



Reiniging en ontsmetting van watercircuits

Onderhoud van het begietingssysteem is nodig om verstoppingen (door algen, organisch vuil of minerale afzettingen) te voorkomen in doppen of druppelaars. Het helpt ook om het opbouwen van slib in watertanks of biofilm in leidingen te vermijden. Beiden zijn bronnen van ziekten. We bekijken hoe je de verschillende onderdelen van het gietwatercircuit kan reinigen en ontsmetten.

Marc Vissers, PCS

Slib en algen voorkomen in een buitenbassin

Er zijn een aantal voorzieningen die inkomende vervuiling en algengroei kunnen beperken. Een bassinafdekking tegen algen werkt rechtstreeks, door het licht weg te nemen, en ook onrechtstreeks door te voorkomen dat vogeluitwerpselen, bladeren en dergelijke bezinken. Bij gevolg is het water minder voedselrijk en is er ook minder slib. Door te zorgen voor waterbeweging – bijvoorbeeld met

een fontein – kan je het zuurstofniveau verhogen. Verder zorgt een hoog waterniveau voor tragere opwarming van de onderste waterlaag. Daardoor is er minder algengroei en ook minder turbulentie onderin bij felle regenbuien. Het gevolg is minder vuilopstuiving en dus ook minder filterverstopping.

In risicoperiodes voor algen kan je ook preventief ontsmettingsmiddelen doseren in je bassins. PCS-proeven met diverse soorten peroxiden en andere middelen gaven de beste

resultaten met de meest stabiele peroxiden, namelijk die met zilver. We stelden vast dat 1 toepassing van 50 ppm H_2O_2 volstond voor minimaal 5 weken algenpreventie (indien er vissen zijn maximaal 20 ppm). Daarnaast zijn er ook koperproducten die bij een kopergehalte $>0,3$ ppm preventief zouden werken.

Reeds aanwezige algen bestrijden

De goedkoopste maatregel voor toepassing in een groot bassin is het

bijdoseren van zwavelzuur (2 l/100 m³ water of tot de pH <6 wordt). Gebruik geen fosfor- of salpeterzuur, want die zorgen voor extra fosfor of stikstof. Pas het agressief zuur zo ver mogelijk naar het midden van het bassin toe met een verdunde zuuroplossing en zonder het afdekzeil te raken. Check geregeld de pH. Ook koperproducten zouden bij hogere dosering algen kunnen afdoden.

In kleinere bassins (dagvoorraad, draintanks) kan je ook waterstofperoxiden toepassen. In PCS-proeven gaven peroxiden gestabiliseerd met zuur het snelste curatieve resultaat (dosering 75-250 ppm H₂O₂ naargelang de vervuiling). Eén keer een hogere dosis, is efficiënter dan fractiëren.

Teveel slib in bassin

Afgestorven algen, potgrond en ander vuil dat in het watercircuit is terechtgekomen kan leiden tot te veel slibvorming onderaan in bassins en tanks. Dit wordt best gereinigd en vervolgens ontsmet. Laat het bassin leegkomen en schep er het slib uit. Bij tanks dien je de wanden schoon te spuiten. Gespecialiseerde bedrijven kunnen slib verwijderen zonder dat het water eruit hoeft. Ontsmet vervolgens de dagvoorraad- en draintanks door ze deels te vullen. Voeg een product toe, bijvoorbeeld een peroxide met azijnzuur aan 200 ppm H₂O₂, of producten als Menno Florades, Virkon S of Viroid (zie poster 'erkende ontsmettingsmiddelen' op www.pcsierteelt.be). Laat die zeker 30 minuten inwerken, pomp weg en spoel goed (tegen wandcorrosie). Nadien kan je de tank terug vullen.

Aanvoer van bassinwater naar de serre

Preventief kan je een goede filter monteren op de aanzuig uit het buitenbassin. Leg de aanzuig niet te diep, zodat geen slib meegezogen wordt (in slib overleven onder meer *Fusarium*-sporen). Je kan ook filters voorzien bij het binnenkomen (bijvoorbeeld een zeefbocht voor grove filtratie op 0,5 mm) en extra filters net voor de voedingsunit en/of voor het eventuele ontsmettingssysteem, om fijner zwevend materiaal weg te filteren (bv.



Algen kan je voorkomen door het waterbassin af te dekken.

tot 0,05 mm). Dit helpt niet alleen slibvorming voorkomen, maar zorgt ook voor een efficiënte werking van ontsmettingstechnieken als UV.

Leidingen, druppelaars en afvoergoten reinigen bij de teeltwissel

Diverse firma's hebben gedetailleerde protocols om leidingen en druppelaars te reinigen. Spoel ze door om het grofvuil te verwijderen. Let op voor verstoppingen als ineens te veel vuil zou vrijkomen. Je kan tot 24 uur behandelen met sterk geconcentreerde oplossingen tegen organisch vuil, algen en verslijmingen (bv. 3% natriumhypochloriet, 3% waterstofperoxide of 1-2% Menno Florades). Na het gebruik van peroxiden dien je te ontluichten! Spoel grondig. Laat nadien gedurende 24 uur salpeterzuur (pH<1) inwerken tegen minerale vervuiling zoals de neerslag van kunstmestzouten. Spoel grondig. De afvoergoten kunnen met hoge druk en heet water uitgespoten worden. Verdere reiniging kan met een schuimtoepassing van een zeep. Een open afvoergoot in de vloer is gemakkelijk te inspecteren en te reinigen.

Hou leidingen proper tijdens de teelt

Laat leidingen na elke begieting leeglopen, door een afloopventiel te voorzien op het leidinguiteinde en antidrupsystemen voor doppen. Gebruik alleen gietdarmen die geen licht doorlaten. Afvoergoten installeer

je best schuin, voor een voldoende snelle waterstroom (= afvoer van organisch materiaal). Vermijd dode hoeken in leidingen (= verzameling vuil). Minerale vervuiling (neerslag Ca/Mg/Fe-fosfaten) kan je vermijden door systematisch polyfosfaten bij te doseren in het gietwater, bijvoorbeeld monoammonium- of monokaliumfosfaat (P-bemesting). De vorming van een biofilm kan je voorkomen door chloordioxide bij te doseren bij elke begieting (0,3 ppm ClO₂). Een concentratie van 0,5 ppm werkt curatief tegen bacteriën in bestaande biofilms. Enkel waterstofperoxiden met zilver hebben ook effect op vrijlevende bacteriën, die aan biofilmvorming geassocieerd worden. Dit werkt preventief, maar bij 100 ppm H₂O₂ volstaat dit niet voor een curatieve werking tegen bacteriën in de biofilm. Zit er al biofilm in de leidingen, dan kan je geleidelijk meer chloordioxide bijdoseren. Pas op voor ineens teveel loskomend vuil. Laat druppelleidingen dagelijks spuien om losgekomen vuil te verwijderen. Als het gehalte aan ClO₂ bij het leidinguiteinde terug stijgt, kan je geleidelijk afbouwen.

Ontsmetting van het drainwater

Diverse technieken worden toegepast voor drainwaterontsmetting tegen algen, bacteriën en schimmels: puntontsmettingen (UV, langzame zandfiltratie, ...) en systeemontsmettingen (peroxiden, chloordioxide, elektrolyse-installaties, ...). ■