

Alural gaat van 60 naar amper 2 m³ afvalwater per dag

i Eco-Vision
Pieter Spillebeen

Dat ESG een steeds groter belang krijgt in onze industrie bewijst de case van poederlakkerij Alural die op zoek ging naar een oplossing om het afvalwatervolume tot een minimum te beperken. Met drie heel concrete vragen, klopte de firma aan bij Eco-Vision: geen afvalwater meer lozen, het afvoeren tot een minimum beperken én de bedrijfszekerheid garanderen.

Eco-Vision werd opgericht in 1999 door Theo Bollen als leverancier van totale waterbehandelingsoplossingen. Die geïntegreerde oplossingen omvatten milieuadvies, engineering, installatie en automatisering van processen. Eind 2020 werd Eco-Vision onderdeel van het internationale Pollet Water Group. Door de samenwerking met zusterbedrijf Hydris in 2023, heeft het vandaag 2 vestigingen: 1 in As, en 1 in Waregem. Van oudsher is Eco-Vision sterk actief in afvalwaterprojecten. De vraag van Alural was dan ook een project op maat van de Ecovisionairs.

Beperken van afvalwater is geen nieuw gegeven voor Eco-vision. Zo werd er bij de oppervlaktebehandeling spoelbaden in cascade ingezet en een spoeling met deminwater in gesloten circuit. Theo Bollen: "Door een juiste dimensionering van die processen kon het afvalwatervolume al met ruim de helft gereduceerd worden: van 140 naar 60 m³ per dag. Oorspronkelijk werden die met behulp van fysicochemie geneutraliseerd en daarna via de riolering geloosd. Daar wilde het poederlakbedrijf van af."



GEEN AFVALWATER MEER LOZEN

Om het lozen stop te zetten en hergebruik mogelijk te maken, kwam de techniek van vacuümverdamping in beeld. Theo Bollen: "Door de aanwezigheid van aluminium en de nog relatief hoge geleidbaarheid van het afvalwater, was membranen inzetten niet aangewezen. Met een vacuümdampcompressiesysteem kan je een dergelijk afvalwater wel perfect verwerken tot gedestilleerd water met lage geleidbaarheid. Die kan in de spoelbaden en processen hergebruikt worden. Het geconcentreerde residu wordt dan afgevoerd."

HET AFVOEREN TOT EEN MINIMUM BEPERKEN

Vacuümverdamping bleek dus de perfecte techniek om een antwoord te bieden op de eerste vraag. Echter, het residu dat achterbleef was daarmee nog steeds te hoog.



Bollen: "De klassieke vacuümverdamping op basis van elektrische energie, een techniek die Eco-Vision vaak toepast, is normaal geschikt voor debieten van zo'n 5 à 10 m³ per dag. Een normaal, maar robuuster systeem op basis van stoom en koelwater, blijft gebruikelijk achter met 10% residu. Dat zou betekenen dat Alural elke dag 6 m³ aan concentraat overhoudt en dus minstens één keer per week een volle tankwagen moet gaan afvoeren. Een dure kwestie en dus moesten we op zoek naar een oplossing om het residu naar beneden te halen." De oplossing: een voorbehandeling in twee fasen met onder andere een volledig nieuwe fysicochemie. "Tijdens die tweetraps voorbehandeling, kunnen we de vervuiling en het zoutgehalte zodanig reduceren dat we toch gebruik kunnen maken van een elektrische verdampers. Zo kunnen we het restresidu beperken tot maximaal 2 m³ per dag. Ten opzichte van het andere verdampingsstelsel zorgt dat ook nog eens voor 30% lagere exploitatiekosten."

GEEN PRODUCTIE-STILSTANDEN

Eco-Vision installeerde twee vacuümdampers uitgerust met een automatische sturing en online opvolging. "Ook tijdens de ombouw kon de productie gewoon doorlopen. In de eerste etappe werd de nieuwe fysicochemie gebouwd om pas daarna de bestaande af te breken. Tijdens de opbouw van de verdampers zorgde de nieuwe fysicochemie er al voor dat het afvalwater verder geloosd kon worden. Bij de finalisatie van het project, werd overgestapt naar afvoer en hergebruik."

Water is een kostbaar en universeel goed. Water optimaliseren en hergebruiken is de toekomst. De uitdagingen zijn groot, maar er liggen vooral veel kansen voor onze Belgische en bij uitbreiding Europese industrie. Eco-Vision zet alles op alles om de productieketen efficiënter, groener en minder water verslindend te maken.