‘Het Nieuwe Telen’ Potplanten

Meer zonlicht, wijde temperatuurgrenzen

Filip van Noort (WUR Glastuinbouw), Marcel Lieffering

29 september 2010



WAGENINGEN UR
For quality of life

Productschap Tuinbouw

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Kas als Energiebron

Achtergrond onderzoek

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

Proefopzet

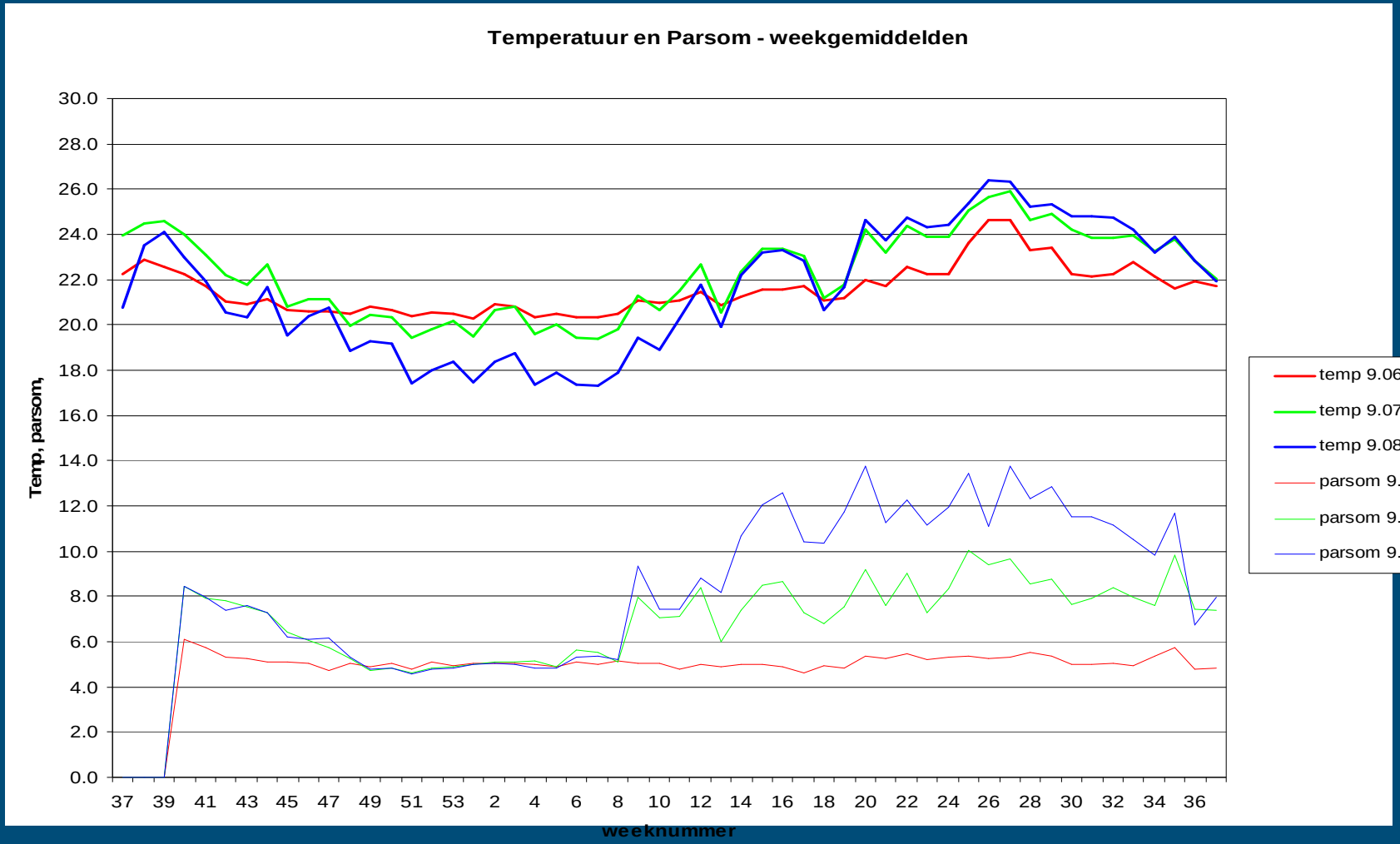


- 4 versprongen teelten
  - Halve afdelingen
  - Ongeveer half jaar telen per ‘teeltronde’
    - 1: wk 37 - wk 04
    - 2: wk 45 - wk 16
