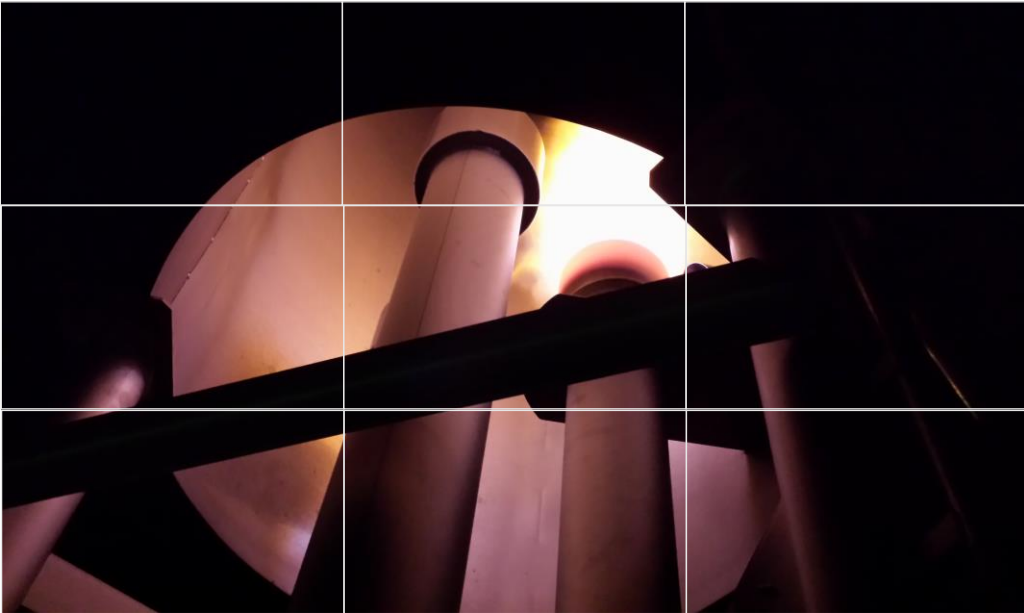




Innovatieve technologie behandeling slachthuis afvalwater

TKI subsidieproject: *Slaughterhouse Innovative
Wastewater Treatment Technology*
(projectnummer 403233).



Een kijk in de toekomst
van procestechnologie

 **SOLIDS**

 **C+R**

 **PUMPS
& VALVES**



6 & 7 | 10 | '21
Rotterdam Ahoy

Davey Smet

Technoloog Afvalwater

7 oktober 2021

Introductie HydroBusiness



Hydrobusiness levert water, zuivert afvalwater en stimuleert hergebruik ten behoeve van industrieën.

Onze doelen zijn duurzaam watergebruik, hergebruik, kostenbesparing voor de klant en vermindering van emissie.

We bieden onze projecten op maat aan, gebruikmakend van innovatieve technieken en tegen hoge leveringszekerheid.





- Focus on waterreuse
- Energy-efficient purification technics
- Recovering valuable nutrients
- Production biogas if possible
- Redundant system



- Save for people and environment
- High quality material use
- Apply sustainable energy technics
- Long lifespan



