



# Zo weinig mogelijk kunstmatige meststoffen gebruiken dankzij druppelirrigatie

Spillenkweker Growera werkt sinds de droge zomer van 2018 aan efficiënt water- en mestgebruik

**‘Voorheen was het werk op de kwekerij misschien simpeler. Je had het maar te doen met de omstandigheden. Dat kun je op een bepaalde manier prettiger vinden werken, maar als de omstandigheden tegen zaten, had je ook minder productie. Tegenwoordig kun je dat bijsturen. Je moet dan natuurlijk wel moeite doen om dat te organiseren.’**

Auteur: Hanneke Tax

Aan het woord is Daan Sukkel, de jongste telg in de kwekersfamilie van voorheen Boomkwekerij K. Sukkel, tegenwoordig Growera. Naast zijn werk op de kwekerij is Sukkel derdejaars student aan de Has. ‘Ik volg de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van irrigatie en fertigatie op de voet. Dat is het voordeel als je studeert: je hebt toegang tot veel informatie.’ Hij vervolgt: ‘Voordat we begonnen met zaken als druppelirrigatie, sensoren en computergestuurde watergift, grepen we natuurlijk ook in als we bijvoorbeeld zagen dat de groei achterbleef. Maar dat ging veel grover, je gebruikte grotere hoeveelheden water en meststoffen die minder gericht werden ingezet.’

Sukkel vertelt dat boomkwekerij Growera is gevestigd op vruchtbare kleigrond. Gewoonlijk heb je dan niet zo snel last van watertekort, wat bijvoorbeeld op zandgrond heel anders is. Maar

na een aantal extreem droge zomers kantelede dat beeld: ‘In de zomer van 2018 merkten we de gevolgen van de hitte en droogte behoorlijk. Daar kwam nog bij dat de mogelijkheden om te beregenen aan banden werden gelegd. Er mocht op een gegeven moment alleen ‘s nachts beregend worden. Toen hadden we echt een probleem op te lossen.’

## **Zo lang mogelijk uitstellen**

‘Tot die tijd gebruikten we voor beregening een aftakas-aangedreven pomp achter de tractor, waarmee veel liters water werden verbruikt. Dat was niet erg efficiënt en doelgericht. Een bijkomend nadeel was dat de grond snel uitgespoeld raakte, met alle nadelige effecten die daarbij horen. Vanwege onze ervaring dat beregening op kleigrond niet snel nodig is, hadden we ook de neiging om het uit te stellen tot het echt niet meer anders kan. Maar eigenlijk ben je dan al te laat. Ik denk dat telers

**Growera, specialist in laanbomen**

Growera, voorheen boomkwekerij K. Sukkel, is gevestigd in het Gelderse Kesteren. Het bedrijf bestaat 35 jaar en is gespecialiseerd in de kweek en levering van veredelde spullen. Ongeveer de helft wordt als eenjarige spil geroid en doorverkocht. Growera teelt op circa 13 hectare vruchtbare kleigrond jaarlijks zo'n 120.000 spullen in de maten 175-200, 200-250, 6-8 en 8-10. Dat gebeurt met een team van vakbekwame en branchegeschoolde medewerkers. Growera heeft een ruim assortiment een- en tweejarige laan- en sierbomen. Ieder jaar worden er 80.000 bomen in de volle grond geteeld en een kleine 40.000 in C3-containers.

op zandgrond er meer op ingesteld zijn, omdat beregenen voor hen meer bij de routine hoort. Het beregenen ging dus echt uit de losse pols; we begonnen er vaak wat te laat mee, met als gevolg hittestress. En dat kost groei. Je zag dat er slechtere exemplaren tussen de planten zaten. Het werd dus tijd om het anders aan te pakken.'

**Het roer om: druppelirrigatie**

'We hebben toen besloten het roer om te gooien. We gingen experimenteren met druppelirrigatie en hebben diverse druppelirrigatiesystemen getest van verschillende leveranciers. Het was een zoektocht om druppelirrigatie gericht te



Aanplant met druppelirrigatie



'Ouderwetse' beregening

kunnen toepassen, zodat de watergift aansloot bij de waterbehoefte op de juiste plaats en het juiste moment. We kwamen toen terecht bij Volentis, waaruit Aquafeed is voortgekomen. Michiel Klaassen van dat bedrijf hielp ons verder om een druppelirrigatiesysteem op te zetten, met daarin ook de mogelijkheid voor fertigatie.'

**Precisie in water en bemesting**

Het water en eventueel de meststof komt precies op de plaats waar je het wilt hebben, wat niet het geval is bij beregenen met een pomp. Overdoseren is dus niet nodig, er is veel minder verspilling van water en ook spoelt de grond minder uit. Sukkel: 'Een ontwikkeling waar we nog mee bezig zijn, is de sensor. Persoonlijk vind ik die nog vrij grof. Ook is een optimale communicatie tussen sensoren en actoren nog lastig; daarom blijven we daar voorlopig nog mee bezig. Het instellen van het ideale programma dat zichzelf helemaal regelt, is nog toekomstmuziek. Ik vind het interessant om daar tijdens mijn studie mee bezig te zijn. De studie en het bedrijf versterken elkaar op die manier.' Hij vervolgt: 'We gebruiken sensoren op verschillende dieptes. We kunnen ze bijvoorbeeld op 30 en 50 cm diepte in de grond steeken en houden tegelijk de groei van de planten in de gaten. Op basis van die informatie passen

we de watergift aan. We zijn nog steeds bezig om aan de hand van de sensoren het ideale vochtgehalte in de bodem te bepalen. Dat blijft misschien altijd een beetje zoeken, maar we hebben er toch minder werk van dan bij klassieke beregening.'

