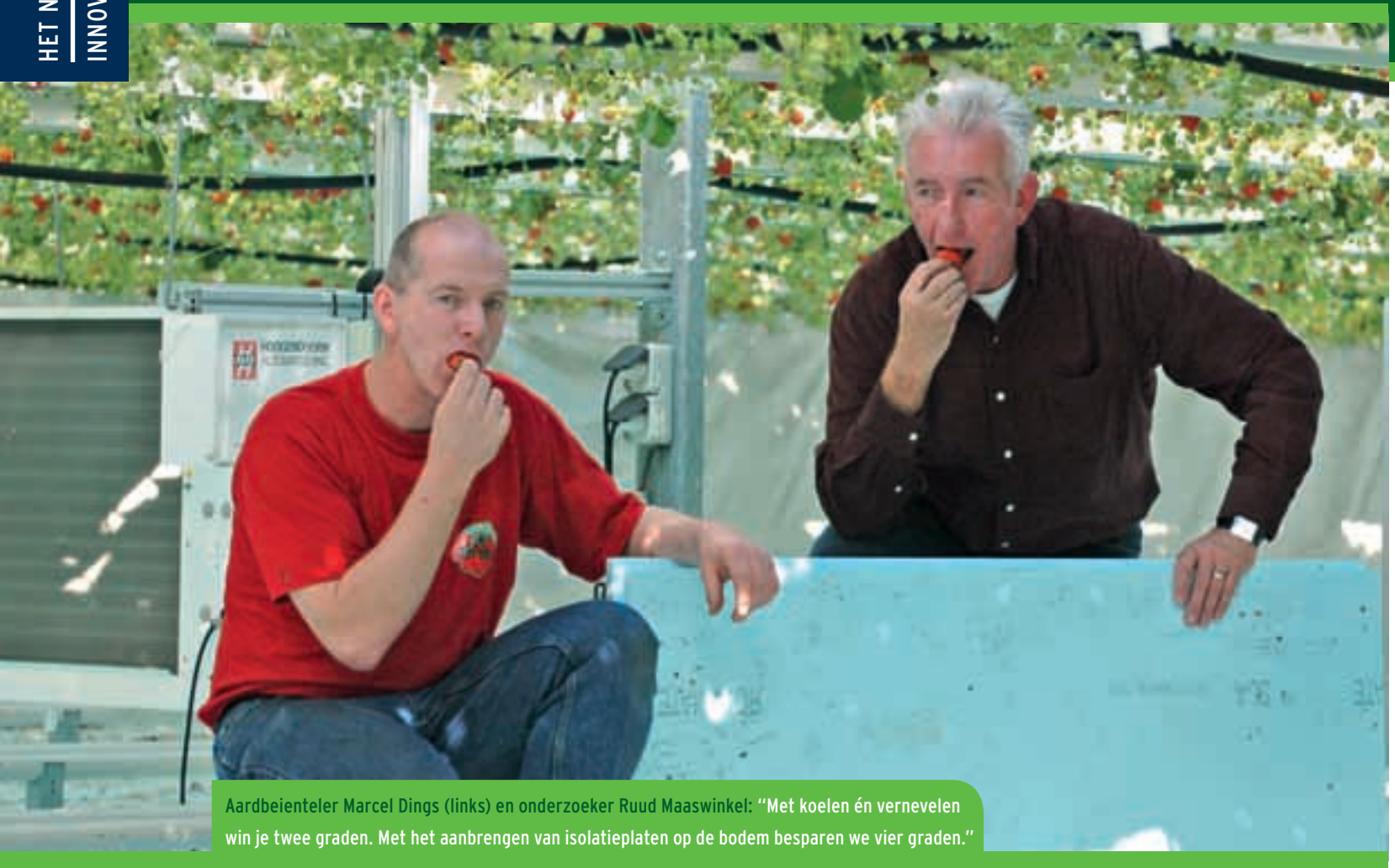


Aardbeidenktank meet eerste resultaten van Het Nieuwe Telen

# Bodemisolatie bespaart enorm op



Aardbeienteler Marcel Dings (links) en onderzoeker Ruud Maaswinkel: "Met koelen én vernevelen win je twee graden. Met het aanbrengen van isolatieplaten op de bodem besparen we vier graden."

