

CoRe Water – van rwzi naar een duurzame waterfabriek

23 mei 2017



WATERSCHAPSBEDRIJF
LIMBURG



De reis naar de toekomst



'We zijn nog altijd beduidend verder met innovaties. Met de nadruk op 'nóg'

Gaat de watersector het Nederlandse elftal achterna? Kort na elkaar klonken alarmerende geluiden over toenemende concurrentie, gemiste kansen en een passieve en terugtrekkende overheid. En dan is er ook nog de wet van de remmende voorsprong. Een wake-up call? Of storm in een glas water?

RAAKT DE NEDERLANDSE WATERSECTOR ACHTEROP?

'WE DOEN HET GOED, MAAR HET KAN BETER'

WATERSCHAPSBEDRIJF
LIMBURG



ALLIED WATERS®

Vast afval



Afvalwater



ALLIED WATERS®

Van 150 jaar evolutie richting een nieuwe revolutie

VISIE

- o Doorbreken van lineaire ontwikkeling in ontwerpfilosofie
- o Transitie naar een nieuwe generatie afvalwaterzuivering



ALLIED WATERS®

Bepalende ontwikkelingen voor de toekomst

ONTWIKKELINGEN

- Goede effluentkwaliteit incl. verwijdering microverontreinigingen
- Reductie emissies broeikasgassen (N₂O)
- Terugwinnen waardevolle grondstoffen
- Modulair en adaptief naar de toekomst



ALLIED WATERS®

Oplossing

IN HET HUIDIGE SYSTEEM

- Terugwinning uit slib
- Vervuiling wordt grotendeels geoxideerd

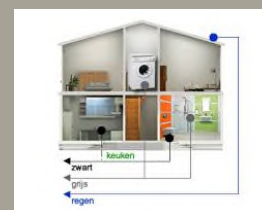


DECENTRALE SANITATIE

- Effectief
- Langere termijn voor implementatie

DIRECTE SCHEIDING RUW AFVALWATER

- Zeer schoon water voor (her)gebruik
- Concentraat voor terugwinning



ALLIED WATERS®

Ontwikkeling cocentratie afvalwater

- o 1999 : Direct RO bij WUR
- o 2005 - 2014 : Sewer mining bij KWR
- o Begin 2016 : Onderzoek FO-technologie BLUE-tec/WBL
- o 2016 - 2017 : Eurostars FO-onderzoek Simpelveld
- o Eind 2017 : Totstandkoming CoRe Water
- o Maart 2018 : Intentieverklaringen Core Water
- o 2018 - 2021 : Testfase CoRe Water 50 m3/d
- o 2021 : Evaluatie en validatie value case
- o 2021 - 2023 : Testfase CoRe Water 500 – 1000 3/d ?

TRL 2- 3:
Lab schaal testen
Proof of concept

TRL 4 - 5:
Kleine pilot (0,2 m³/h)
Technologie ontwikkeling

TRL 5 - 6:
Grote pilot/prototype (2 m³/h)
Systeemontwikkeling

TRL 7 - 8:
Demo systeem (20-50 m³/h)
1^e 'full scale' toepassing



ALLIED WATERS®

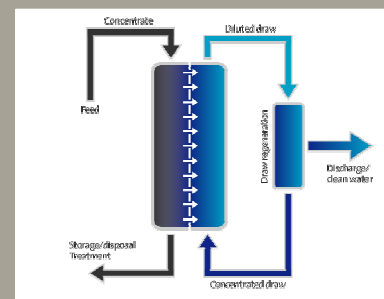
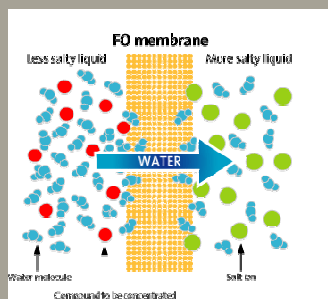
Forward Osmose als sleuteltechnologie

