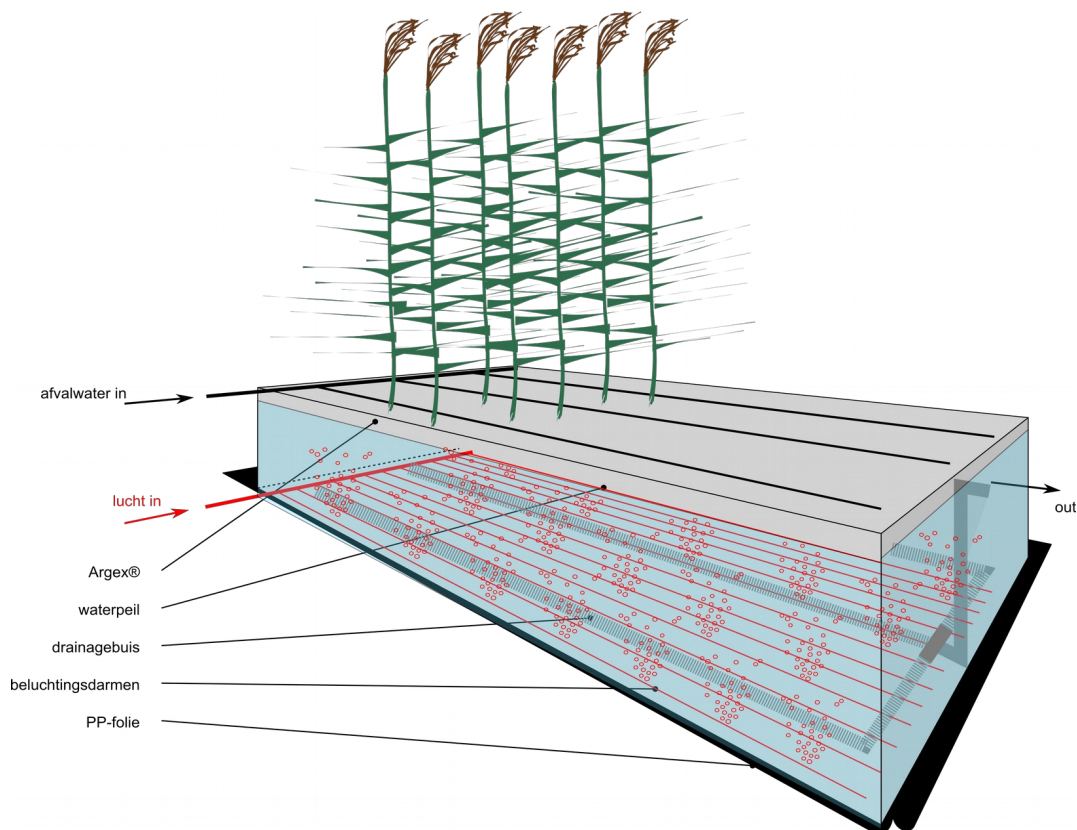


Beluchte rietvelden

– met intelligente FBA® techniek –

Eén van de laatste nieuwe innovatieve producten van Rietland is het belucht rietveld met intelligente FBA® techniek. Het basisconcept van de zogenaamde *Forced Bed Aeration (FBA®)*, werd in 1997 in de VS ontwikkeld door Scott Wallace van Naturally Wallace Consulting en wordt sinds 2012 verdeeld in de Benelux door Rietland bvba uit Minderhout. Het concept is gebaseerd op lucht-inblazing via een fijn netwerk van beluchtingsdarmen op de bodem van het rietveld. De lucht wordt hierdoor zeer gelijkmatig verdeeld over de oppervlakte. De zuurstof in deze lucht activeert bacteriën die op het substraat van Argex® (geëxpandeerde klei-)korrels leven en die de afvalstoffen in het water afbreken. Op deze wijze ontstaat een plantensysteem dat gevoelig efficiënter is dan een klassiek rietveld. Tegenover de bekende percolatierietvelden, vraagt het slechts 1/3 van de oppervlakte. Tegelijk vraagt het tegenover intensieve ondergrondse zuiveringssystemen slechts 25 – 30% van het energieverbruik. Deze combinatie van voordelen maakt een FBA® rietveld het beste uit twee werelden.



