

Lysimeter als emissiemeter

Thema: Emissieloze kas

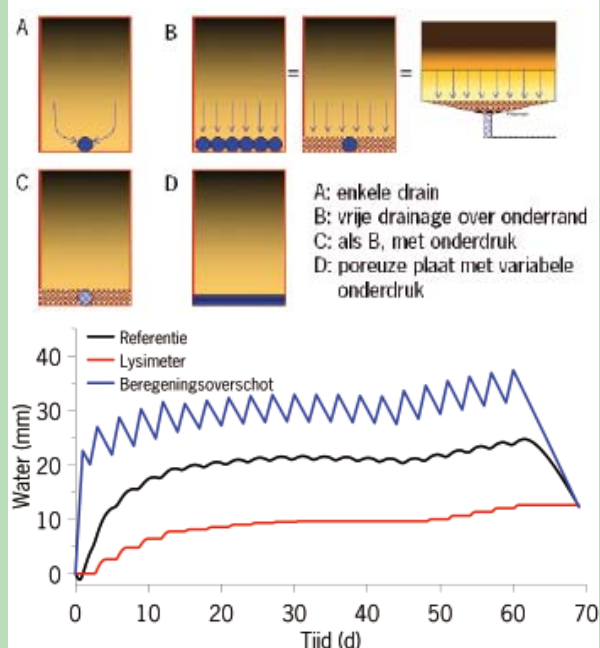
BO-12.03-010-002.01

Probleem

Grondgebonden glastuinbouwteelers moeten in de toekomst voldoen aan een nagenoeg nul-emissie. Emissie uit de teeltlaag is veelal niet vast te stellen op basis van drainagegegevens, omdat er of geen drains zijn (diepe zandgronden) of de drains krijgen ook aanvoer van bedrijfsvreemd kwel- of inzijgingswater. Door de Werkgroep Emissienormen Glastuinbouw (Platform Duurzame Glastuinbouw) is het idee geopperd om de emissie te meten met een lysimeter.

Onderzoek

Omdat praktijkervaringen met lysimeters nogal wisselend waren, was er behoefte aan definities voor randvoorwaarden voor een robuuste lysimeter. Dit is bestudeerd op basis van modelsimulaties waarmee de waterbeweging en het nutriëntentransport in de bodem is nagebootst. Voor een aantal lysimeterconcepten, zijwandhoogtes, grondsoort-hydrologie situaties, en een aantal beregeningsstrategieën is onderzocht of de emissie uit een lysimeter gelijk is aan de emissie op dezelfde diepte in een situatie zonder lysimeter.



Onderzochte lysimeters, en voorbeeld van afvoer in lysimeter (type B) en referentiesituatie in relatie tot beregeningsoverschot.



Met behulp van een lysimeter, een afgesloten ingegraven bak in de kasgrond, wordt de emissie van water en nutriënten onder uit de doorwortelde zone opgevangen en gemeten.

Resultaten

- Vrije drainage lysimeters (LYS; type B) geven alleen zinvolle informatie bij een beregeningsoverschot (BO)
- Zijwanden van de lysimeter moeten tot aan maaiveld reiken
- Met LYS kan BO op langere termijn worden vastgesteld
- Type D is ook geschikt voor emissie op korte termijn, maar het is een nieuw concept dat nader onderzoek vereist
- De uitspoeling onderin de LYS is sterk gedempt t.o.v. BO. Toepassing van de informatie in de dagelijkse beregeningsstrategie is daardoor lastig
- Een juiste schatting van de nutriëntenemissie kan alleen bij gelijke vocht- en nutriëntentoestand binnen en buiten de LYS. Dat betekent dat de onderkant van de LYS zich op grondwaterniveau moet bevinden, of er moet een LYS gebruikt worden met een drukgeregelde poreuze plaat

Praktijk

De vrije drainage lysimeter (type B) wordt in het project 'Glastuinbouw Waterproof, Grondgebonden' verder getest, met nadruk op de overeenkomst in water- en nutriëntengehaltes binnen en buiten de lysimeter.

Marius Heinen, Gerben Bakker, Falentijn Assinck (Alterra), Wim Voogt (Wageningen UR Glastuinbouw)

Contact: Marius Heinen

Alterra

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

T 0317 48 64 93 - F 0317 41 90 00

marius.heinen@wur.nl - www.alterra.wur.nl

*Dit project is onderdeel van BO-programma
Verduurzaming Plantaardige Productieketens van het
ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie*