

## Voordelen

- + Compacte installatie
- + Duurzaam
- + Variabele capaciteit mogelijk
- + Eenvoudige technologie
- + Geen noodzaak aan nabezinkingstank of afvoer van slib
- + Bestand tegen temperatuurschommelingen
- + Hoge efficiëntie (< 0,1 mg/l P)

## Nadelen

- Verstoppingsgevoelig
- Na verzadiging moet filtermateriaal worden vervangen
- Opletten voor piekbelastingen

## Werking en installatie



Iron Coated Sand (ICS) korrels





- De fosforfilter maakt gebruik filtermaterialen voorzien van een ijzerlaag. Verwijdering vindt plaats doordat fosfaat aanwezig in water adsorberen op de ijzerlaag.
- Een voorbeeld filtermateriaal zijn zandkorrels waarrond ijzer is afgezet (Iron Coated Sand). Dit is een restproduct uit de drinkwaterproductie. Het aanwezige fosfor in het water wordt zeer efficiënt geadsorbeerd aan de ICS-korrels, waardoor het fosforgehalte in het water tot zeer lage waarden (< 0,1 mg/l) daalt.
- Bij gebruik van ICS korrels bestaat de fosforfilter uit een vat dat voor 70% gevuld is met ICS korrels (700 kg).
- De verwijderingsefficiëntie van fosfaat kan nog verhoogd worden door twee fosforfilters met verschillende adsorptiematerialen na elkaar te plaatsen twee fosforfilters na elkaar te plaatsen met.
- Kan gebruikt worden in combinatie met stikstof verwijderingstechnologieën zoals een rietveld of een MBBR.



Opstelling met mogelijkheid tot terugspoelen onder druk



Opstelling van een fosforfilter bestaande uit twee units met verschillende adsorptiematerialen.  
 - Links: fosforfilter gevuld met pellets van ijzerslib  
 - Rechts: fosforfilter gevuld met ICS korrels

	PO <sub>4</sub> verwijdering
	NO <sub>3</sub> verwijdering
	Afbraak gewasbeschermingsmiddelen
	Verwijdering organisch materiaal

Verwijderen fosfor uit drainwater d.m.v. ICS-korrels

## Toepassings-/installatievoorwaarden

### Technologisch

- Water wordt upflow doorheen filter gestuurd
- Korrelgrootte ICS korrels: 0,5-1,0 mm
- Adsorptiecapaciteit bij belasting van 25 mg P/l: 5 mg P per g droge korrel
- Gespecialiseerde installatie met terugspoelmogelijkheid (onder druk) kan worden voorzien

### Praktisch

- Cubitainer gevuld met 700 kg ICS-korrels
- De reactie die plaatsvindt bij de adsorptie verschilt i.f.v. de pH van het ingangswater, deze is idealiter constant
- Wanneer de fosforfilter gebruikt wordt in combinatie met een rietveld of een MBBR wordt zowel het stikstof als het fosfor verwijderd uit het water
- De fosforfilter kan voor hoge en lage debieten/fosforconcentratie gedimensioneerd worden.
- Twee alternatieven qua constructie:
  - zelfbouw met behulp van een IBC container (low budget)
  - inbouw in multimediafilterinstallatie

### Economisch

- De installatie werd voorlopig enkel aangelegd in het kader van projecten (vb. NuReDrain-project). Momenteel wordt ze nog niet commercieel aangeboden.

### Wettelijk

- Het verlagen van de fosfaatconcentratie in drainagewater kan noodzakelijk zijn om bij afzet op grasland aan de bemestingsnormen te voldoen.
- Indien men dit water wil lozen moet men een lozingsvergunning hebben en moet er ook voldaan worden aan de andere VLAREM kwaliteitsparameters.

### DISCLAIMER

Deze technologiefiches zijn louter informatief. Het projectteam S.O.Spuistroom heeft inspanningen geleverd zodat de weergegeven informatie correct is op het moment van uitgave en is niet verantwoordelijk voor beslissingen gebaseerd op deze info. Volledige voorwaarden kunnen teruggevonden worden op [www.cvbb.be/sospuistroom](http://www.cvbb.be/sospuistroom).