

Perspectieven fosfaatzuivering van bodem- en drainwater uit bollenpercelen

Paul Belder, Gerwin Koopmans, Stefan Jansen

e-mail: paul.belder@wur.nl, gerwin.koopmans@wur.nl, Stefan.Jansen@deltares.nl

Aanleiding onderzoek

- De Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt hoge eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater in Nederland
- Oppervlaktewater in gebieden met duinzandgronden met als landgebruik bollenteelt heeft vaak een te hoge fosfaatconcentratie
- Brongerichte maatregelen zoals minder en efficiënter bemesten hebben nauwelijks tot verbetering geleid en daarom zullen de KRW doelstellingen niet gerealiseerd kunnen worden

Praktijktoetsing

Op een bollenbedrijf nabij Egmond worden drie zuiveringsmethoden getest om fosfaatemissies uit bollenpercelen te verlagen:

1. omhulde drain met ijzerzand
2. barrière van ijzerzand parallel aan sloot
3. electro-coagulatie reactor

De eerste twee methoden zijn ontwikkeld door onderzoekers van het Centrum Bodem van WUR-Alterra. De derde methode is ontwikkeld door TNO en Deltares. Het ijzerzand kan fosfaat goed binden terwijl de waterdoorlatendheid goed is. De reactor zorgt er voor dat fosfaat neerslaat met aluminiumionen.

Tijdens dit winterseizoen wordt de mate van zuivering van ieder van de drie zuiveringsmethoden onderzocht. Daartoe worden bodemvocht-, drainwater- en slootwatermonsters verzameld en geanalyseerd. Daarnaast wordt de praktische haalbaarheid in kaart gebracht en de mogelijkheden voor optimaliseren van de drie methoden onderzocht.

Eerste resultaten

Uit de eerste metingen bleek de ortho-fosfaatconcentratie in het drainwater uit de omhulde drain <1% te zijn van de concentratie in het water uit de naastgelegen gewone drains. De rest van het seizoen wordt nauwlettend gevolgd of deze sterk zuiverende werking van de omhulde drain zal standhouden. Op dit moment zijn er nog geen resultaten van de barrière en de reactor.



Foto 1: Aanleg omhulde drain met ijzerzand



Foto 2: Opvang van bodemvocht via ingegraven cups, slangetjes en monsterflesjes op onderdruk