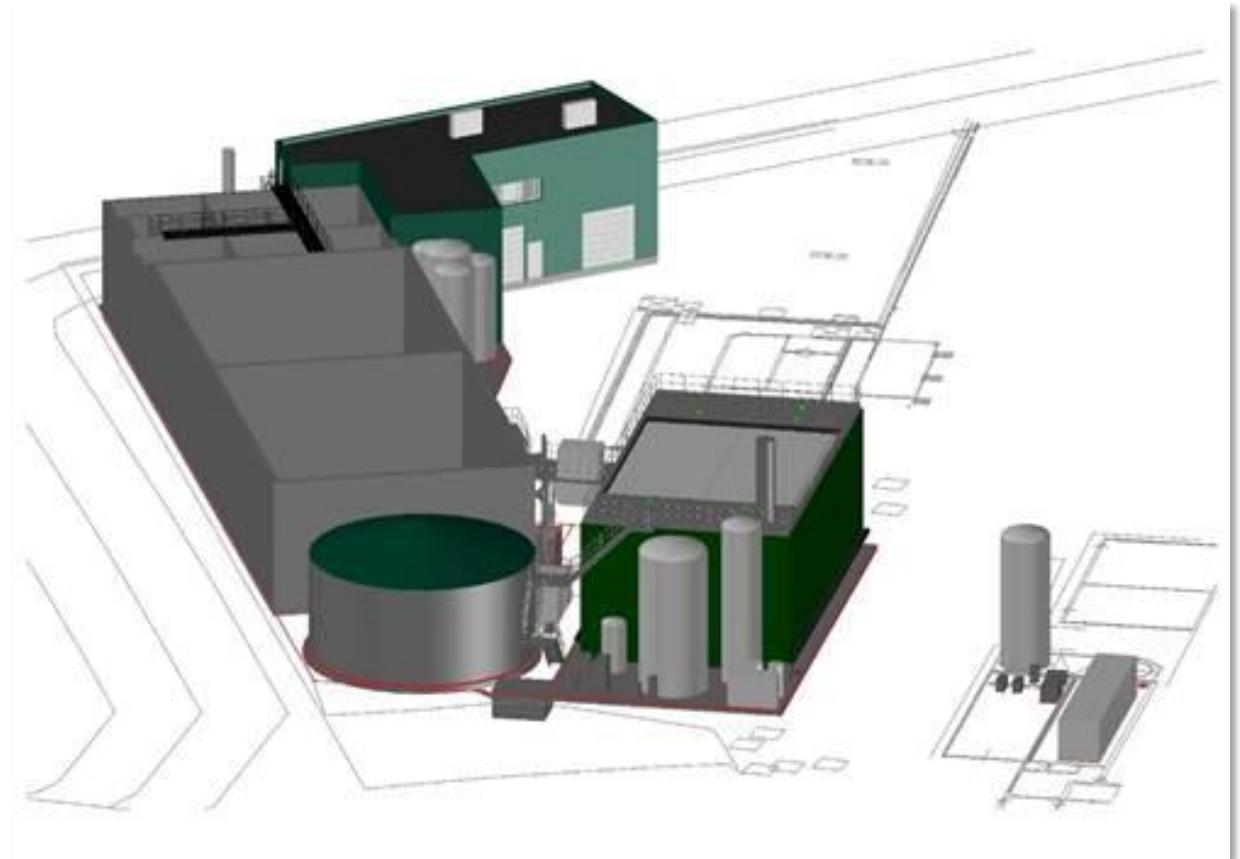
- We invest
- No payback period for you
- Long term certainty about costs
- Transparency



- Maintenance
- Continuous efficiency
- We are responsible, 24/7
- Knowledge about the installation and the treatment
- Experience since 1996

