

Voorkomen emissie tijdens teeltwisseling uit draintanks, bassins en substraatmatten



Correcte verwerking van de waterstromen in de draintanks en substraatmatten om emissie te voorkomen tijdens de teeltwisseling:

- Maak aan het eind van de teelt het drainwater zoveel mogelijk op, zodat de nieuwe teelt schoon kan starten. Onder voorwaarden kan een eventueel restant worden hergebruikt in de nieuwe teelt.
- Voorkom dat slib uit draintanks en bassins zich ophoopt tijdens de teelt. Dit is een infectiebron voor pathogenen en micro-organismen en het beperkt de silocapaciteit.
- Restant water in substraatmatten bij teeltwisseling moet zo laag mogelijk zijn om lekkage van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater te voorkomen.
- Let op andere delen van het systeem zoals verdeelstukken waar water in kunnen blijven staan.

Bij het einde van de teelt blijft altijd water achter in zowel de **vuil- als de schoonwatersilo**. In dit water zijn meststoffen (en gewasbeschermingsmiddelen) aanwezig in een samenstelling die bij het einde van de teelt hoort. Deze samenstelling is anders dan bij de start van een nieuwe teelt. Verder kan de concentratie natrium in het recirculatiewater tijdens de teelt zijn opgelopen, wat aan het einde van de teelt zowel in het substraat als in het restant water in de silo's terug te vinden is. Voor maatregelen aan het begin van de teelt zie factsheets Emissieloze start nieuwe teelt.

Voorkomen

- Opmaken van de inhoud van de draintanks bij het einde van de teelt door het verlagen van watergift met het verhogen van de bijmenging van restant drainwater.
- Verminderen gift per eenheid stralingsom zodat restant water in mat verdampt, daardoor blijven overtollige zouten in de mat.
- Verlagen nitraat en fosfaat bij gelijke EC door chloride te gebruiken, pH verlagen door verhogen ammonium/nitraat verhouding om fosfaat en sporen beschikbaar te houden.



Hergebruik



Restant drainwater gebruiken in de nieuwe teelt. Voorwaarden voor veilig hergebruik zijn:

- Zorg dat ziekteverwekkers en andere micro-organismen worden gedood (bijv. door UV, verhitter, geavanceerde oxidatie) of verwijderd (bijv. door filtratietechnieken). Controleer de werking van de ontsmetter.
- Organisch materiaal wordt zoveel mogelijk verwijderd (filtratietechnieken) of afgebroken (bijv. geavanceerde oxidatietechnieken), met de installatie die ook wordt ingezet voor ontsmetting in de recirculatie (let op: slechts met bepaalde technieken mogelijk!).
- Houd rekening met de samenstelling van de voedingsoplossing die je wilt hergebruiken bij samenstellen van de nieuwe voedingsoplossing.
- Te veel natrium kan verwijderd worden met een selectieve ontzoutingsmethode (bijv. ionenwisseling, membraanfiltratie).

Verwerking

- Het water in de (vuil en schoon) drain silo's kan mogelijk restanten gewasbeschermingsmiddel bevatten. Dit water moet voorafgaand aan de lozing worden gezuiverd met een goedgekeurde zuiveringsinstallatie.
- De hoeveelheid stikstof die op deze manier geloosd wordt, moet opgeteld worden bij de eventuele andere lozingen tijdens de teelt en samen passen binnen de emissienormen stikstof. Deze emissienorm wordt steeds strenger en in 2027 is lozen (nagenoeg) niet meer toegestaan.



Slib zorgt voor een onbruikbare laag op de bodem van de drainsilo, waardoor de opslagcapaciteit van de silo vermindert. Daarnaast heeft de sliblaag een invloed op de pH, microbiële samenstelling van het water en het zuurstofgehalte, en kan ziekteverwekkers en andere ongunstige micro-organismen bevatten. Omdat drainwater wordt opgeslagen in deze silo's, zijn er ook meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen aanwezig in het slib. In veel gevallen wordt het spoelwater van filters ook teruggevoerd naar de vuilrain silo.

Voorkomen

Afdekken van bassins en silo's voorkomt inwaaien van materiaal en voorkomt een deel van de groei van algen. Het gebruiken van filters zonder spoelwater (bijvoorbeeld kaarsfilters of doekfilters) vermindert de hoeveelheid slib die zich vormt in de vuildrain tank. Of het spoelwater van de filters kan behandeld worden met een doekfilter, dan kan de hoeveelheid slib sterk verminderd worden. Omdat in de drainwatersilo's water wordt opgeslagen met nutriënten en opgeloste organische stoffen, kan groei van micro-organismen niet helemaal voorkomen worden.

Hergebruik

Om te voorkomen dat de capaciteit van de silo kleiner wordt of een besmettingshaard voor het hele systeem wordt, moet de silo af en toe gereinigd worden. Het slib laten bezinken in een bezinkput of een slibindikker is mogelijk. Bij het verwijderen van het slib met een waterstofzuiger wordt veel aanhangend water meegenomen, waardoor bij afvoer ook deze GBM en meststoffen worden afgevoerd. Het water kan teruggevoerd worden naar vuildrain tank en hierna geschikt gemaakt voor hergebruik.

Verwerking

Na het opzuigen kan men het slib laten bezinken, water terugvoeren naar vuildrainsilo en slib laten indrogen (voor zover er ruimte voor is). Het slib moet op een gecontroleerde manier worden afgevoerd door een gecertificeerde verwerker. De huidige installaties voor het zuiveren van lozingswater zijn niet geschikt om slib te zuiveren.



Restant water in substraatmat einde teelt

In de groenteteelt worden bij de teeltwisseling doorgaans ook de substraatmatten vervangen. De matten zijn bij voorkeur zo droog mogelijk, maar kunnen nog drainwater met meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen bevatten. Wanneer de matten tijdelijk buiten worden opgeslagen kan uit deze berg substraatmatten drainwater lopen. Als het regent kunnen meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen ook uit de matten spoelen. Dit zogenaamde percolaatwater kan een directe bron zijn van vervuiling van het oppervlaktewater indien hier niet goed mee wordt omgegaan.

Voorkomen

Zorg dat de mat zoveel mogelijk drooggetrokken wordt (watergehalte 20%) met minimale hoeveelheden nitraat en fosfaat. Hiervoor wordt ca. vijf weken voor einde van de teelt de watergift en ook de EC in de gift wekelijks verlaagd. Bij verwachte neerslag kunnen opgeslagen matten worden afgedekt om uitspoeling te voorkomen.

Verwerking

Tijdelijke opslag op het erf kan het beste in een verlaagd gedeelte van het erf plaatsvinden, zodat eventueel vrijkomend restwater kan worden opgevangen en gezuiverd, voordat het op de riolering wordt geloosd. Matten horen in een lekdichte container door een afvalverwerker opgehaald te worden voor verwerking. Matten kunnen vanuit de kas ook rechtstreeks in de lekdichte container worden gebracht.

Meer informatie is te vinden op: www.glastuinbouwwaterproof.nl/zoekresultaten/?q=voorkomen+emissies#