    - 3: wk 07 - wk 30
    - 4: wk 19 - wk 39
- 7 (8) verschillende gewassen
  - Anthurium, Areca, Guzmania, Calathea, Dracaena, Ficus en Oncidium (en Dendrobium vanaf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

Klimaatinstellingen

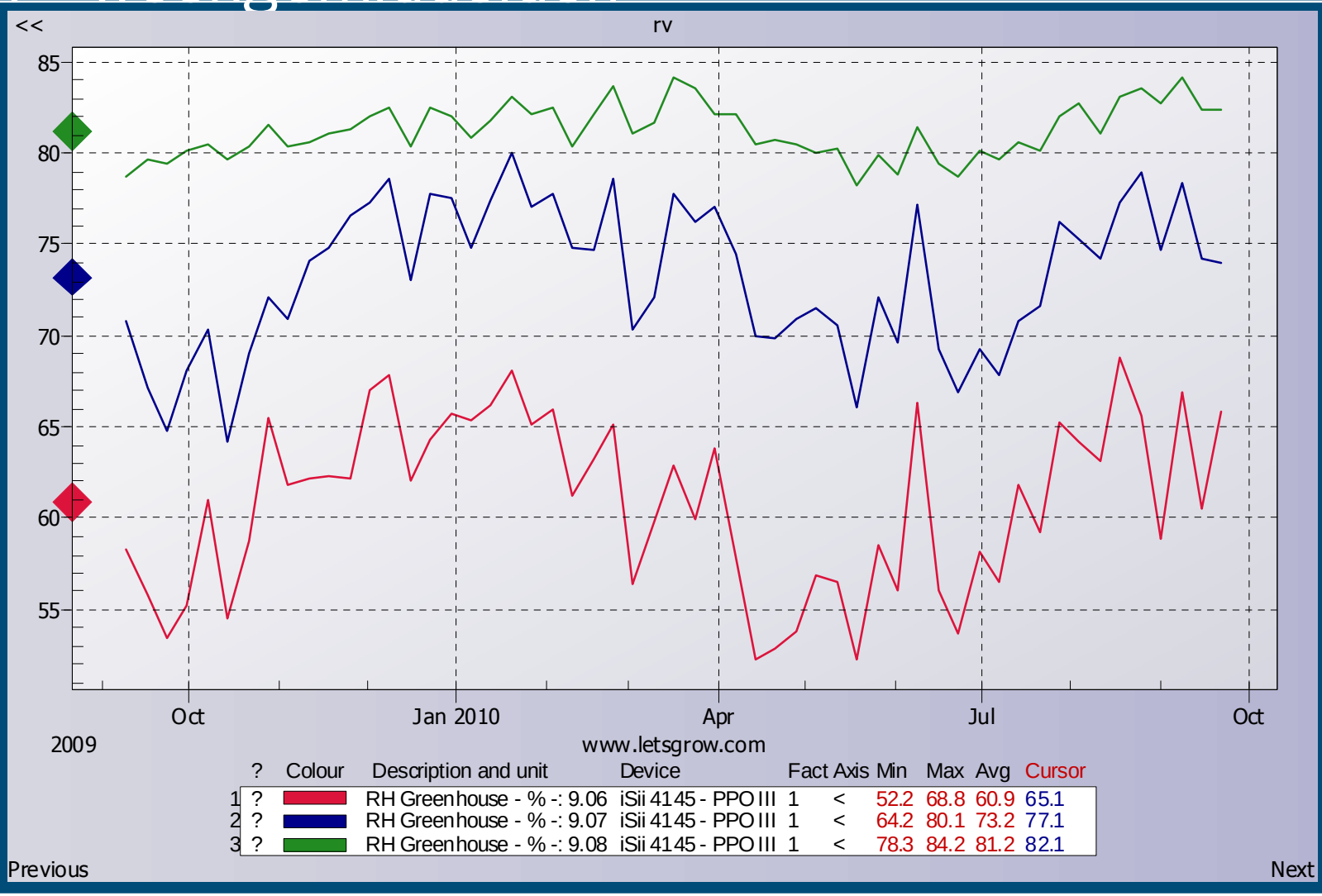
	Referentie (9.06)	Concept 1 (9.07)	Concept 2 (9.08)
Licht	5 mol/m2/dag		
Scherm dicht	300 w/m2	500 w/m2	500 w/m2
Scherm	LS 16, 50% krijt	LS 10, Diafragma, 25% krijt	LS 10, Diafragma
Temperatuur	19/21 tot 23	17.5 tot 28	15 tot 28
RV (vernevelen)	minimaal 40%	Foggen op 60%	Foggen op 80%

