

Telers die de minste fouten maken, halen de hoogste productie

'Een schoon watergeefstelsysteem kost



Dick Breugem:

Met teststrookjes kun je snel en nauwkeurig de hoeveelheid peroxide in het druppelwater controleren."

Het watergeefstelsysteem speelt een cruciale rol in de teelt van ieder gewas.

Om optimaal te kunnen functioneren, moeten het water én de installatie zelf goed schoon blijven. Ook de pH is een aandachtspunt. "Telers die de minste fouten maken, halen de hoogste productie", stelt bemestingsadviseur Martien Melissant van toeleveringsbedrijf Van Iperen. In de praktijk komen hij en zijn collega's heel wat fouten tegen.

TEKST EN BEELD: JAN VAN STAALDUINEN



Water moet keer op keer goed verdeeld bij de planten komen en de juiste hoeveelheid voedingsstoffen bevatten. Wie zijn zaken niet goed op orde heeft, ziet dat na verloop van tijd geheid terug in het gewas. Martien Melissant: "Neem bijvoorbeeld paprika en chrysant. In paprika zie je zomers vaak dat de planten naar het middenpad toe korter blijven, omdat ze minder water krijgen. Hoogteverschillen van een halve meter zijn geen uitzondering. Deze planten zijn duidelijk minder productief. Ook in chrysant zie je op rela-

tief droge plekken lengteverschillen, minder zware takken en een minder uniforme bloei. Op nattere plekken steken wortelziekten de kop op en kan er veel uitval optreden."

Vervuiling, pH en EC

Melissant en zijn collega's Dick Breugem en Wilbert Bergacker signaleren dat telers en bedrijfsleiders vaak te laat in actie komen. "Het kwaad is dan al geschied", aldus Melissant. "Structurele aandacht voor het watergeefstelsysteem is het halve werk.

Met wat meer discipline en de juiste preventie zijn de meeste problemen heel eenvoudig te voorkomen. Het kost weinig tijd en geld en verdient zich altijd terug."

Breugem bevestigt dit. "Je staat soms verstoeld van de verschillen die je meet in de afgifte van de druppelaars. Hygiëne en regelmatig onderhoud zijn de sleutelwoorden", zegt hij. "Vrijwel alle problemen zijn te herleiden tot vervuild gietwater en schommelingen in de EC en de zuurgraad (pH). De EC is vrij eenvoudig op het juiste niveau te houden, maar vervuiling en een stabiele pH vergen wat meer aandacht."

— hygiëne

Bassin: algen en watervlooiën

Die aandacht moet allereerst uitgaan naar het bassin, waar algen en soms watervlooiën op de loer liggen. Zij kunnen de filters ernstig verstoppelen. Waterstofperoxide rekt af met watervlooiën. Tegelijkertijd dient de teler het algenprobleem aan te pakken. Het afdekken van bassins weert zonlicht en voorkomt algengroei, maar kan leiden tot 'dood water'. Regelmatig beluchten gaat dit tegen. Een andere preventieve maatregel is het toevoegen van eenwaardige koperionen, bijvoorbeeld via het traag en langdurig werkende Proteck. "Toevoeging van kopersulfaat is niet goed, omdat het kopergehalte in het bassinwater dan te hoog wordt", waarschuwt Bergacker. "Bij het gebruik van Proteck hoort een lagere kopergift in de mestbak."

—verstopping
voorkomen

Bronwater: ijzer en methaan

Bij het gebruik van ijzerrijk bronwater is een ontijzeringsinstallatie verplicht. Deze zorgt tevens voor een goede beluchting, waardoor aanwezig methaangas verdwijnt. Ook zonder ontijzeringsinstallatie is een goede beluchting noodzakelijk. Dit geldt ook voor osmosewater.

— goede
beluchting

Ijzer uit de bron reageert gemakkelijk met fosfaten. De gevormde zouten slaan neer in het systeem en geven verstoppingen en een ongelijkmatige druppelafgifte.

Methaan is krachtvoer voor bacteriën, die bij welige groei verslijming veroorzaken. Controleer vooral zomers of de waterkwaliteit op peil blijft en de beluchting goed werkt. Leid het water bijvoorbeeld over een hellende plaat, zodat er een groot wateroppervlak ontstaat dat zuurstof uit

—verslijming

weinig en levert veel op'

de lucht kan opnemen. Streef naar een zuurstofgehalte na beluchting van minimaal 8 mg/l. Het water is ook te beluchten via een venturi op een waterpomp in de watersilo.

