

Paprikateler Boeters over zijn Bactokil:

'Een perfecte oplossing in combinatie



Paprikateler Cor Boers (rechts) vertelt Theo Zwinkels dat hij tevreden is over de werking van de UV-ontsmetter: "Het water is en blijft helder en het glas blijft brandschoon."

Paprikabedrijf Boeters in Bleiswijk maakt nu voor het tweede teeltseizoen gebruik van de Bactokil, een lage druk UV-ontsmetter. Hiermee ontsmet de teler het opgevangen regenwater voordat hij het in de ondergrondse waterberging opslaat. Het water gaat 'schoon' de grond in en komt er zo ook weer uit. PB Techniek in Maasdijk heeft zowel de ontsmetter als de ondergrondse waterberging aangelegd.

TEKST EN BEELD: HARRY STIJGER

De technologie van de Bactokil is gebaseerd op het doden van schadelijke organismen door middel van UV-C straling. De UV-C lamp zit een kwartsbuis, die een beschermende huls om de lamp vormt. De speciale samenstelling van het hulsglas laat uitslui-

tend de UV-C straling met een golflengte van 253,7 nanometer door, maar blokkeert de straling die voor ozonvorming zorgt. In de zogenaamde reactor van glas bevinden zich drie lampen. De doorzichtige reactorbuis is gemaakt van speciaal drukbe-

stendig glas en verrijkt met aluminium voor terugkaatsing van het UV-C licht. Een ommanteling van RVS-materiaal, die normaal bij UV-ontsmetters wordt gebruikt, absorbeert volgens verkoopmanager Theo Zwinkels van PB-techniek juist deze stra-

met ondergrondse waterberging'

ling. De straling van 253,7 nanometer is essentieel voor een effectieve doding (beschadiging DNA-structuur) van schadelijke organismen.

Ondergrondse waterberging

De maatschap van Cor en Joke Boeters teelt op 34.500 m² rode paprika's (planting half november) op steenwol in goten onder vaste belichting van 3.500 lux. Door ruimtegebrek is het niet mogelijk voldoende regenwater bovengronds op te slaan. Tijdens een bui wordt het regenwater opgevangen in een bovengrondse silo van 1000 m³. Het water uit de silo gaat daarna eerst door een SAF-filter van 10 micron om de organische vervuiling eruit te halen. Vervolgens gaat het door de UV-ontsmetter en als 'schoon' water de ondergrondse waterberging in. Volgens Cees Overgaauw, waterdeskundige van PB Techniek, moet het water voor de ondergrondse waterberging vrij van allerlei schadelijke bacteriën en algen zijn. "Als er toch bacteriën of algen in zitten, kunnen deze vast gaan zitten op de wand van de injectiebuis. Op termijn kan die buis dan dichtslibben, waardoor het water niet meer de ondergrondse waterberging in en uit kan."

Afdoden algen en bacteriën

De Bactokil die bij maatschap Boeters is geïnstalleerd, heeft twee reactoren met drie lampen van 75 Watt. Bij een stralingsenergie van minimaal 250 mJ/cm² voor een volledige ontsmetting van schadelijke organismen, zoals aaltjes, schimmels, algen, bacteriën en virussen, is de capaciteit van deze installatie 5 m³ water per uur. De paprikateler past echter een lagere stralingsdosis van 125 mJ/cm² toe voor het selectief afdoden van algen en bacteriën, waardoor de capaciteit 10 m³ water per uur is. De vormgeving, dimensionering en combinatie van materialen zorgen er voor dat de reactor ook functioneert in troebele vloeistoffen. Door transparante materialen te gebruiken heeft de teler in een oogopslag steeds visuele controle op de lampen.

Brandschoon glas

Cor Boeters is tevreden over de werking van de UV-ontsmetter: "Het water is en blijft helder. De temperatuur en de kleur van het opgevangen regenwater veranderen niet en

Ook Oriental Group zeer tevreden over werking

De Oriental Group, specialist in oriëntaalse sierteeltproducten, werkt ook een jaar met de Bactokil om het water, dat de kas in gaat, te ontsmetten. Op het nieuwe bedrijf in Bleiswijk wordt middels eb- en vloedsysteem het water kap voor kap opgezet. Het terugkomende water gaat gelijk de retourwatertank in.