DIRECTE SCHEIDING RUW AFVALWATER

- o Zeer schoon water
- o Concentraat

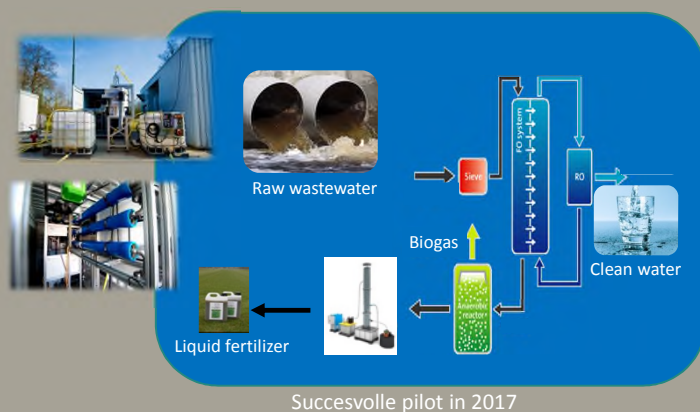
INNOVATIEVE TECHNOLOGIE

- o Drukloos proces
- o Weinig membraanvervuiling
- o Vergaande concentratie
- o Uitstekende waterkwaliteit
- o Modulair in opbouw



ALLIED WATERS®

Pilot test op rwzi Simpelveld



ALLIED WATERS®

Voorlopige resultaten

VOORLOPIG RESULTATEN RWZI SIMPELVELD

- Pilot plant 200 l/u
- Concentratiefactor van minimaal 20 is haalbaar
- Effluent kwaliteit:
 - COD < 1 mg/l
 - P < 0,1 mg/l
 - NH4-N < 15 mg/l ←
- Weinig 'fouling' en beperkte reiniging
- Concentraat voor biogas, nutriënten e.a. waardevolle stoffen



ALLIED WATERS®

CoRe Water brengt transitie op gang

STRATEGIE

- o Op weg naar een duurzame waterfabriek
- o Rode draad is 'Concentrate', 'Recover' en 'Reuse'

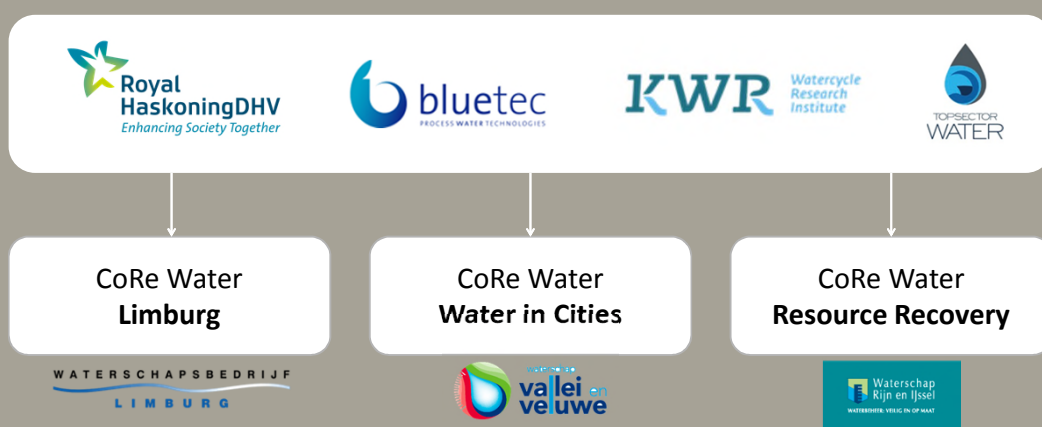
AANPAK

- o Directe concentratie van afvalwater en productie schoonwater
- o Co-creatie samen met innovatiepartners
- o Fase 1 (2018 – 2020): opschaling pilot watergebruik concentraatopwerking
- o Fase 2 (2020 – 2022): demonstratie plant 20 – 50 m³/uur

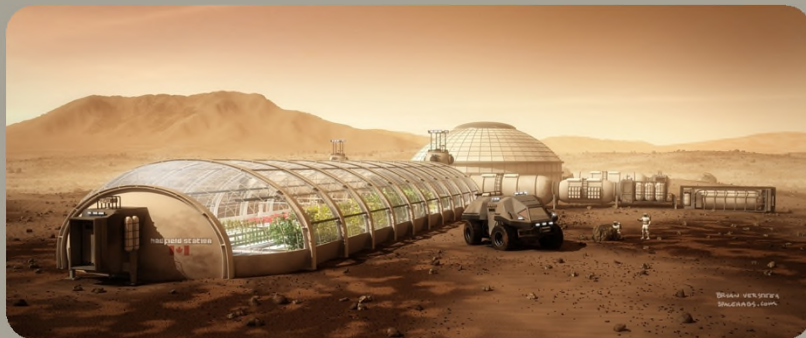


ALLIED WATERS®

Programma CoRe Water



ALLIED WATERS®



Bedankt voor uw aandacht!



ALLIED WATERS®