

## Potentieel van druppelirrigatie in de witloofteelt en irrigatieaansturing met sensoren

Evi Matthyssen  
Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant

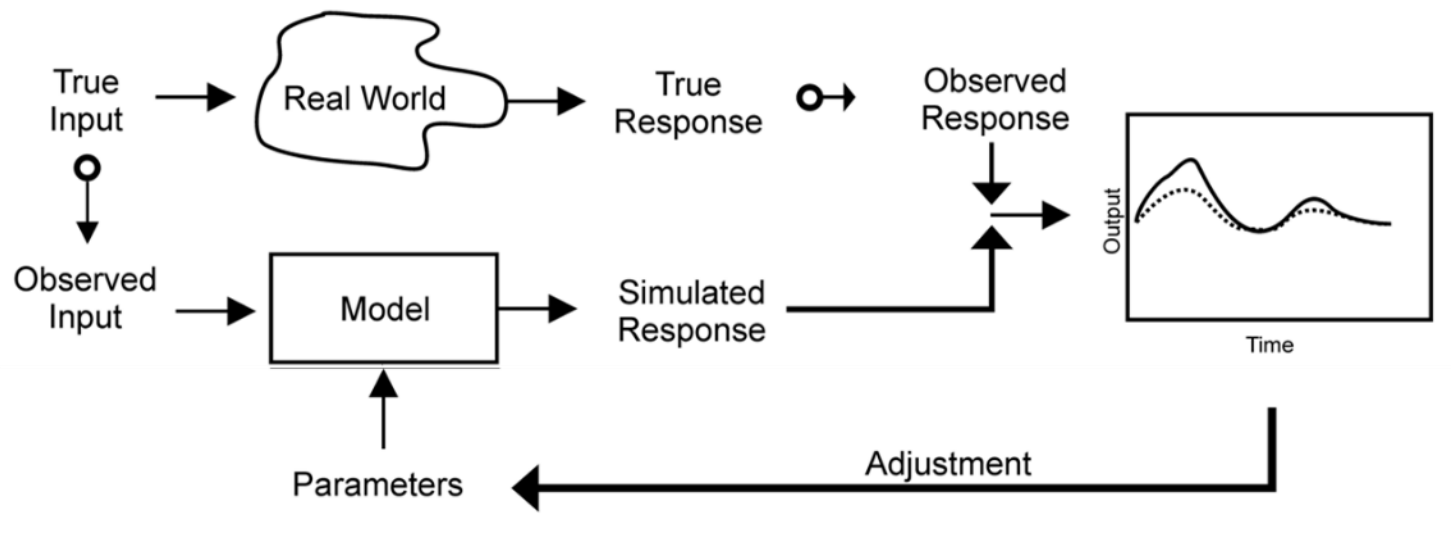


# DRIP: Datagedreven regeling van druppelirrigatie voor een duurzame productie in de tuinbouw

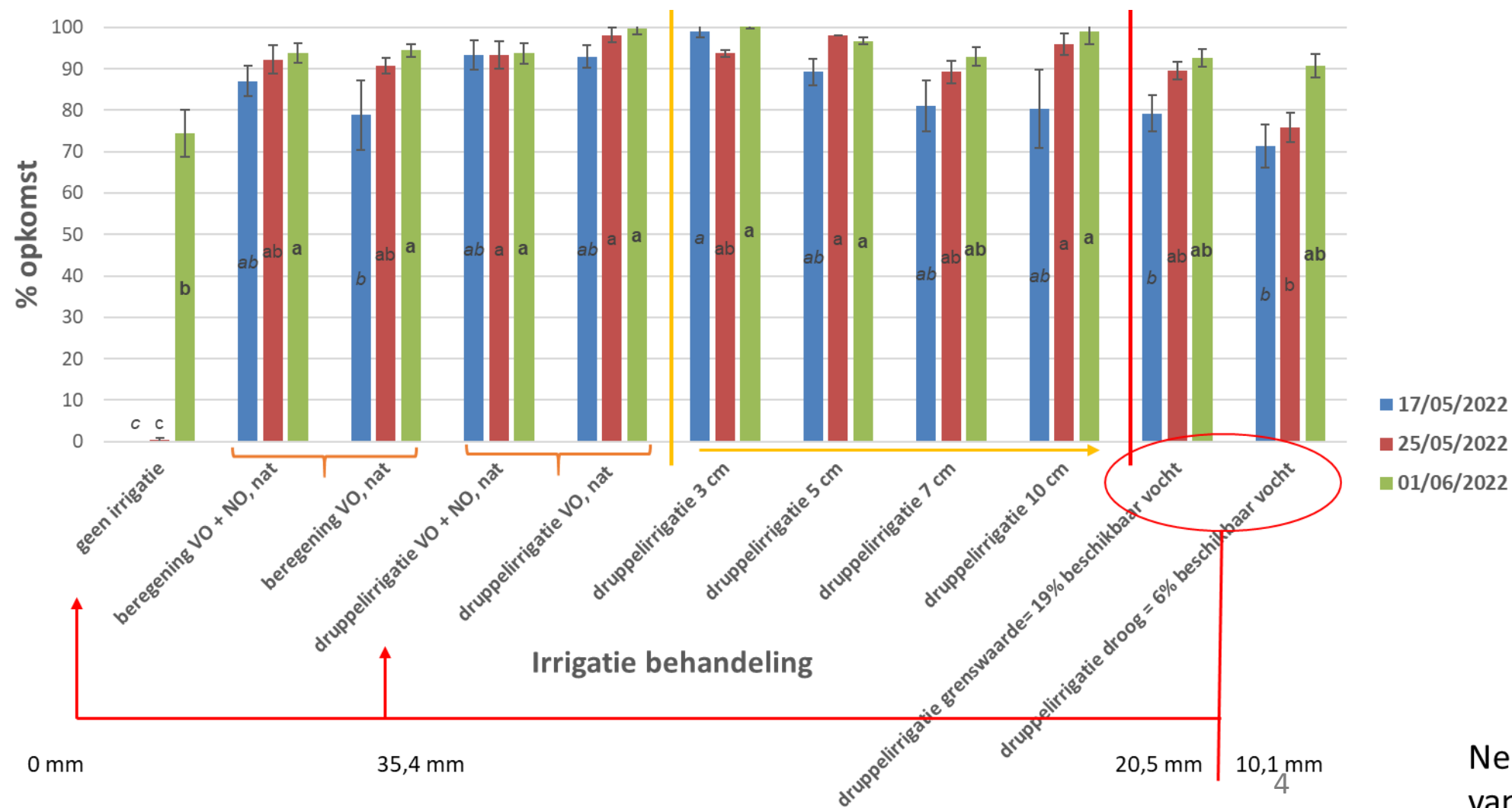


# Situering en probleemstelling

- Vochtpraak neemt significant toe sinds 1959
- Nood aan een hogere irrigatie-efficiëntie
  - ➔ druppelirrigatie
  - ➔ betere irrigatiesturing door bodemvochtsensoren te koppelen aan een bodemwaterbalansmodel en data-assimilatie:



