



Workshop fotosynthese en lichtbenutting.  
Lichteent 9 december 2015.

Plant Dynamics, Sander Pot

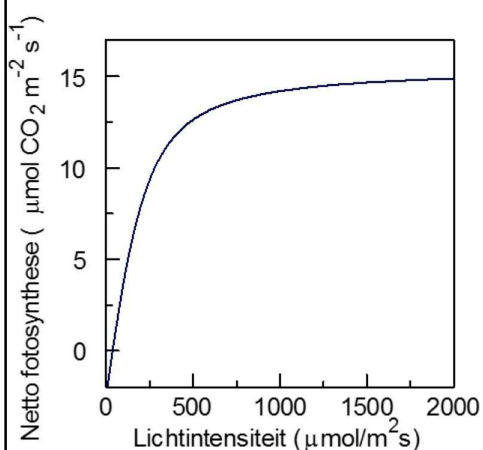
Softsensor:  
Voor een beter gebruik van licht



Ministerie van Economische Zaken



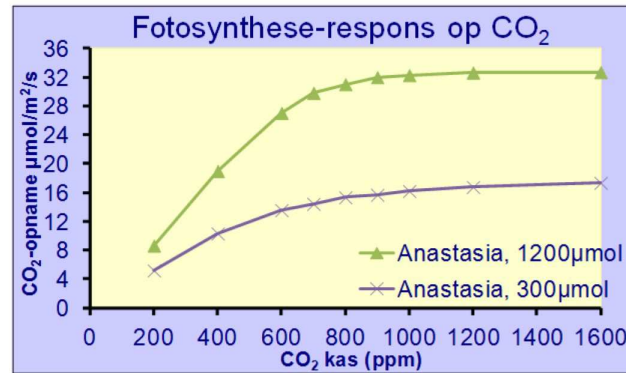
## Reactie van fotosynthese op licht



- Bij laag licht: 1% meer licht= 1% meer fotosynthese
- Hoger lichtniveau: 1% meer licht <1% meer fotosynthese
  - Beperking door CO<sub>2</sub> opname (bouwstoffen)
  - Beperking door eiwitten in blad (machinekamer)
- Bij heel veel licht: 1% meer licht= 0% meer fotosynthese



## Reactie van fotosynthese op CO<sub>2</sub>



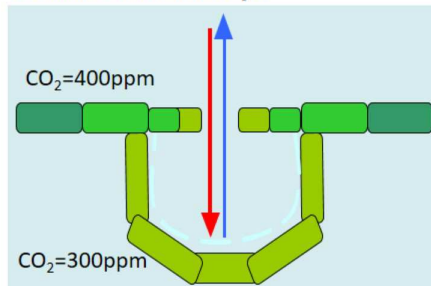
- De CO<sub>2</sub> response lijkt sterk op de lichtresponse → meer CO<sub>2</sub> geeft hogere fotosynthese
- Echter de mate van response is heel anders bij hoog/laag licht



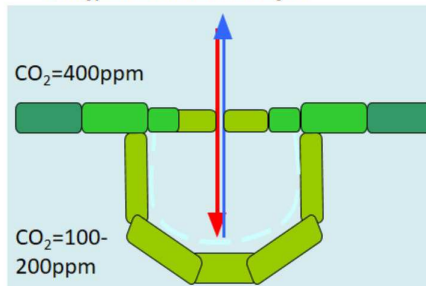
## Wet van het minimum:

Beperkende factor bepaalt de fotosynthesesnelheid .  
Bijvoorbeeld: hoe gemakkelijk kan CO<sub>2</sub> worden opgenomen?

Normaal huidmondje:



Knijpend huidmondje:





## Fotosynthese: afhankelijk van omgevingsfactoren



Inzicht in plantreactie is de sleutel voor optimalisatie in de teelt en het bewust omgaan met energie!

De grenswaarden voor lichtbenutting in relatie tot CO<sub>2</sub> en huidmondjesgedrag zijn gemeten.



