



NAAR EEN ENERGIEZUINIGE GLASTUINBOUW IN EUROPA

Net als in vele sectoren krijgt energie in de glastuinbouw steeds meer aandacht. De omvang van de bedrijven, de intensiteit van de teelten en de voorwaarden die op het vlak van milieu-eisen worden opgelegd, maken dat energie een belangrijke kostenfactor blijft. Enerzijds komt het er op aan om energie zo te gaan gebruiken dat de efficiëntie optimaal wordt, anderzijds moet wereldwijd de globale uitstoot van CO₂ naar beneden. Het energieaspect op een modern tuinbouwbedrijf moet dan ook zeer doortastend worden aangepakt.

.....
Willy De Geest

Uit de tussenkomsten van een aantal internationale tuinbouwenergie-experten tijdens de laatst gehouden studiedag energie op het PCS, komt tot uiting dat inzake de aanpak van het energiebeheer in de tuinbouw, in de verschillende Noord-Europese productielanden dezelfde wegen bewandeld worden. En ze benadrukken ook de pioniersrol van de glastuinbouw als het gaat over de toepassing van hernieuwbare energie.

De bestaande expertise en ervaringen worden nu samengebracht in het Europees project 'Green Growing'. Dit project richt zich op de implementatie van nieuwe besparings-technieken en ontwikkeling van nieuwe teelttechnieken waarbij tevens gezorgd wordt voor een brede communicatie naar de bedrijfswereld en een lobbyfunctie naar de nationale en internationale overheden toe. Het doel van Green Growing is het ontwikkelen van technieken die leiden tot een regionaal aanbod, van kwaliteitsproducten met 25% energie-reductie. Een van de aspecten hierbij is dat om dit doel te bereiken, ook zal gefocust worden op de inzet van zogenaamde klimaatolerante planten en dit in combinatie met ICT-technologie.

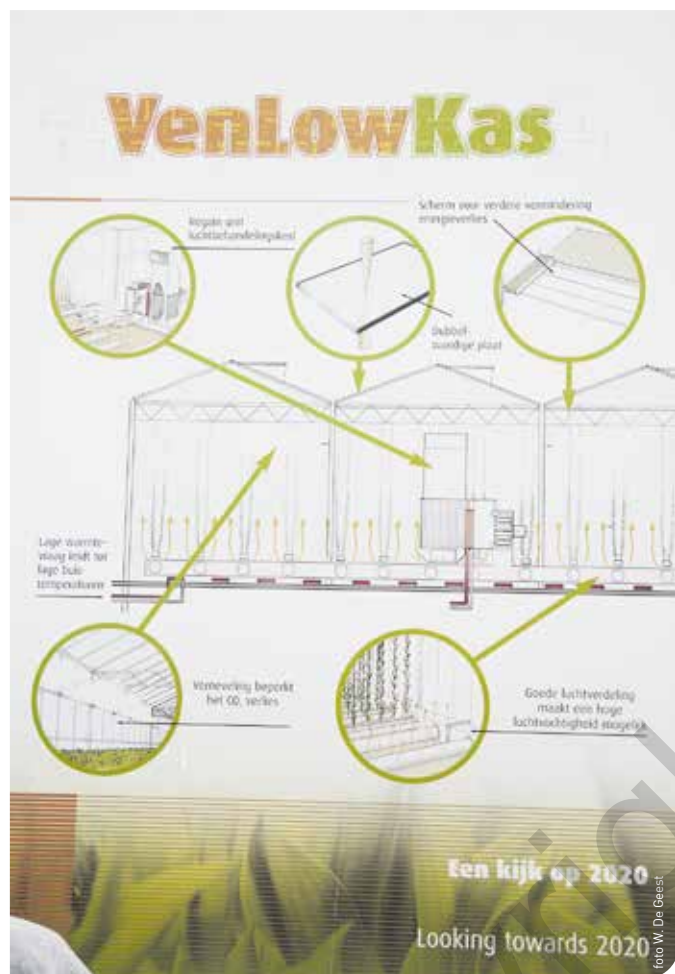
Het nieuwe telen

Midden oktober vergaderden deze Europese experts op het PCS te Destelbergen. Tijdens een aansluitende studiedag gaven vertegenwoordigers uit Duitsland, Noorwegen en Denemarken meer inzicht in hun ervaringen met de aanpak van energie in de moderne glastuinbouw. Veel van wat in Europa op de testbank ligt, kan samengevat worden onder de term die het Nederlandse UR-Wageningen Glastuinbouw 'Het nieuwe telen' noemt.