Case: AWZI slachthuisafvalwater

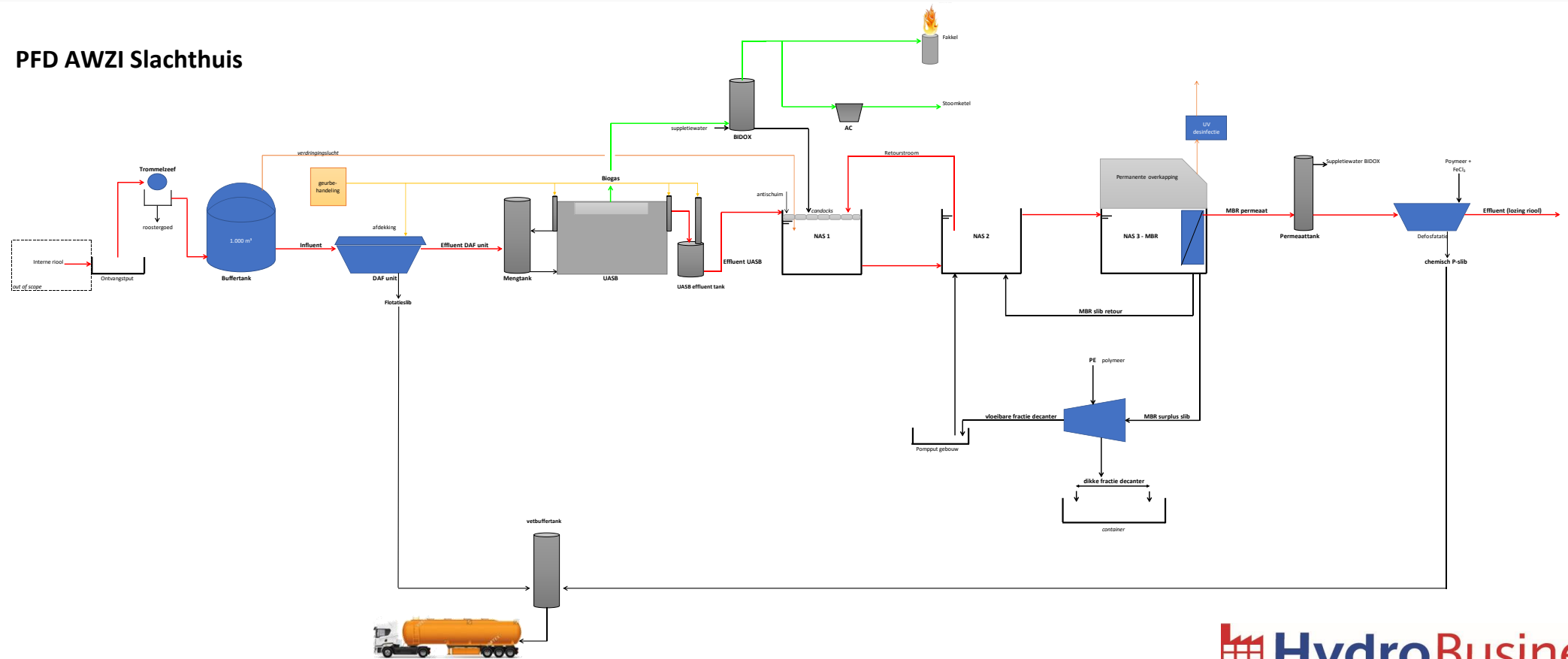
- Realisatie: 2014
- Volledig geëxploiteerd door HydroBusiness sinds 2015



Afvalwater van slachthuizen is moeilijk te behandelen omdat het hoge concentraties vaste- en colloïdale delen bevat, zoals bloed, eiwitten, vetten en cellulose.

