

Energiezuinig telen aardbei; doorteelt

Met het oog op duurzaamheid en ook voor het teeltresultaat wordt het steeds belangrijker om energiezuinig te telen. Door de onzekerheid in gasprijzen is energiezuinig telen een belangrijk onderwerp geworden in de glastuinbouw. In een conventionele doorteelt kan ongeveer 12 tot 15 kg/m² geproduceerd worden met traditioneel een gasverbruik van ±15 m³/m². Door teelt technische acties te ondernemen kan dit verbruik aanzienlijk verminderd worden.

1. Teeltplan en technische inrichting o.b.v. project Energiezuinige Doorteelt Delphy ISFC

Vooraf aan de teelt is het van belang om een teeltplan en eventuele handvaten voor beperking van het gasverbruik op te stellen.

- ☑ Laat voor de start van de teelt bloemonderzoek uitvoeren. Bepaal aan de hand hiervan een geschikte plantdatum en RTR-strategie.
- ☑ Belangrijk is om te starten met een RTR planning aan de hand van langjarige stralingsgemiddelden. RTR staat voor “ratio of temperature to radiation” en bestaat uit een basistemperatuur en een temperatuur verhoging op basis van elke 10 mol PAR (fotosynthetisch actieve straling) extra instraling per dag. Door met een RTR-planning te werken wordt er inzicht verkregen in de hoeveelheid groeigraduren die er op een bepaald moment van de teelt behaald zijn. De gekozen RTR moet passen bij de ontwikkelingsfase van plant en de gewenste snelheid van doorontwikkeling. In tabel 1 is een voorbeeld weergegeven van een mogelijke RTR planning voor een doorteelt Elsanta.
- ☑ Naast de RTR strategie kunnen er tijdens de teelt andere maatregelen genomen worden die het energieverbruik beperken. De minimumbuis voor het activeren van het gewas kan vervangen worden verticale ventilatoren. Deze verticale ventilatoren zorgen ervoor dat warme lucht van boven in de kas naar beneden wordt geduwd. Door lucht beweging rondom het gewas te creëren en daardoor vocht af te voeren rondom het gewas kan het gewas geactiveerd worden.
- ☑ Verder kan er gekozen worden om de maximale buistemperatuur te begrenzen op een lagere temperatuur. Dit kan eventueel in combinatie met een maximaal gasverbruik per dag of week om het piekverbruik in koude periodes te verlagen.
- ☑ Om het piekverbruik verder te verlagen kan gekozen worden voor extra isolatie in de kas. Dit kan door middel van AC folie die vaak handmatig geïnstalleerd wordt en ook alleen op die manier geopend kan worden. Dit beperkt wel de mogelijkheid om te sturen in de kas. Om beter te kunnen sturen kan er voor een dubbel scherm gekozen worden. Het dubbele scherm biedt meer sturingsmogelijkheden op het gebied van lichtdoorlating, isolatie en luchting. Vooral wanneer er gekozen wordt voor twee schermen met verschillende isolatie en lichteigenschappen. Wanneer er twee schermen geïnstalleerd worden kan er ook nog gekozen worden voor een uitbreiding op de verticale ventilatoren. Met een ventilator die droge lucht van boven het scherm aan kan zuigen om deze vervolgens in de kas te blazen. Hierdoor kunnen de schermen langer gesloten blijven en wordt er dus meer geïsoleerd.
- ☑ Om meer inzicht te krijgen in de uitstraling van de kas kan een netto stralingsmeter geïnstalleerd worden. Dit is vooral belangrijk voor het bepalen van de juiste schermstrategie.

Tabel 1. Voorbeeld van aangehouden RTRs bij Delphy ISFC voor een doorteelt van Elsanta.

Phase	Week	RTR
Productie	33 - 51	12 + 3
Bloemknop opbouw	52 - 7	6 + 6
Plant ontwikkeling	8 - 10	12 + 4,5
Productie	11 - 14	12 + 3
Vertraging productie	15 - 20	12 + 1,5

2. Hoe zijn we om gegaan met de teeltsturing

- ☑ Registreer tijdens de teelt de acties die genomen zijn om te sturen. Instellingen op de klimaatcomputer zijn daarbij van belang maar ook de installatie van bijvoorbeeld een AC folie. Let daarbij vooral op de instellingen tijdens het piekverbruik en de reactie van het gewas op het klimaat. Deze klimaatadministratie kan als naslagwerk dienen over de jaren heen om het teeltplan verder te optimaliseren.
- ☑ Noteer naast de klimaatadministratie belangrijke gewasparameters zoals:
 - Moment van bloei,
 - Start, midden en einde oogst,
 - Plantbelasting
 - Aantal neuzen voor het koud gaan en op het moment van opstoken.

Om hier vervolgens de teeltstrategie op bij te kunnen sturen.

- ☑ Let bij intensief schermen op dat het verschil tussen de planttemperatuur en vruchttemperatuur niet kleiner wordt dan 1 °C. Dit vergroot de kans op condensatie en dus het risico op schimmelvorming.
- ☑ Tijdens de teelt kan het daadwerkelijke klimaat afwijken van het langjarig gemiddelde. Dit kan gevolgen hebben voor de ontwikkelingssnelheid van het gewas.

Hanteer de RTR planning als leidraad en pas deze aan wanneer dit nodig lijkt te zijn.



3. Einde teelt; evaluatie.

- ☑ Herzie de gehanteerde strategie aan het einde van de teelt en kijk terug naar wat beter had gekund.
- ☑ Inventariseer of de gekozen maatregelen voor energiebesparing efficiënt zijn geweest of dat er in het aankomende jaar voor andere maatregelen moet worden gekozen.