# Witloof- Opkomst proef 2022





# Witloof- Na opkomst proef 2022

Irrigatie voor opkomst en na opkomst: advies BDB

24/08/2022

Irrigatie enkel voor opkomst



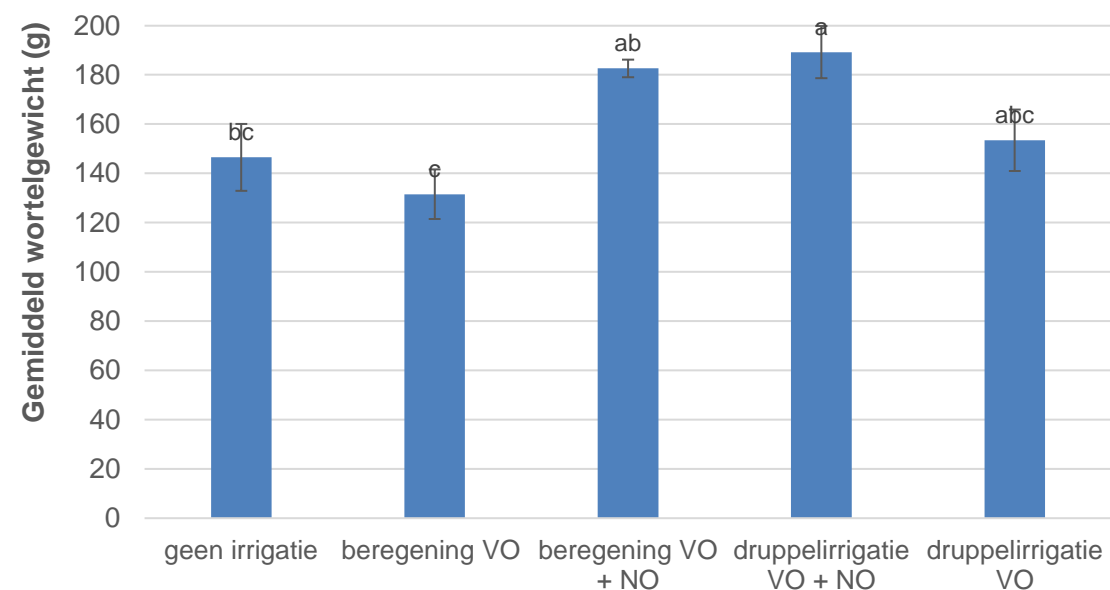
# Witloof- Na opkomst proef 2022

## Wortelbeoordeling op 24/11 rooi

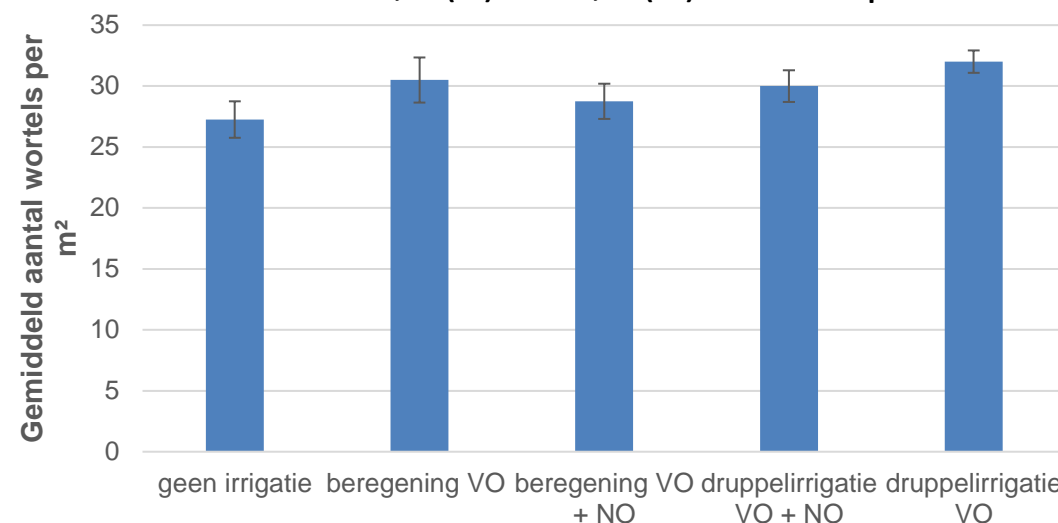
