



Barry Middelburg: "Om de investeringen terug te verdienen maken we in de eerste plaats meer gebruik van duurzame warmte- en zonne-energie. Zo is berekend dat we ons aardgasverbruik per vierkante meter met vijftig procent kunnen verlagen."

Klimaat- en energie-infrastructuur kloppend hart bedrijf

Leen Middelburg Chrysanten bouwt kassen met ultra duurzame klimaatinstallatie

Bij het familiebedrijf Leen Middelburg Chrysanten (LMC) staat inmiddels de derde generatie, in de personen van Barry (33) en Sander (31), aan het roer. Sinds 2020 maakt het bedrijf een stormachtige groei door met overnames van bestaande kassen en met nieuwbouw. Efficiëntie speelt in de strategie van het bedrijf een belangrijke rol. Barry Middelburg licht de gemaakte keuzes toe die gemaakt zijn voor de nieuwe kas in Made.

Leen Middelburg besloot in 1973, een jaar nadat hij de kas van zijn vader in Maasdijk overnam, over te stappen van tomaten naar de chrysantenteelt, die toen nog min of meer in de kinderschoenen stond. Zijn ambities zijn groot en die krijgen alle

ruimte omdat vanaf 1985 zijn drie zoons, Nico, Bram (die later naar Canada emigreert) en Leo in het bedrijf komen. Weer later komt ook hun neef Martien Middelburg erbij. Ondernemend en met passie zet het bedrijf in op groei en een betere afzet. LMC staat mede aan de basis van de oprichting van kwekerscollectief Zentoo en is daar nog altijd bij aangesloten.

Directeur van buiten

Barry Middelburg is van jongs af aan op het bedrijf te vinden. "Ik was nooit iemand van de boeken. Dus toen het kon, vanaf een jaar of twintig, ben ik fulltime thuis gaan werken. Achteraf een goede keuze, want een paar jaar later overleed mijn vader plotse-ling. Ik had toen al een tijdje meegedraaid. Het wrange is dat mijn neef en compagnon

Sander dit voorjaar hetzelfde heeft mee-emaakt. Zijn vader, mijn oom Leo, is in mei overleden."

"Kort daarvoor hadden we samen met hem nog het belangrijke besluit genomen om Perry Dekkers als algemeen directeur aan te trekken. Vooral om ons bedrijf te professionaliseren met kennis over finan-ciën, organisatie en HR. We zijn blij dat we die stap nog samen hebben kunnen maken."

Visie op de toekomst

Rond 2019 kiest het bedrijf ervoor om een stip op de spreekwoordelijke horizon te zetten. Middelburg daarover: "We hadden toen negen hectare chrysanten in het West-land en zes hectare in Made. We stelden vast dat groei noodzakelijk is voor een

Vervolg op
pagina 10 >

toekomstbestendig en duurzaam bedrijf. We ontwikkelden daarvoor een strategie waarbij we eerst bestaande bedrijven overnemen om daarna door te groeien met nieuwbouw.”

Van 15 naar 39 hectare

Het lukt de neven om in het Westland door te groeien van 9 naar 14 ha en in Made van 6 naar 10 ha. Kort daarna komt in Made de spreekwoordelijke grond van de burens te koop. In totaal 15 ha waarvan ongeveer de helft met een verouderde kas en het andere deel akkerbouwgrond, maar wel met een kasbestemming.”

Met de aankoop van deze grond wil het bedrijf uitbreiden met twee nieuwe kassen. Wie een beetje heeft meegerekend kan vaststellen dat het bedrijf een groei doormaakt van 15 naar 39 hectare. “Dat heeft natuurlijk veel impact op de organisatie. De teler: “We hebben nu vijf vestigingen met elk een vaste teeltmanager en een productiemanager die door Sander en mij worden aangestuurd. Dit geeft ons meer ruimte om met de organisatie bezig te zijn. Ik houd me nu bijvoorbeeld veel bezig met de nieuwbouw en Sander richt zich grotendeels op de dagelijkse organisatie in zowel het Westland als in Made.”

Groot aantal innovaties

Gedurende de overname van de verschillende bedrijven komt LMC in contact met Hans van Tilborgh en Maurice Hartman van ingenieursbureau Hortivision. Zij adviseerden over diverse aanpassingen in de bestaande kassen. Van daaruit groeide de overtuiging om met hen verder aan tafel te gaan voor de bouw van de nieuwe kassen.

Middelburg: “Door de oorlog in Oekraïne waren we nog meer overtuigd geraakt van het belang van flexibele inzet van energie en meer duurzame energie. En natuurlijk staat energiebesparing hoog op onze agenda.”



