

Automatische watergift in de containerteelt

Pieter.vanDalfsen@wur.nl

Waarom het onderzoek?

- Sturing van watergift is van belang voor:
 - efficiënt en effectief water geven
 - kwaliteit gewas
 - voorkomen uitspoeling meststoffen
 - wortelstress voorkomen
- Stap naar volledige automatisering van de watergift

Doelstelling project

1. Testen en ontwikkelen van de technische mogelijkheden voor het automatiseren van de watergift d.m.v. weeggoot of vochtsensoren;
2. Stimuleren van het nauwkeuriger afstemmen van de watergift op de behoefte van de plant;



De duur van een watergift kan automatisch worden bepaald door een weeggoot (links) of door een vochtsensor (rechts);

Principe weeggoot

Het gewicht van de planten wordt continu gewogen op weeggoot met druksensoren. De waterbalans die kan worden opgesteld is de basis voor het starten van de watergift.

Balans:

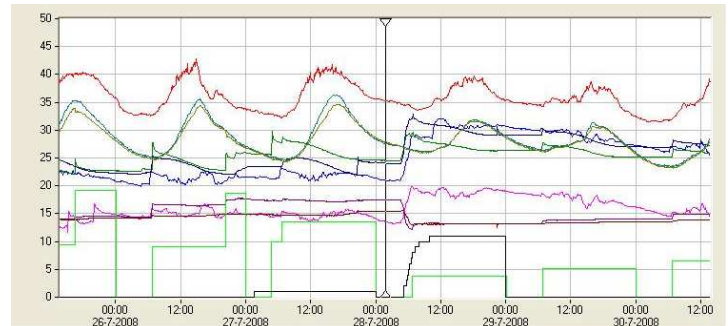
- gewichtsafname door verdamping (vochtverlies)
- gewichtstoename door groei van de planten
- neerslag
- beregening

Principe vochtsensoren

Een sensor in de pot meet continue het watergehalte, de pottemperatuur en de EC in de pot. Op basis van deze meting kan de watergift gestart en/of verlengd of verkort worden.

Wat zijn de resultaten?

- Weeggoot en vochtsensoren zijn beiden geschikt om de watergift in de containerteelt te sturen.
- Beide systemen kunnen een besparing op de watergift realiseren; afhankelijk van de omstandigheden kan dit oplopen tot 40%
- Weeggoot is met name interessant voor de teelt in grote potten, omdat het een goed gemiddelde geeft. De meetwaarde is echter een afgeleide van de gevraagde waarde.
- Vochtsensoren zijn het meest interessant in kleinere potten (<5 liter), omdat direct het vochtgehalte gemeten wordt; de EC en pottemperatuur kan met deze sensoren ook geregistreerd worden. Van vochtsensoren zijn er draadloze systemen ontwikkeld, die makkelijker te (ver)plaatsen zijn.
- EC-sturing in de potten is technisch nog niet gerealiseerd; de software moet aangepast worden.



Doordat de systemen continue meten is snel inzichtelijk wanneer water gegeven moet worden.

Perspectief

Door het gebruik van dit type systemen kan de groei van de plant beter gestuurd worden. Verder heeft de kweker een betere controle over het werkelijke vochtgehalte op de kwekerij. Ook maken de systemen zichtbaar of de watergiftten wel efficiënt geweest zijn. Ook geeft de continue-meting inzicht in de watervraag van het gewas.

Trefwoorden: containerteelt, weeggoot, vochtsensor, water, effectief, efficiënt