Irrigatie VO + NO: 320 mm

Neerslag 10/05 – 02/09 (laatste irrigatiebeurt): 147,3 mm

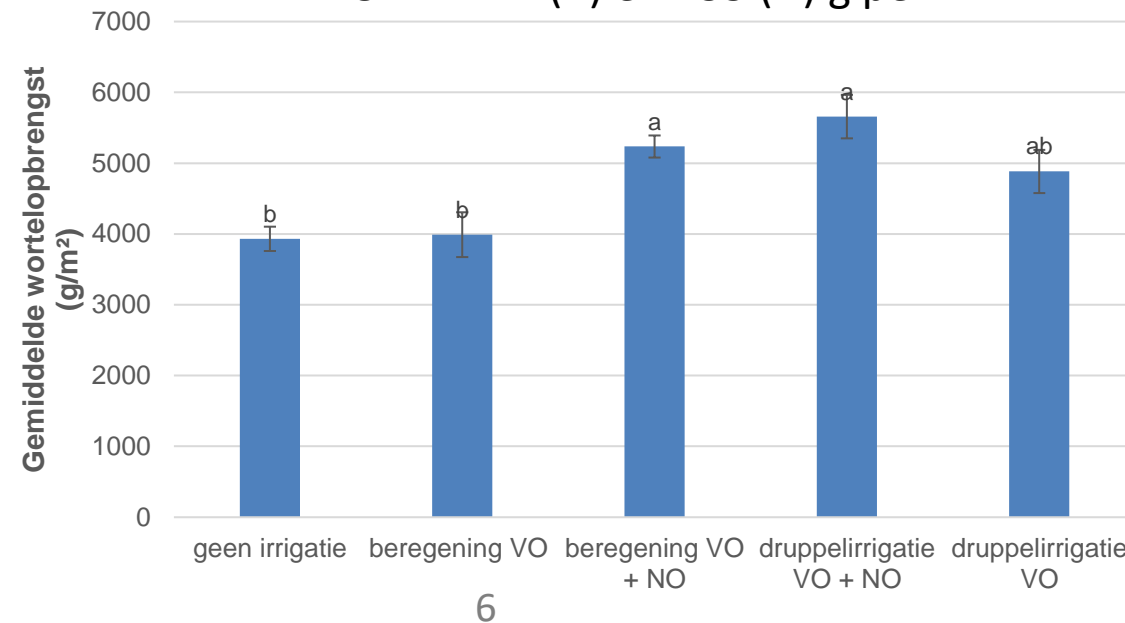
Neerslag 10/05 – 24/11 (rooi): 415,7 mm



VO: + 2,4 (B) en 3,7 (D) wortels per m<sup>2</sup>



NO: + 1244 (B) en 755 (D) g per m<sup>2</sup>





# Witloof- Na opkomst proef 2022

Andere vorm!



