

# Zero Brine: grondstoffen winnen uit afvalwater

**Zero Brine is een Europees innovatieproject met als doel waardevolle producten - zoals bijvoorbeeld magnesium, zout en zuiver water - terugwinnen uit zoute afvalwaterstromen, zodat zij opnieuw als grondstof kunnen worden ingezet in andere processen. Met de demonstratiefabriek die zal worden gebouwd bij Plant One Rotterdam, gaat het project de volgende fase in.**

Onderdeel van dit project zijn vier pilot-projecten bij vier verschillende fabrieken: een waterbehandelingsfabriek in Nederland van Evides Industriewater, een kolenmijn in Polen, een chemiefabriek in Spanje en een textielfabriek in Turkije. Op de demiwaterplant van Evides in de Botlek worden twee zoute reststromen behandeld in een demonstratie-installatie gebruikmakend van restwarmte uit de industrie. Evides zegt op haar website over dit project: 'Zero Brine biedt veel kansen en potentieel om circulaire economieoplossingen op grotere schaal in te zetten op het gebied van industriële afvalwaterzuivering.'

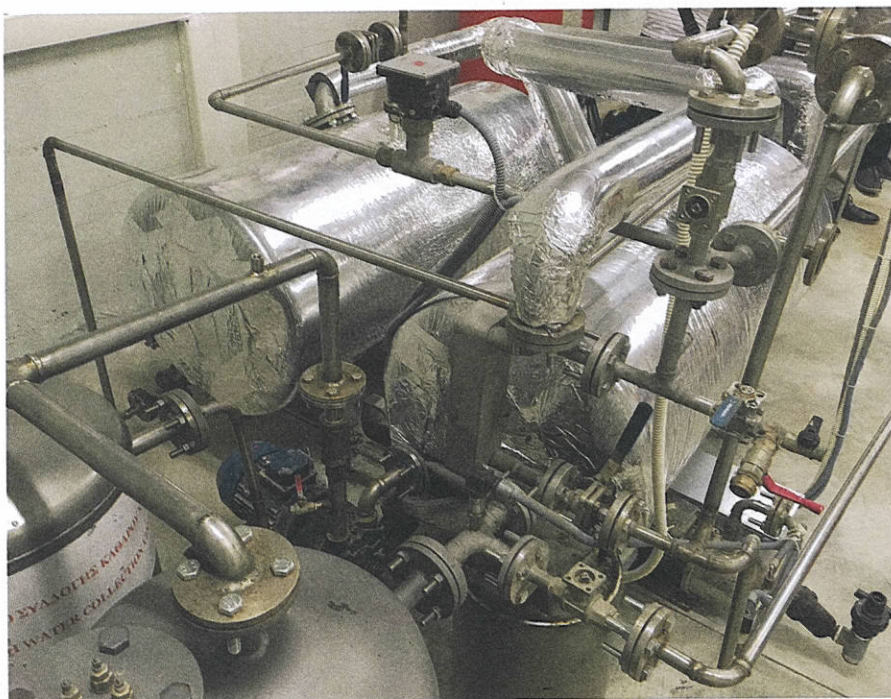
## Waarde uit afval

Dimitris Xevgenos, managing director Sealeau en innovatie manager voor het Zero Brine project: 'We hebben bewust gekozen voor Plant One Rotterdam om hier de demonstratiefabriek neer te zetten. Niet alleen omdat Evides zich in de directe nabijheid bevindt, maar ook vanwege de faciliteiten van deze locatie,

inclusief toegang tot restwarmte. Plant One Rotterdam biedt alle ruimte en gelegenheid om duurzame processen en installaties te testen en uiteindelijk op commerciële schaal te gaan produceren. Verder biedt het kennis- en innovatiecentrum ook betere vergunningsprocedures, vanwege een zogenoemde parapluvergunning waaronder een breed scala aan processen mag worden getest.' Vanuit de vier pilotprojecten is voor verschillende technieken een stevige proof of concept neergezet. Resultaten uit onderzoeken, testen op laboratoriumniveau en gesprekken over de haalbaarheid hebben geleid tot vertrouwen bij de initiatiefnemers. 'De volgende stap is opschalen zodat we de industrie kunnen overtuigen dat het mogelijk is om het afvalwater niet als afval af te voeren, maar om water en mineralen van voldoende zuiverheid en kwaliteit tegen een goede marktwaarde terug te winnen.' Xevgenos geeft een voorbeeld: 'Het is bijvoorbeeld mogelijk om magnesiumhydroxide terug te winnen. Dit is een grondstof met een hoge marktwaarde die met deze techniek dus weer kan worden hergebruikt.'

