

# Update 4: Teeltproef bij Kwekerij Lijntje

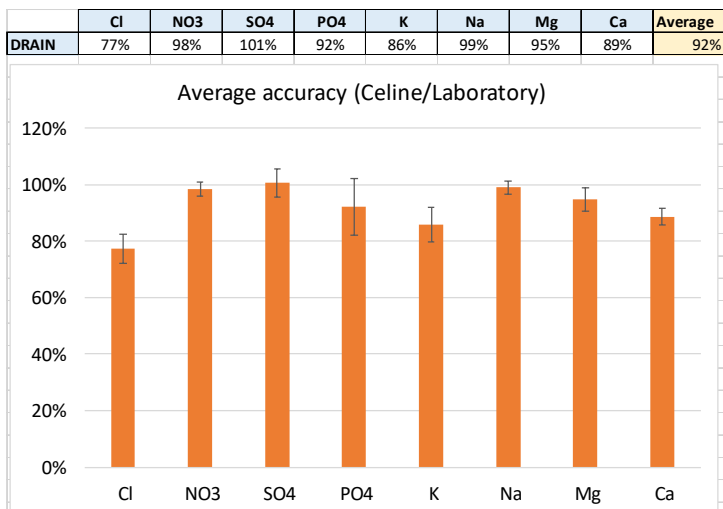
Project Ion Specifiek Sturen: July 2022, no. 4

Chris.Blok@wur.nl; MSchoenmakers@glastuinbouwnederland.nl; Ellen.Beerling@wur.nl; Tommaso.Barbagli@WUR.nl



## Celine meting

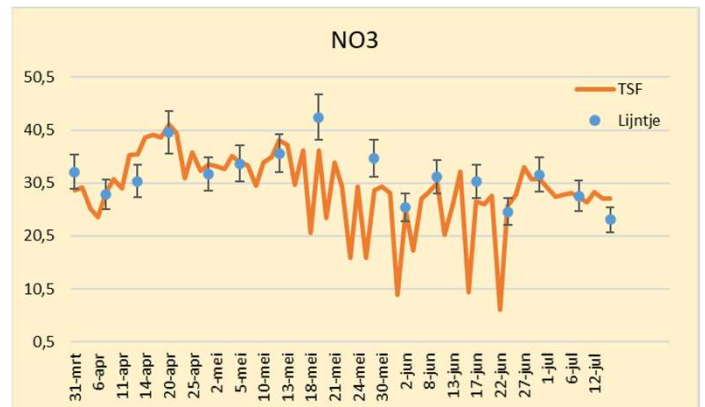
Na enkele maanden testen blijkt de Ion-specifieke meter Celine een gemiddelde nauwkeurigheid van 92% te halen voor de analyse van het drainwater vergeleken met een professioneel laboratorium (Figuur 1). Een knappe prestatie, zeker als je bedenkt dat ook de laboratoria een fout van 10% accepteren. Daarnaast is er nog een klein tijdsverschil tussen de meting van Celine en het verzamelen van het lab-monster, wat ook kleine verschillen kan veroorzaken.



Figuur 1. Gemiddelde nauwkeurigheid van de Celine-apparatuur voor de analyse van het drainwater. Standaardfout van getoonde middelen.

Het verloop van  $\text{NO}_3$  in de drain (Figuur 2) toont nog onverklarede schommelingen tussen half mei en half juni. De metingen van Celine waren goed maar om de twee weken op dinsdag en donderdag vreemd laag. De hypothese is voorlopig dat er werkelijk een verdunning is opgetreden in de drainput. We kijken of dat condenswater kan zijn. Celine meet op schema om 12.00 uur. Een verdunning vlak voor 12.00 uur kan dus een veel invloed hebben. Dit is trouwens te voorkomen door drainwater uit de drainsilo te meten die stabielere waarden geeft dan de relatief kleine drainopvangput.

Celine heeft een EC range, waarbinnen optimaal nauwkeurig gemeten wordt. The Sensor Factor legt momenteel de laatste hand aan dynamische EC-verdunning waarmee zelfs sterk verschillende monsters optimaal gemeten worden. Daarnaast zit er een prototype in de pijplijn, dat ook de micro-elementen meet. Het bedrijf hoopt met deze verbeterde versie in 2023 de markt te betreden.



Figuur 2. Meting van  $\text{NO}_3$  van Celine (lijn) en een laboratorium (dots). 10% foutbalken getoond voor de laboratoriumanalyse.

## Teeltproef Kwekerij Lijntje



Figuur 3. Gewas door Kwekerij Lijntje.

De teler is tevreden over de metingen en past de voedingsoplossing wekelijks aan. Het gewas groeit gezond en voldoet aan de verwachtingen. Nu staat de 22<sup>e</sup> tros in bloei en staan er 8 trossen aan de plant.

## Vervolgstappen

- Het tweede artikel over het onderwerp "De theorie van de opname van water en voedingsstoffen door de plant" verschijnt in het Onder Glas nummer van augustus.
- Een volledige dag controle op de ursamenstelling (nutriëntenconcentratie) van de afvoer in de put en drain silo wordt tussen 8 en 12 augustus uitgevoerd.
- De afwijking tussen het drainwater en monsters uit de steenwolmatten wordt bepaald.
- Het 3e artikel voor Onder Glas ("werken met verschillende aanvoerrecepten voor de plant") komt in september.