

SupremeTech forskningsprojekt består af ti forskerhold fra seks forskellige lande, der med aktiviteter i Europa og USA bidrager til projektet med forskning, vidensdeling, udveksling af PhD studerende, fælles publikationer og deltagelse i konferencer.

Samtidig bidrager de industrielle partnere til projektet med know how og ikke mindst via international markedsposition eksponerer projektet internationalt.

Professor Hans Chr. Bruun Hansen fra Københavns Universitet, Faculty of Life Sciences er overordnet projektansvarlig og seniorforsker Charlotte Kjærgaard, Aarhus Universitet er projektkoordinator og kontaktperson. Mail Charlotte Kjærgaard: C.Kjaergaard@agrsci.dk. **Alle deltagere:**

- Københavns Universitet, Institut for Grundvidenskab og Miljø
- Aarhus Universitet, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø
- Aarhus Universitet, DJF
- Aarhus Universitet, DMU
- Københavns Universitet - Fødevareøkonomisk Institut
- Institute of Sanitary Engineering, Vienna (BOKU), Østrig
- Videnscentret for Landbrug
- Orbicon

Associerede universitetspartnere:

- Linköping Universitet, Sverige
- Wageningen Universitet, Holland
- Oklahoma State University, US
- Agroscope Teckenholz-Tänikon (ART), Schweiz
- Bioforsk, Norge

Associerede erhvervs partnere

- I-B-F
- KWH-pipe
- Byggross
- Saint Gobain Weber, Norge
- Damolin A/S
- Faxe Kalk A/S, Lhoist Group
- Kemira Water Danmark A/S
- DanShells ApS
- Aalborg Portland A/S
- TRE-for Vand
- Yara Danmark
- LandboMidtØst
- Vejle Kommune

Filterdrænbrønde ved Rødstenseje

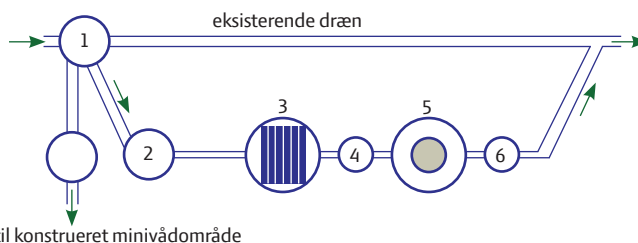
Et filterdræn består af to brønde med hver deres funktion, og i forbindelse med forskningsprojektet er der yderligere opsat brønde for at opsamle data.

Første brønd fordeler vandet mellem det konstruerede vådområde, som ligger lige ved siden af filterbrønde, og selve filterbrønde, samt et overløb til det gamle hoveddræn, som kun benyttes ved kraftige afstrømninger.

Brønd nr. 2 er en målebrønd, hvor der kontinuert måles vandflow og næringsstofniveauet ind i systemet.

Brønd nr. 3 er et lamel system, som optimerer fjernelse af partikler.

Brønd nr. 4 er en målebrønd, og brønd nr. 5 skal indeholde et porøst filtermodul til fjernelse af næringsstoffer, og i den sidste brønd nr. 6 måles der vandflow og næringsstofniveau på det udstrømmende vand.



til konstrueret minivådområde



Innovativ teknologi for et renere vandmiljø

SupremeTech er et strategisk forskningsprojekt med det formål at skabe videnskabeligt grundlag for at udvikle omkostningseffektive filterteknologier rettet mod fosfortilbageholdelse og kvælstoffjernelse i landbrugets drænsystemer.

SupremeTech - Et strategisk forskningsprojekt

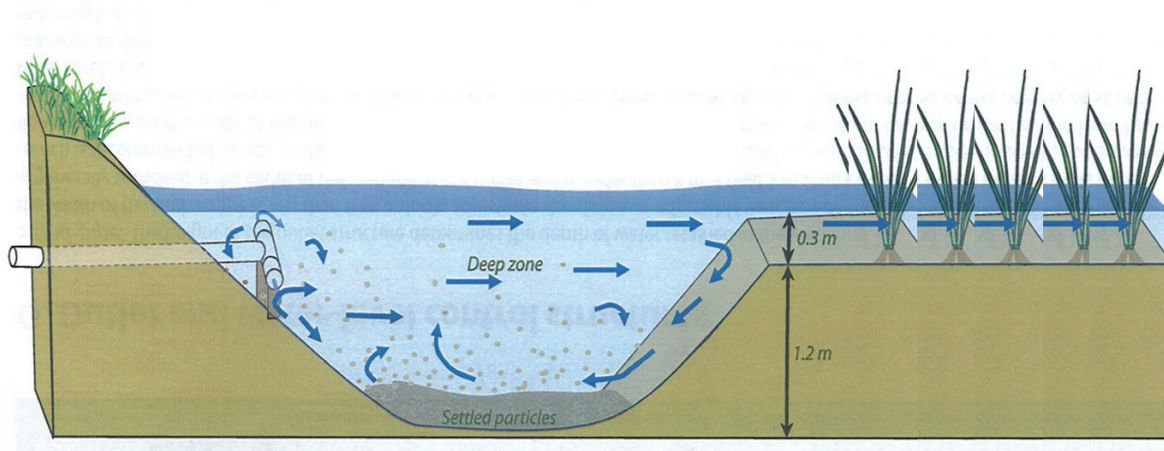
Støttet af Det Strategiske Forskningsråd

