

AEX	AMX	DOW JONES	S&P 500	NIKKEI	EURO	EURIBOR (3 mnd)	OLIE (Brent, vat)	RENTE (10 Jaar)	GOUD (troy)
880,56 -0,01%	940,25 +0,25%	38.904,04 +0,80%	5.204,34 +1,11%	39.347,04 +0,91%	1,0828 \$ -0,09%	3,8850 -0,15%	90,20 \$ -0,73%	2,7370	2.335,28 \$ +0,24%
10:30 t.o.v. slotkoers	10:30 t.o.v. slotkoers				10:30 t.o.v. slotkoers		10:30 t.o.v. slotkoers		

INTERVIEW SMAAL EN VAN DER STARRE OVER WATERIONISATIE

Schoon water tuinbouw dankzij spiraaltje

• Bart van den Dikkenberg

In de glastuinbouw krijgen vervuilde leidingen en watersilo's te maken met agressieve chemicaliën om onder meer ziektekiemen te doden. Volgens Aad van der Starre van Freshwater uit Wenum-Wiesel kan dat ook anders: „100 procent bio-organisch met waterionisatie.“

„Koffie?“ Van der Starre vult een blauwe fles met kraanwater en draait er een ionisator op. „Zo krijg je het beste water dat er is.“ Hij giet de fles leeg in het koffiezetapparaat. Onder het genot van een espresso steekt de directeur-uitvinder van wal over zijn waterionisator.

Glastuinders geven hun gewassen in de kassen gewoonlijk water via druppelbevloeiing, beregening of een eb- en vloedstelsel. In dat water zitten vloeibare meststoffen en soms bestrijdingsmiddelen. Het overtollige water wordt vervolgens opgevangen in een silo en weer opnieuw gebruikt, schetst Van der Starre de situatie.

Omdat gerecirculeerd water chemicaliën en ziektekiemen kan bevatten, mag het niet worden geloosd op een sloot of watergang.



Hans Smaal, beeld Freshwater

Ik stelde voor om een kopje water uit de vuilwatersilo te drinken; de tuinder reageerde geschokt

Aad van der Starre, directeur Freshwater

En het is zonder bewerking ongeschikt om het opnieuw te gebruiken. Gewoonlijk wordt er chloor of waterstofperoxide aan toegevoegd om resten van bestrijdingsmiddelen af te breken en schadelijke bacteriën en algen te doden. Maar deze ontsmettingsmiddelen remmen

vervolgens ook de wortelgroei van de planten.

„De tuinbouw moet van die chemicaliën af“, vindt Van der Starre. Hij ontwikkelde de afgelopen vijf jaar een goedkope waterionisator. Hij pakt er een bij. Het apparaat ziet er simpel uit. Tussen twee ringen van glasvezel zit een titaniumspiraal. Die doet het werk. Een pomp pompt het water erdoorheen.

Zweverig

„De ionisator wekt statische elektriciteit op. Als er water doorheen stroomt, ontstaat rond de spiraal een vortex, een soort draaikolk. De ringen geven negatief geladen ionen af aan het water. Er ontstaat er in dat water een soort 'nanobubbelomgeving' met vrije waterstof en zuurstof. Het water wordt daardoor energetisch zuiver en geïoniseerd. De zogeheten boviswaarde (een term uit het alternatieve circuit, BvdD) voor de energetische waarde van water gaat erdoor omhoog van 1000 naar zo'n 350.000. Vind je dat apart klinken? Ik ook, maar het werkt wel.“

Van der Starre staat op: „Nog koffie?“ En hij vervolgt onder het genot van een volgende espresso: „Die combinatie van zuurstof en ionen breekt alle troep af, inclusief algen, schimmelsporen, virussen en bacteriën.“ Van der Starre legt een stapel rapporten op tafel. „Die krijg je zo in je mailbox.“