Temperatuur en licht



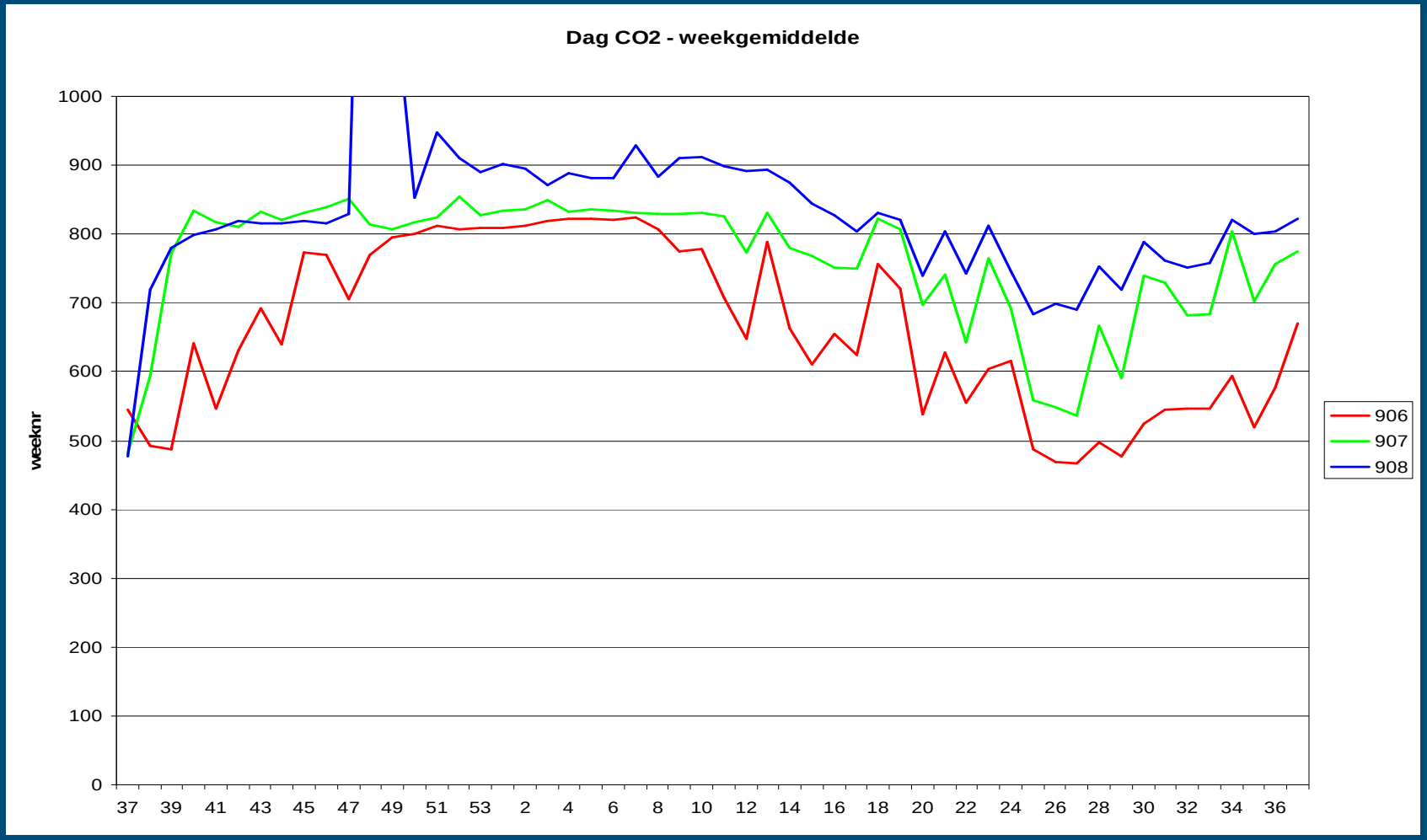
WAGENINGEN UR
For quality of life

RV - weekgemiddelden



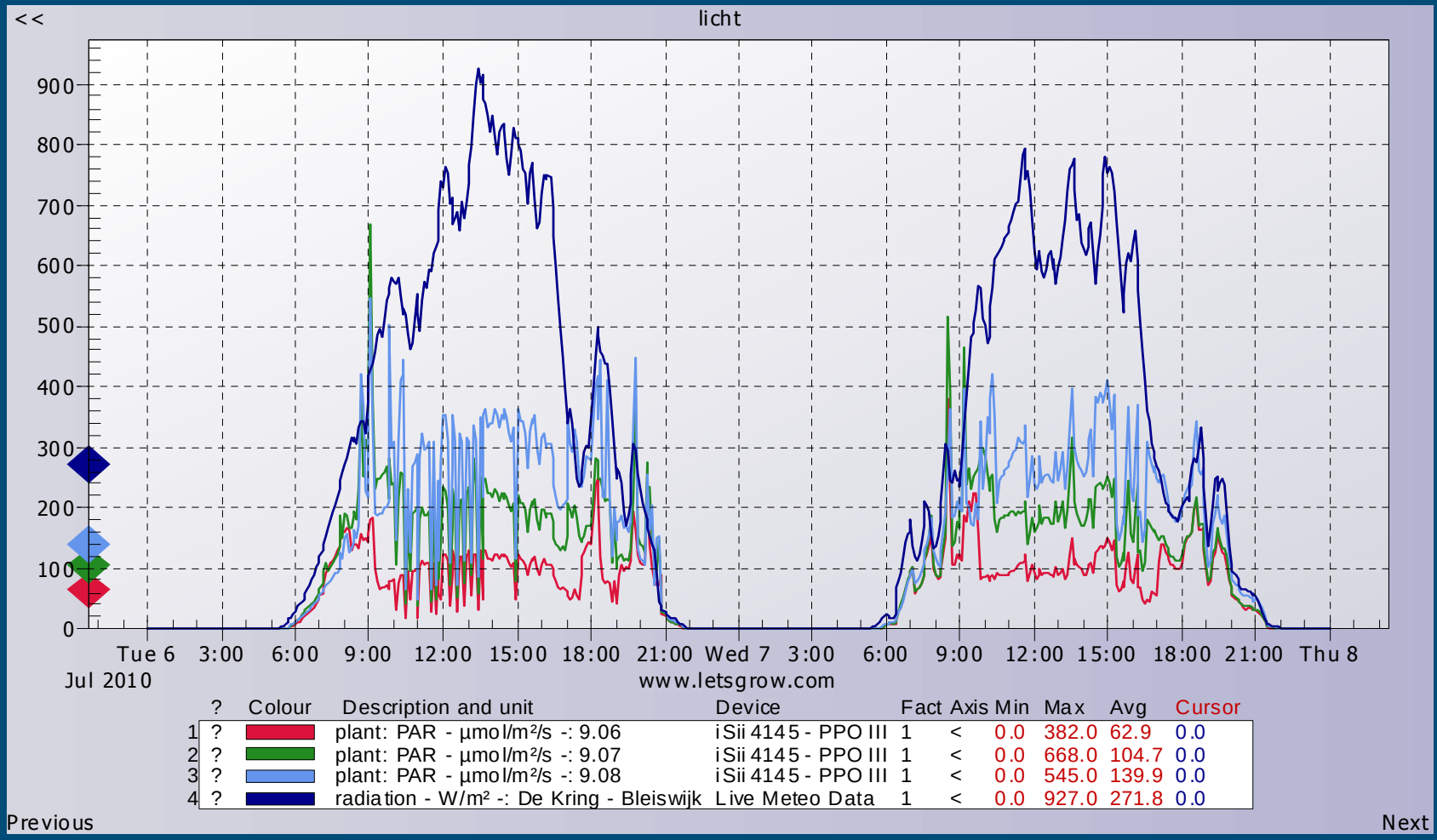
WAGENINGEN UR
For quality of life

CO_2



WAGENINGEN UR
For quality of life

Voorbeeld: instraling 6 en 7 juli



WAGENINGEN UR
For quality of life

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%

Resultaten 1ste ronde

(wk 37 – wk 4)



- De planten uit de teeltconcepten hadden:
  - Meer bladoppervlak en versgewicht bij Anthurium, Areca, Calathea, Dracaena, Ficus, Guzmania (0-60%)
  - Meeste planten waren langer, Anthurium gelijk en Calathea korter
  - Bij Oncidium meer en zwaardere bloemtakken

Kwaliteitsbeoordeling

1e ronde (4 beoordelaars)



- Teeltconcept 1 gaf betere kwaliteit planten bij alle gewassen, behalve bij Areca (bladvergeling)
