

Ter Laak Orchids heeft half jaar ervaring 'DaglichtKas heeft nu al 25% energie bespaard'

Precies een jaar geleden begon de bouw van de Daglichtkas bij Ter Laak Orchids in Wateringen. In mei gingen de planten erin. Inmiddels zit de eerste zomer erop. De ervaringen zijn positief, vertelt Richard ter Laak. „De kas heeft nu al 25% energie bespaard. Als we er beter mee leren werken, kan dat oplopen naar 50%.“

Joef Slegers
jslegers@hortipoint.nl

Voorzichtig' is een woord dat Richard ter Laak vaak benadrukt. De DaglichtKas van kassenbouwer Technokas belooft veel energie te gaan besparen, tot 50%. Maar dat lukt alleen als de teler alle nieuwe technieken onder de knie heeft. Zo ver is het nog niet. Het is een leerproces. Er mag niets mis gaan, want alle planten gaan door de Daglichtkas. „We doen voorzichtig aan“, zegt de orchideeënteler. „Ik doe er liever een jaar langer over om het maximale uit deze kas te halen, dan dat ik een week te vroeg ben en alles misloopt.“

Meer licht toegelaten

De eerste 16 weken van hun leven staan de phalaenopsisstekjes in de 'oude' kas, waar ze

vroeger ook stonden. Dit is de referentiekas. Deze heeft enkel glas en een LS-10 schermdoek dat bijna altijd dicht is.

Na 16 weken gaan de plantjes 10 weken naar de Daglichtkas. De resultaten op energiegebied worden maandelijks doorgesproken met Hans van Tilborgh (Bode Projecten Ingenieursbureau, het zusterbedrijf van Technokas), Feije de Zwart (Wageningen UR Glastuinbouw) en Stolze Installatietechniek. Daarbij worden de gegevens van de DaglichtKas vergeleken met de referentiekas. „Op dit moment laten we in de DaglichtKas 10% meer licht toe dan in de referentiekas“, vertelt Ter Laak. „Dat is mogelijk doordat het licht diffuus binnenkomt.“

In de toekomst verwacht Ter Laak nog meer licht te kunnen toelaten. In de Daglichtkas op het IDC in Bleiswijk heeft een proef met phalaenopsis gestaan. Er waren dagen dat de planten tot drie keer zo veel licht kregen. „Op zich ging dat goed, maar de planten moeten er wel aan kunnen wennen“, verklaart Ter Laak. „En dat lukt niet met de lage lichtniveaus die wij in de winter hebben. We hebben wel belichting, maar we kunnen in de winter niet de PAR-som van een zomerse dag halen.“

We gaan nu de winter in. Er komt dus meer assimilatielicht. We gebruiken geen energiedoek. Dat is een verschil met de referentiekas. In de referentiekas hangt altijd LS-10 doek. Dat houdt sowieso 30% van het licht tegen. We gaan in de Daglichtkas dus de winter door met hogere lichtsommen.

Betekent meer licht ook een teeltversnelling? „In principe wel“, denkt Ter Laak. „Alleen moet dan wel alles kloppen. Tot nu toe hebben we nog geen vergelijking gemaakt, omdat alle planten beginnen in de referentiekas en eindigen in de DaglichtKas. Om een goede meetproef te doen zullen we dus

planten moeten laten staan in de referentiekas. Logistiek is dat lastig. De plantkwaliteit is in elk geval goed; dat is de basis. Het oogsten van warmte, in combinatie met een snellere teelt en een betere kwaliteit is uniek. Meestal gaat energiebesparing ten koste van de kwaliteit.“

Energiebesparing

Tot nu toe heeft de kas 25% energie bespaard ten opzichte van de referentiekas. Door het dubbele glas en door de aanzuiging van buitenlucht kan namelijk de buisverwarming omlaag. „We kunnen het klimaat nu voor 99% onder controle houden met ontvochtiging en verneveling. Die mogelijkheden gaan we beter benutten. Komende winter verwacht ik meer verschil te zien.“

Uiteindelijk hoopt Ter Laak 50% energie te besparen door de theorieën van Het Nieuwe Telen beter toe te passen. Daarvoor doet hij mee in een van de leergroepen. „Op dit moment regelen we met de minimumbuis en luchten we nog veel te veel op gevoel. We zijn altijd wat terughoudend geweest, want een hoge RV is een risico in phalaenopsis. Temperatuur en vocht moeten we echter los zien van elkaar. We moeten meer kijken naar absolute vochtigheid en minder naar relatieve vochtigheid.“

Temperatuur en vocht worden op meerdere plekken in de kas gemeten. Twee meetboxen hangen boven het gewas, een boven het schermdoek en een langs de gevel. Verder wordt de temperatuur van de buitenlucht en van de ingezogen lucht gemeten.