Herhaalde laboratoriumtesten door Normec Certification in Utrecht pakten goed uit. Vrijwel alle ziektekiemen zijn verdwenen uit het geïoniseerde recirculatiewa-



Aad van der Starre, beeld Freshwater

Kwekers reageren meestal sceptisch als ik aankom met een apparaat zonder stekker; hun eerste reactie is: „Hoe kan dat nu?“

Hans Smaal, adviseur waterveiligheid

ter. Zo hebben SGS-CSTC Standards Technical Services in Shanghai en TÜV Rheinland geen residuen van chemicaliën aangetroffen in geïoniseerd recirculatiewater. De website van Freshwater wekt de indruk dat Wageningen University & Research en TNO ook betrokken zijn bij deze

vinding, maar dat betreft alleen de luchtionisatie van Freshlight.

Van der Starre heeft zoveel vertrouwen in zijn uitvinding dat hij een tuinder voorstelde om een kopje water uit de vuilwatersilo te drinken. „Ben je gek?“ reageerde de tuinder, „dat water zit vol chemische troep“. Ik zei toen: „Maar nu niet meer.“

Sceptisch

Van der Starre's compagnon Hans Smaal, eigenaar van een wateradviesbureau en voorheen eigenaar van een orchideeënkwekerij, kent de glastuinbouw van binnenuit. Hij gaat met de vinding van Freshwater de boer op. „Kwekers reageren meestal sceptisch als ik aankom met een apparaat zonder stekker. Hun eerste reactie is: „Hoe kan dat nu?“

Smaal stelt dan voor om het apparaat te testen. „Dan blijkt dat het werkt. De algedrukte gaat omlaag, de biofilm in de leidingen verdwijnt, en met de biofilm verdwijnen ook ziekteverwekkers zoals fusarium en botrytis. Voor de tuinders is schoon water uit de silo's de eerste winst.“

Onmiddels gebruiken zo'n dertig Nederlandse glastuinbouwbedrijven de waterionisator. Een van hen is Vollerling Hortensia's in Berkel en Rodenrijs. Eigenaar Arjen Offermans geeft desgevraagd aan dat de ervaringen met de ionisator „heel positief“ zijn. „We hadden een bassin met veel algen en viezigheid. Sinds daarin de pomp met het spiraaltje draaft, is het water veel schoner. We hebben dit nu ook in het tweede bassin toegepast. Het water is zo schoon dat we het niet meer chemisch hoeven te reinigen. Bovendien groeien onze hortensia's merkbaar beter.“

De Nederlandse tuinders zijn niet de enigen die de waterionisator van Freshwater gebruiken. Van der Starre exporteert zijn ionisator in alle soorten en maten over de hele wereld. „In Zwitserland gebruiken bergboeren hem om drinkwater te maken uit bergwater. Dat is door luchtvervuiling viezer dan je zou denken. Voor hen heb ik een ionisator ontwikkeld met een pomp op zonne-energie.“

Hoeveel ionisatieapparaten Freshwater op jaarbasis verkoopt? „Houd het er maar op dat we in Nederland marktleider zijn. Binnen een jaar heeft de tuinder zijn investering terugverdiend.“

De ionisator kan overal worden toegepast „waar water en voedsel bij elkaar komen“, legt Van der Starre uit. „We zijn begonnen met luchtionisatie in kippenstallen – later ook in bedrijfshallen tegen stof en in kerken tegen het coronavirus. We zijn ook met waterionisatie gestart bij een pluimveehouder, die schoon water voor zijn kippen wilde. Die kippen pikken de hele dag in de stront. Vervolgens drinken ze aan zo'n nippel. En de E. colibacterie uit kippenuitwerpselen verspreidt zich dan door de hele waterleiding. Nu ze geïoniseerd water drinken, gaan er veel minder kippen dood.“



De ionisator maakt het water zo schoon dat chemisch reinigen onnodig is. Bovendien groeien de planten merkbaar beter. beeld iStock