

Het Nieuwe Telen

In 7 stappen naar ruim 50% energiebesparing

Bestaande glastuinbouwbedrijven kunnen profiteren van nieuwe inzichten, die het programma Kas als Energiebron heeft opgeleverd. In proeven op semipraktijkschaal blijkt het mogelijk om met deze kennis en zonder hoge investeringen aanzienlijk te besparen op het energieverbruik. Bij Het Nieuwe Telen staan de plant en de teeltechniek centraal.



De afgelopen jaren is er veel bijgeleerd over de omstandigheden waaronder een gewas zich lekker voelt in de kas. Bovendien hebben verschillende projecten nieuw inzicht opgeleverd over hoe temperatuur- en vochtverdeling in kassen beter te regelen is. Uit proeven op het Improvement Centre blijkt dat met minder energie dezelfde resultaten kunnen worden gehaald.

Stapsgewijs invoeren

Deze nieuwe kennis kan op de meeste bedrijven worden toegepast, ook op bestaande bedrijven. Afhankelijk van de bedrijfs-situatie kan een teler één of meer van de volgende maatregelen stapsgewijs invoeren. De eerste twee stappen leveren het meeste op tegen lage investeringskosten.

STAP 1 Niet langer droogstoken met de minimumbuis en de ramen op een kier, maar vocht afvoeren door gecontroleerd toedienen van (droge) buitenlucht. Dit is goed voor zo'n 15% energiebesparing.

STAP 2 Intensief isoleren met een energiescherm. Dat wil zeggen meer uren schermen, meerdere schermen toepassen en werken met beter isolerende schermen. Dit levert nog eens 15% besparing op.

STAP 3 Telen met de natuur mee: maak gebruik van temperatuurintegratie. Pas plant- en oogstdata aan en profiteer optimaal

van zonlicht en zonnewarmte. Dit kan 5% besparing opleveren op uw energierekening.

STAP 4 Zorgen voor gecontroleerde luchtbeweging. Dit verbetert de horizontale temperatuur- en vochtverdeling en dat verkleint de kans op schimmelaantasting.

STAP 5 Door de lucht te bevochtigen bij warm en zonnig weer kunnen de ramen langer dicht blijven. De plant kan dan beter CO₂ opnemen. Het resultaat is meerproductie.

STAP 6 Toepassen van actieve koeling, waardoor overdag de ramen langer dicht kunnen blijven, zodat er meer CO₂ beschikbaar is voor de plant, of 's nachts om de etmaaltemperatuur te verlagen met positieve effecten op de gewasontwikkeling. Dit leidt tot meerproductie.

STAP 7 Voor teelten waar actief gekoeld wordt, is een aquifer te overwegen. Warmte in de zomer kan zo worden opgeslagen voor gebruik met een warmtepomp in de winter. Dit levert nog eens 25% energiebesparing op.

De genoemde percentages zijn een indicatie van de hoeveelheid energie die kan worden bespaard door de betreffende maatregel. Met als referentie een intensieve onbelichte teelt met een warmtevraag van 40m³ /m². Voor een specifieke bedrijfssituatie kunnen andere besparingen gelden. Deskundige adviseurs kunnen berekenen hoe de verschillende maatregelen zullen uitpakken.



Noud Steegh:

“Mooi gelijk klimaat dankzij aanzuiging buitenlucht”

Noud Steegh heeft samen met zijn zoon Roy in 2008 een nieuwe kas in Wellerlooi gebouwd. De kas is voorzien van het ClimecoVentsysteem, waarbij met speciale kasten aan de buitengevel droge lucht wordt aangezogen. Er zijn slurven onder het gewas geïnstalleerd en de nieuwe kas heeft een dubbel scherm.

