



Say goodbye to PFAS, Van labo naar volle schaal oplossing

Daniels H.*, Lenaic D.*, Bleeckx D*. Schnongs P.*, Caluwé M.*a,

- Waterleau Group NV - Nieuwstraat 26,
3150 Wespelaar, Belgium

a. Corresponding author, michel.caluwe@waterleau.com



INTRODUCTIE

Hoe kunnen we het milieu beschermen van PFAS en daarbij de economische impact verantwoord houden?

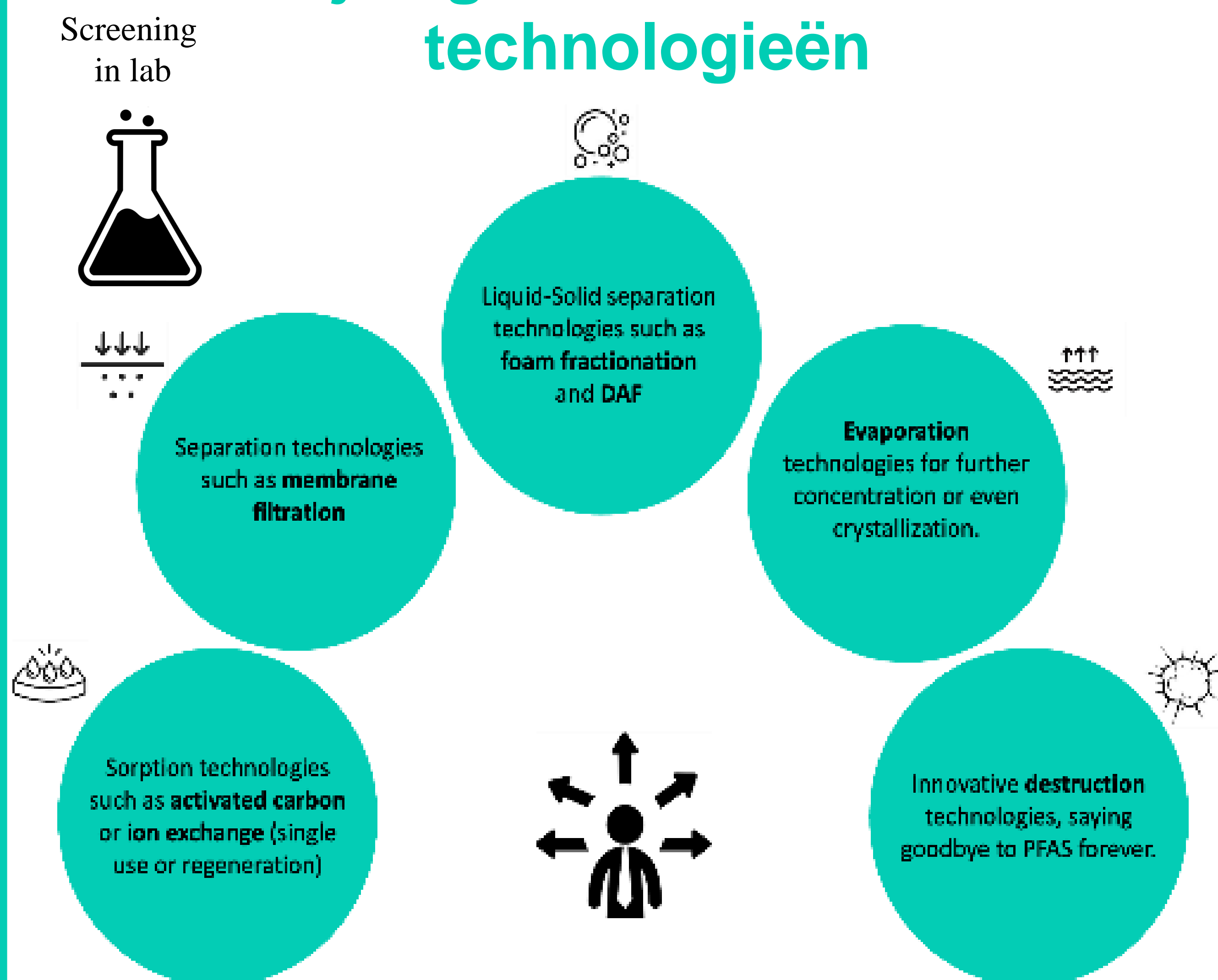
CASE = tank reiningsbedrijf in de haven van Antwerpen

