

## 7<sup>e</sup> SYMPOSIUM

### "PRAKTIJKCASES BEHANDELING INDUSTRIEEL AFVALWATER"

22 mei 2019

#### Bijlage - Korte samenvattingen van de presentaties

- 1. De impact van de lozing van industrieel afvalwater op oppervlaktewater bepaald aan de hand van modelmatige berekeningen**, Thomas ter Laak, KWR Watercycle Research Institute



*Nederland kent ruim 180 industriële afvalwaterzuiveringen die het afvalwater zuiveren van een breed scala aan industrieën, variërend van petrochemische industrie tot voedselverwerking. Het afvalwater van deze industrieën verschilt sterk. Met behulp van een ruimtelijk hydrologisch model en classificatie van industriële effluenten is de impact van het afvalwater op het zoetwatersysteem in Nederland gemodelleerd. De modellering houdt rekening met verschillende hydrologische condities zoals droge en natte seizoenen. Op deze manier kan inzichtelijk worden gemaakt in welke wateren de grootste impact kan worden verwacht, in hoeverre verschillende zuiveringen daar aan bijdragen, en hoe dit zich verhoudt tot kwetsbare functies van het oppervlaktewater zoals productie van drinkwater. Dit helpt bij het kiezen waar aanvullende zuivering urgent is zodat beperkte middelen efficiënt kunnen worden ingezet om de waterkwaliteit in Nederland te verbeteren.*

- 2. Opstart en ervaringen met het DEMON-proces op AWZI Schiphol**, Marthe de Graaff, Evides Industriewater



*De AWZI Schiphol is gelegen op Schiphol-Oost. Deze installatie zuivert op biologische wijze circa 4.000 m<sup>3</sup> afvalwater per etmaal tot een eindkwaliteit die geschikt is voor lozing op de Haarlemmerringvaart. Evides Industriewater heeft met Schiphol Nederland BV een langjarig contract afgesloten om deze AWZI te beheren. Sinds november 2017 is de AWZI uitgebreid met stikstofverwijdering uit de deelstroom (centraat) d.m.v. het DEMON proces. Het DEMON proces staat voor deammonificatie en maakt gebruik van anammox-bacteriën. De opstart en de resultaten van ruim een jaar bedrijfsvoering zullen worden gepresenteerd. Zo is er onder andere een nutriëntentekort in het centraat vastgesteld wat de prestaties heeft beïnvloed.*

- 3. Ervaringen met opstarten, bedrijfsvoering behandeling afstromend hemelwater Oiltanking Amsterdam**, Norman Stuivenwold, Cyra Junius van Oiltanking Amsterdam en Johan Blom, Tauw



*Oiltanking Amsterdam heeft enkele jaren geleden een nieuwe zuivering voor het afstromende hemelwater gebouwd en succesvol in gebruik genomen. Deze fysisch-chemische zuivering maakt gebruik van olie/waterscheiding, luchtstrippen en actieve koolfiltratie voor het verwijderen van verontreinigingen. In deze presentatie wordt ingegaan op de keuze van de zuiveringstechnieken, ervaringen met het opstarten van de installatie, de bedrijfsvoering en het verwijderen van specifieke stoffen, zoals MtBE en EtBE. Daarnaast wordt ingegaan op de ervaring die is opgedaan met het monitoren van de influent- en effluentkwaliteit.*

#### **4. Stand van zaken project Improved, Marjolein Vanoppen**



In het Interreg project IMPROVED ([www.improvedwater.eu](http://www.improvedwater.eu)) wordt een unieke infrastructuur uitgebouwd voor het testen van waterbehandelingstechnieken en hun effect op de verdere distributie en processen in de industriële waterketen. Dit stelt bedrijven in staat op een eenvoudige en goedkope manier de benodigde behandeling na te gaan en verschillende behandelingstechnieken on site te testen zonder in te grijpen op hun lopende processen. Hierdoor wordt de overschakeling naar alternatieve waterbronnen, zoals condensaat of afvalwater, vergemakkelijkt. Ook de microbiologische kwaliteit van het behandelde water en het effect van de kwaliteit op corrosie en stoomkraken worden onderzocht. Binnen het project reisde de installatie al langs Yara, BASF en Dow.

#### **Pitches, stage ervaringen in Brazilië en innovatieve technologieën in gebruik bij IWE.**

De volgende bedrijven geven een korte toelichting op de vaak innovatieve techniek die zij hebben toegepast op de zuiveringsinstallatie van IWE: Hydrothane, Elscolab, VDH Water en Pulsed Heat

#### **5. Ontlasten van een bestaande aerobe zuivering met een methaanreactor, Henrie van Laarhoven, Aviko Rixona**



Aviko Rixona in Oostrum verwerkt aardappelen tot granulaat en vlokken. Het proceswater wordt behandeld in een aerobe waterzuivering. Een groot deel van het gezuiverde water wordt hergebruikt en het overschot wordt geloosd op ecologisch oppervlaktewater. Capaciteitstekort van deze zuivering, maar ook duurzaamheidsoverwegingen hebben Rixona doen besluiten om deze overbelaste aerobe zuivering te ontlasten door het bijplaatsen van een anaerobe reactor. De bouw is in week 2-2019 gestart, de methaanreactor zal medio augustus operationeel zijn. In de presentatie wordt ingegaan op de redenen waarom voor een methaanreactor en biogasopwekking is gekozen en op de beoogde reductie van het elektriciteitsverbruik en productie van aerobe biomassa.

#### **6. Oplossingsgerichte aanpak van calamiteiten in industriële waterzuivering, Luc van Eyck, EPAS**

**EPAS** In de presentatie wordt ingegaan op de acute problemen die zich in de praktijk kunnen voordoen in de waterzuivering als het gevolg van calamiteiten ter hoogte van de waterzuivering zelf of in de productie-omgeving. Vanuit een situering van de problematiek, met focus op stikstofverwijdering en slibafscheiding, wordt bekeken welke concrete strategieën kunnen worden toegepast om de impact op de geloosde effluentkwaliteit te kunnen beperken en de procesvoering zo snel mogelijk terug binnen een normaal regime te krijgen.

#### **7. De transitie van afvalwaterzuivering naar grondstoffenfabriek bij Industriewater Eerbeek, Walter Hulshof, IndustrieWater Eerbeek**



De zuiveringsinstallatie is de endeldarm van productieprocessen. Om de binnenkomende stoffen circulair te kunnen gaan gebruiken moet er anders over de zuiveringsinstallatie worden gedacht. Ik tracht u inzicht te geven in hoe omgegaan moest worden met veranderende productieprocessen, achterblijvende regelgeving, psychologische drempels, aansprakelijkheidsrisico's en toenemende complexiteit om die transitie mogelijk te maken. Tijdens de rondleiding zal nader ingegaan worden op diverse nieuwe technieken die inmiddels zijn ingebouwd, zoals de productie van "retour-water", drogen als onderdeel van de slibverwerking en de procesoptimalisatie die heeft plaatsgevonden.