



Walter Spek: “Door onder de tafels te ventileren, hebben we minder narigheid in de kas, kunnen we dichter op het gewas koelen en hoeven we minder te schermen. Je staat echt klimaat te maken.”

Energie besparen door anders inzetten van koelinstallatie

Walter Spek: ‘Actief ventileren en de kas verwarmen met precisiekoeling’

Precisiekoeling werd nog niet zo lang geleden vooral gebruikt voor koeling en ontvochtiging van de kas. Tegenwoordig zien telers, aangemoedigd door besparing op energiekosten, ook andere voordelen van de installatie. World of Orchids zet de precisiekoeling in om actief te ventileren en, weliswaar nog voorzichtig, de kas te verwarmen. “Daarmee ga je klimaat maken”, zegt directeur Walter Spek.

De 10 ha grote kwekerij uit Bleiswijk produceert op jaarbasis 7,5 miljoen phalaenopsis 12 cm, in zowel moderne als wat oudere kassen. De planten vinden hun weg naar supermarkten en handelsbedrijven, voornamelijk in Europa en het Verenigd Koninkrijk.

“Het doel van de kwekerij is om jaarrond een stabiel product in kwaliteit te telen, met een zo laag mogelijk energieverbruik”, zegt algemeen directeur Walter Spek. “Daar komen een aantal teelttechnische uitdagingen bij kijken en daar investeren we in. Zo hebben we onlangs het hele systeem omgebouwd naar een nieuwe klimaatcomputer. Daardoor is het mogelijk om gebruik te maken van andere functies van de precisiekoeling.”

Twee teeltregimes

Phalaenopsis kent twee teeltregimes: de eerste helft van de teelt vindt plaats bij 28°C, de tweede helft van de teelt gebeurt bij 19°C, voor de tak- en bloemaanleg. “De orchidee staat 46 weken in de kas, dat

betekent dat we in de eerste helft flink moeten stoken en in de tweede helft de kas moeten koelen”, zegt Spek. “Met de warmtepomp kunnen we de kas koelen door de warmte eruit te halen. Deze warmte slaan we op in een Warmte Koude Opslag. In de winter halen we de warmte er weer uit om de kas te verwarmen. Op dezelfde manier wordt in de winter koude opgeslagen en gebruikt om de kas in de zomer te koelen.”

Energie oogsten

De kwekerij liep op een gegeven moment tegen de uitdaging aan dat er koelcapaciteit te kort was. Spek klopte aan bij John van der Sande van Certhon, voor een oplossing voor dit probleem. De kwekerij beschikt sinds 2007 over de JSK-precisiekoeling van

het bedrijf. “Toen zijn we gaan bomen: wat kan wel en wat kan niet”, zegt Van der Sande. “We zijn gestart met de warmtepomp en het koelen van de kas. Onze systemen zijn goed te combineren met een warmtepomp. Zo is het mogelijk om energie te ‘oogsten’ en overvloedige warmte op te slaan. Op die manier wordt de kas een efficiënte energiebron. Dat kan resulteren in een vermindering van de energiekosten.”

We wilden geen dure technische installatie, vult Spek aan. “Onze uitdaging was om zo goedkoop en duurzaam mogelijk koude en warmte te maken voor een toekomstbestendig bedrijf, maar we hebben geprobeerd om het simpel te houden. Alles wat je neerzet, kan kapot gaan. We denken dat warmtepompen en geothermie voor de toekomst de beste manieren zijn om warmte te produceren. De energiebelasting op gas wordt steeds hoger en we verwachten dat er ook een belasting op CO₂ gaat komen. Er wordt in dit gebied aan een aardwarmtenetwerk gewerkt, in het nieuwe systeem is rekening gehouden met een geothermieaansluiting.”