De temperatuur in de kas bleek niet helemaal homogeen verdeeld te zijn. „We kijken nog hoe we dat kunnen oplossen. We hebben nu meer apparatuur in de kas en moe-



Richard ter Laak: „Tot nu toe hebben we met de DaglichtKas 25% energie bespaard. In de toekomst hopen we daar 50% van te maken.“

ten die beter op elkaar afstemmen. Als je bijvoorbeeld buitenlucht aanzuigt en net zo veel blijft luchten als voorheen, dan kunnen die twee dingen elkaar gaan tegenwerken. Daar moeten we nog mee leren omgaan.“

Ook denkt Ter Laak nog energie te besparen met een andere strategie van watergeven. Hij giet nu bovendoor eens in de vijf á zeven dagen. Als het klimaat wat vochtiger kan blijven, kan hij het gieten misschien een dag uitstellen. Dat scheelt weer energie bij het droogstoken. Misschien zijn er mogelijkheden om het substraat aan te passen, zodat het wat langer vocht vasthoudt.

„Zo komen we steeds weer een beperkende factor tegen die we weg proberen te werken. Tot we weer een andere beperkende factor tegen komen.“

Zomerse hitte

Het was nog even spannend hoe de DaglichtKas zich zou gedragen op hete dagen. De luchtraampjes zijn namelijk maar heel klein in vergelijking met de referentiekas. In de afgelopen zomer waren een paar warme dagen van 33 of 34°C. De DaglichtKas bleef echter een graad koeler dan de referentiekas waar het buitenscherm op lag. „Dat heeft ons positief verrast“, vindt de teler. „We hadden het wel verwacht, maar je weet het pas echt als je het een keer meemaakt.“

Het licht in de kas wordt door de Fresnel-

lenzen gebundeld op schaduw balken. Deze balken worden gekoeld met het retourwater uit de koele afdeling van de phalaenopsis-teelt. Het water gaat er met 15 tot 18°C in en komt er rond de 40°C uit. Deze warmte wordt opgeslagen en in de nacht gebruikt. „De schaduw balken onderscheppen dus licht en warmte. Met verneveling kunnen we de rest doen.“

En nu verder...

Richard ter Laak hoopt dat de DaglichtKas nog een flink stuk wordt doorontwikkeld. Maar ook weer niet te snel, want hij wil natuurlijk niet dat zijn investering na een jaar al achterhaald is. „Voor ons is het belangrijkste dat we nog steeds geloven in deze kas. Ik denk dat we al wat efficiëntieslagen hebben gemaakt. We blijven monitoren. Als we ooit een productiekas gaan bijbouwen, dan wil ik weten of dit dé kas is. Voor Technokas wordt het de uitdaging om de kas betaalbaar te krijgen. Want voor ons was deze kas alleen met subsidie rond te rekenen.“

Financierbaarheid is een van de verbeterpunten waar Technokas aan werkt. „Het is ten slotte een techniek om groene energie op te wekken. Daar zouden andere financiers bij kunnen worden gezocht“, zegt Peter Zwinkels, directeur van Technokas. Verder werkt het bedrijf aan verbeteringen om de kas goedkoper te maken. Zo zou het moge-

lijk moeten zijn om de goten iets verder van elkaar te plaatsen, waardoor de kappen iets groter worden. Dit 'verdunt' als het ware de Daglichtinstallatie en vergroot tegelijk de lichttransmissie.

Vanuit allerlei hoeken is er interesse in de kas. Ter Laak mag zich vooral verheugen in de belangstelling van groepen telers, zoals van TTO, studieclubs en buitenlandse gezelschappen. Met enkele telers van potplanten en – in minder mate – snijbloemen worden verdere gesprekken gevoerd. „Tot heel concrete opdrachten heeft dit nog niet geleid“, zegt Zwinkels. „Maar de resultaten bij Ter Laak zijn hoopgevend. Daarmee is het concept wel rond te rekenen.“ <

In het kort

- Ter Laak Orchids heeft een half jaar ervaring met de DaglichtKas.
- De kas heeft ongeveer 25% minder energie verbruikt dan de referentiekas.
- Er is nog veel meer energiebesparing mogelijk door Het Nieuwe Telen toe te passen.
- De jonge phalaenopsisplantjes krijgen 10% meer licht. Dit wordt voorzichtig opgevoerd.

Achtergrond De DaglichtKas

- Het meest bijzondere element is de Daglichtinstallatie. Deze bestaat uit Fresnellens die licht focuseren op een zonnecollector, een balk die in het brandpunt van de lenzen hangt. Door de balk stroomt water om te koelen. Dit water van ongeveer 40°C wordt later gebruikt om de kas te verwarmen.
- Dubbel glas met antireflectiecoating vervangt als het ware het energiedoek. Doordat er geen energiedoek dicht hoeft, krijgen de planten meer zonlicht en hoeven de lampen minder vaak aan.
- De ontvochtigingsinstallatie kan droge buitenlucht aanzuigen, opwarmen en mengen met kaslucht. De lucht wordt verdeeld via slurven onder de tafels.