

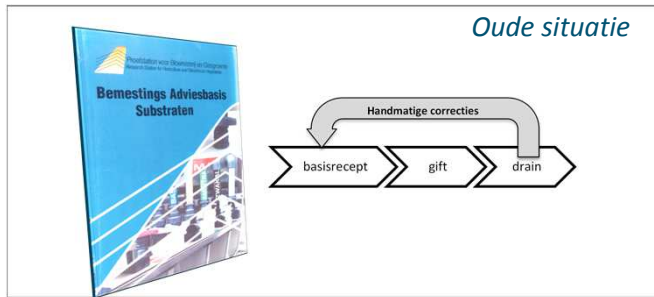


Nutriënten monitoring- en bewakingssysteem voor substraatteelten

Ellen Beerling, Chris Blok, Wim Voogt

Achtergrond

- Emissieloos telen (100% hergebruik): vertrouwen in kwaliteit drainwater eerste vereiste.
- Geen vertrouwen telers/adviseurs in kwaliteit (recirculerende) voedingsoplossing; dit leidt tot lozingen.
- Onzekerheid/gebrek kennis over optimale bemesting leidt tot over- en onder-doseringen.
- Bemestings Adviesbasis is verouderd en moeilijk.



Doelstelling

Ontwikkelen van een next generation bemestingsadvies-tool, voor huidige en toekomstige rassen, teeltsystemen, substraten en innovatieve duurzame teeltstrategieën.

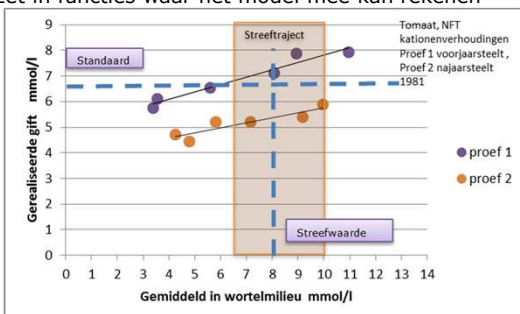
Aanpak

Ontwikkelen BEMESTINGSADVIES 2.0.

- 1) Updaten adviesbasis met beschikbare kennis.
- 2) Ontwikkelen van een gebruikersvriendelijk beslismodel.
- 3) Verzamelen ontbrekende kennis: monitoring in praktijk en teeltproeven.

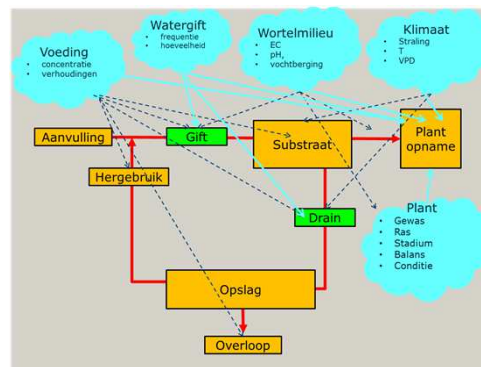
1 Updaten adviesbasis

- Bestaande gegevens (uitgevoerde experimenten)
- Nieuwe kennis (praktijk data + experimenten)
- Data van relaties gift - opname en bandbreedtes (streeftraject) voor alle nutriënten, bij verschillende omstandigheden worden omgezet in functies waar het model mee kan rekenen



Figuur 1. Voorbeeld van een vergelijking van de huidige adviesbasis voor K (streefwaarden en standaard voeding) met gegevens uit proeven: tomaat, gesloten teeltsysteem.

2 Model



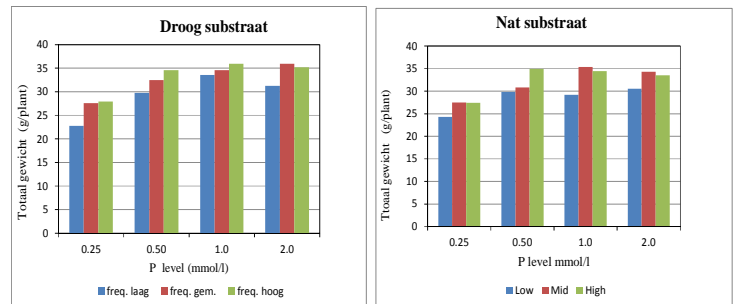
Figuur 2. Schets van het op te stellen nutriënten monitoring- en bewakingssysteem, met variabelen die van invloed zijn en in het model ingebouwd kunnen worden

3 Ontbrekende kennis

Experiment 1 en 2

Onderzocht wordt of en in welke mate de optimale concentratie aan voedingselementen samenhangt met de watergift en het vochtgehalte in het wortelmilieu.

Experimenten zijn gedaan met potchrysan en met pot-tomaat.



Figuur 3. Effect van de fosfaat concentratie en gietfrequentie op de totale groei van potchrysan, bij een droog en een nat substraat.

Conclusies (voorlopig)

- Laagste P gift gaf groeireductie. Dit is gevonden bij alle drie de gietfrequenties, en alle drie de substraten.
- Laagste gietfrequentie gaf groeireductie, bij alle drie de substraten
- De substraten gaven geen effect.
- Huidige streefwaarde voor P en/of P in de voedingsoplossing kan worden verlaagd.
- Resultaten worden ingebouwd in het model.