Geen irrigatie

Beregening VO

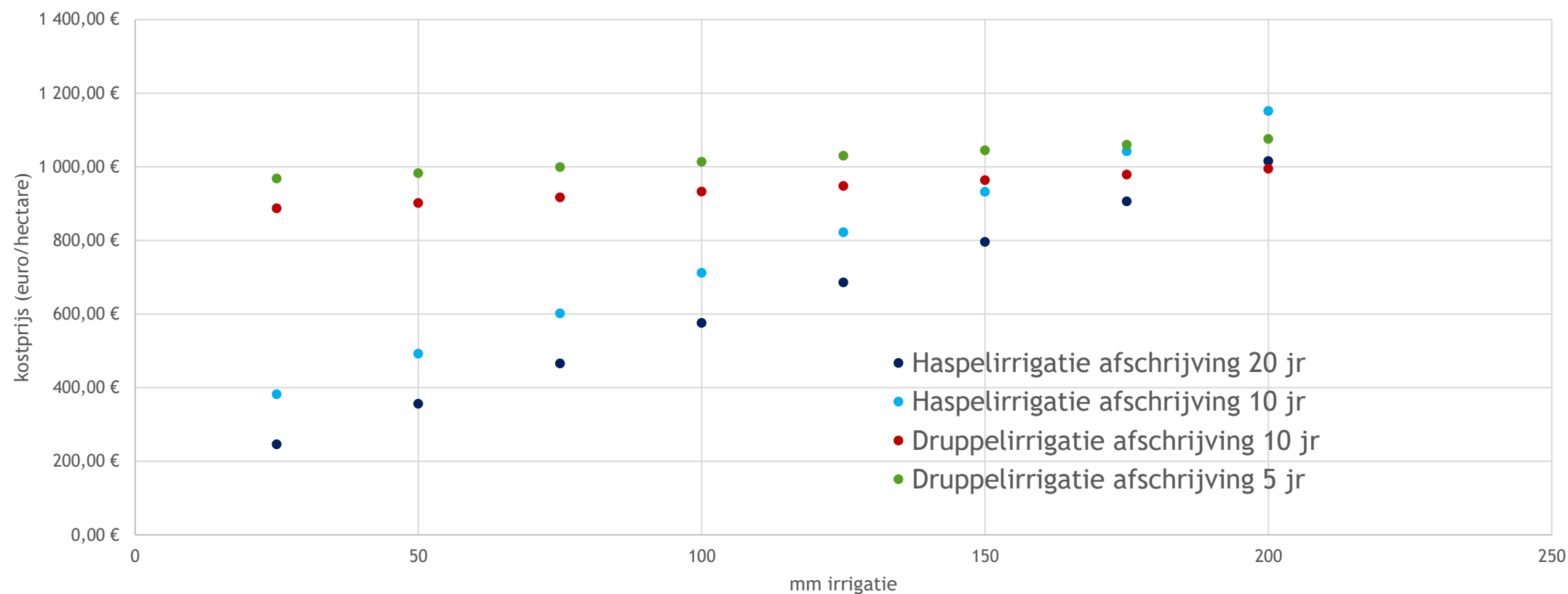
Beregening VO + **NO**

Druppel VO + **NO**

Druppel VO

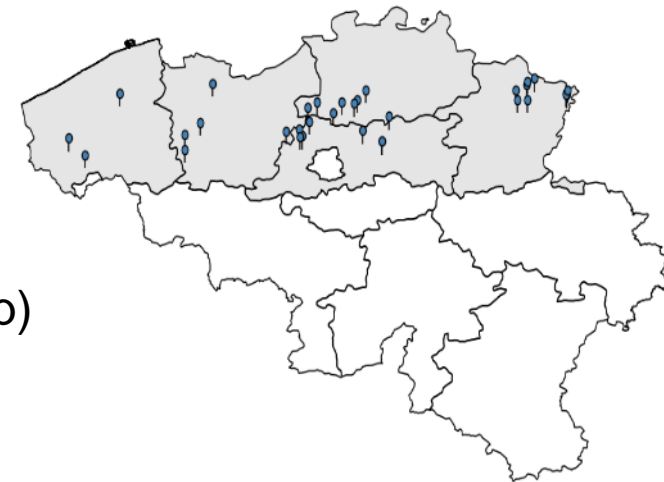


# Hoe rendabel is druppelirrigatie: kostenstructuur (15 ha beregenen)





# Participatie groentetelers in 2022



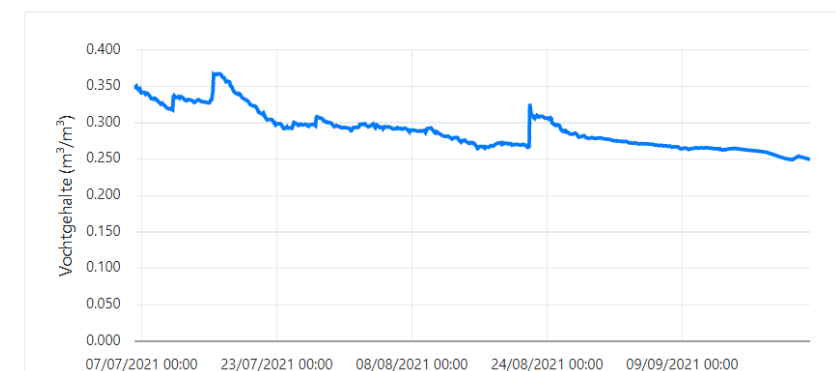
33 bedrijven werden opgevolgd inzake irrigatie

- Bodemvochtstation uitgerust met 3 Teros 10 sensoren (METER Group)
- Vochtstaalname om de drie weken
- Opname vochtretentiecurve
- Data online raadpleegbaar