www.supremetech.dk



Drænfiltre og konstruerede minivådområder

Der er et stort behov for at finde nye målrettede virkemidler til at reducere tab af næringsstoffer fra landbrugsarealer. SupremeTech har som mål at udvikle innovative drænfiltreløsninger, der afhjælper tab af næringsstoffer i drænsystemer.



Konstruerede minivådområder

Konstruerede minivådområder er designet og optimeret til at øge filtreringsvirkningen i forhold til naturlige vådområder.

I SupremeTech vil der blive forsket i to hovedtyper; konstrueret minivådområde med horisontal strømning gennem matrice og konstrueret minivådområde med gennemstrømning over jordoverfladen i åbne beplantede bassiner.

Anvendelsen af filtermaterialer er studeret i relation til spildevandsbehandling, men beskrives ofte som "sorte boxe" på grund af de komplekse interaktioner mellem hydrologi, kemi og vegetationen.

Selvom konstruerede minivådområder kan tilbageholde næringsstoffer udledt fra landbrugsarealer, og de dermed kan bidrage til at forbedre vandkvaliteten, er effektiviteten af næringsstofftilbageholdelsen særdeles variabel på grund af den store variation i drænaftstrømning. Generelt findes der meget lidt information om konstruerede minivådområder med varierende tilstrømning af vand og næringsstoffer.

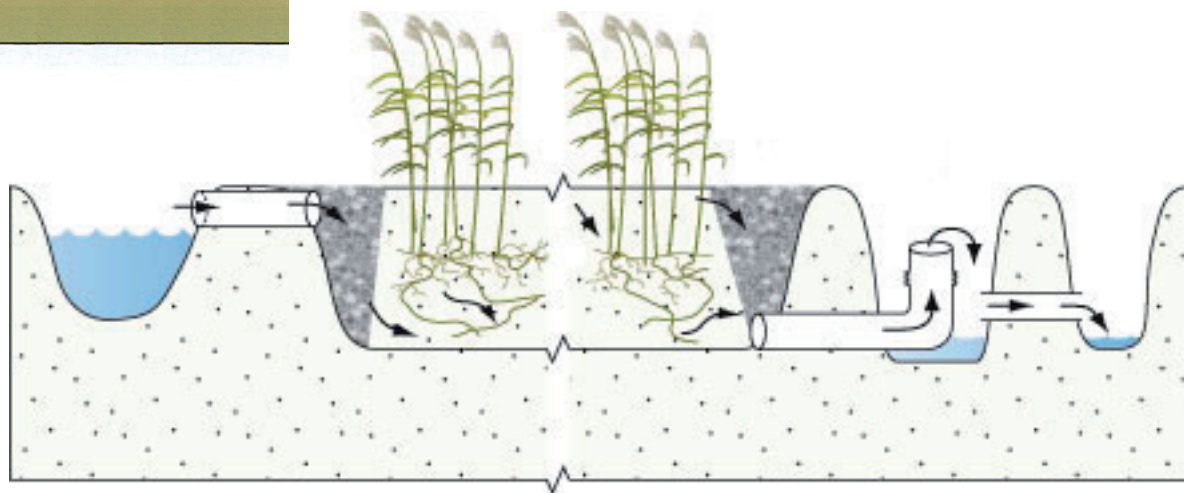
Nye teknologier til reduktion af næringsstofftab

På trods af en væsentlig indsats er tab af næringsstoffer fra landbrugsarealer stadig et alvorligt og omkostningskrævende problem i Danmark og i de fleste industrialiserede lande.

De kvalitetsmål for vandmiljøet, der er indeholdt i Vandrammedirektivet, kræver en betydelig reduktion af udledning af næringsstoffer fra landbrugsarealer i Danmark.

Dræn og grøfter virker som underjordiske landeveje for fosfor og kvælstof, og mere end halvdelen af landbrugsarealet i Danmark er kunstigt drænet.

Drænfiltreknologier er et målrettet tiltag med umiddelbar effekt og med lave omkostninger. Denne tilgang er ny i landbrugsmæssig praksis, og varsler derfor et paradigmeskift i retning af udvikling af nye omkostningseffektive teknologier, der kan afbøde tab af næringsstoffer i drænsystemer.



Filtreknologi i drænbrønde

I SupremeTech vil der blive forsket i, hvorledes drænbrønde med specielt udviklede filtre vil kunne afbøde tab af næringsstoffer fra landbrugsarealer. Drænbrøndsfiltere målrettes arealer med høj risiko for næringsstofftab.