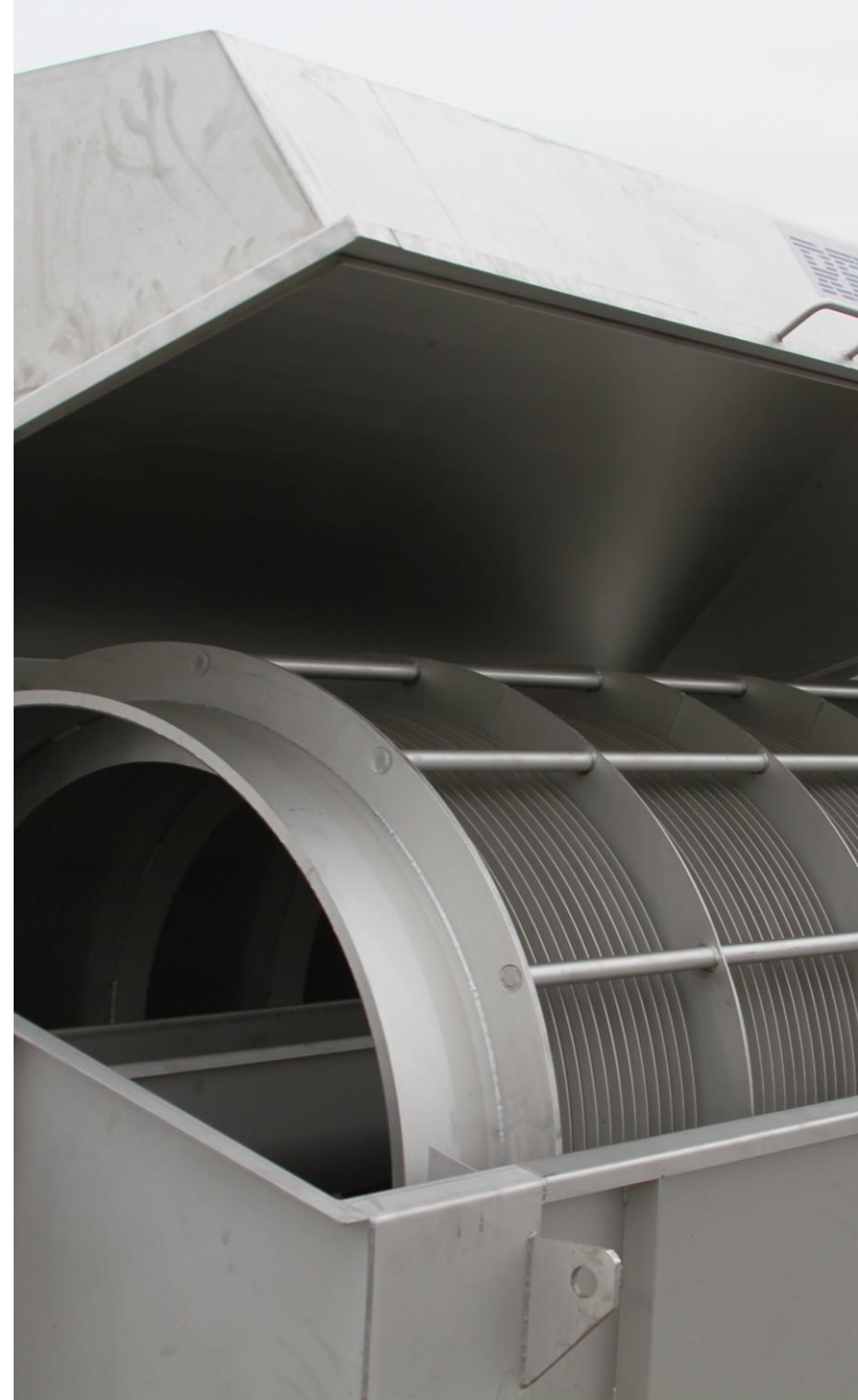
De aanwezige vetten in het afvalwater maken het noodzakelijk om het afvalwater voor te zuiveren op een DAF-installatie, voordat het in een anaerobe reactor kan worden behandeld.