Enkele cijfers:

- 1000 m³ bio-effluent/dag
- Concentraties korte keten PFAS 2.000 – 50.000 ng/L voor PFBA
- COD behandelde water 200 – 400 mgO₂/L
- Zoutgehalte 10.000 – 20.000 µS/cm

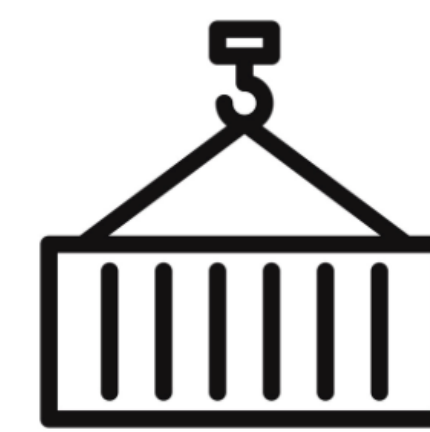


Beschrijving labo testen – evaluatie technologieën

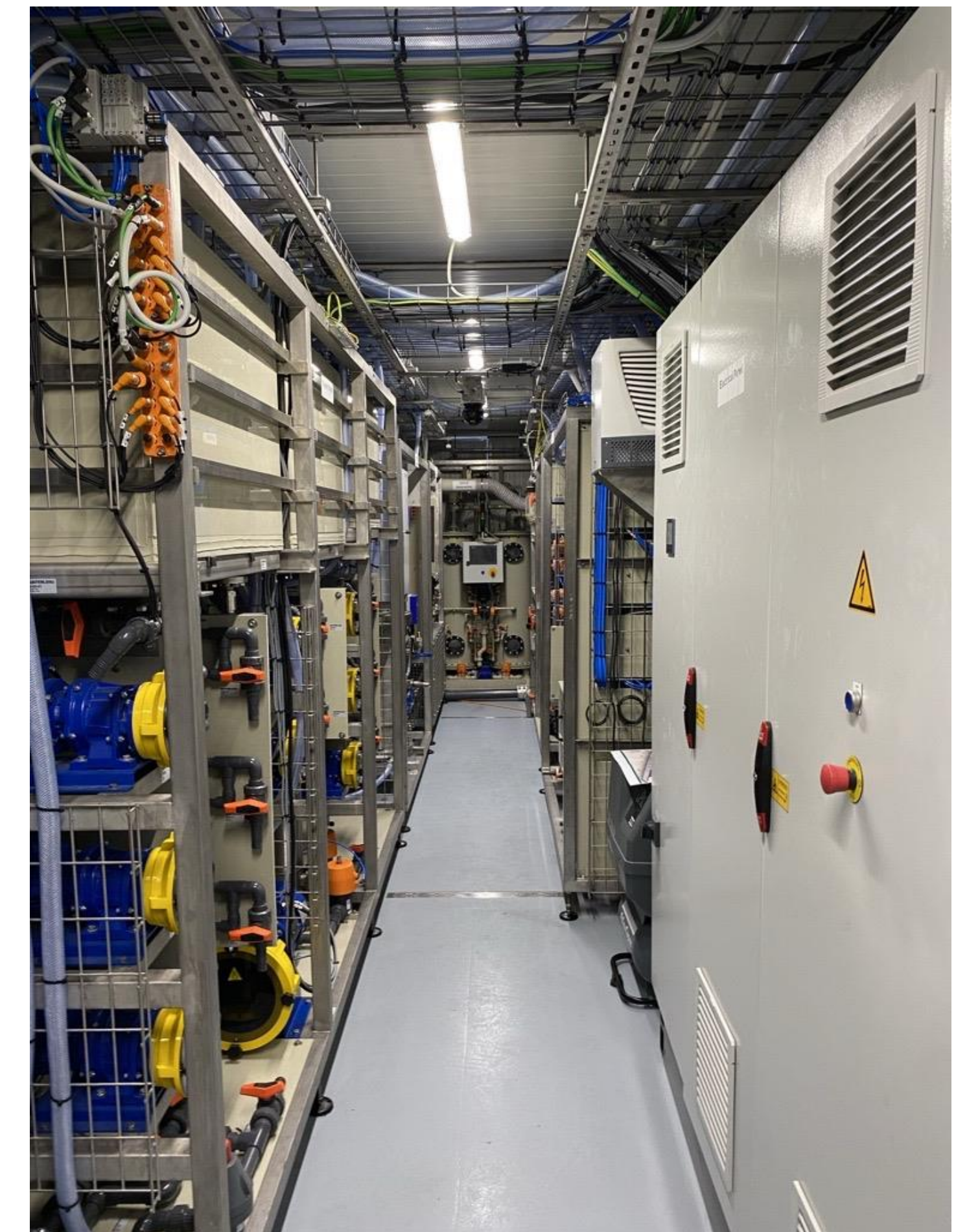


Vervolg stappen: PFAS test bench!