- Teeltconcept 2 was kwalitatief beter dan referentie, maar minder dan concept 1 bij alle gewassen (bladkleur), behalve bij Areca

Teeltresultaten 2de ronde

(wk 45 – wk 16)

- Teeltconcept 1
  - meer groei bij Anthurium, Areca, Ficus
  - minder groei bij Calathea, Dracaena en Guzmania, Oncidium en Dendrobium
- Teeltconcept 2
  - meer groei bij Ficus en Guzmania (maar 2 weken bloeivertraging)
  - minder groei bij Anthurium, Areca, Calathea, Dracaena, Oncidium en Dendrobium (en 2 weken bloeiverlating)

Kwaliteitsbeoordeling

2e ronde (7 beoordelaars)



- Teeltconcept 1 gaf opnieuw betere kwaliteit planten bij alle gewassen, behalve bij Areca (bladvergeling)
- Teeltconcept 2 was gelijkwaardig met referentie

Teeltresultaten 3de ronde

- Teeltconcept 1
  - meer groei en bloei bij zes van de acht gewassen
  - minder groei bij Dracaena (ongelijke planten), Oncidium (meer vertakking en bloemen)
- Teeltconcept 2
  - meer groei en bloei bij alle gewassen, behalve Oncidium

Kwaliteitsbeoordeling 3e ronde

(4 beoordelaars)



- Teeltconcept 1 gaf opnieuw betere kwaliteit planten bij alle gewassen, behalve bij Areca (bladvergeling)
- Referentie was kwalitatief iets beter dan teeltconcept 2, door lichtere bladkleur

Teeltresultaten 4de ronde

- Teeltconcept 1
  - meer groei en bloei bij zes van de acht gewassen
  - minder groei bij Oncidium (wel meer vertakking en meer bloemen)
- Teeltconcept 2
  - meer groei bij alle gewassen, behalve Oncidium

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

Rondleiding

WAGENINGEN UR
For quality of life

Productschap Tuinbouw

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Kas als Energiebron

Het Nieuwe Telen Potplanten

Gaat u de uitdaging aan?

