

## VenlowEnergyKas

### Hoch-isoliertes Gewächshaus soll Energieverbrauch mehr als 60% senken ohne Produktionsverluste

Im Innovations- und Demo Zentrum (IDC) in Bleiswijk ist im August 2010 ein neues Demonstrationsgewächshaus errichtet: VenlowEnergyKas. Das Gewächshaus ist versehen mit einer neuartigen Doppeleindeckung, welche aus Glas mit verschiedenen Coatings besteht, entwickelt durch Scheuten glass, Maurice Gewächshausbau, Boal Systeme und Climeco Engineering. Forscher von Wageningen UR Greenhouse Horticulture haben ein neuartiges Kulturverfahren entwickelt und untersuchen in den kommenden 2.5 Jahren das Gesamtkonzept hinsichtlich Energieverbrauch und Produktion von Gurke, Paprika und Tomate.

Das VenlowEnergy Gewächshaus ist mit einem neuartigen Doppelglas ausgestattet, mit auf 3



Seiten beschichtet mit Anti-Reflektionscoatings und auf einer Seite mit einer speziell entwickelten Lage mit geringem Emissionswert. Diese Bedachung kombiniert einen hohen Isolationswert (u-Wert von 1.1) mit einer vergleichsweise hohen Lichtdurchlässigkeit (senkrecht 89%, hemisphärisch 79%). Das Glas ist 3 mm dick und gehärtet, so dass große Glasmaße möglich sind (3.5 m x 1.6 m). Die Rinne ist kombiniert mit den Dachträgern um so schwere Glasscheiben sicher zu installieren. Die Dachprofile sind speziell entwickelt.

Sehr stark isolierte Gewächshäuser fragen natürlich auch ein neues Kulturverfahren, um sonst auftretende Problemen mit zu hohen Luftfeuchten vor zu sein. Das neue Kulturverfahren für Gurke, ist basiert auf den generellen Prinzipien der Neuen Kulturverfahren (Het Nieuwe Telen). Die größte Energieeinsparung wird erreicht durch die Isolation der Gewächshaushüllfläche. Ein wichtiger Beitrag liefert das kontrollierte Entfeuchten durch Einblasen von trockener Außenluft. Hierfür wird das durch Climeco Engineering entwickelte System verwendet. Dieses System hat zusätzlich auch die Möglichkeit der Wärmezurückgewinnung. Insgesamt wird bei etwas höheren Luftfeuchten kultiviert (Feuchtedefizit minimal 1.5 g/m<sup>3</sup>). Höhere Temperaturen im oberen Bereich der Kultur sind durch die Doppelverglasung zu erwarten. Was das für die Pflanzenentwicklung bedeutet soll ein Versuch ausweisen. Es wird so viel wie möglich Temperaturintegration eingesetzt, die Sonne wird als Energielieferant zum Aufwärmen des Gewächshauses benutzt. Die Heizung wird nur betrieben, wenn Wärmebedarf besteht. CO<sub>2</sub> wird mit Hilfe von OCAP dosiert bis 700 ppm. Ziel dieses Gesamtkonzeptes ist es jährlich 75 kg Gurken mit nur 16 m<sup>3</sup> Gas pro m<sup>2</sup> Kulturfläche zu produzieren (praxisüblich sind derzeit gleiche Gurkemengen mit 40 m<sup>3</sup> Gas pro m<sup>2</sup> jährlich).

Diese Forschung wird finanziert durch:



Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality



**BOAL**  
SYSTEMEN



**Climeco** solar | glass  
Engineering B.V.



**Scheuten**

Ansprechpartner:



Frank Kempkes, [frank.kempkes@wur.nl](mailto:frank.kempkes@wur.nl)



**WAGENINGEN UR**  
For quality of life



Ansprechpartner: Ruud Geerlings, [rgeerlings@scheuten.com](mailto:rgeerlings@scheuten.com)



solar | glass **Scheuten**