**Marcel Dings uit Belfeld heeft vier proefopstellingen in één kas. Het Nieuwe Telen wordt nauwlettend gadeslagen door onderzoekers en praktijkmensen. 'Proeftuin Dings' heeft de eerste onderzoeksresultaten al paraat. Met een eenmalige investering in isolatieplaten op de bodem is enorm op koeling te besparen.**

TEKST EN BEELD: MARC VAN DER STERREN

Elf mannen in een donkere bedrijfskantine staren een hele middag naar Powerpoint presentaties vol grafieken en diagrammen. De kantine is van aardbeienteler Marcel Dings in Belfeld. Zijn gasten zijn collega-telers, maar ook adviseurs, onderzoekers en wetenschappers (zie kader).

## Aardbeidenktank

Deze aardbeidenktank houdt Het Nieuwe Telen tegen het licht. "In feite is het een naamswijziging na de hausse rond de gesloten en semi-gesloten kas", legt de teler uit. Die term is nogal beladen, omdat het economisch niet optimaal is gebleken. Bij Het Nieuwe Telen maakt de teler in de eerste plaats gebruik van natuurlijke elementen als zonlicht en

nachtelijke afkoeling. "We telen met de natuur mee, in plaats van er tegenin", verklaart onderzoeker Ruud Maaswinkel van Wageningen UR Glastuinbouw.

"De gesloten kas was te geforceerd", vindt Dings. "Als je de ramen een beetje open zet, ontsnapt er weliswaar wat CO<sub>2</sub>, maar je hoeft er niet voor een vermogen aan energie door te draaien om te koelen."

De aardbeienteler ambieert niet het maximale uit een kas te halen, maar het optimale. Dat geldt vooral voor energiebesparing. "Dan ben je ook maatschappelijk verantwoord aan het ondernemen."

## Aircobreeze

Het Nieuwe Telen is een initiatief van het programma De Kas als Energiebron. Doel is een teeltconcept met 40% energie-

besparing ten opzichte van de gangbare praktijk. Daarbij worden technieken gebruikt als intensiever schermen, een aircobreeze, toepassing van vochtverneveling onder hoge druk, mechanisch koelen in de voornacht en de hiermee gewonnen warmte in de ochtend opnieuw benutten. Bij aardbeien is Het Nieuwe Telen interessant omdat de teelt moet aansluiten op het zomerseizoen van de buitenaardbei. Zo ook bij deze teler. Hij wil tot Kerst aardbeien kunnen oogsten met een minimale input van fossiele energie.

Dat doet hij onder meer door ze een week eerder te planten om zo een week langer te profiteren van het buitenlicht. 's Zomers ligt de kas 10 weken leeg. Er is dus ruimte om vroeger te planten.

Vroeg planten brengt wel het risico met zich mee dat de productie met aardbeien uit de vollegrond overlapt. "Dit voorkomen we door te koelen in augustus en september. Zo vlakken we de ongewenste hoge temperaturen af, zodat we toch tot Kerst kunnen oogsten."

## Uitbreiden

De afdeling met het proefproject meet 8.400 m<sup>2</sup>. Deze kas is zes jaar oud. Toen Dings in 2007 het plan had opgevat het

bedrijf uit te breiden met een kas van 6 ha, wilde hij eerst weten welke technieken hij op dat nieuwe bedrijf moest installeren. Dus probeerde hij de verschillende koel-systemen uit op zijn bestaande bedrijf. Dit heeft ertoe geleid dat zijn nieuwe kas is uitgerust met zowel een vernevelingsinstallatie als de aircobreeze. Om warmtestress te voorkomen in het begin van het herfstseizoen, maakt hij gebruik van een vernevelingsinstallatie. Met mechanische koeling brengt hij de nachttemperatuur omlaag tot 10°C.