'Het nieuwe Telen' (HNT) staat voor een energiezuinige teeltwijze met een optimale productie. Deze nieuwe aanpak stelt het gewas centraal en vermijdt onnodig verbruik van fossiele brandstoffen. HNT combineert plantkundige kennis uit de praktijk én uit de wetenschap met inzichten vanuit de natuurkunde. Innovatieve technieken spelen daarbij een belangrijke rol.

Met HNT blijkt volgens UR Wageningen een energiebesparing van 30% of meer ten opzichte van de gangbare teeltmethoden mogelijk. Bovendien zijn de productkwaliteit en het teeltresultaat vaak beter dankzij een optimaal kasklimaat. Er is meer teeltzekerheid omdat er minder proble-

men zijn met temperatuursongelijkheid, vochtgerelateerde groeistoringen en botrytis.



▲ 'Een kijk op 2020', of hoe een serre-inrichting er volgens Nederlands onderzoek in de nabije toekomst zou moeten gaan uitzien.

Voor ieder bedrijf is een andere combinatie van maatregelen nodig en deze kunnen stapsgewijs worden ingevoerd. We sommen ze even op :

1. 'Het Nieuwe Schermen': met meer energieschermen en meer schermuren wordt de kas intensiever geïsoleerd. Dit kan zonder problemen voor het kasklimaat door bewust te ontvochtigen en door extra luchtbeweging in te zetten.
2. 'Het Nieuwe Ontvochtigen': met droge buitenlucht wordt de RV in de kas nauwkeuriger geregeld zonder toevoer van extra warmte.
3. 'Het Nieuwe Ventileren': met minder ventilatie onder zonnige omstandigheden worden het CO₂- en vochtverlies beperkt en dat leidt tot een optimaler groeiklimaat. Door het inzetten van extra luchtbeweging wordt het microklimaat gericht gestuurd en wordt een gelijkmatig klimaat verkregen.
4. 'Het Nieuwe Verwarmen': met gemiddeld een lagere buistemperatuur en de inzet van laagwaardige warmte is het energieverbruik te verminderen. Door nauwkeuriger te verwarmen kan er rekening worden gehouden met het tem-

peratureffect voor de verschillende gewasdelen.

5. 'Het Nieuwe Activeren': met een slimme combinatie van bovenstaande maatregelen wordt het gewas actiever gehouden met een lager energieverbruik. Bij dit alles is het verantwoord toedienen van CO₂ een punt van aandacht. De nieuwste inzichten op het gebied van het beperken van de CO₂-uitstoot worden mee in het onderzoek genomen.

Het weze duidelijk dat het energieverhaal voor de teelt van gewassen in serres een vrij complex gegeven is. Toch maakte Dr. Dirk Ludolph onderzoeker aan de Landbouwkamers Niedersachsen een vrij eenvoudige conclusie van zijn betoog. 'Back to the roots': serre en serre-inrichting aanpassen aan de behoefte van de specifieke teelt. Maar het energiemangement omschreef hij dan weer als een vrij complex gegeven, namelijk verschillende verwarmingssystemen in combinatie met intelligente energiemangementssystemen en daarbij een serresturing die zich baseert op verwachte lokale buitenomgevingsmodellen over langere termijn. ■

VERSCHILLENDE ENERGIEBRONNEN

In de glastuinbouw in Vlaanderen is het globale energieverbruik gestegen maar het gemiddeld verbruik per bedrijf gedaald. Ondanks de ontwikkelingen van de laatste jaren blijft er druk op de brandstofkosten. Omdat bedrijven steeds groter worden wil men verschillende energiebronnen hebben om de risico's voor de verwarmingskosten te kunnen spreiden.

Restwarmte

In de eerste plaats wordt momenteel gedacht aan hergebruik van restwarmte of geothermie. In vele industriezones is warmte een afvalproduct van het productieproces. Deze warmte zou via super geïsoleerde buizen naar een glastuinbouwbedrijf getransporteerd kunnen worden.

Geothermie

Naast restwarmte wordt meer en meer in de richting van geothermie gekeken. Geothermie kan zowel warmte zijn onder de vorm van water (10-12°C) zijn dat via een warmtepomp opgewaardeerd wordt tot bruikbare warmte voor de tuinbouw of aardwarmte (60-70°C). Toch zijn er in de tuinbouw vandaag slechts enkele projecten gerealiseerd met restwarmte of geothermie. Vaak zijn investeringskosten of kennis van de ondergrond de grote problemen om deze techniek verder in de sector te introduceren. Toch zal het gebruik van deze of nieuwe technologie noodzakelijk zijn om de energiekosten binnen de glastuinbouwsector op lange termijn onder controle te houden.

Op het Proefcentrum voor Groenteteelt in Kruishoutem doet men aan praktijkonderzoek via een semi-gesloten serre met warmtepomp en boorgat-energieopslag. Meer informatie over dit onderzoek bij Evert Eriksson (09 381 86 86)