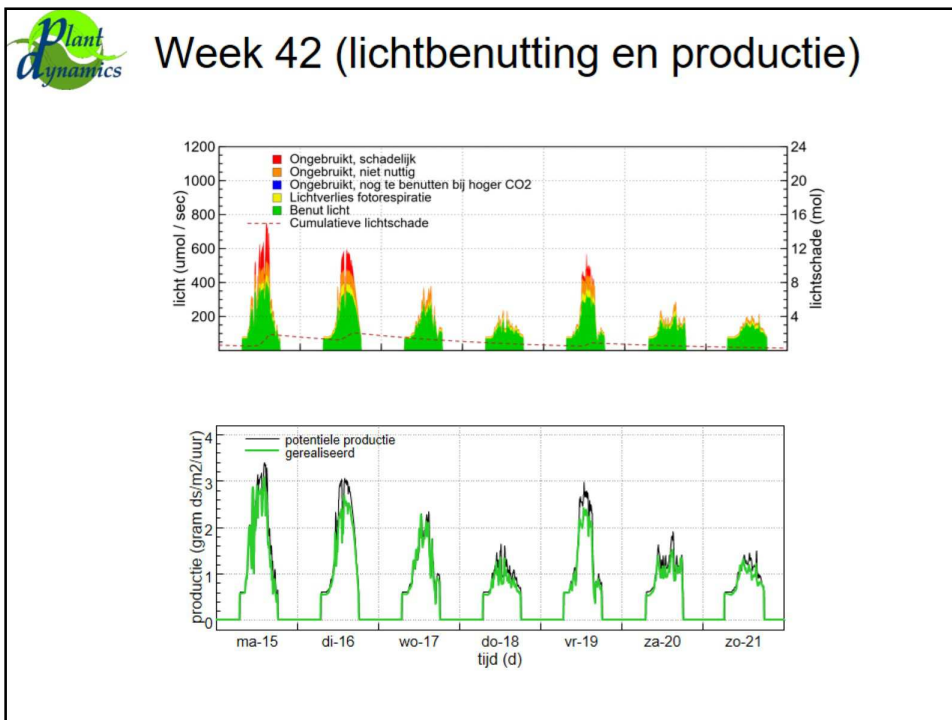
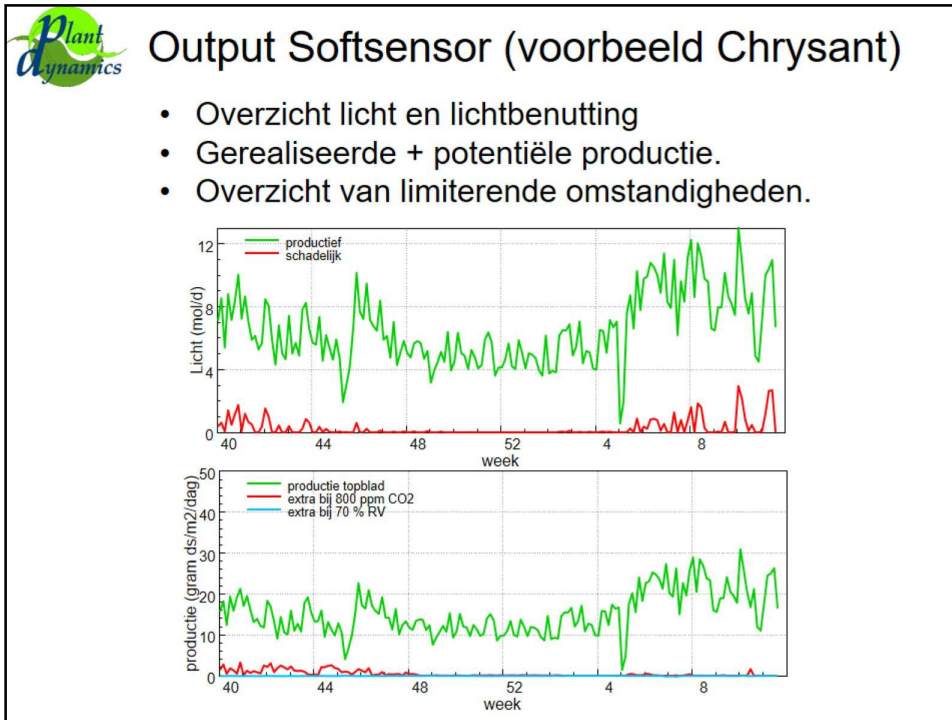
Softsensor voorziet in een vertaling van deze kennis naar plantresponse + **waar is nog winst te behalen!**