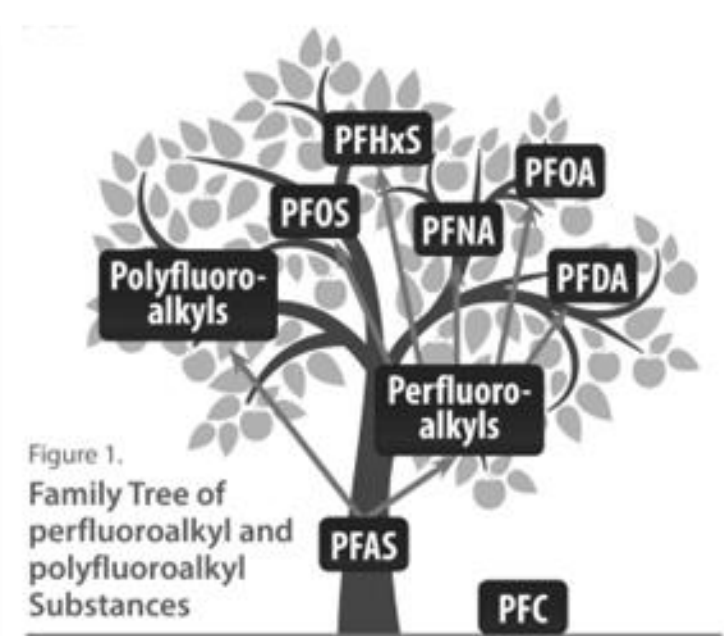
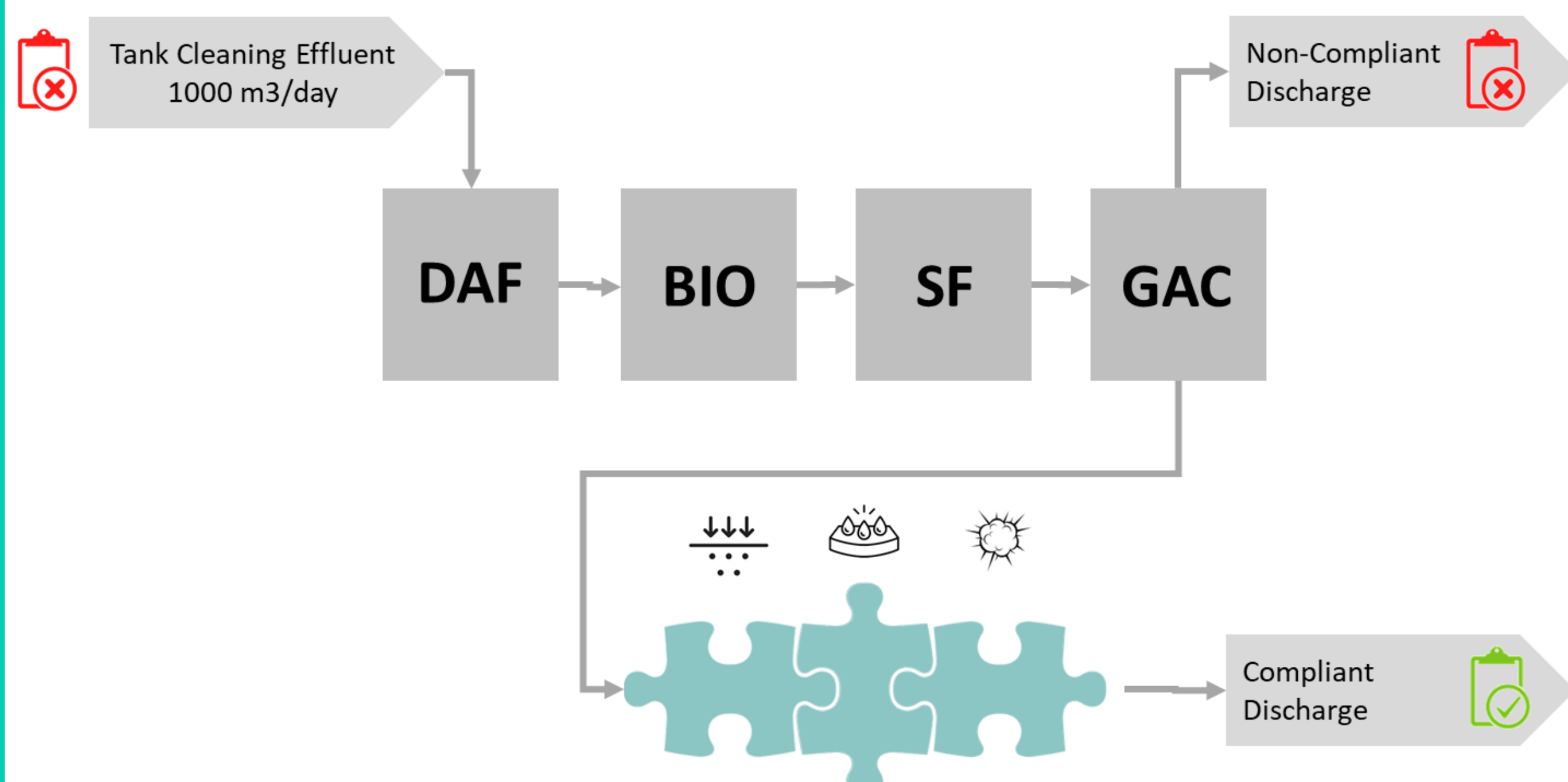
On-Site Technology Validation



Full Scale Solution



Resultaten & conclusies



Het type PFAS is belangrijk...