PFD AWZI Slachthuis

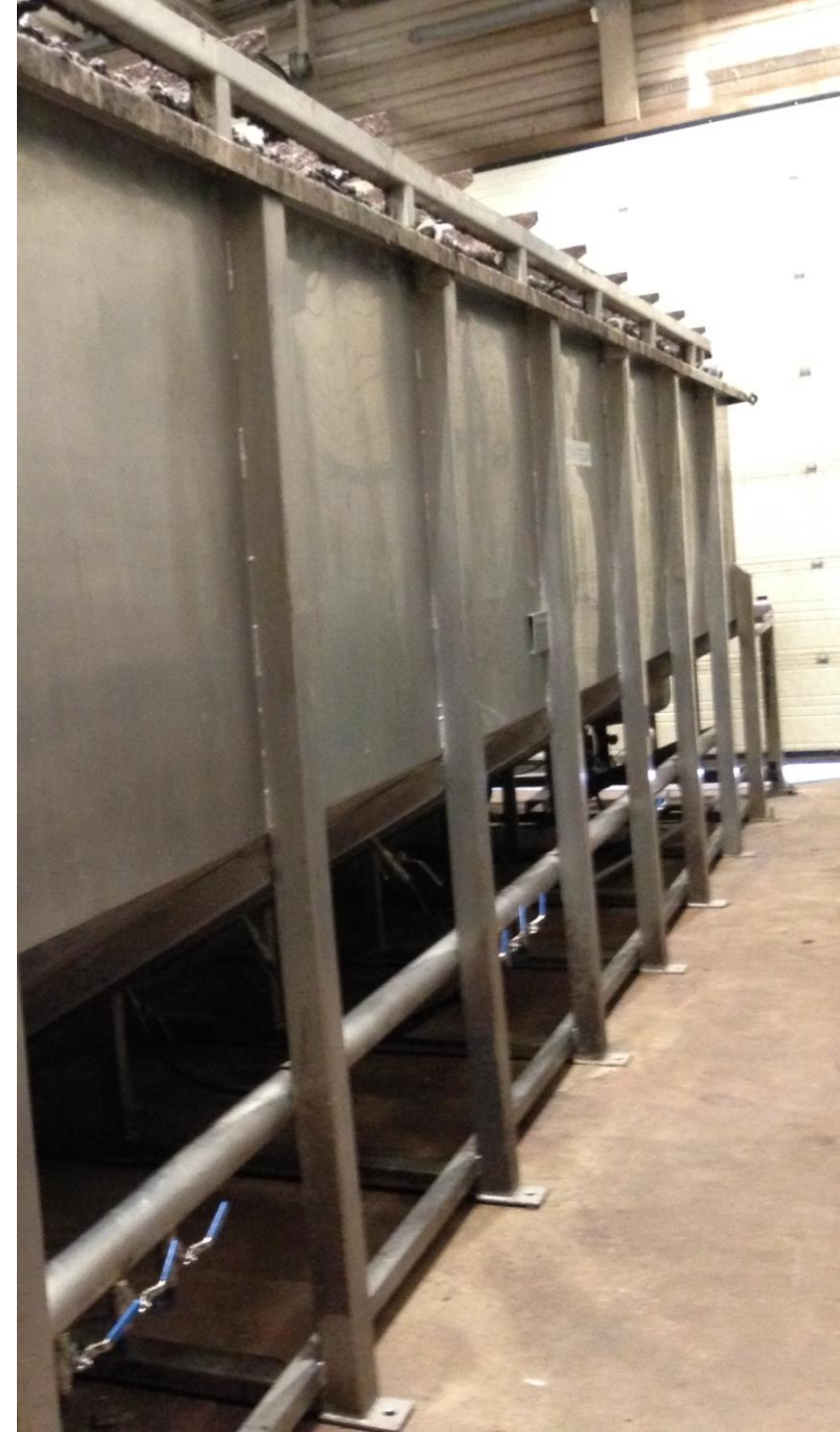


Configuratie AWZI

- **Ontvangstput;**
- **Trommelfilter (0,45 μm);**
- **Buffertank.**



- **Dissolved Air Flotation**
 - **Afscheiding van vet noodzakelijk voor goede werking anaeroob korrelslib in anaerobe UASB reactor.**
 - **vetslib wordt per as afgezet naar externe verwerker.**



- Anaerobe waterzuivering in UASB
- Biogas behandeling
 - geproduceerd biogas bevat circa 75% CH₄ maar ook H₂S.

Biogas moet worden ontzwaveld voordat het op de stoomketel kan worden verstoekt, naast aardgas.



- **NAS/MBR**

→ aerobe waterzuivering van anaeroob effluent met behulp van *Anammox*.