## Kennis en expertise

Zero Brine wil 'de kringloop sluiten' en de milieueffecten van productie verbeteren. Xevgenos: 'Dit vraagt om speciale technieken, maar ook om speciale businessmodellen aangezien afval opeens weer waarde krijgt.' Het belangrijkste doel van het project is om een circulaire economie mogelijk te maken door aan te tonen dat mineralen, zoals calcium-, magnesiumzouten en schoon



*In het Brine Excellence Center van de Nationale Technische Universiteit van Athene worden Zero Brine-technologieën getest.*

**Deze pagina's worden mogelijk gemaakt door Plant One**







FOTO'S: ZERO BRINE

Demonstratiefabriek Zero Brine herwint waardevolle producten uit afvalwaterstromen van twee lokale industrieën in het Botlek-gebied van de Rotterdamse haven.

water kunnen worden teruggewonnen uit industriële processen en kunnen worden hergebruikt. Door het ontwikkelen van technologische oplossingen en businessmodellen voor het terugwinnen van afvalwater of pekkel, levert dit een bijdrage aan de implementatie van het in 2018 door de Europese Commissie gelanceerde Circulaire Economie-pakket en de SPIRE Roadmap.

‘Doordat wij ons hiermee bezig houden, kunnen bedrijven in de procesindustrie zich blijven focussen op hun corebusiness’, legt Xevgenos uit. ‘Een producent van bijvoorbeeld plastics moet zich kunnen focussen op die productie. Hij heeft noch de tijd, noch de middelen of de kennis om zich bezig te houden met het verwaarden en hergebruiken van de afvalstromen. Wij delen graag onze kennis en expertise met deze bedrijven.’

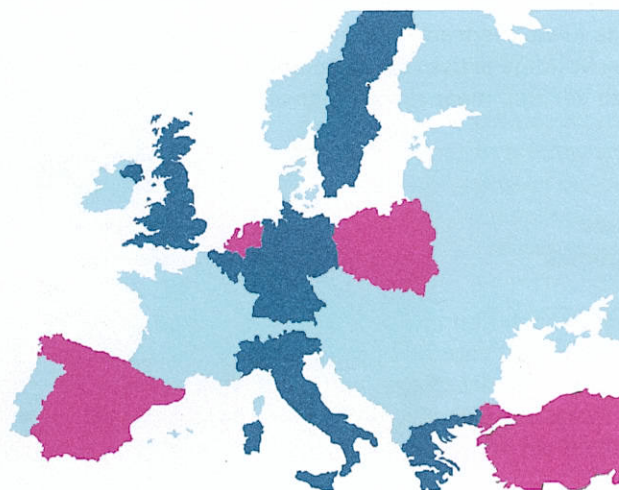
### Samenwerking

Dit project wordt gecoördineerd door de TU Delft. Verder hebben 22 partners van onderzoeksinstituten, mkb, bouwbedrijven en eindgebruikers uit tien verschillende landen zich inmiddels aangesloten. Onderdeel van dit project is ook de realisatie van een zogenaamd

Online Brine Platform. Dit is een innovatief platform waarmee brine-generatoren kunnen worden gekoppeld aan eindgebruikers en waarmee communicatie tussen de belangrijkste stakeholders mogelijk wordt gemaakt.

Door samenwerking en door het bundelen van kennis over processen en materialen wordt onderzocht wat haalbaar is. Is het technisch haalbaar, kan het economisch gezien uit om hierin te inves-

teren en is er voldoende commitment bij verschillende bedrijven? Verder is het een investering in de toekomst. Dit project gaat de kennis van de industrie vergroten over het herwinnen van waardevolle stoffen uit afvalstromen. ‘Dit zijn allemaal stapjes voorwaarts die, samen met andere maatregelen, gaan zorgen dat de industrie de ecologische voetafdruk verkleint.’ ■



- Pilot project partner countries
- Other partner countries

22 consortiumpartners uit tien Europese landen voeren het Zero Brine project uit met vier demonstratie-installaties.