

WATER EN SUBSTRAAT

'Precision growing' gaat over meer dan alleen water en nutriënten

Door: Erik van Os, Wageningen UR Glastuinbouw

'Precision growing' is niet alleen het optimaliseren van de watergift en de bemesting. Het is de volgende stap in het verbeteren van de groei en ontwikkeling van het gewas en draagt bij aan het realiseren van een emissieloze teelt. De nieuwe strategie werd tijdens het HortiSeminar uitgelegd door Grodan. Priva toonde de mogelijkheden om met de procescomputer de nieuwe strategie te realiseren.

Wat is de beste watergeefstrategie en hoe kan je die bereiken? Andrew Lee, gewasspecialist bij Grodan, vertelde dat het watervasthoudend vermogen van een vezelige substraat zoals steenwol de belangrijkste factor is bij het optimaliseren van de input en de output van water en nutriënten. Hein Jasperse van Priva liet zien hoe een teler met een procescomputer de optimale strategie kan realiseren. Een groot aantal parameters zoals het start- en stopmoment op de dag, de frequentie van watergeven en de duur van een watergeefbeurt, heeft effect op het watergehalte in het substraat en op de EC. Deze parameters hebben dus ook gevolgen voor de vegetatieve of generatieve ontwikkeling van het gewas.

Minder emissie

De Grodan-substraten bestaan uit hydrofiele vezels. Dit maakt dat deze substraten makkelijk water en nutriënten opnemen. De pF-curve, zoals die wordt gebruikt voor grondsubstraten, is geen goede parameter om het watergehalte weer te geven. Het is beter om te werken met sensoren die de EC en de temperatuur aangeven.

De afgelopen tien jaar is de productiviteit in de tuinbouw aanzienlijk gestegen dankzij het sturen op een generatieve EC en dankzij de grotere uniformiteit van de steenwolsubstraten. Er wordt hard gewerkt om de emissie terug te dringen met een gesloten waterkringloop. Sensoren spelen daarin een grote rol. In de traditionele teeltsystemen was de emissie voor bijvoorbeeld tomaat 945 kilo stikstof per hectare. In een gesloten teeltsysteem met 85% hergebruik en 30% drain is de emissie teruggebracht naar 142 kilo stikstof per hectare. Door het drainpercentage verder te verkleinen, is naar verwachting een emissiereductie naar 71 kilo per hectare haalbaar. De Europese Kaderrichtlijn Water stelt op dit moment dat een emissie van 125 kilo stikstof per hectare aanvaardbaar is, maar dat deze binnen een paar jaar naar 70 kilo moet zijn teruggebracht. Met een adequate watergift is 10% drain te realiseren.

Stuurinstrument

Meer generatieve groei wordt gerealiseerd door de juiste EC in de mat. Het moment van starten en stoppen van een watergift heeft hierop een groot effect. De frequentie en de lengte van een beurt blijken veel minder belangrijk.

De teler heeft dus met het sturen van de watergift een instrument in handen om de groei te regelen. De procescomputer kan hierbij behulpzaam zijn. Precision growing maakt het voor telers mogelijk om in steenwol de EC te manipuleren en zo de groei te optimaliseren en de emissie te beperken.

Partners in dit HortiSeminar: Grodan, Priva