Een primeur binnen de chrysantensector: een verduisteringsscherm, een zonnenscherm én een energiescherm.



Aan de gevel hangen lucht-lucht warmtewisselaars, asymmetrisch ontworpen omdat de warmte in de vochtige kaslucht groter is dan wat de droge buitenlucht kan opnemen.

Van Tilborgh sluit daarop aan. “Feitelijk had LMC drie belangrijke eisen voor hun nieuwe klimaatsysteem: energiebesparing, verduurzamen van de warmtevoorziening en maximale flexibiliteit om in te kunnen spelen op veranderingen in aanbod, prijzen en klimaatomstandigheden. Bovendien moest de bestaande infrastructuur worden aangesloten op de nieuw te bouwen kassen. Middelburg: “Dankzij de vlotte aanpak van kassenbouwer KUBO is de bouw voorspoedig verlopen. Met de grote ruiten van 1,67 x 2,55 meter maakt deze kas nu al indruk.”

Van Tilborgh: “Ik had de afgelopen jaren hierover al veel zitten tekenen en rekenen en zag in deze casus veel mogelijkheden.” Uiteindelijk heeft dit geleid tot een kas waarin tal van innovaties zijn doorgevoerd. Te veel om in dit artikel te benoemen maar een aantal staan onderstaand vermeld.

1. Drie schermen. Op de nieuwbouwlocatie in Made realiseert Middelburg iets unieks: een schermcombinatie die nog niet eerder

is toegepast in de chrysantenwereld. “Peter Dekker Installaties installeerde een verduisteringsscherm, een zonnenscherm en nog een energiescherm. Een primeur binnen de chrysantensector. Met deze innovatieve stap hebben we meer controle over het licht, de temperatuur en energie.”

2. LED-belichting. Voor deze nieuwbouw heeft Middelburg gekozen voor Zenith 4-kanaals LED-armaturen van DLI, hiermee zet het bedrijf een volgende stap richting duurzaam telen. De 1.175 watt armaturen worden gedimd tot 57,5 W/m² zodat er een capaciteit aan belichting is geïnstalleerd van ca. 210 µmol/m². De gekozen LED-armaturen zijn op alle kanalen traploos en draadloos dimbaar van 10-100%. De DLI-armaturen zijn ontwikkeld en vervaardigd in Nederland.

3. Dubbele luchtbehandeling met asymmetrische wisselaars. Uniek is de warmteterugwinning met dubbele luchtbehandeling. Met aan de gevel lucht-lucht warmtewisselaars, asymmetrisch ontworpen omdat de warmte in de vochtige kaslucht groter is dan wat de droge buitenlucht kan opnemen. De kasten boven het middenpad winnen de resterende warmte terug via lucht-water warmtewisselaars aangesloten op een warmtepomp. Dankzij dit systeem wordt een hogere en goedkopere ontvochtigingscapaciteit gerealiseerd.

4. Oogsten van zonnewarmte. De centraal opgestelde warmtepomp, grotendeels op eigen zonne-energie, wordt gecombineerd met warmteopslag en is voor meerdere doeleinden inzetbaar. Zo kunnen de ondernemers bijvoorbeeld een groot deel van het jaar duurzame zonnewarmte oogsten en opslaan voor later gebruik. Daarom is warmte-opslagtank van niet minder dan



De kasten boven het middenpad winnen warmte terug via lucht-water warmtewisselaars aangesloten op een warmtepomp.

6.000 m³ geïnstalleerd, vooral vanwege het gebruik van laagwaardige warmte. In de winterperiode kan de warmtepomp draaien op een extra toegevoegde rookgascondensor achter de warmtekrachtinstallatie.

5. Hoog- en laagtemperatuurwarmte.

Voor een maximale flexibiliteit zijn de hoog- en laagtemperatuur warmtestromen van elkaar gescheiden met elk hun eigen 'producenten', 'afnemers' en opslag. De teler kan voor de exacte volumecapaciteit van de laag- en hoogtemperatuuropslag per seizoen kiezen uit drie verhoudingen: 25-75%, 50-50% en 75-25%. Voor een maximaal opslagrendement zijn beide warmtestromen aan de producenten-, afnemers- en opslagzijde in serie met elkaar aangesloten (gecascadeerd).

6. Geïsoleerde luchtverdeelslangen. Ook vernieuwend zijn de geïsoleerde luchtverdeelslangen die vanuit de gevelkasten de luchtverdeling verzorgen. Dit systeem kan lucht tot 10°C onder de kasttemperatuur inblazen, zonder dat condensdruppels van de slang afvallen.

