

	Prijs: 25-1000 €/m ² + 150 €/jaar
	Debiet: 50 L/m ² /dag
	PO ₄ verwijdering
	NO ₃ verwijdering
	Afbraak gewasbeschermingsmiddelen
	Verwijdering organisch materiaal

Voordelen



- + Constante resultaten
- + Integreerbaar in het landschap
- + Geen opstartfase
- + Bestand tegen wisselende belasting
- + Geen nevenproducten of afval
- + Werkt volledig autonoom
- + Geen energieverbruik of lawaaihinder
- + Hoge levensduur (> 15 jaar)

Nadelen

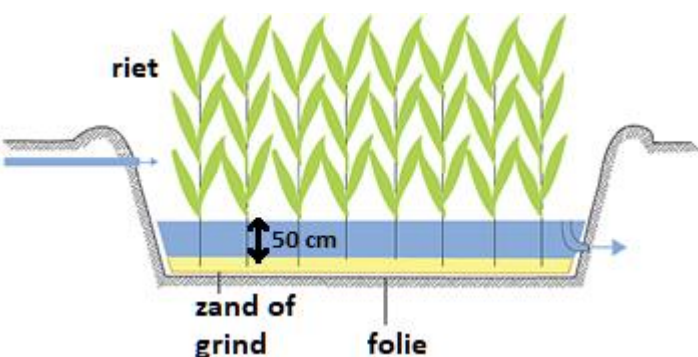


- Neemt veel ruimte in
- Omslachtig in aanleg
- Verminderde werking in de winter
- Kans op geurhinder en ongedierte
- Geen recuperatie van verwijderde nutriënten
- Mogelijke aanrijking met Na en Ca
- Niet geschikt voor ontsmetting
- Stijging nitraatniveau in percolatiefase
- Externe koolstofbron essentieel in geval spuistroom wordt behandeld (afwezigheid organische belasting)

Werking en installatie

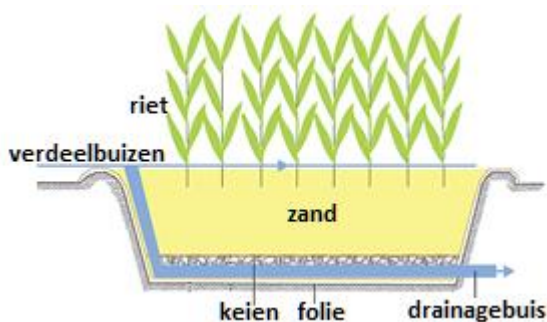
De vegetatie, micro-organismen en zandstructuur in een rietveld zorgen voor een natuurlijke behandeling van spuistroom. De dimensionering van het systeem moet afgesteld zijn op het volume spuistroom.

Er zijn 3 verschillende types rietvelden, met enkele varianten, die gecombineerd kunnen worden.

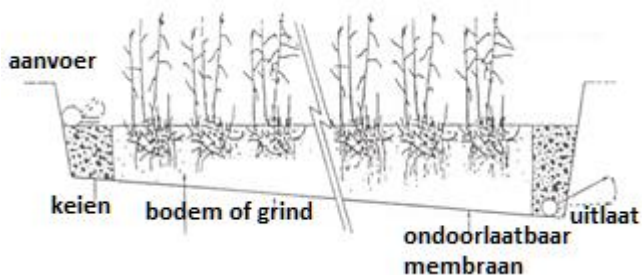


Opbouw vloeirietveld (Waterportaal, provincie O-VI 2011)

In een percolatie(riet)veld wordt het afvalwater periodiek bovenop het beplant veld gebracht. Het verwijderen van organisch materiaal, en NH₄⁺ gebeurt door de filterende werking van het zand, de aerobe bacteriën rond de plantenwortels, de bodembacteriën en de bodem. Om voldoende zuivering te garanderen moet het rietveld minimaal 80 cm diep zijn. De verwerkingscapaciteit is ongeveer 50 L/m² rietveld/dag.



Percolatierietveld (Waterportaal, provincie O-VI, 2011)



Wortelzonerietveld (Waterportaal, provincie O-VI, 2011)

In een wortelzonerietveld stroomt het afvalwater horizontaal (en verticaal) langs de ondergrondse plantendelen. In dit veld gebeurt hoofdzakelijk de denitrificatie (omzetting van nitraat tot stikstofgas). Het water moet uniform verdeeld worden over de hele breedte van het zuiveringsbed. De minimale lengte is 5 à 6 m en de diepte 60 cm aan de inlaat tot 80 cm aan de uitlaat. De ideale helling is 1 %.

Toepassings-/installatievoorwaarden

Technologisch

- Voor de vulling van een rietveld wordt best gewassen zand gebruikt (of zand met kleifractie < 10%).
- Vooraleer spuistroom over een rietveld wordt gebracht, moeten de bladresten, organisch materiaal en andere zwevende delen (= primaire zuivering) verwijderd worden. Dit kan in een bergingsvijver.
- Percolatierietveld is aeroob:
 - Ammonificatie: $N \rightarrow NH_4$
 - Nitrificatie: $NH_4 \rightarrow NO_2 \rightarrow NO_3$
- Wortelzoneveld is anaeroob:
 - Denitrificatie: $NO_3 \rightarrow N_2$
- Nitraat komt het meeste voor in drainwater, in dit geval is een wortelzoneveld met denitrificatie het meest interessant
- Vrijzetting van Ca door rietveld



Praktisch

- De meest geschikte plant voor een rietveld is gewoon riet (*Phragmites australis*). Het vormt een uitgebreid wortelstelsel en stelt weinig eisen.
- Maximaal 2 giften van 50L/m²/dag rietveld
- Continue toediening externe koolstofbron gewenst. Zo wordt op het Proefcentrum voor Sierteelt 0,32 L melasse/dag toegediend aan 30 m² rietveld
- Beste werking in zomermaanden doordat er in de winter slechts beperkte biologische activiteit is: spuistroom winter dient gestockeerd te worden
- Verwijdering ammoniakale-N in percolatierietveld
 - Temperatuur > 13°C (half mei – half september),
 - Opgeloste zuurstof > 4 mg/L, 5,5 < pH < 9,
 - Nitraten worden gevormd
- Denitrificatie best in wortelzonerietveld
- Doorspoelen drains nodig bij dichtslibben
- Onkruid dient verwijderd te worden
- Halfjaarlijkse controle doppen en leidingen wenselijk
- Bij aanleg wordt er stro gemengd onder het rietveld, dit voorziet het veld van koolstof. Na enkele jaren is een externe koolstofbron vereist om de processen optimaal te laten verlopen.

Economisch

- Grote vloeirietvelden kosten 25 €/m²
- Kleine, beluchte rietvelden kosten tot 1000 €/m²
- Operationele kosten bedragen ongeveer 150 €/jaar
- Praktijkvoorbeeld PCS:
 - Percolatierietveld 30 m²: 350 €/m²
 - Wortelzonerietveld 55 m²: 200 €/m²

Wettelijk

- Het verlagen van de nitraatconcentratie in drainagewater kan noodzakelijk zijn om het water te kunnen afzetten op grasland
- Lozen van het water mag enkel met een lozingsvergunning en indien ook voldaan wordt aan de andere VLAREM parameters.

Belangrijk

In de winter is er een suboptimale werking. Spuistroom moet gedurende deze periode opgeslagen worden om het zo in de zomer te kunnen behandelen. Een externe C-bron is noodzakelijk voor een optimale werking. Lozen van het water mag enkel met een lozingsvergunning en indien ook voldaan wordt aan de andere VLAREM parameters.

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.