pH is wispelturig

Breugem weet dat de pH in het gietwater flink kan fluctueren. "Vooral 's winters, wanneer het water door de lage watertemperatuur langer bij kasttemperatuur in de leidingen blijft, kunnen bacteriën en schimmels zich snel vermenigvuldigen. Voor de dagvoorraad geldt hetzelfde. De pH kan daardoor zowel stijgen als dalen. Het is verstandig om regelmatig bij de druppelaar te meten of de pH afwijkt van die in de mengbak of dagvoorraad. Een te hoge pH bemoeilijkt de opname van voedingsstoffen en bevordert de neerslag van zouten. Een veel te lage pH kan schade geven aan haarwortels en leidt tot versnelde afbraak van steenwol."

bacteriën
en schimmels

Wie vaak een schommelende zuurgraad constateert, kan overwegen om minder voedingsoplossing ineens aan te maken en de silo vlak voor een gietbeurt te vullen. Dit verkort de verblijftijd in de dagvoorraad. Ook kan er wat waterstofperoxide worden meegegeven om aanwezige micro-organismen te doden.

waterstof-
peroxide

Aanzuren: werken met dagvoorraad

Ook zonder micro-organismen kan de pH in het drainwater hoger uitvallen dan verwacht. Meestal is dit het geval wanneer er met aangezuurde voedingsoplossingen wordt gewerkt. "Dat is nodig wanneer er veel bicarbonaat in de oplossing zit", verklaart Melissant. "Het zuur moet daarmee reageren en de pH tot het gewenste niveau verlagen. Op veel bedrijven, vooral de grotere, blijft de oplossing kort in de mengbak. Het zuur heeft dan weinig tijd om met het bicarbonaat te reageren. Je denkt dan een oplossing weg te sturen met pH 5,3, terwijl die in de druppelaar alweer is opgelopen tot 6. Dit kun je voorkomen door met een dagvoorraad te werken met een pH regeling erachter."

bicarbonaat

Wie bang is voor micro-organismen kan altijd wat waterstofperoxide meegeven. Dat brengt tegelijkertijd meer zuurstof in het systeem, wat de pH indirect stabiliseert."



Er komen vaak grote verschillen voor in de afgifte van de druppelaars. Vrijwel alle problemen zijn te herleiden tot vervuild gietwater en schommelingen in de EC en de (pH).

Plantveilig

Tijdens de teelt mogen maatregelen tegen organische- en anorganische vervuiling het gewas niet schaden. Combinaties van waterstofperoxide en organische zuren zoals azijn- of mierenzuur zijn veilig. Bekende producten zijn Horticlean, Reciclean en Anti-Bloc Organic. Breugem raadt een intervaldosering aan: "Continu-dosering kan tot verslijming leiden, omdat bacteriën in het systeem dan geen concurrentie meer ondervinden van andere micro-organismen."

Een alternatief is het gebruik van enkelvoudige waterstofperoxide. Dit werkt echter niet tegen minerale vervuiling. Met papieren teststrookjes controleert de teler binnen enkele seconden of het water de juiste hoeveelheid peroxideproduct bevat. Minerale vervuiling (zoutneerslag) treedt vooral op bij gebruik van bronwater en bij regelmatig hoge pH's. Er zijn diverse plantveilige 'zoutoplossers' in de handel, zoals Anti-Bloc Mineraal, Super FK en Optifos. Optifos en Super FK bevatten polyfosfaten die niet neerslaan en ook bij een wat hogere pH beschikbaar blijven voor de plant. Dit geeft in veel gevallen een wat groener, gezonder gewas. Wel dient de teler bij het gebruik van deze producten het bemestingsrecept aan te passen. Behalve Reciclean kunnen alle genoemde middelen zonder problemen

via de B-bak aan de voedingsoplossing worden meegegeven. Voeg sporenelementen toe via de A-bak.

Gebruik bij de teeltwisseling middelen om het systeem grondig te reinigen van neergeslagen zouten en organische vervuiling. Te denken valt aan salpeterzuur, na goed spoelen gevolgd door chloorbleekloog of een combinatie van waterstofperoxide met salpeterzuur. Dit laatste kan in één werkgang. Voor (labyrint)druppelaars die niet tegen een hoge pH kunnen, is alleen de laatste behandeling toegestaan. Informeer voor de zekerheid altijd bij uw leverancier.

—organische
vervuiling

Algengroei, micro-organismen en neerslag van zouten kunnen er toe leiden dat planten niet de juiste hoeveelheid water en voedingsstoffen krijgen. Bovendien kunnen zij zowel de aanleiding als het gevolg zijn van fluctuerende pH's, wat de problemen compliceert en versterkt. Binnen een kas of pad kunnen hierdoor grote opbrengstverschillen ontstaan. Er zijn voldoende producten om de knelpunten op te lossen, maar dan is het kwaad vaak al geschied. Frequentie controle is onontbeerlijk om het watersysteem schoon en het gewas in topconditie te houden.

SAMENVATTING