

# ‘Het Nieuwe Telen’ Potplanten

## Meer zonlicht, wijde temperatuurgrenzen

Filip van Noort (WUR Glastuinbouw)

27 oktober 2010



# Onderdeel van het Programma:

Eén integrale aanpak met 7 transitiepaden:



Energie besparen



Teeltstrategieën

Licht

Duurzame energiebronnen



Zonne-energie

Aardwarmte



Biobrandstoffen

Fossiele energie efficiënt inzetten



Duurzame(re) elektriciteit

Overig



Duurzame(re) CO<sub>2</sub>

Productschap  Tuinbouw

 **WAGENINGENUR**  
For quality of life



Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

# Kas als energiebron ontwikkelde een aanpak in 7 stappen

- Stap 1: Ontvochtig met droge buitenlucht -15% energie
- Stap 2: Isoleer met energieschermen -15% energie
- Stap 3: Gebruik temperatuurintegratie -5% energie
- Stap 4 Luchtbeweging minder ziekten
- Stap 5 Gebruik verneveling meer productie
- Stap 6,7 Actieve koeling en opslag in aquifer -25% energie
  
- In potplanten extra stap → meer gebruik maken van natuurlijk licht !?

# Achtergrond onderzoek

- Sommige potplanten worden in Nederland met weinig zonlicht geteeld
  - hypothese: meer zonlicht toelaten is mogelijk bij hogere vochniveau's
- Gecombineerd met het telen tussen wijde temperatuurgrenzen zou dit energiewinst op moeten leveren.
- Wat zijn de (on)mogelijkheden?!



# Proefopzet

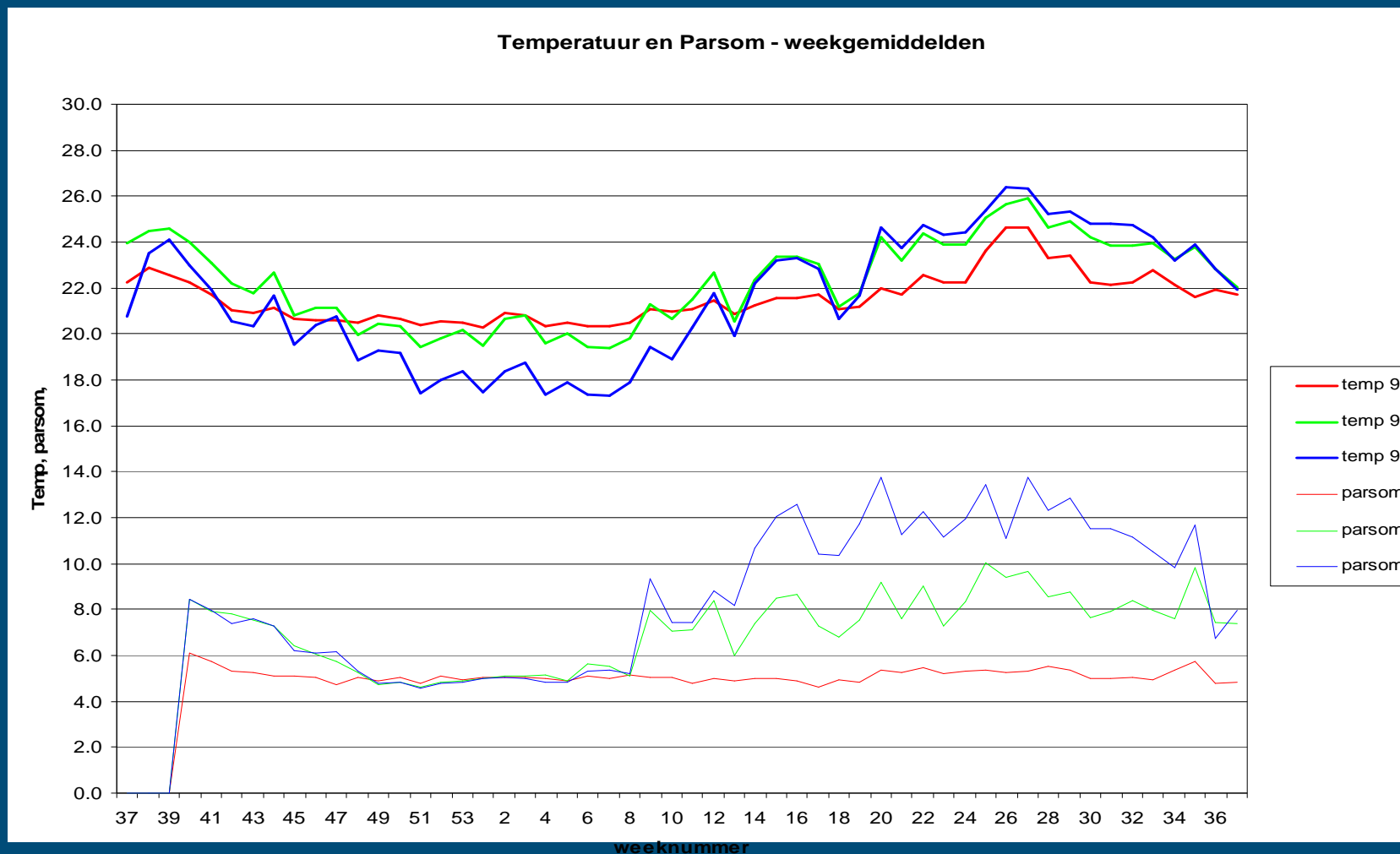
- 4 versprongen teelten
  - Halve afdelingen
  - Ongeveer half jaar telen per 'teeltronde'
    - 1: wk 37 - wk 04
    - 2: wk 45 - wk 16
    - 3: wk 07 - wk 30
    - 4: wk 19 - wk 39
- 7 (8) verschillende gewassen
  - Anthurium, Areca, Guzmania, Calathea, Dracaena, Ficus en Oncidium (en Dendrobium vanaf 2e ronde)