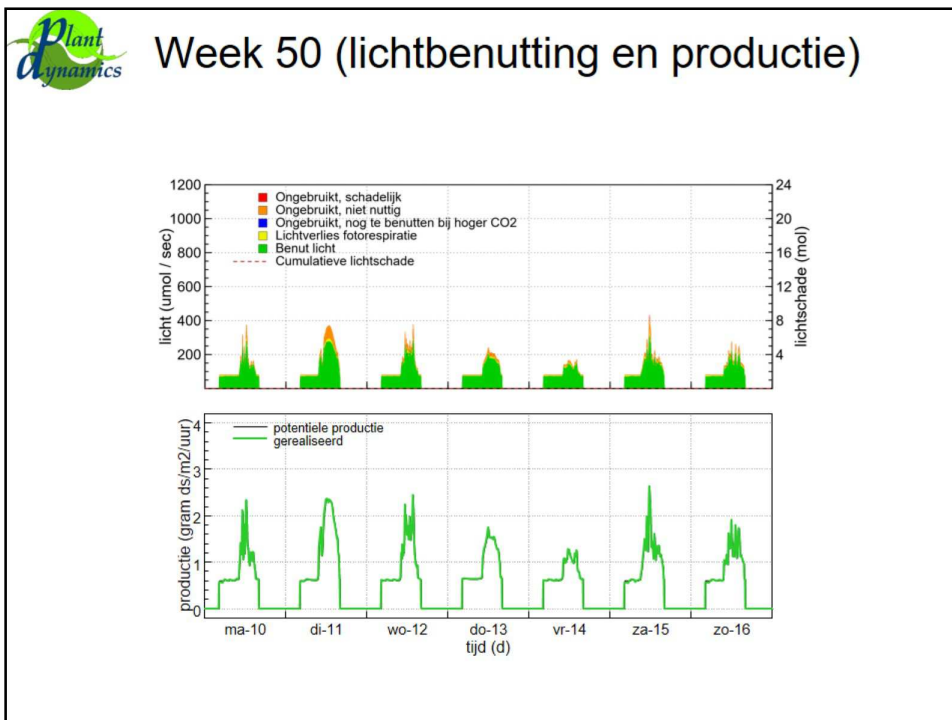
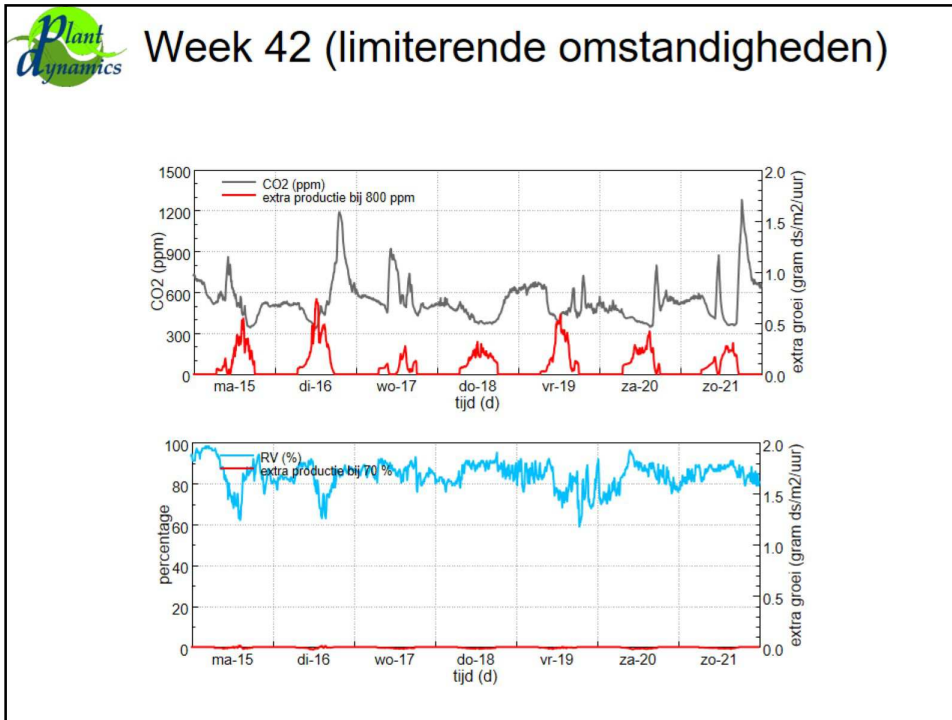