Ventileren onder tafels

Hoewel het systeem in principe een koelsysteem is, is de installatie ook op andere manieren in te zetten. Van der Sande: “De koeling onttrekt de warmte van boven het gewas. Nadat deze door de warmtewisselaar is gekoeld, wordt de gekoelde lucht onder het gewas uitgeblazen. De lucht wordt gelijkmatig verdeeld, waardoor het klimaat in de kas consistent blijft. Tijdens koelere perioden kan de koeling op dezelfde manier de kas verwarmen en ontvochtigen. De installatie kan de kas al met een minimale hoeveelheid warmte verwarmen.”

In de orchideeënkwekerij wordt de plantactiviteit onder de tafels door minimumbuizen geregeld. “Het leuke van onze koeler is dat je de installatie ook kunt gebruiken



Door onder de tafels te ventileren, heeft de teler minder narigheid in de kas, kan hij dichter op het gewas koelen en hoeft hij minder te schermen.

om onder de tafels op een laag toerental te ventileren”, aldus Van der Sande. “We laten de lucht rustig recirculeren, we creëren als het ware een microklimaat rondom de plant. Daardoor blijft die lekker actief.”

Spek vervolgt: “In het voor- en najaar, als we niet hoeven te koelen, kunnen we toch blijven ventileren. Doordat we nu veel minder minimumbuis hoeven te gebruiken, besparen we op warmte. Door onder de tafels te ventileren, hebben we minder narigheid in de kas, kunnen we dichter op het gewas koelen en hoeven we minder te schermen. Je staat echt klimaat te maken.”

Meer grip op klimaat

Door het koelen van de kas kan de teler de warmte als het ware uit de kas ‘oogsten’. Het gaat hier om laagwaardige warmte tot 55°C, die in combinatie met de warmtepomp wordt opgeslagen in een tank. Van der Sande: “Voor elke 4 kW energie die de warmtepomp uit de kas haalt, is 1 kW elektriciteitsverbruik nodig. Daardoor krijg je 5 kW laagwaardige warmte die de teler opslaat. Die warmte kan hij weer gebruiken om de kas te verwarmen. We zien nu langzaam gebeuren dat telers de koeling voor meerdere functies gaan gebruiken. Daar word ik heel blij van.”

Het samenspel van koelen, verwarmen en ventileren is op de orchideeënkwekerij mogelijk door onder andere de nieuwe klimaatcomputer van Priva. Het hele spel moet de computer goed ondersteunen, zegt Spek. “We hebben nu meer grip op het klimaat. Daardoor durf je meer te doen. Er hangen meer meetboxen en planttemperatuurcamera's in de kas, we weten beter wat er in het gewas gebeurt. Daar kunnen we

goed op sturen. Wij hebben vooral vierkante vakken in de kas, maar ook bij langere vakken kun je het klimaat met de huidige technieken makkelijker beheersen. Daar zijn geen grote investeringen voor nodig.”

Afbouwen fossiele energie

Uiteindelijk wil Spek naar een bedrijfsvoering toe waarin hij met een hoge temperatuur en minder kuub gas, het klimaat in de kas kan regelen. “We zijn voor warmte nu nog afhankelijk van fossiele bronnen, als de WWK, ketel en RoCa-warmte. Dat geeft een behoorlijke CO₂-footprint. Bovendien worden de energiekosten steeds hoger. We willen de behoefte aan fossiele bronnen langzaam afbouwen. De JSK-koeling met al zijn functies is een onderdeel van deze strategie.”



John van der Sande en Walter Spek (rechts): “Door de lucht rustig te recirculeren blijven de planten lekker actief.”

Samenvatting

Precisiekoeling wordt steeds vaker ingezet om, naast koelen, te verwarmen en te ventileren. World of Orchids coördineert dit samenspel met een nieuwe klimaatcomputer en een warmtepomp. Dit vermindert de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, bespaart energie en geeft een stabielere kasklimaat. Door onder de tafels te ventileren, ontstaat een microklimaat rondom de plant en blijft het gewas actiever. Dit bevordert de plantgezondheid, maakt koeling dicht op het gewas mogelijk en de teler hoeft minder te schermen.