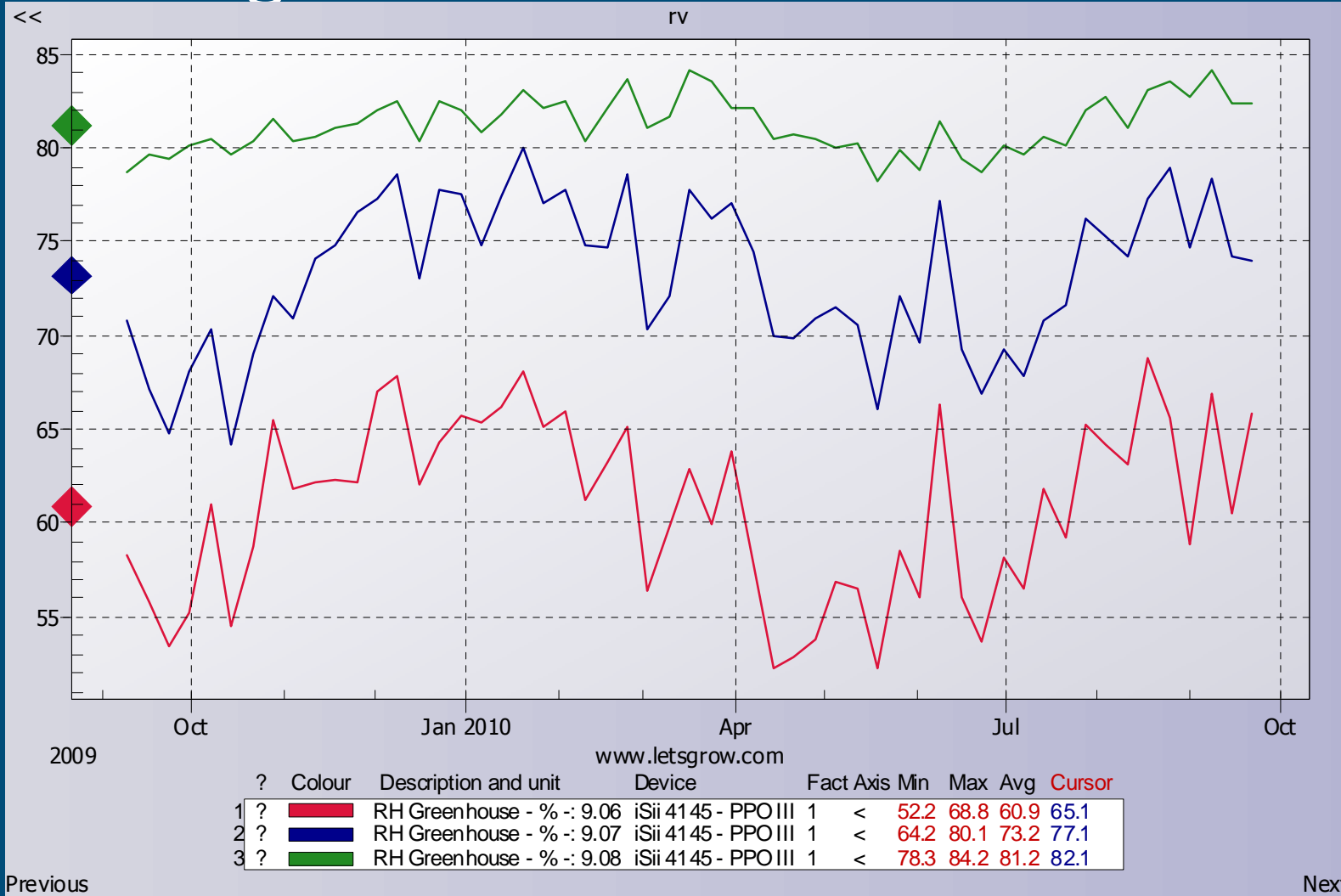
# Klimaatinstellingen

	Referentie (9.06)	Concept 1 (9.07)	Concept 2 (9.08)
Licht	5 mol/m <sup>2</sup> /dag		
Schermdicht	300 w/m <sup>2</sup>	500 w/m <sup>2</sup>	500 w/m <sup>2</sup>
Schermdicht	LS 16, 50% krijt	LS 10, Diafragma, 25% krijt	LS 10, Diafragma
Temperatuur	19/21 tot 23	17.5 tot 28	15 tot 28
RV (vernevelen)	minimaal 40%	vernevelen op 60%	vernevelen op 80%