Principeschema FBA® rietveld (vertikaal doorstroomd deel)

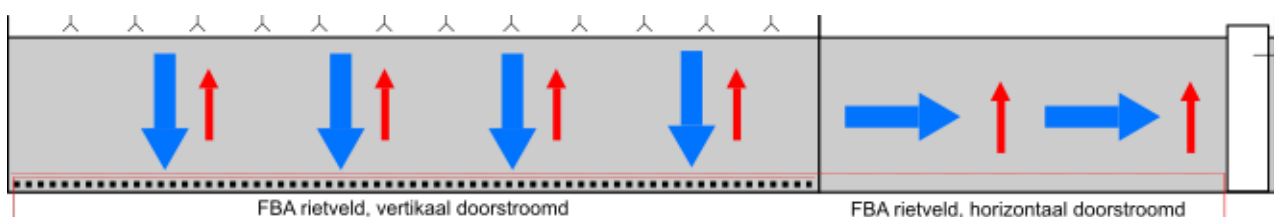
Andere belangrijke eigenschappen van FBA rietvelden zijn:

- Het produceert geen secundair slib
- De onderhoudskosten zijn zeer beperkt (slechts 1x maal per jaar onderhoud)
- Zeer robuust resultaat bij wisselende belasting
- Een uitzonderlijk goede zuiveringsefficiëntie, inclusief afdoding van pathogene kiemen en afbraak van medicijnresten

Uitvoering

Het belucht rietveld heeft een totale oppervlakte van 0,75 m² per IE, verdeeld in twee deelvelden. Het eerste, vertikaal doorstroomde, gedeelte heeft een oppervlakte van 0,5 m² per persoon. Het tweede, horizontaal doorstroomde deel 0,25 m² per IE. De verblijftijd van het afvalwater in het systeem bedraagt aldus ca. 2 dagen. Naast geëxpandeerde klei kunnen andere substraatmaterialen toegepast worden, bijvoorbeeld om fosfaat te binden.

De voorzuivering bestaat uit een septische put en, indien nodig, een vetafscheider bij een groot aandeel keukenwater. De overlopen van deze putten monden uit in een pompput van waaruit het afvalwater naar de eerste trap van het rietveld gepompt wordt. Het gezuiverde water stroomt dan via een verstelbare overloop in het staalnameputje weg op zeer geringe hoogte onder maaiveld. Er is dus zelden een extra pompput nodig om het water te kunnen lozen, terwijl het rietveld met de bovenkant gewoon gelijk met het omliggende terrein aangelegd kan worden.



Innovaties

Rietland heeft diverse innovatieve verbeteringen aangebracht aan het oorspronkelijke concept. Zo zijn de twee luchtblowers die het rietveld van zuurstof voorzien, voorzien van een intelligente sturing. Het rietveld wordt belucht naargelang het daadwerkelijke aanbod van afvalwater, waardoor het energieverbruik verder wordt geoptimaliseerd.

De opdeling in twee beluchte deelvelden is eveneens een innovatie van Rietland bvba. Deze configuratie is één van de eerste resultaten van het onderzoek naar deze moderne rietveld-technologie, dat plaatsvindt in samenwerking met studiecetrum Langenreichenbach van de Universiteit van Leipzig in Duitsland. Momenteel lopen nog verdere optimalisatiestudies, onder andere een FP7 project (EU HIGHWET) en een onderzoekstraject bij VITO/Prodem te Mol. De toepassing van de twee verschillend doorstroomde beluchte deelvelden is uniek in de wereld. De tweetraps FBA® technologie met intelligente sturing, vormt op dit moment de meest geavanceerde vorm van plantenwaterzuivering die op de markt beschikbaar is.