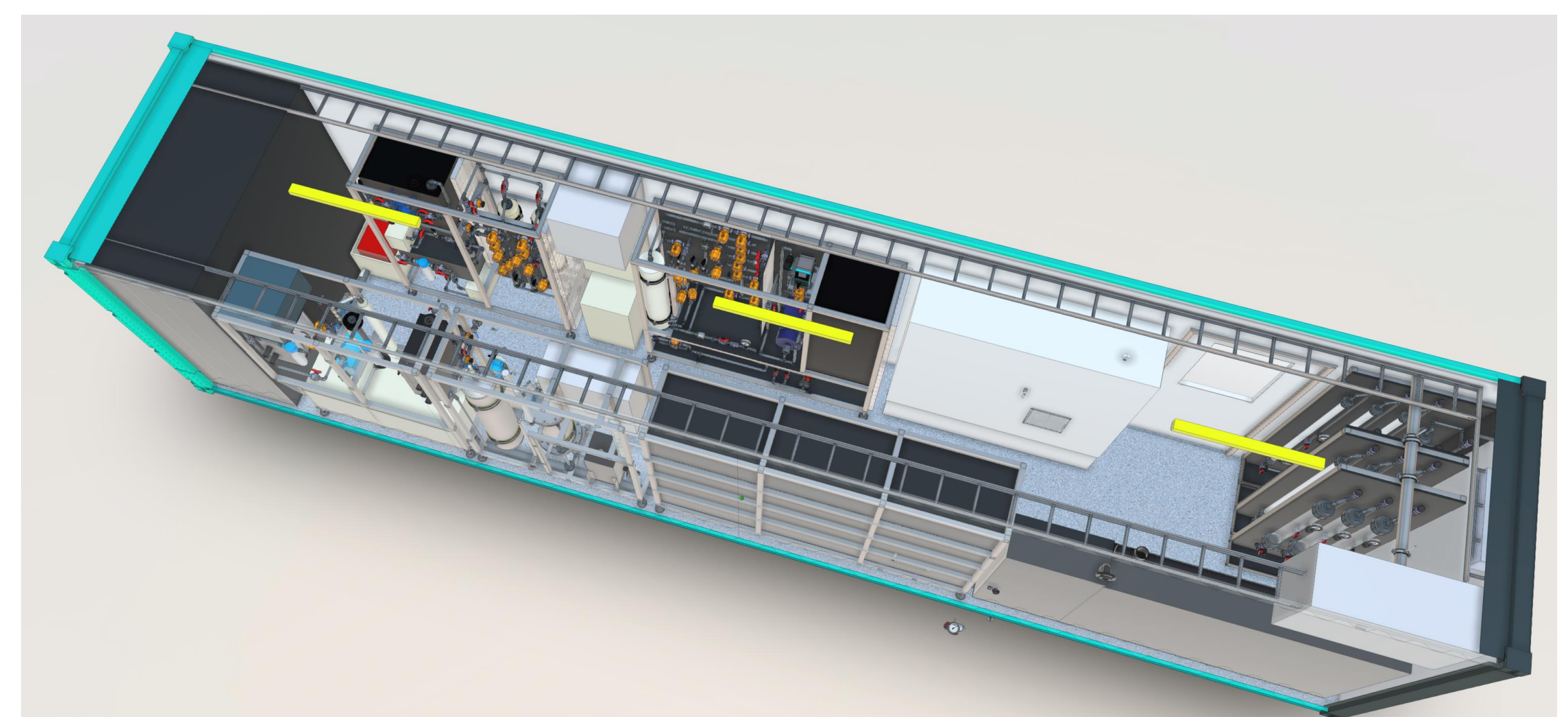
- Per of Poly
- Alkyl zuren of sulfon amides
- Lange, korte of ultra korte ketenlengte

De water matrix is belangrijk ...

- Concentratie PFAS
- Verhouding USC, SC, LS PFAS
- Zout gehalte (specifieke ionen)
- Organische componenten

Technische en economische haalbaarheid:

- **Sorptie:** GAC & Resin beperkt aantal bedvolumes ⇔ hoge opex kost
- **Membranen:** goede rejectie en opconcentrering met een factor 4
- Vast-vloeistof scheiding: Schuim fractionatie en dissolved air flotation (DAF): verwijdering enkel lange ketens
- Evaporatie: niet economische haalbaar op deze schaal
- **Destructie:** succesvol PFAS destructie gedemonstreerd



Nieuws: zuiver drinkwater!