# Temperatuur en licht

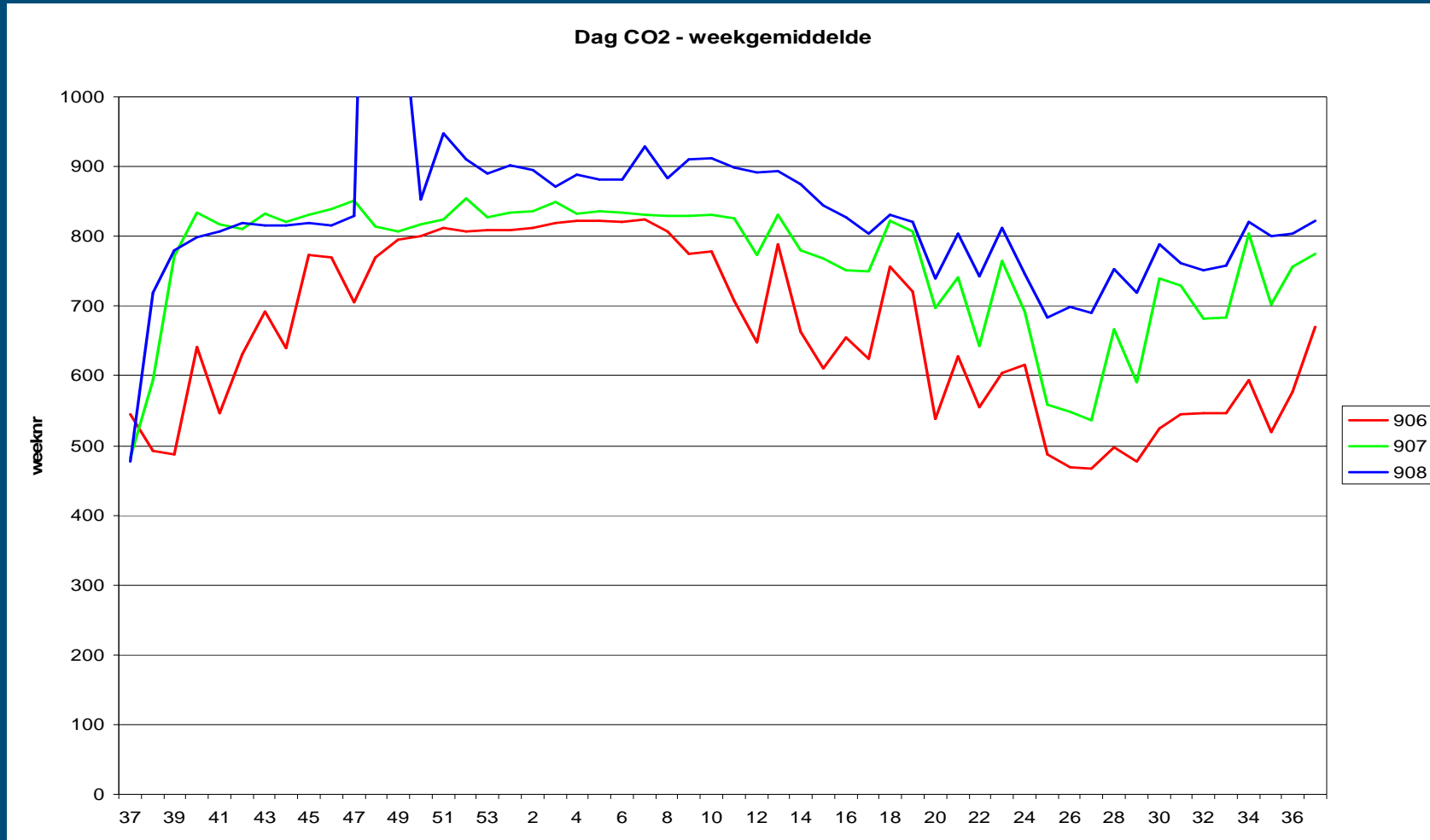


# RV - weekgemiddelden

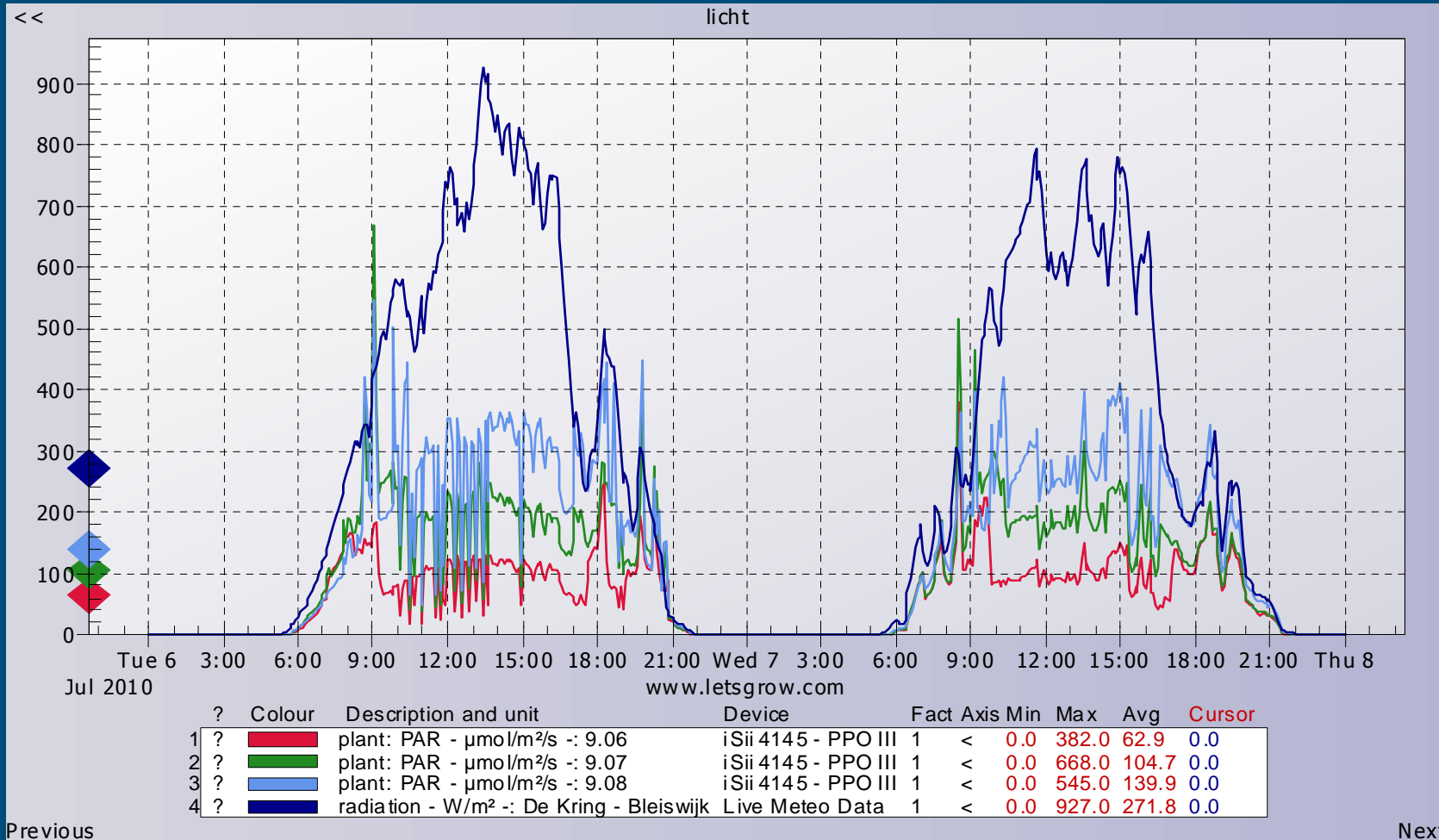




# CO<sub>2</sub>



# Voorbeeld: instraling 6 en 7 juli



# Energiebesparing

- Eerste berekeningen positief
- Data moeten nog gecheckt worden op eventuele lekverliezen en invloed van buurafdelingen en corridor
- Gebruik van assimilatiebelichting is verwerkt
  - (vanaf week 48 belichting gelijk)
- Voorzichtige besparing concept 1: 50% en concept 2: 60%

# Voorlopige conclusies

- Telen met veel instraling, wijdere temperatuurgrenzen én overdag hoog vocht gaf genoeg extra groei om geen groeivertraging te geven (ronde 1)
- Telen met weinig licht en wijde temperatuurgrenzen en gaf bij de meeste gewassen groeivertraging die in het voorjaar niet is ingehaald (ronde 2)
