



DE BOER, TELER OF TUINDER: Zuivert drainagewater

Verwijdert nitraat en/of fosfaat uit drainagewater met een houtsnipper- en/of ijzerzand-filter om emissies naar oppervlaktewater te verminderen.

Buisdrainage is vaak een belangrijke route voor de uitspoeling van nitraat en fosfaat naar de sloot. Eenvoudige houtsnipper- en/of ijzerzandfilters zijn te gebruiken om het drainwater te zuiveren voordat het de sloot in stroomt. Deze filters halen meestal meer dan de helft van het nitraat en fosfaat uit het doorstromende drainagewater^{1,2}.

Stikstof in de vorm van nitraat is te verwijderen door natuurlijke denitrificatie te stimuleren met houtsnippers (van wilg of populier). Drainagewater stroomt door een ondergronds houtsnipperfilter, waarin bacteriën het nitraat omzetten in onschadelijk stikstofgas. De in- en uitstroom is te reguleren met een pomp of regelbare drainageput, zodat de verblijftijd lang genoeg is (liefst meer dan 12 uur) voor een goede afbraak met minimale bijeffecten. De houtsnippers gaan langer dan tien jaar mee en zijn daarna te vervangen en als bodemverbeteraar in te zetten.

Voor het vastleggen van opgelost fosfaat in drainagewater is ijzerzand te gebruiken. Ijzerzand is een restproduct uit de drinkwaterproductie en bindt fosfaat erg goed. Ijzerzand is in de bollenregio rond nieuw aangelegde drains toegepast³, maar is ook bruikbaar in een filter langs de sloot. Het ijzerzand gaat gemiddeld 10-15 jaar mee.



Is de maatregel haalbaar

Effectiviteit



Inpasbaarheid



¹ <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/houtsnipperproef-drainagewater-50-procent-nitraat-omgezet-in-stikstofgas>

² Jansen en Rozemeijer, 2025. https://publications.deltares.nl/11208886_000_0001.pdf

³ Koopmans et al., 2011. <https://edepot.wur.nl/212350>

Houtsnippers en ijzerzand zijn ook te combineren in een filter voor nitraat- én fosfaatverwijdering⁴. Het mengen van ijzerzand met houtsnippers heeft een stabiliserende werking: het vangt bijvoorbeeld fosfaat af dat uit houtsnippers kan vrijkomen het voorkomt ook ander mogelijke bijeffecten zoals sulfidevorming.

Voordelen en aanpak

- Houtsnipperreactoren verwijderen 50 tot 90% van het nitraat, afhankelijk van verblijftijd en temperatuur.
- IJzerzandfilters verwijderen 60 tot 95% van het opgeloste fosfaat.
- De zuivering werkt ook in de winter wanneer de meeste nutriënten via drains richting de sloot gaan. Ook nitraatafbraak door bacteriën in houtsnipperfilters gaat in de koudste maanden door, maar wel wat minder snel.
- Deze maatregel is goed te combineren met het omvormen van conventionele drainage naar regelbare drainage om water vast te houden; vanuit de regelbare drainageput is de wateraanvoer naar het filter goed te sturen.
- Een by-pass of noodoverloop in de regelput garandeert dat het filter de waterafvoer niet belemmert.

Kosten en opbrengsten

De aanleg van een houtsnipperfilter, ijzerzandfilter of een combinatie daarvan kost ongeveer €1000 tot €3000 per hectare. Het ruimtebeslag enkele tientallen m² en bij aanleg in de bufferstrook of op het erf is er geen verlies aan productieruimte. Houtsnipper- en/of ijzerzandfilters zijn eenvoudig aan te leggen en aan te sluiten op bestaande (regelbare) drainageputten. Bij reguliere drainage is het omvormen naar samengestelde regelbare drainage nodig (kosten ca. €2000 per hectare). De filters nemen weinig ruimte in op het perceel en vragen nauwelijks onderhoud. Zet het filter alleen aan bij voldoende drainafvoer voor een maximale verblijftijd van 5 dagen; laat het filter vollopen en sluit hem af als er in de zomermaanden te weinig of geen drainafvoer is. De werking is te controleren met eenvoudige waterkwaliteitsmetingen, zoals met test-strips voor nitraat.

⁴ Jansen en Rozemeijer, 2025. https://publications.deltares.nl/11208886_000_0001.pdf

Meer weten?



Scan de QR-code voor uitgebreide, actuele informatie over deze maatregel.

Tip:

Door ijzerzand toe te voegen aan een houtsnipperfilter worden zowel nitraat als fosfaat verwijderd en worden tegelijk mogelijke bijeffecten voorkomen.