

Goede waterkwaliteit en meer kansen voor natuur

Met immobilisatie van fosfaat door restmaterialen



Fosfaatbindende drain zorgt voor sterke verbetering oppervlaktewaterkwaliteit.

Hoge fosfaatgehalten in landbouwgronden kunnen eutrofiëring van het oppervlaktewater veroorzaken, waardoor overmatige groei van waterplanten en algen optreedt. Met alleen het mestbeleid lukt het niet om de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) te bereiken, onder andere als gevolg van de voorraden fosfaat die in de bodem aanwezig zijn. Daarom zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Een mogelijke oplossing is de verwijdering van fosfaat in het naar het oppervlaktewater uitstromende water.

Voorkomen uitspoeling – vastleggen fosfaat

IJzerzand 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.

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

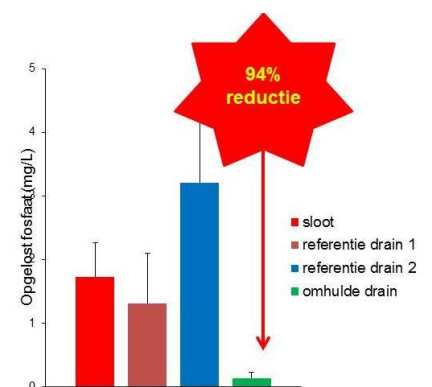
Voor een succesvolle uitvoering van deze maatregel is het van belang om de omhulling van buisdrain goed te dimensioneren en de juiste reststoffen te gebruiken. Alterra doet dit op basis van eenvoudige labtesten waarin fosfaatbindend vermogen en waterdoorlatendheid van reststoffen bepaald worden.



Uitspoeling van fosfaat uit landbouwgrond kan het oppervlaktewater te voedselrijk (eutroof) maken.



IJzerzand



Concentratie P in uitstromend water drains

Immobilisatie fosfaat helpt natuurontwikkeling op voormalige landbouwgrond.

Hoge gehalten meststoffen in de bodem vormen een belemmering bij de ontwikkeling van nieuwe natuur op voormalige landbouwgronden. Bij een hoog fosfaatgehalte in de bodem kan zich een vegetatie ontwikkelen van ruigesoorten waardoor gestelde natuurdoelen niet worden gehaald. Het verminderen van de fosfaatbeschikbaarheid kan dan gunstig zijn voor het ontwikkelen van aantrekkelijke natuur.

Om de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem van (toekomstige) natuurterreinen te verlagen kunnen fosfaatbindende reststoffen zoals ijzerslib door de bovengrond gemengd worden. In het lab is aangetoond dat de beschikbare fractie fosfaat in een fosfaatrijke bodem van een terrein waar natuurontwikkeling zal plaatsvinden in korte tijd met 90% verlaagd werd door het te mengen met ijzerslib. Met de opgebouwde kennis en dergelijke lab-proeven kan door Alterra locatie-specifiek de dosering van fosfaatbindende reststoffen bepaald worden om de fosfaatbeschikbaarheid naar het voor de beoogde natuurontwikkeling gewenste niveau terug te brengen.

Een alternatieve methode waarmee de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem van (toekomstige) natuurterreinen kan worden verlaagd is uitmijnen. Bij uitmijnen wordt fosfaat aan de grond onttrokken door het oogsten en afvoeren van een gewas terwijl geen fosfaatbemesting wordt gegeven. Overige nutriënten worden indien nodig toegediend, om een optimale gewasgroei te realiseren. Uitmijnen kan daarnaast worden toegepast om fosfaatuitspoeling uit landbouwgronden te verminderen. Alterra heeft veel ervaring met uitmijnen opgebouwd in de vorm van kas- en veldproeven, en kan met deze kennis locatie-specifieke voorspellingen maken over de duur en effectiviteit van uitmijnen



Ongewenste ruigtevegetatie op te voedselrijke grond (foto Bas Kers)

Contact

Wim Chardon

Wim.Chardon@wur.nl

0317 – 486 528

Bert-Jan Groenenberg

BertJan.Groenenberg@wur.nl

0317 – 486 532