- Telen met steeds meer licht en wijde grenzen en bij hoog vocht gaf bij teeltconcept 1 meer groei en goede kwaliteit; bij teeltconcept 2 laat plantkwaliteit te wensen over (ronde 3 en 4)



## ■ Kortom:

- er zijn mogelijkheden om energie te besparen, maar niet altijd zonder groei in te leveren.
- Voorzichtigheid met grenzen is wel geboden, vooral bij extreme licht-, temperatuur- en vochtcombinaties

# Ingediende onderzoekindicatie

## ■ Titel

- Onderzoek naar de mogelijkheden van energiebesparing en teeltoptimalisatie bij korte dag (pot)planten geteeld bij meer zonlicht, wijdere temperatuurgrenzen, hogere vochniveaus op de dag en lagere vochniveaus in de nacht door buitenluchtaanzuiging.



## ■ Doelstellingen

- 50% energie besparen op jaarbasis op de warmte
- 25-50% groeiverbetering door groeiversnelling of betere kwaliteit
- Toetsen van de mogelijkheden van diffuus glas bij deze potplanten

- Minimaal drie gewassen (Begonia, Kalanchoe, Potchryasant) met meerdere cultivars (minimaal 2).
- Er worden drie klimaatstrategieën vergeleken:
  - Eén, een met de gewasgroepen afgesproken, referentie en twee energie besparende concepten, waarbij het 2e concept extremer is en beide concepten maken gebruik van buitenluchtaanzuiging.
  - Optie: Er wordt één afdeling toegevoegd met diffuus glas om te onderzoeken wat de toegevoegde waarde is ten opzichte van de referentie en één teeltconcept.
- Indicatie aangehouden – Januari opnieuw indienen
  - – aangehouden ivm onderzoek door DLV Plant – vocht bij o.a. Begonia en Cyclamen

# Afsluiting

## Bedankt voor uw aandacht

© Wageningen UR

