

ENERGIE-EFFICIËNTE GLASTUINBOUW IN DE NOORDZEE-REGIO

In april werd door het GreenGrowing-project een laatste studiedag georganiseerd in de Demokwekerij Westland (Nederland). Binnen het vierjarige project 'GreenGrowing' werken zes landen rond de Noordzee samen om het energieverbruik in de glastuinbouw te reduceren. Dit project wordt ondersteund door het Europese North Sea Region programma (Interreg IVB) en wordt uitgevoerd in samenwerking met partners uit Denemarken, Nederland, België, Duitsland, Noorwegen en Zweden.

.....
Bert Schamp

Mogelijkheden voor de sierteelt onder glas

Elektriciteit en warmte zijn een grote kostenpost voor de glastuinbouwsector. Het gebruik van LED's kan in sommige gevallen een oplossing bieden om het energieverbruik te doen dalen en ze kunnen tevens specifiek worden ingezet om sommige fysiologische processen in de plant te sturen. Vanuit het Proefcentrum voor Sierteelt werd een overzicht gegeven van de mogelijke toepassingen van LED's en van de lopende onderzoeken. Het is duidelijk dat gewasspecifiek onderzoek noodzakelijk is voor dergelijke toepassingen en dat resultaten tussen verschillende cultivars mogelijk zijn. Naast het gebruik van alternatieve lichtbronnen werd eveneens het belang aangekaart van het gebruik van (plant)sensoren in de sierteelt en de mogelijkheden van ontvochtiging in serres door gebruik van interne recirculatie.

Licht in Denemarken

Ook in Denemarken wordt volop onderzoek gevoerd naar energiebesparing en de mogelijkheden voor dynamische belichting. Carl-Otto Ottosen van de universiteit van Aarhus toonde aan dat de implementatie van LED's in de Deense glastuinbouw geen toekomstmuziek hoeft te zijn. Teelttechnisch zijn er voldoende mogelijkheden en kunnen LED's in een periode van vijf jaar al terugverdiend zijn. De Deense energieprijzen liggen in vergelijking met België wel in een andere categorie; de planten daaren-



▲ In de Universiteit van Aarhus (Denemarken) staat het LED-onderzoek centraal in de vakgroep van Carl-Otto Ottosen.

tegen volgen dezelfde groeiprocessen. Ook al is er een relatief grote elektriciteitsbesparing te realiseren, de kans bestaat wel dat de stookkost iets groter wordt vanwege het gebrek aan stralingswarmte bij LED's. Carl-Otto Ottosen schat dat dit meerverbruik kan oplopen tot 14% en het best verwezenlijkt wordt met een groeibuis met laagwaardige warmte. Dergelijke warmte kan dan het best worden opgewekt via allerhande warmtepomp-systemen, waarbij een mooi voorbeeld opgesteld staat in het Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt in

Kruishoutem. Deze casestudie werd dan ook uitvoerig toegelicht. Energiebesparing beschouw je namelijk best als een totaalconcept.

Dynamische belichting

Jan Sørensen van de Universiteit van Zuid-Denemarken gaat nog een stap verder in dit totaalconcept van energiebesparing. Niet alleen worden maatregelen genomen in het glastuinbouwbedrijf zelf, er wordt eveneens rekening gehouden met de steeds wijzigende elektriciteitsmarkt. De constant veranderende elektriciteitsprijs

krijgt een beslissingsrol bij het al dan niet aanschakelen van belichting. Een voordeel van LED's is dat ze snel aan en uit kunnen geschakeld worden. Dit maakt hen zeer flexibel inzetbaar en uiterst geschikt voor een dynamische toepassing. Met behulp van de DynaLight-software werd een soort plug-in ontwikkeld die gebruik maakt van gegevens uit de klimaatcomputer van de teler en de voorspelde elektriciteitsprijs. Door de eigen teeltstrategie te koppelen aan de energiemarkt kunnen op een intelligente manier keuzes gemaakt worden of belichting al dan niet moet aanschakelen. Gemiddeld wordt deze strategie ook over een aantal dagen geïntegreerd. Planten hebben zo op het einde van de teelt gemiddeld evenveel licht gekregen, maar dan wel tegen een lagere energiekost. De teler is zelf in staat om de grenzen in te stellen voor zijn eigen gewas en bepaalt dus zelf hoe ver hij wil gaan in de energiebesparende maatregelen. De onderzoekers hopen dat deze methode ook opgenomen wordt door leveranciers uit de verschillende Europese landen. Hoewel de energiemarkten en prijsvorming in de verschillende landen enigszins van elkaar verschillen, is een toepassing van dergelijk beslissingsondersteu-



© PCS

▲ *Het gebruik van extreem hoge lichtintensiteiten in noordelijke landen maakt het gebruik van energiebesparende software als DynaLight wel heel interessant.*

nend model wel degelijk mogelijk. Een verdere samenwerking in de toekomst tussen de GreenGrowing-partners kan dit misschien mogelijk maken. De interesse is alvast groot bij verschillende landen en bedrijven. ■



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.