"De UV-ontsmetter is aangeschaft om er voor te zorgen dat al het water ontsmet de kas in gaat. Zo voorkomen we dat we eventueel ziekten en schadelijke organismen over het gehele bedrijf verspreiden", zegt Danny Erkens, de technische man van de Oriental Group.

"Als de installatie goed functioneert, merk je er eigenlijk niets van. Voor de controle op de juiste werking laten we maandelijks door de Bgg een watermonster voor en na de ontsmetter onderzoeken. Bij de keuze voor Bactokil heeft het ontsmetten van niet helder water bij ons een belangrijke rol gespeeld."

het glas blijft brandschoon." De paprikateler heeft geen last van vervuiling of neerslag van ijzerchelaat gehad. Doordat geen toevoeging van chemicaliën, zoals zuur, nodig is, veranderen de EC- en pH-waarden niet.

Alleen in het begin heeft de paprikateler aanloopproblemen gehad. De installatie kon de extra drukverhoging door het schoonspoelen van het SAF-filter niet aan. De afdichtingsringen konden daar niet tegen, waardoor lekkage ontstond. Door er afsluiters tussen te zetten, die dichtgaan bij het terugspoelen van het filter, is het probleem van de overdruk opgelost.

De Bactokil werkt nu volautomatisch en probleemloos. Voor de silo stelt de teler een voorraadniveau van 40% in, zodat er nog 600 m³ regenwater bij kan. In augustus van het afgelopen jaar liep de silo vanwege de vele regen over. "We houden in de regenwatersilo een dagvoorraad van 10 liter/m² aan. Maar omdat we de silo niet helemaal leeg kunnen trekken, kan het niveau eigenlijk niet lager dan 40%", zegt de paprikateler.

Keuze voor UV-ontsmetter

Tot twee jaar terug stond op het oude bedrijf nog een biologisch zandfilter van de vorige eigenaar. Het filter was, net als het zandbed, 18 jaar oud en moest de teler vervangen.

"Het vernieuwen van het langzame zandfilter, waar andere installateurs mee aankwamen, zagen we niet zitten. Een open zandbed is niet onder druk te zetten, zodat voor een grote capaciteit een grote grondoppervlakte nodig is. Zo'n installatie is daarom duur en af en toe moet de bovenste vervuilde zandlaag eraf geschept worden. Tevens is het ook niet zo eenvoudig om een goed zandbed te maken", weet teler Boeters. "PB

Techniek kwam met een veel simpelere en veilige oplossing om het water met een Bactokil te ontsmetten. Dit is een perfecte oplossing in combinatie met ondergrondse waterberging en vraagt nagenoeg geen onderhoud zoals het afscheppen bij een zandbed."

Juiste stralingsdosis

Na ruim een jaar heeft Boeters meer dan 2.500 uur met de ontsmetter gedraaid. Hoewel de lampen een levensduur van 14.000 uur hebben, worden ze na 8.000 branduren vervangen. Dit om zeker te zijn van de juiste UV-C stralingsdosis.

Boeters: "Bij een investering van 40.000 euro is de variabele kostprijs per kuub ontsmet water erg laag. Met 6 lampen van 75 Watt (= 450 Watt/uur) voor het ontsmetten van 10 m³ water kost de elektriciteit maar een paar eurocent."

De nieuwe Bactokil-installaties zijn nu uitgevoerd met 145 Watt. Per reactor kan dan 8 m³ water per uur ontsmet worden. De installaties zijn dan, afhankelijk van de bedrijfssituatie, modulair op te bouwen om 8 tot meer dan 100 m³ water per uur te ontsmetten.

UV-ontsmetting van water met de Bactokil is een veilige oplossing en goed te combineren met ondergrondse waterberging. De installatie vraagt nagenoeg geen onderhoud zoals bij een langzaam zandfilter. De operationele kosten zijn laag. De temperatuur, EC- en pH-waarden van het water veranderen niet, doordat Boeters geen chemicaliën toevoegt.

SAMENVATTING