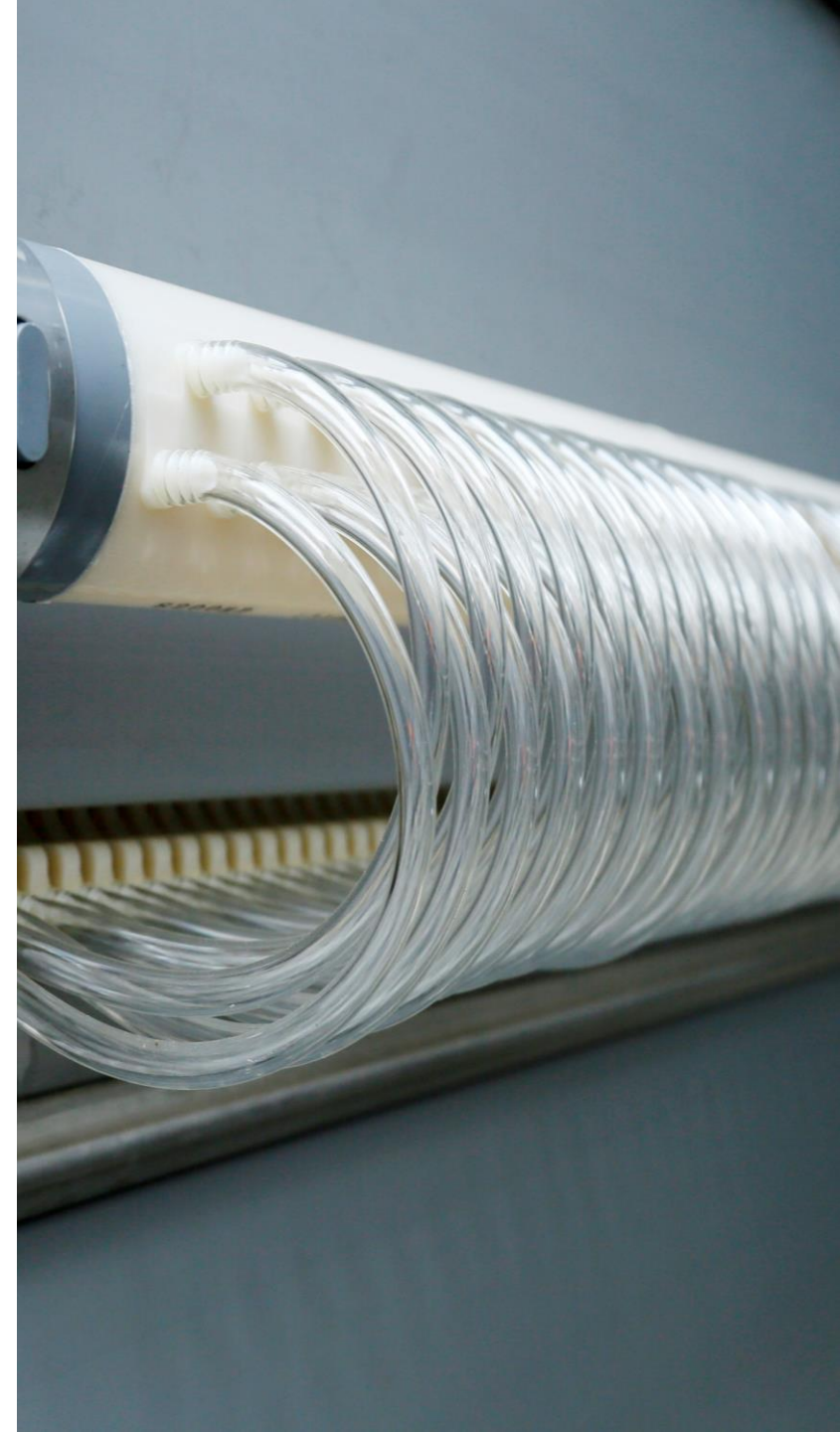
→ scheiding van gezuiverd afvalwater en slib door middel van ultra filtratie.



- **Aeroob surplusslib**
 - **aeroob surplusslib wordt ontwaterd met behulp van een decanter centrifuge en PE dosering.**
 - **ontwaterde surplusslib wordt afgezet naar een externe verwerker.**

