

# WATECO: Zware metalen

februari 2004

## Inleiding

Bij veel processen komen afvalwaterstromen vrij met zware metalen. Hierbij kan gedacht worden aan de galvanische industrie, bodemreiniging en de chemisch industrie. Veelal moeten deze metalen worden verwijderd omdat ze milieubelastend zijn en niet direct op het riool geloosd mogen worden.

WATECO heeft voor een aantal klanten economische oplossingen gevonden voor de verwijdering van zware metalen.

Voorbeelden hiervan zijn:

1. Reiniging van met zink vervuild grondwater door middel van sulfideprecipitatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande bassins.
2. Reiniging van met zink verontreinigd regenwater. Hiervoor is een inventarisatie gemaakt van bestaande technieken en bijbehorende kosten. Meest economisch op korte termijn bleek eenmalige absorptie aan een mineraal. Op langere termijn bleek het gebruik van een speciale ionenwisselaar het meest voordelig. Het afgevangen zink kan dan tevens weer gebruikt worden in het productieproces.
3. Reiniging van afvalwater met daarin een mix van zware metalen, biociden en CZV.

Dit laatste voorbeeld zal hierna als case verder worden uitgewerkt.

## Case: Reiniging van afvalwater met een mix van zware metalen, biociden en CZV

Een nutriënten verwerkend bedrijf had een afvalwaterstroom van 2-4 m<sup>3</sup> per dag.

### Gegevens afvalwater

<b>Debiet; m<sup>3</sup>/d</b>	4
<b>CZV, ppm</b>	66900
<b>NKj, ppm</b>	9200
<b>Fosfaat, ppm</b>	2600
<b>Zware metalen, ppm</b>	205
<b>Biocides), ppm</b>	500

Bij het bedrijf leefde het idee om voor deze stroom een gecompliceerde ONO (ontgiften, neutraliseren, ontwateren) installatie aan te schaffen.

Na een kostenberekening van WATECO bleek deze installatie niet alleen duur in aanschaf maar vooral in proceskosten als gevolg van af te voeren slib en VE heffing van de resterende afvalwaterstroom.

## Resultaat

WATECO heeft deze klant met de volgende activiteiten ondersteund:

- Inventarisatie naar kosten economische methodes om het afvalwater te behandelen.
- Overleg met het waterschap om te bepalen wat de lozingsmogelijkheden zijn.
- Oriënterende laboratoriumexperimenten naar de haalbaarheid van geselecteerde methodieken.
- Aanvragen en evalueren van offertes.

Het resultaat is dat het afvalwater door middel van een ingenieus indampstelsel wordt ontwaterd.

- Het condensaat kan worden hergebruikt als productwater.
- Het concentraat wordt voornamelijk afgevoerd als chemisch afval.
- Er wordt overwogen om afvalwaterstromen te scheiden waardoor het concentraat weer als grondstof kan worden ingezet.

### Gegevens indampinstallatie

<b>Aanschafkosten</b>	€ 94.000
<b>Dimensies</b>	2m x 1,5m x 2m (lxbxh)
<b>energieverbruik</b>	150-200 kWh/m <sup>3</sup>
<b>chemicaliënverbruik</b>	€ 1.000 per jaar
<b>uren begeleiding per week</b>	2½ uur per week

De keuze van het gebruik van een indampinstallatie in plaats van de oorspronkelijke ONO installatie levert de klant een jaarlijkse besparing aan proceskosten op van € 65.000.

## Meer weten?

Wanneer U meer wilt weten over het reinigen van afvalwaters of gassen neem dan contact op met WATECO, Dirk Koot:

t: 023-5219515;

f: 084 2206183

m: 06-24496322

e: [dirk.koot@wateco.nl](mailto:dirk.koot@wateco.nl)

web: [www.wateco.nl](http://www.wateco.nl);

**WATECO**

**Abel Tasmankade 27**

**2014 AD HAARLEM**