

## Is extra zuurstof toedienen nodig?

**Zuurstof in het wortelmilieu heeft aandacht. Gelukkig maar, want het is net zo belangrijk voor de plant en het functioneren van de wortels als water. Zuurstof is nodig om de nutriëntenopname mogelijk te maken. Dat is immers een actief proces dat energie kost. En volgens de lesjes plantenfysiologie moeten daarvoor suikers, die zijn aangemaakt in de bladeren van de plant, worden verbrand om die energie te leveren. Bij die verbranding is zuurstof uit de directe omgeving nodig. Dus zonder zuurstof in het wortelmilieu geen actieve nutriëntenopname.**

Zuurstof wordt gebruikt door aeroob levende micro-organismen. Zij verbruiken ook zuurstof en zijn daarmee net zo afhankelijk van de zuurstofvoorziening in het wortelmilieu als de plantenwortels.

### **Een ademend systeem**

De belangrijkste zuurstofvoorziening voor wortels is het luchtgehalte in de grond, potgrond of substraat. In een goed wortelmilieu is de zuurstofvoorziening goed geregeld door te telen met watergehalte van 50% (grond), 60% (potgrond) en 70% (substraat) in het wortelmilieu. Er is daarbij immers ruimte voor lucht en daarmee voor zuurstof. Voor potgronden en substraten is de verdeling van water en lucht daarom het belangrijkste kwaliteitsaspect. Daar kan geen zuurstof via water tegenop.

### **Aan de zuurstof?**

Er is volop aandacht voor het zuurstofniveau in het water: via venturi-aanzuiging van lucht in leidingen en via het toedienen van zuurstofrijke nanobubbels aan het irrigatiewater. Het brengt zuurstof in het irrigatienetwerk en houdt meer zuurstof over bij de druppelaars. Zelfs bij hogere watertemperaturen. Het zuurstofverbruik in het irrigatienetwerk is echter vooral te wijten aan (organische) vervuiling. Het is daarom belangrijk om de leidingen schoon te houden.

### **Vervuiling bij de bron aanpakken**

Een belangrijke bron van organische vervuiling is het drainwater. Ondanks ontsmetting blijft er organisch materiaal in het drainwater aanwezig en door hergebruik komt het weer in het irrigatienetwerk terecht. Belangrijk is om onnodige vervuiling, en dus zuurstofverbruik, van het drainwater tegen te gaan. Neem maatregelen om het zo koel mogelijk te houden en neem maatregelen om het in beweging te houden, vooral in de buffertanks. En als het hoge zuurstofgehalte zo gunstig is, is het dan niet van belang om dit in het drainwater hoog te houden?

Zuurstof toedienen aan water kan gunstige eigenschappen hebben, maar laat u niet verleiden om daarmee onnodige vervuiling van drainwater, vervuiling in het irrigatiesysteem en slechte luchthuishouding in het wortelmilieu over het hoofd te zien. Zuurstof toevoegen aan water mag tekortkomingen daarin niet verdoezelen.

### **Geerten van der Lugt**

**Adviseur gewas, water en plantvoeding**