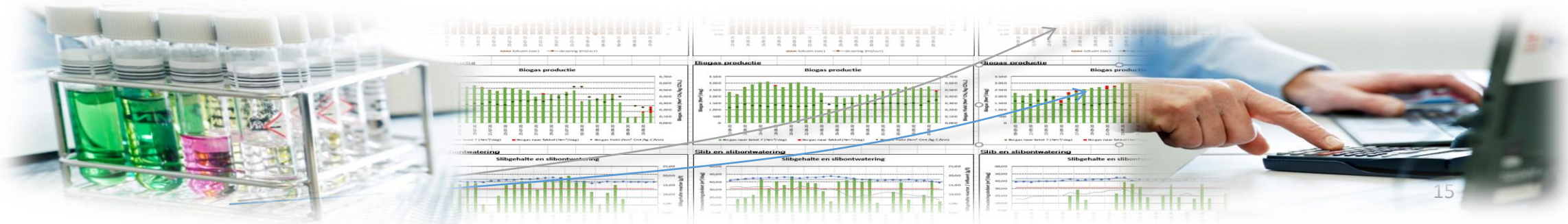


- **Polishing van MBR permeaat**
 - **Teveel aan P verwijderd door chemische defosfatatie (polishing) van MBR permeaat.**
- **Het effluent van de AWZI wordt geloosd op het gemeentelijke rioolstelsel.**



Massa balansen

- Logged data vanuit het SCADA systeem;
- Interne- en externe analyseresultaten;
- Massa balansen opgesteld over de verschillende processtappen