## Proeftuin Dings

Via het telerskennisnetwerk INES en de Projectgroep van de Greenportkas kwam het idee om verder te kijken naar de mogelijkheden rond koeling en energiebesparing in aardbeien. "Ik kreeg daarbij kennis van Wageningen UR aangeboden", motiveert de teler zijn medewerking. "Met een klankbordgroep stippelen we het hele plan uit en onderzoeken we de gedetailleerde uitkomsten nauwkeurig."

Het onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van het project Kas als Energiebron en gefinancierd door het PT en LNV. En zo liep een opstelling voor onderzoek binnen het eigen bedrijf uit op een grootschalig onderzoeksproject voor de hele glastuinbouw. Maaswinkel spreekt gekscherend over 'Proeftuin Dings'.

In deze proeftuin worden vier koelbehandelingen naast elkaar uitgetoond:

1. verneveling
2. verneveling met gevelventilatie voor de vochtafzuiging
3. mechanisch koelen en vernevelen
4. mechanisch koelen met vernevelen plus bodemisolatie.

Die bodemisolatie is nu al een grote klapper gebleken. "Het heeft een gigantisch effect op de nachttemperatuur. We hoeven nu veel minder te koelen."

Maaswinkel heeft de cijfers paraat: "Het 's avonds vernevelen, scheelt een halve graad. Door langer te blijven vernevelen kan het verschil oplopen tot één graad. Met koelen én vernevelen win je twee graden en met bodemisolatie vier."

## Nadeel bodemisolatie

Met name het aanbrengen van de bodemisolatie is een goedkope oplossing, vindt de aardbeiteler. Het is immers een



Op basis van verschillende koelsystemen op zijn bestaande bedrijf, koos Dings in zijn nieuwe kas voor een vernevelingsinstallatie en een aircobreeze.

eenmalige investering. Maar het nadeel ondervindt hij in deze tijd van het jaar, nu de warmte uit de bodem juist zeer welkom is. "We moeten de isolatie er dus uit kunnen halen." Het is dus zoeken naar een flexibele installatie. Een isolatie die heel gemakkelijk is te verwijderen. "Je zou eigenlijk een knop moeten kunnen omzetten."

De cijfers die de groep deskundigen bestudeert, waren voorspeld. Onderzoeker Frank Kempkes heeft het simulatieprogramma Kaspro van Wageningen UR Glastuinbouw erop losgelaten. Dit programma voorspeld het voordeel van 4 graden, maar ook het huidige nadeel.

De grote verschillen moeten echter nog komen, nu de buitentemperaturen gestaag afnemen. In januari eindigt de eerste proef. Maar de deelnemers hebben zich al tot doel gesteld de proef voort te zetten. De teelt leent zich daar ook voor. De aardbeiteler heeft een zogenoemde Elsanta-doorteelt. Het is één planting, maar we oogsten twee seizoenen. In het voorjaar start de tweede pluk. "Tijdens deze oogst vormen zich al de bloemen voor het volgende seizoen", legt Dings uit. "Dat maakt het ook zo ingewikkeld. Wat goed is voor de vruchtgrootte, hoeft niet gunstig te zijn voor de bloemaanleg. Daarom moeten we zoveel monitoren en zoveel details bestuderen."

## Aardbeidenktank

Het Nieuwe Telen is een initiatief van het project De Kas als Energiebron. De projectgroep die deze manier van telen voor aardbeien nader bestudeert, bestaat uit:

- Marcel Dings van Dings Aardbeien
- Aardbeiteler Theo Lavrijsen
- Ad van Laarhoven van DLVPlant
- Jan Voogt van Hoogendoorn Growth Management
- Adviesbureau Peter Geelen
- Frank Kempkes, Ruud Maaswinkel, Wouter Verkerke en Peter van Weel van Wageningen UR Glastuinbouw

Bij Het Nieuwe Telen worden technieken gebruikt als intensiever schermen, een aircobreeze, toepassing van vochtverneveling onder hoge druk, mechanisch koelen in de voornacht en de hiermee gewonnen warmte in de ochtend opnieuw benutten. Bij aardbeien blijkt een eenmalige investering in vloerisolatie flink wat energie te besparen op het koelen. Die isolatie is echter niet het hele seizoen gewenst.

## SAMENVATTING