Marcel Lieffering

WAGENINGEN UR
For quality of life

Productschap Tuinbouw

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Kas als Energiebron

Het Nieuwe Telen Potplanten

- ENERGIEBESPARING MOGELIJK 30-50%.
- EXTRA GROEI TUSSEN 20-30% TOT ZELFS 50%.

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

Hoe te realiseren??

KLIMAAT

- DURF TE WERKEN MET EEN GROTERE BANDBREEDTE IN ST. LIJN EN VT. LIJN
  - STANDAARD 19-21 GR. ST 20/22 VT GR.; HNT: 17-21 GR. VT 18-25 GR.
- WINDZIJDE MEER BEGRENZEN MET NAME RICHTING EINDE MIDDAG:
  - VOORDELEN :ENERGIEBESPARING , CO2 , VOCHTSPAREN.
- MIN. BUIS INSTELLEN OP ALLEEN VOCHT OF MET NAME DE MOMENTEN WAARBIJ MIN. BUIS ECHT NOODZAKELIJK IS !!!
- BEPAAL MIN. TEMPERATUUR VOOR UW GEWAS

Het Nieuwe Telen Potplanten

SUBSTRAAT

- INVLOED VOCHTGEHALTE KAS
- INVLOED GROEI EN ONTWIKKELING GEWAS
- INVLOED WORTELS>HAAR/LUCHTWORTELS.
- BIJ EEN BETER WORTELSTELSEL EN EEN JUISTE VOCHTHUISHOUDING KAN JE HNT BETER TOEPASSEN!!!

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

BELANGRIJKE AANDACHTSPUNTEN BIJ HNT

- HOUD REKENING MET MEER GROEISNELHEID MET NAME IN HET VOORJAAR EN DE ZOMER.
- MAAK EEN OPTIMAAL KLIMAATSPLAN VOOR UW TEELTEN
- MEET LICHT IN DE KAS (PAR METING)
- INVESTEER IN EEN JUISTE POTGROND
- BEPERK OVERTOLLIG VOCHT IN UW BEDRIJF

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

WAT KAN ER FOUT GAAN?

- WISSELENDE PLANTKWALITEIT
- ZWAKKE INTERNE KWALITEIT
- VERBRANDING/PUNTEN ETC.
- PLANNING /AFZET VERKEERD

WAT KAN ER GOED GAAN?

- LAGERE ENERGIEKOSTEN > 20-30%
- HOGERE GROEISNELHEID/ONTWIKKELING
- TOENAME DROGE STOF EN VERSGEWICHT
- HOGER RENDEMENT!!
- OP TERMIJN ENERGIE BUFFEREN> KAS ALS ENERGIEBRON!!!.

BEGIN MORGEN !

- OPTIMALISEER EERST U HUIDIGE TEELT EN KIJK NAAR DE MOGELIJKHEDEN MET HNT VOOR UW TEELT.
- MAAK EEN STAPPENPLAN HNT VOOR U EIGEN BEDRIJF/GEWAS(SEN)
- HNT IS ER AL EN WORDT AL GEBRUIKT DOOR VELE KWEKERS > STUDIEGROEP HNT?
- ENERGIEK 2020 SITE

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

Afsluiting

Bedankt voor uw aandacht

© Wageningen UR



WAGENINGEN UR
For quality of life

Productschap Tuinbouw

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Kas als Energiebron