Klimaatstelsel als uitgangspunt

De ontwikkelde energie- en klimaatssystemen staan met elkaar in verbinding tussen de verschillende locaties. Dit verhoogt niet alleen de flexibiliteit van de systemen, maar levert ook belangrijke kostenvoordelen op. De teler: "De klimaatinstallatie zien wij als de kern – zeg maar het kloppend hart – van onze klimaat- en energie-infrastructuur. Daarom hebben we Hortivision gevraagd de bouw van de nieuwe kassen volledig te begeleiden. We zien dat dit werkt. Momenteel worden de eerste vakken geplant waarna stap voor stap alle bouwwerkzaamheden worden afgerond voor de eerste kas."

Kosten, rendement en MEI-subsidies

"We hebben een aantal belangrijke eisen gesteld aan het ingenieursbureau," legt Middelburg uit. "Op basis daarvan hebben zij vernieuwende oplossingen bedacht. Vanzelfsprekend zijn hier hogere kosten aan verbonden. Dankzij toekenning van een MEI-subsidie krijgen we zo'n veertig procent van de meerkosten terug. Dit betekent alsnog een flinke extra investering en natuurlijk wil je die als ondernemer uiteindelijk terugverdienen."

Hij vervolgt: "Om de kosten terug te verdienen maken we in de eerste plaats meer gebruik van duurzame warmte- en zonne-energie. Zo is berekend dat we ons aardgasverbruik per vierkante meter met vijftig procent kunnen verlagen. In de tweede plaats moeten de klimaatinstallaties ons de ruimte bieden om op elk moment de meest efficiënte keuzes te kunnen maken. Dit systeem biedt ons veel meer flexibiliteit. In 2022 moesten we door de energiecrisis besluiten om flinke energiebesparende maatregelen te nemen wat ten koste ging van de productie. Die situatie willen we in de toekomst koste wat kost voorkomen."

Samenvatting

Barry en Sander Middelburg zijn de derde generatie die mede aan het roer staan van Leen Middelburg Chrysanten. Ze hebben zich ambitieuze doelen gesteld gericht op groei en duurzaamheid. In korte tijd maakt het bedrijf een stormachtige groei door van 15 naar 39 ha chrysanten. Kroon op de groei is een nieuwe kas in Made met een ultra duurzame en tegelijkertijd flexibel aan te sturen klimaatinstallatie met diverse noviteiten en innovaties.



Verfrissing

De zomervakantie ligt alweer even achter ons. Elk jaar weer ervaar ik – en ik ga ervanuit met mij vele anderen – na deze periode van rust, verandering van omgeving en momenten van relativeren, een bepaalde drang tot optimaliseren, innoveren en nog meer inventief zijn.

De oogkleppen zijn even af geweest en je ziet alles met een andere, een ruimere blik. Je hebt weer zin om dingen op te pakken die zijn blijven liggen. Herkenbaar toch? Nu is het oktober en stel ik me de vraag hoe ik deze 'verfrissing' vast kan houden. Dat moet toch lukken gezien de omstandigheden: De plantkwaliteit is goed en ik ervaar dat de biologie (roofmijten, larven van gaasvliegen enz.) gemakkelijker de plaagdruk laag houden.

En klimaat-technisch is het ook goed te doen. Het krijgt is er weer af. De luchtvochtigheid op plantniveau is stabiel. De temperaturen zijn goed te beheersen. De stooktemperatuur in de vloer is weer wat verhoogd. Het watergeven verloopt rustiger. De afdroging neemt af en daarmee ook de frequentie van watergeven. De EC is iets verhoogd. Zomaar een kleine opsomming van zaken en acties die de afgelopen weken voorbijkwamen.

Maar nu is het de kunst om ook de uitdagingen en de wat moeilijkere dingen met 'de frisse' blik tegemoet te gaan. Om een voorbeeld te noemen, de nieuwe afdeling vraagt de nodige aandacht. Naast alleen maar betonvloeren hebben we nu ook een afdeling met een containersysteem en verschillende robots. De uitdaging is om de kinderziekten te pareren en de extra arbeid in goede banen te leiden.

Belangrijk vind ik om deze (soms wat lastige) uitdagingen te blijven bespreken met collega's, duidelijk uit te leggen waar het om gaat, samen naar oplossingen zoeken. En geduld te bewaren. Uiteindelijk zijn de uitdagingen dan sneller op de rit. En zo gaan we het najaar en daarmee de donkere tijd in. Inmiddels zijn de LED-lampen ook geïnstalleerd in de nieuwe afdeling. We kunnen het 'zonnetje' laten schijnen. Over hoe dit afloopt kan ik in december... is het plan.

Ed Konijn

Teeltmanager bij Stolk Brothers in Bergschenhoek