

# Nullozing dankzij ionenwisselaar en vacuümverdampner

**i** PCA  
Robby Knaepen



Foto 1: Via een gesloten kringloop wordt demiwater continue hergebruikt en is er dus geen verlies.

PCA is specialist op het gebied van afvalwaterzuivering, proceswaterbehandeling, luchtzuivering en bijhorende automatisering. Het is één van de twee zusterbedrijven die onder Axon Group functioneren. Het andere bedrijf is Almeco. Deze is gespecialiseerd in ventilatoren, droogsystemen en koeltorens. PCA heeft al jaren ervaring in de oppervlaktebehandelende industrie en wil zijn ervaring delen over duurzame zuiveringstechnieken van afvalwater.

Een geschikte case daartoe is Renson. Deze firma uit Waregem is actief in zonnewering, ventilatie, gevelbekleding en andere outdoor systemen. Voor hun activiteiten gebruiken zij grote hoeveelheden aluminium. Aluminium kan niet zo maar gelakt of verwerkt worden; het moet eerst een voorbehandeling ondergaan. Die chemische voorbehandeling geeft uiteraard een bepaald volume aan vervuild spoelwater en een bleeding van de concentraatbaden. Om deze stromen te zuiveren, passen ze in hun vestiging in Waregem een fysicochemisch proces toe. Dat is nog steeds de meest voorkomende techniek van afvalwaterbehandeling. Door toevoeging van bepaalde chemische stoffen (coagulant, kalkmelk en flocculant) reageert de opgeloste vervuiling tot onopgeloste stoffen en kunnen ze afgescheiden worden onder de



Foto 2: De binnenzijde van een verdampner, waarin het afvalwater wordt gezuiverd tot herbruikbaar proceswater.

vorm van vlokken. Met een filterpers kunnen deze vlokken bijgevolg uit het water worden gefilterd en krijg je een steekvast slib. Nadeel bij deze aanpak is dat Renson het afvalwater niet kan hergebruiken. Na behandeling moeten ze al het afvalwater lozen. Deze optie is dan ook allerminst duurzaam. Toch is het logisch dat ze terugvielen op dit proces, want in de tijd dat deze installatie werd gebouwd, waren er

niet meteen alternatieven beschikbaar. Daardoor is het fysicochemische proces zo belangrijk in de waterzuivering industrie.

In het kader van hun overname van Corradi in Italië wou Renson investeren in een duurzaam waterzuiveringssysteem met actuele en moderne technologieën. Renson deed hiervoor een beroep op PCA.

PCA kwam met een voorstel over de meest duurzame oplossing. Die bestond uit een combinatie van twee zuiverings-technieken en combineert een ionenwisselaar in een gesloten circuit met een vacuümverdamer. Dankzij dit laatste wordt het gedemineraliseerd water steeds rondgepompt in de gesloten kringloop, waardoor het telkens opnieuw langs de ionenwisselaar passeert. Deze zorgt ervoor dat het water voortdurend gedemineraliseerd wordt, wat resulteert in veel minder waterverbruik. Gemiddeld gesproken doet men een besparing van circa 90%. De 10% afvalwater die er toch nog wordt geproduceerd komt van het regenereren van de ionenwisselaar.

In een tweede fase verwarmt de vacuümverdamer het water via onderdruk tot een temperatuur van 85°C. Zo laten ze 90 à 95% van het water verdampen en vervolgens condenseren. Die stroom kan je dan hergebruiken als proceswater. De overige 5% à 10 % bevat alle vervuilende componenten en wordt afgevoerd naar een afvalverwerker. Deze combinatie resulteert in een nullozingsysteem.

Dergelijke installatie mag dan misschien iets meer kosten in vergelijking met de fysico chemische oplossing, toch kan je niet naast de voordelen kijken, beaamt Renson. Ten eerste heb je minder chemicaliën en geen filterpers meer nodig. Bovendien kan je de dagelijkse operationele opvolging, en dus ook de werkuren binnen de perken houden. Tot slot hoeft je niet langer water te lozen, waardoor je ook geen heffing meer hoeft te betalen en je amper nog water moet aankopen.

Renson kijkt uit naar de inwerkingtreding van deze nieuwe installatie in 2018. PCA zal achteraf de installatie nauwkeurig op-

volgen. Een jaarlijks onderhoud is hier zeker aan te raden.

PCA kan al een groot aantal succesverhalen opsommen met gelijkaardige installaties. Ze hebben in het verleden al een 30-tal ionenwisselaars in een gesloten kringloop geplaatst. Tevens hebben ze ook al een tiental vacuümverdamers geïnstalleerd.

Een ander noemenswaardig voorbeeld is Alulak, een bedrijf gespecialiseerd in het poederlakken van aluminium. Hierbij hebben ze onlangs de installatie aangepast toen er werd overgeschakeld van Chroom VI naar een chroomvrije voorbehandeling.

Bij Wilms, een familiebedrijf dat actief is in rolluiken, zonnewering en ventilatieoplos-

singen, mocht PCA in 2016 ook een close loop ionenwisselaar met vacuümverdamer plaatsen.

Tevens koos ook D'hollandia, een fabrikant van laadbruggen, voor deze technologie op hun fabrieken in Frankrijk en Slovaakse.

Aan ervaring en deskundigheid ontbreekt het PCA dus zeker niet. Bovendien heeft het ook zijn voordelen van een klein bedrijf te zijn. Op die manier kunnen ze veel flexibeler te werk gaan. Vaak komt er bij waterzuiveringsinstallaties ook luchtzuivering en/of automatisatie kijken. Ook daarin is PCA actief. En met de hulp van hun zusterbedrijf Almeco kunnen ze vaak een groot deel van de installaties in house organiseren. ■



# PCA

water and air treatment

Uw specialist in water- en luchtzuivering en procesautomatisering

PCA nv is een Belgisch bedrijf met vestigingen in Aalst en Moeskroen. We zijn gespecialiseerd in het ontwikkelen, bouwen, opstarten en opvolgen van industriële waterbehandelings- en afvalwaterzuiveringsinstallaties op maat. Daarnaast hebben we ook onze eigen, zelfstandige automatisatie-afdeling. Met meer dan 20 jaar ervaring hebben we heel wat expertise om voor diverse sectoren de juiste oplossing te voorzien. PCA staat garant voor projectuitwerking van A tot Z!

### CONTACT

Mr. Robby Knaepen

Wijngaardveld 10 - 9300 Aalst

T. +32 (0)53 21 33 55

robbey.knaepen@axongroup.com - www.pcawater.com

### Ook VOM is actief op sociale media



### VOM est également actif sur les réseaux sociaux



@vom vzw



@vombelgie