

Het Klimrek Energi

Traploos schermen, koelen

*Sjaak van Dijk: "Een idee
werkend krijgen, dát is
voor mij de uitdaging!"*

Klimrek is druk bezig met het in de praktijk testen van zijn Klimrek EnergieScherm. Kort gezegd, is dit een doorzichtig folie, dat evenwijdig aan het kasdek kan worden uitgerold. Over het scherm loopt een waterlaagje. Hiermee kun je de kas koelen. Het water wordt opgeslagen in een buffer, zodat je het 's nachts of in het koude seizoen kunt gebruiken om te verwarmen. Door schermmiddelen aan het water toe te voegen, kun je traploos schermen.



Directeur Sjaak van Dijk van Klimrek werd in oktober vorig jaar derde bij de Herman Wijffels Innovatieprijs met zijn innovatieve rolscherm. In de branche is hij bekend van de Klimrek Kas, de Railspant en de ondergrondse buffersystemen voor gietwater en warmteopslag. Toch voelt hij zich geen uitvinder. "Ik heb hier in Pijnacker 16.000 vierkante meter komkommers staan, en daar verdien ik al twintig jaar mijn brood mee. Maar ik vind het een uitdaging om te kijken hoe dingen beter kunnen. Ik heb daar ook de gelegenheid voor, want de kwekerij run ik met mijn broer John. En als ik zie dat iets beter kan, dóe ik het ook. Dat is het verschil tussen mij en veel andere kwekers. Die hebben ook genoeg goede ideeën, maar er gebeurt doorgaans niet veel mee. De meeste kwekers kiezen liever voor een traditioneel product met gebreken, dan voor iets wat beter kan maar wat nog niet gangbaar is."

Twee jaar geleden vroeg Van Dijk patent aan op een aantal van zijn producten en richtte hij Klimrek op. "Maar dat doe ik er dus bij, ik wil gewoon kweker blijven. Dat is ook mijn kracht, dat ik mijn ideeën uit de dagelijkse praktijk van het telen haal." De verkoop en installatie van de producten wordt echter door gerenommeerde bedrijven gedaan zodat daarmee de kwaliteit gewaarborgd is.

WARMTE OPSLAAN

De hoofddoelen van het Klimrek EnergieScherm zijn productieverhoging en energiebesparing door het beter conditioneren van het klimaat. Van Dijk: "Je hebt er gewoon een nieuw regelinstrument voor temperatuur, licht, vocht en CO₂ bij. Ik schat dat de meeropbrengst zeker 10 procent is. Daarnaast bespaart het scherm naar verwachting zo'n 20 procent energie. Want 'ge oogste' zonnewarmte kun je

giescherm en en isoleren in één



opslaan." De investering is volgens Van Dijk zo'n 20 euro de vierkante meter. "Maar die heb je er in vier jaar al uit."

10% productieverbetering en 20% besparing op energie? Is dit niet te mooi om waar te zijn? Van Dijk: "Nee, dit is volkomen reëel. We hebben ons juist nog terughoudend opgesteld bij deze schatting. En deze rendementsverbeteringen gelden dus alleen al voor het energiescherm."

In de zomer kun je koud water over het scherm laten stromen. Je kunt de mate van koeling variëren door de stroomsnelheid aan te passen. "Het voordeel ten opzicht van andere semi - gesloten systemen is dat je de warmte op het punt oogst waar het het warmst is, namelijk in de nok." De opgevangen warmte kun je, met behulp van een warmtewisselaar, tijdelijk in een buffer onder de kas opslaan, om deze op een kouder tijdstip te gebruiken om te verwarmen. "Dat

kan al op een zonnige voorjaarsdag het geval zijn."