IO-THINGS

Vochtgehalte

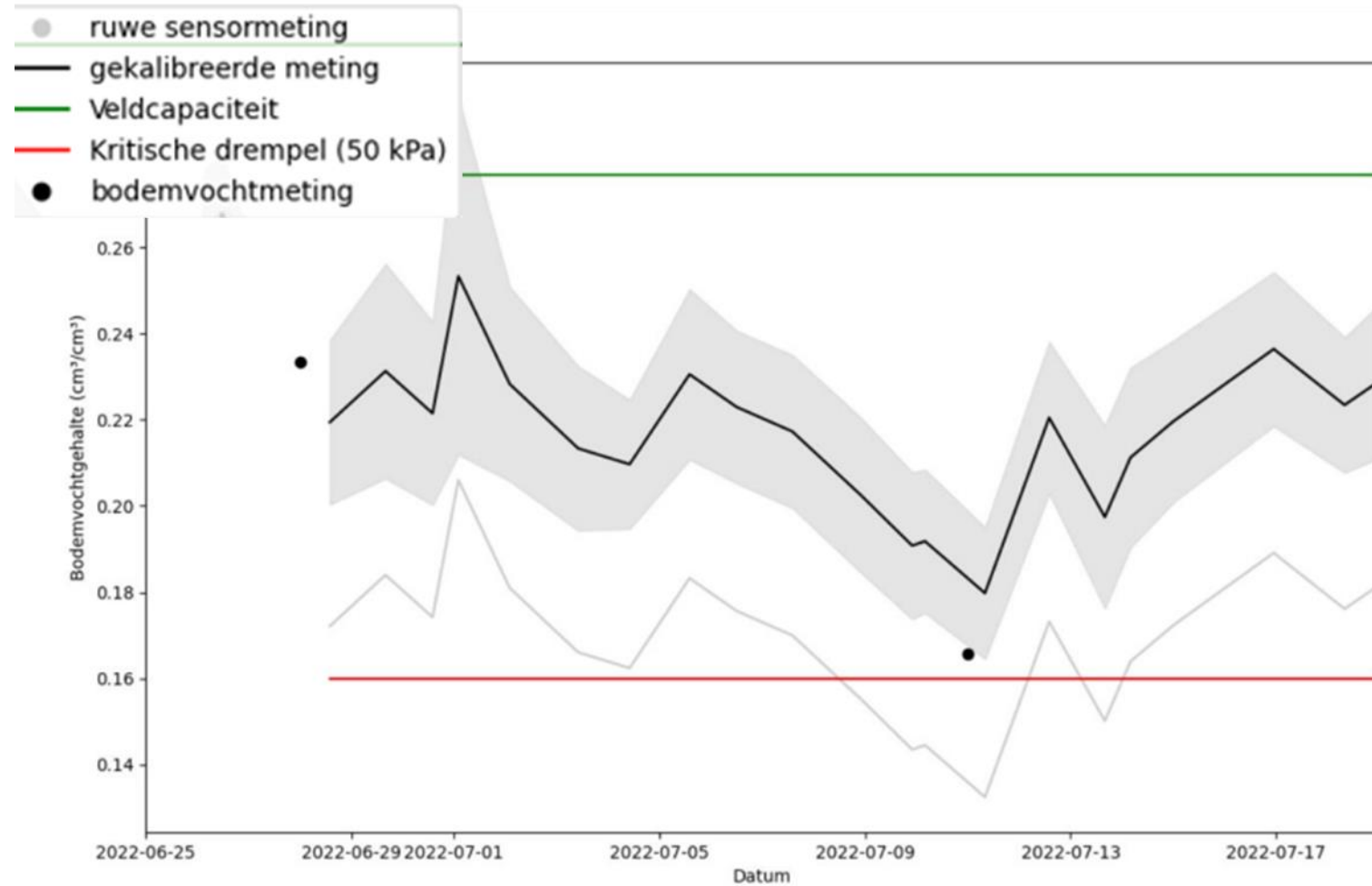


# Participatie groentetelers in 2022

Sinds 2022

Kalibratie  
sensoren  
visualiseren voor  
de landbouwer

VB Courgette in  
Tremelo



# Samenvatting sensor- en modelkalibratie

1. Algemene **sensorkalibratie** of specifieke kalibratie met 1 of meerdere vochtstalen
  - ✓ 2022 sluit goed aan bij 2021
2. **Kalibratie van modelparameters met DREAM** a.d.h.v. gekalibreerde sensordata en vochtstalen
  - ✓ Goede resultaten in 2022:
    - ✓ Correlatie = 86.9%
    - ✓ RMSE = 2.8 vol%
  - ✓ Onzekerheid op parameters en bodemvochtsimulatie
  - ✓ Goede schatting van minder voorkomende teelten
  - ✓ Bodemvochtverloop simuleren onder verschillende irrigatieregimes
  - ✓ Bodemvochtverloop simuleren bij witloofopkomst
3. **Bodemvochtvoorspellingen** a.d.h.v. weersvoorspellingen
4. **Realtime opvolging & irrigatieadvies**
  - ✓ 2x per week
  - ✓ Goed irrigatieadvies o.b.v. gekalibreerde simulatie en voorspelling van bodemvocht





# Toepassing: Na opkomst witloof

## Proef 2022 Praktijkpunt

*Na DREAM modelkalibratie kan ook bodemvocht onder andere irrigatieregimes gesimuleerd worden*