De tomatenteler is goed te spreken over de nieuwe aanpak van de teelt: “We hebben vanaf het begin veel aandacht besteedt aan de kasluchttemperatuur. We hebben steeds lucht de kas in geblazen die twee graden warmer was dan de kastemperatuur. De horizontale temperatuurverdeling was prachtig. We konden overal tegelijk gaan oogsten. Ik denk zelfs dat het temperatuurverschil nog wel wat groter kan zijn. We hebben de minimumbuis nauwelijks gebruikt.”

Het dubbele scherm vroeg een aanpassing van de schermstrategie. Steegh: “Het energiescherm hebben we steeds dicht gehouden van zon-onder tot zon-op en het anticondensfolie hebben we tot april 24 uur dicht gehouden. Daarna hebben we het in de voornacht kort geopend om vocht kwijt te raken. De rest van de nacht hebben we de kas wat extra opgewarmd, zodat we toch uitkwamen op een gemiddelde nachttemperatuur van zo’n 17°C.”

Steegh concludeert: “We zijn verrast door het feit dat het gewas meer kan hebben dan verwacht. We leren dagelijks bij.”

Het bedrijf

- Nieuwbouw eind 2008
- 3,7 hectare met een padlengte van 160 meter
- Twee schermen: Firebreak XLS 17 en een AC foliescherm
- 8 luchtbehandelingskasten (regainunits)
- Slurven onder het gewas met een diameter van 40 cm

WKK past erbij

Warmtekrachtkoppeling (WKK) past goed in het concept van Het Nieuwe Telen. Een WKK in combinatie met rookgasreiniging is de voordeligste bron voor CO₂-dosering in de zomer. Dankzij Het Nieuwe Telen zal de piekvraag aan warmte in de winter veel lager zijn. Er zal dus minder duur ketelgas nodig zijn of de WKK kan in de daluren worden uitgezet. De combinatie van warmte en elektriciteit opwekking blijft een grote besparing leveren.

Leren omgaan met vochtbalans

Vocht in de kas is een punt van extra aandacht. Het Nieuwe Telen biedt instrumenten om het vocht beter te beheersen. Verschillende deskundigen kunnen adviseren over hoe met moderne techniek een gelijkmatig klimaat is te realiseren zodat de kans op schimmelaantasting minimaal is.

Subsidie mogelijk

Er zijn meerdere subsidiemogelijkheden om investeringen in energiebesparende technieken in bestaande kassen te stimuleren. Deze kunnen oplopen tot wel 40% van de aanschafkosten. De belangrijkste subsidies vallen onder de MEI-, de IRE- en de EIA-regeling. U kunt bovendien Groen Label punten verdienen.

Demo proeven

Op het Improvement Centre in Bleiswijk is in 2009 Het Nieuwe Telen gedemonstreerd voor de tomatenteelt en de komkommer-teelt. Met eenvoudige maatregelen werd een energiebesparing tot 40% gerealiseerd ten opzichte van de gangbare praktijk. Bij tomaat werd de doelstelling met 25 m³ gas een productie van 60 kilo per m² ruimschoots gehaald. Bij komkommer werd de energiebesparing makkelijk gerealiseerd, maar door problemen in de zomerteelt werd de beoogde totaalproductie van 180 stuks per m² niet bereikt. Recent is er onderzoek gestart met een tweejarige gerberateelt en ook lopen er proeven met aardbei, alstroemeria en potplanten. Voor 2010 staat een paprikaproef en een verfijning van de tomatendemo op de planning. Alle onderzoeksresultaten zijn te vinden op www.energiek2020.nu.



Contact

Het Nieuwe Telen is een initiatief van Kas als Energiebron, het innovatie- en actieprogramma voor een klimaatneutrale teelt in 2020. Het Productschap Tuinbouw, het ministerie van LNV en LTO Glaskracht Nederland stimuleren en financieren dit programma. Voor meer informatie kijk op www.energiek2020.nu of neem contact op met Aat Dijkshoorn van het programma Kas als Energiebron via email a.dijkshoorn@tuinbouw.nl of telefoon 079 34 70 632.