwaliteit is gelijk, de besparing op elektriciteit is minimaal 10% en hij heeft een minder grote elektrische aansluiting nodig. Hij werkt in samenwerking met zijn leverancier de komende tijd nog verder aan optimalisatie op het gebied van plantkwaliteit en energie om zo een verbeteringslag te maken.