Energiebesparing door lagere temperatuur in winter bij Cymbidium

Arca Kromwijk, Nico van Mourik, Peter Schrama

Financiering: ministerie van LNV en Productschap Tuinbouw in kader van programma Kas als Energiebron



WAGENINGEN UR For quality of life

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Kas als Energiebron

Productschap Tuinbouw

Ambitie glastuinbouw 2020

Kas als Energiebron

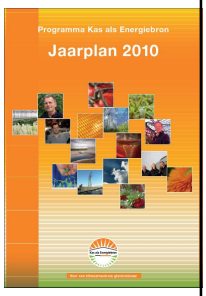
Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren

- 45 % minder CO2-emissie t.o.v. 1990
- Verbetering e-efficiency met 2 % per jaar
- 20 % duurzame energie

  &
- Klimaatneutraal bij nieuwbouw
- Economisch rendabel
- Leverancier van warmte en elektriciteit

Programma Kas als Energiebron

Innovatie- en actieprogramma glastuinbouw voor realiseren van de ambities van het Convenant



Samenwerking tussen:

- LTO Glaskracht Nederland
- Productschap Tuinbouw
- Ministerie LNV
- e.v.a. (Reed, kennisinstellingen, toeleverende industrie, adviesbureaus, ..)

Programma Kas als Energiebron

Eén integrale aanpak met **7 transitiepaden**:



Aanleiding:

- Cymbidiumteelt:
  - laag gasverbruik i.v.m. andere gewassen (22-26 m3/m2)
  - Energiebesparing gewenst
- Bloeionderzoek vroegbloei: 13°C in winter optimaal
  - Enkele telers die stopten: nog kouder in winter
  - Bij laatbloei: setpoint = 3 à 4°C in winter
  - Italië: setpoint in winter = 6°C
- Kan temperatuur in winter bij vroegbloei nog lager?

WAGENINGEN UR For quality of life | Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit | Kas als Energiebron | Productschap Tuinbouw

Probleemstelling:

- Berekening:
  - Als temperatuur in winter gedurende 16 weken omlaag kan van 13°C naar 7°C, dan zou ruim 30% energie bespaard kunnen worden bij de vroegbloei

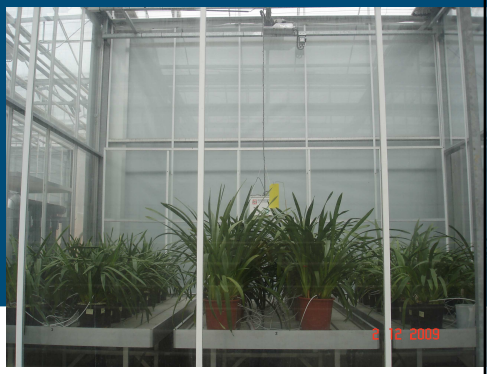
Doel:

- Vaststellen effect van lagere temperatuur in winter op productie, kwaliteit en vroegheid.

WAGENINGEN UR For quality of life | Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit | Kas als Energiebron | Productschap Tuinbouw

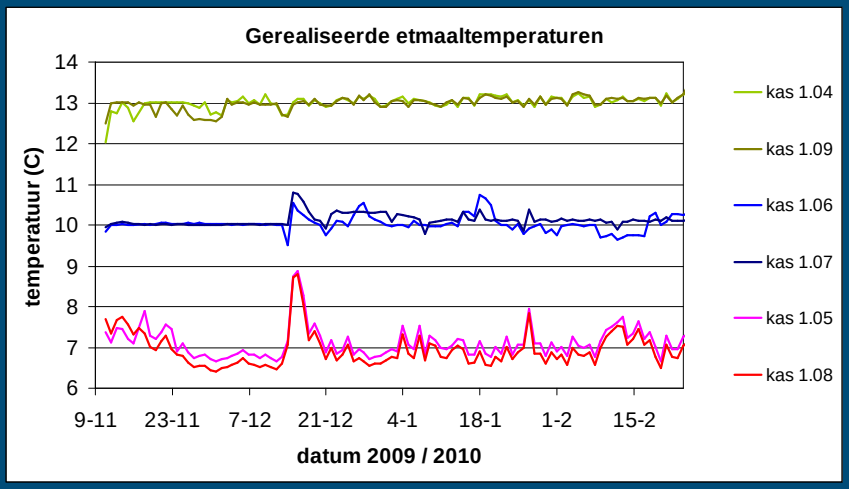
Proefopzet fase 1:

- 3 Temperatuursetpoints in winter:
  - 13°C
  - 10°C
  - 7°C
- 2 herhalingen in geconditioneerde kassen (=6 kassen)
- 2 tijdsduren:
  - 12 weken (9 nov. t/m 2 feb.)
  - 15 weken (9 nov. t/m 24 feb.)
- 3 cultivars:
  - Early Sue Paddy (kleinbloemig)
  - Esther (grootbloemig)
  - Melissa (grootbloemig)



WAGENINGEN UR
For quality of life

Gerealiseerde etmaaltemperaturen



WAGENINGEN UR
For quality of life

Proefopzet fase 2:

- Na koudeperiode:
  - temperatuur geleidelijk omhoog in 1 week
  - Alle planten bij elkaar in 1 kas
  - Streven naar etmaaltemperatuur = 20°C
  - Teelt zoals gangbaar in praktijk
- Effect op productie, kwaliteit en vroegheid vaststellen

WAGENINGEN UR
For quality of life

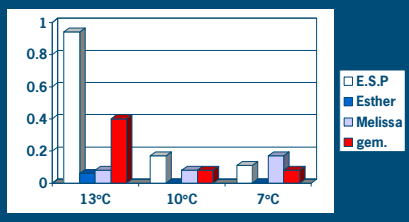
Waarnemingen

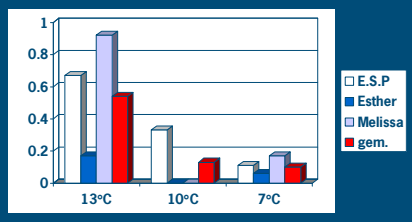
- Bij start in week 46 telling:
  - bulben
  - oude scheuten
  - scheuten > 20 cm
  - scheuten > 10-20 cm
  - scheuten < 10 cm
- Bij einde koubehandeling op 2 en 23 februari:
  - Telling aantal nieuwe scheuten



WAGENINGEN UR
For quality of life

Aantal nieuwe scheuten na kouperiode





2 februari (12 weken)

23 februari (15 weken)

→ Bij lagere temperatuur minder nieuwe scheuten zichtbaar

WAGENINGEN UR
For quality of life

Dit project is mogelijk gemaakt door:

Kas als Energiebron

Productschap Tuinbouw

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Vragen of opmerkingen?

Suggesties?

Arca.Kromwijk@wur.nl