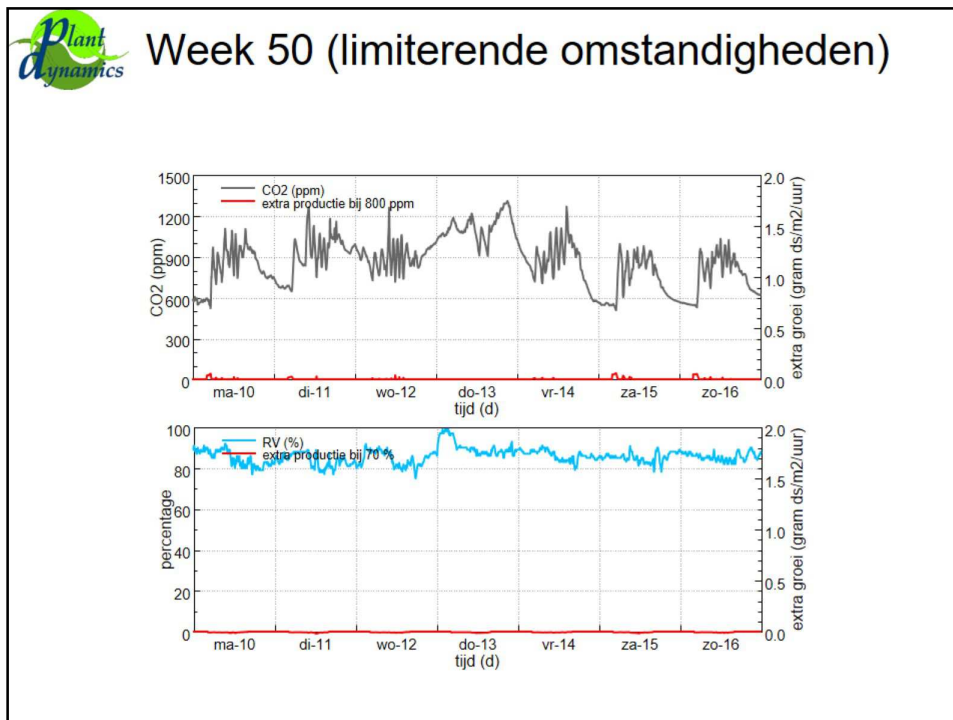
## Doelstelling


- Meer inzicht in plantreactie en daardoor bewuster omgaan met belichting en CO<sub>2</sub>
- Het ontwikkelen van fotosynthese lijnen op basis van klimaatgegevens/plantparameters en een rekenmodule voor de productie van Chrysant en Spathiphyllum.
- Het inzichtelijk maken van welke factoren limiterend zijn voor de groei.









 Softsensor en Plantmetingen

- Berekeningen met de softsensor zijn onder optimale omstandigheden even goed als metingen met de Plantivity.
- Onder stress omstandigheden is dat echter niet altijd het geval omdat de softsensor “niet weet” wanneer een plant daarop reageert en in welke mate.
- De plantivity en andere plantsensoren zoals de LiCor zijn bij uitstek geschikt om dit experimenteel te kwantificeren en vervolgens die wetmatigheden in de softsensor in te bouwen.

 **Dank voor uw aandacht** 

  **Productschap**  **Tuinbouw**  **Ministerie van Economische Zaken**