**Bijsturen met fertigatie**

'Het druppelsysteem is ook belangrijk voor de fertigatie, maar dit willen we zo weinig mogelijk doen, en daar is het systeem ook geschikt voor. Vergeleken hiermee is het strooien van mestkorrels een heel grove methode, waarmee je ook niet zulke resultaten haalt. Het uitgangspunt van onze teelt is dat we de grond vanaf het begin zo gezond mogelijk willen houden, want op gezonde grond kun je gezonde bomen kweken. Daarom maken we gebruik van groenbemesting en wisselteelt. Na elke teelt komen er groenbemesters, waarvoor we verschillende mengsels gebruiken. Het gaat bij ons vooral om de biomassa en de doorworteling van de bodem voor een betere structuur. Ook verrijken we de grond voorafgaand aan de teelt met meerdere soorten organische meststoffen, om een goede basis te creëren.'

Tijdens de teelt hoeft er volgens Sukkel niet intensief te worden gefertigeerd, alleen bijgestuurd. 'Er kunnen zich weleens tekorten

## Aquafeed, specialist in irrigatie en fertigatie

Aquafeed komt voort uit kwekerij Volentis. Bij die kwekerij was men op zoek naar betere en slimmere manieren om met de water- en mestgift om te gaan en daarbij betere teeltresultaten te behalen. Op een gegeven moment ontstond daaruit Aquafeed. Michiel Klaassen trekt de kar bij Aquafeed: 'We leveren complete systemen op maat, die aansluiten bij de behoeften van elke specifieke teelt: korte of langjarig, met slangen in of boven de grond, of zoals Growera ze toepast. Wij zijn ervan overtuigd dat bijna elke kweker veel efficiencywinst kan behalen met druppelirrigatie en -fertigatie. Wij denken mee en installeren indien gewenst het hele systeem: druppelslangen, computer, sensoren, en de uitrusting voor het aansturen van de watergift en fertigatie. De klant kan ook alleen druppelslangen afnemen en die zelf installeren; elke variatie is mogelijk. Ook na oplevering houden we de vinger aan de pols, want we willen dat het systeem goed blijft functioneren en dat de kweker tevreden is.'

Klaassen legt verder uit: 'Als je druppel-slangen wilt, kunnen de slangen in de grond of bovengronds worden aangelegd. Maar het is ook mogelijk om alleen tijdens een bepaalde fase in de teelt de slangen uit te rollen en deze later weer op te ruimen. Die laatste methode wordt toegepast bij Growera.' Sukkel licht toe waarom hij hiervoor heeft gekozen: 'In het eerste jaar kweken we onderstammen op, waarbij we vrij veel mechanische onkruidbestrijding doen en er in verhouding weinig waterbehoefte is. Daarbij gebruiken we geen druppelirrigatie, omdat we dat omslachtig vinden. Je kunt deze fase van de teelt wel combineren met druppelslangen, bijvoorbeeld in de grond, maar wij hebben daar niet voor gekozen. In de tweede fase wordt er geënt en daarna is er een sterkere groei. In die fase kiezen wij voor irrigatie met harde slangen boven de grond voor de korte teelt, omdat we die bij juist gebruik kunnen hergebruiken. De verwachting is dat ze vijf teelten meegaan. Voor onze teelt is dit de beste toepassing.'

voordoen, die zich dan uiten in specifieke problemen met de groei. Zo komt bij ons af en toe fosfaatgebrek voor, wat je merkt aan het slecht aanslaan van het wortelgestel, met daarbij een verminderde groei. Dat kunnen we dan bijsturen door fosfaat mee te mengen. Om te bepalen welke meststoffen er doorgemengd moeten worden, hoeveel en wanneer, maken

we gebruik van een teeltadviseur. Die kan de perfecte link leggen tussen de eigenschappen van de grond, de groei, het fertigatiesysteem en de meststoffen. Het ideale van een computer-gestuurd fertigatiesysteem met behulp van druppelslangen is dus eigenlijk dat je het minimaal kunt gebruiken bij een optimale teelt.'

### Minder simpel, meer perfectie

De boomkwekerij is met deze technieken wel minder simpel geworden, vindt Sukkel. 'We streven nu meer naar perfectie, en dat moet eigenlijk ook, omdat we het kunnen. Kweken blijft een natuurlijk proces, maar je krijgt meer inzicht in wat er precies gebeurt en je kunt dat ook preciezer bijsturen. Een belangrijk voordeel is natuurlijk dat we uiteindelijk minder water en meststoffen nodig hebben. Bovendien zijn we veel minder uren kwijt aan berekening. We zijn zuiniger en hoeven niets te verspillen, terwijl we een prima kwaliteitsproduct kweken. Die droge en hete periode heeft ons dus iets goeds gebracht; anders waren we misschien niet met het druppelsysteem begonnen en hadden we er nu heel anders voor gestaan.'



Jonge aanplant met druppelslang



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!



Michiel Klaassen, Aquafeed



Vochtsensor in het veld