Massa balansen

Gemiddeld verwijderingsrendement DAF

CZV	22,2	%
N-totaal	13,1	%
P-totaal	11,8	%

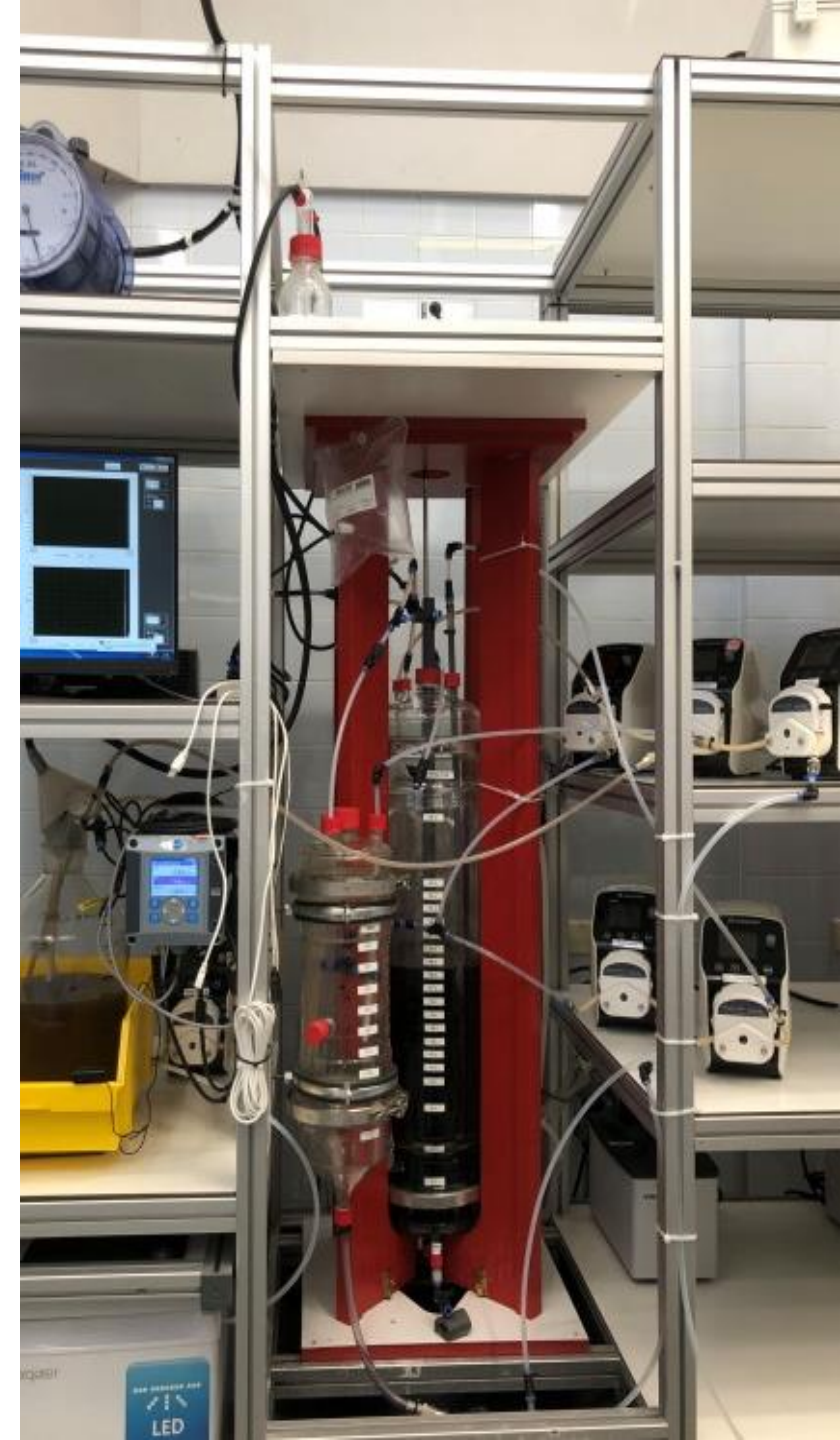
Gemiddelde samenstelling vetslib

Q	23	m ³ /dag
CZV	100.000	mg/l
N-totaal	3.430	mg/l
P-totaal	435	mg/l



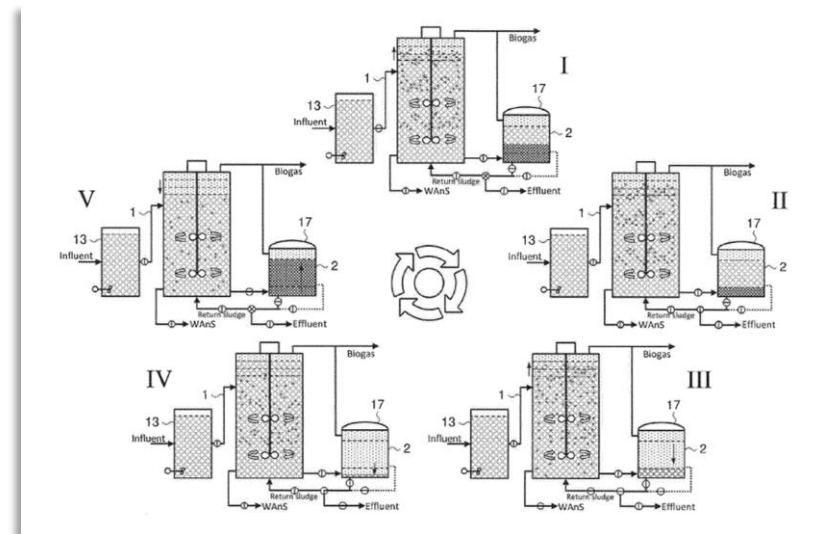
TKI onderzoek

- KWR, Biothane, HydroBusiness;
- Innovatieve Anaerobe SBR technologie;
- Labschaal onderzoek;
- Pilotschaal onderzoek;



TKI onderzoek

- AnSBR-technologie is in staat om het zwaar verontreinigde afvalwater van een slachthuis in één stap anaeroob te behandelen;



TKI onderzoek

→ Voordelen:

- Geen slibproductie voorzuivering;
- Meer biogas productie;
- Meer kosteneffectieve afvalwaterbehandeling;



TKI onderzoek

- Op dit moment is het pilotonderzoek afgerond en worden de resultaten van het onderzoek uitgewerkt.





KWR



BIOTHANE
Technische Waterbehandeling



HydroBusiness
industriewater & afvalwater



Hartelijk dank voor uw aandacht!

Davey Smet studied Biology at Wageningen University. After graduating he worked as a technologist in an engineering and consultancy agency occupied with making technological designs for industrial digesters and wastewater treatment plants and innovative technologies at communal WWTP's. Besides, he carried out start-ups of several international (an)aerobic wastewater treatment installations. Since over 6 years he works as a technologist at HydroBusiness B.V., responsible for the operation of several industrial (waste) water treatment installations. He is also involved in project development as sales manager.