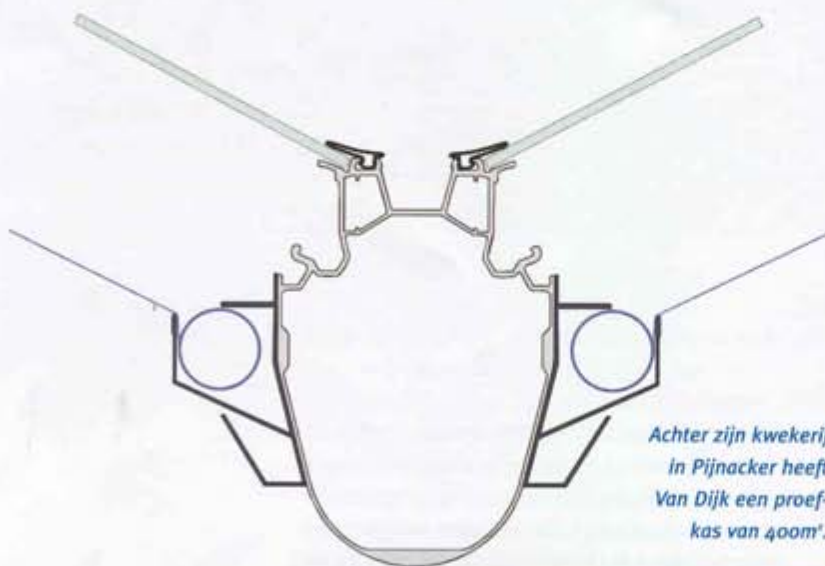
SCHERMMEDELEN

Het scherm wordt vanuit de schermcassette die tegen de bestaande goot gemonteerd is naar de nok getrokken, evenwijdig aan het kasdek. In opgerolde toestand zit het scherm in de cassette en vangt dan slechts 2% licht weg. In het meeneemprofiel zit ook de leiding met sproeiers. Die zorgen voor een waterfilm op het folle. De lichtdoorlatendheid is te regelen door schermmiddelen aan het water toe te voegen.

Om te voorkomen dat de sproeiers verstopten, wordt elke druppel water die naar boven gaat gefilterd. Het hele systeem is gesloten, en er zitten stoffen in die algen geen kans geven. De toegevoegde middelen zijn biologisch afbreekbaar zodat ze bij eventuele lekkage geen gevaar voor gewas en milieu vormen.

CONDENSGOOT

Folie met waterfilm houdt slechts 6 procent licht tegen. "Bij een scherm van doek is dat gemiddeld 15 tot 20 procent. Het licht dat door het foliescherm valt, is diffuus. Hierdoor bereikt het ook de onderste bladlagen, wat de productie verhoogt." De folie heeft een garantie van 36 maanden op bestendigheid tegen ultraviolet licht. Van Dijk: "Dat is de opgave van de fabrikant voor buiten, dus voor gebruik onder glas moet het nog langer meegaan. Bovendien kun je het zelf makkelijk vervangen." Het scherm kent drie standen, open, gesloten en gesloten met een kier. In combinatie met de luchtrafen kun je het klimaat goed regelen. Condens aan de onderkant van de folie vloeit af naar een condensgoot, zodat je geen water in de kas krijgt. "Doordat het folie zo'n 10 centimeter onder het glas zit, krijg je een betere isolatie en minder kouval dan bij een horizontaal scherm." De schermen zijn onaf-



Achter zijn kwekerij in Pijnacker heeft Van Dijk een proefkas van 400m².

hankelijk van elkaar te bedienen, zodat je bijvoorbeeld aan de zonkant kunt ontvochtigen, en tegelijkertijd aan de schaduwzijde verwarmen of in de winter bijvoorbeeld de schaduwkant kunt blijven schermen en de zonkant kunt openen.

Van Dijk is momenteel samen met vooraanstaande installateurs op zoek naar een pilot om dit najaar het Klimrek Scherm op praktisch schaal te gaan installeren. De eerste indruk van het systeem is erg positief, maar omdat elke gewas andere eisen stelt, denk ik dat we nog jaren bezig zullen zijn om te leren hoe we de mogelijkheden van het scherm zo goed mogelijk kunnen gebruiken."

