



Sterke vermindering van fosfaatuitspoeling uit landbouwgronden met de fosfaatbindende drain

Bert-Jan Groenberg, Wim Chardon en Gerwin Koopmans

Achtergrond

Hoge gehalten fosfaat kunnen eutrofiëring van het oppervlaktewater veroorzaken. Ondanks het mestbeleid is de belasting van het oppervlaktewater met voedingsstoffen nog altijd te hoog. Onder andere als gevolg van de grote voorraden meststoffen die in de bodem opgeslagen zijn. Om de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) te halen zijn daarom aanvullende maatregelen nodig. Een mogelijke oplossing is de verwijdering van fosfaat uit het naar het oppervlaktewater uitstromende water



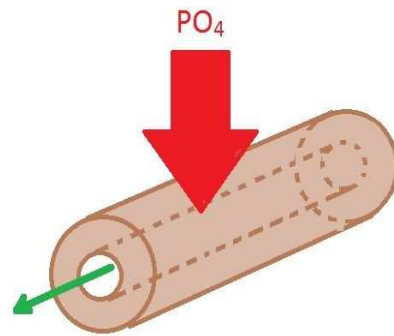
Fosfaatbinding met ijzerhoudende nevenproducten

Ijzertzand en ijzerslib, nevenproducten van de drinkwaterbereiding, hebben uitstekende eigenschappen om fosfaat te binden. Deze materialen kunnen worden gebruikt om fosfaat af te vangen dat uit- of afspoelt naar het oppervlaktewater



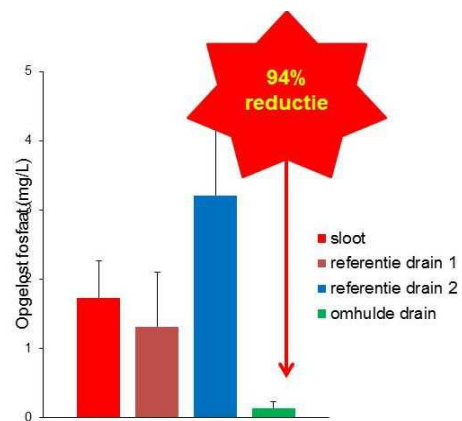
De fosfaatbindende drain

Voor gedraineerde landbouwgronden (meer dan 50% in Nederland) heeft Alterra de fosfaatbindende drain ontwikkeld. Dit is een normale buisdrain die is ingebed in ijzertzand. De omhulling met ijzertzand bindt het fosfaat uit het fosfaatrijke water voor het de drainbuis instroomt. Het schone water wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater



Effectiviteit van de maatregel

In een praktijkproef werd gedurende 2,5 jaar de P uitspoeling met de fosfaatbindende drain met 94% gereduceerd ten opzichte van niet omhulde drains. De concentratie in het uitstromende water voldoet aan de eisen voor water met een goede ecologische kwaliteit.



Referenties

Groenberg, J.E., Chardon, W.J., Koopmans, G.F., 2013. Reducing phosphorus loading of surface water using iron-coated sand. *Journal of Environmental Quality* 42: 250-259
Koopmans, G., Chardon, W., Belder, P., Groenberg, B.J., 2011. Verwijdering van fosfaat uit bodemwater met ijzertzand: de omhulde drain. *H2O* 17, 31-34

Dankwoord

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door: Innovatieprogramma Kader-Richtlijn Water ministerie Economische Zaken, Koninklijke Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur (KAVB), Provincie Noord-Holland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier