

### ZUIVEREN MET ANAMMOX

#### Algemeen

<i>Type:</i>	Cursus
<i>Doelgroep:</i>	(Proces)operators, (proces)technologen
<i>Instapniveau:</i>	mbo+/hbo
<i>Toelichting instapniveau:</i>	Diploma Uitgebreide techniek afvalwaterzuivering (UTAZ) of Hogere techniek afvalwaterzuivering (HTAZ) van vóór 2014
<i>Variant:</i>	Dag cursus
<i>Zelfstudie:</i>	tussen lesdag 1 en lesdag 2 de cursus wordt verwacht dat je een bezoek brengt aan een zuivering om een opdracht uit te werken. Hou rekening met uw tijdsbesteding hierin! (denk aan 16 uur)
<i>Vakgebied:</i>	Waterzuivering

#### Doel

In 2020 moesten de eerste afvalwaterzuiveringsinstallaties energie neutraal zijn. Om dit te realiseren zijn nieuwe methodes nodig om het energieverbruik te verminderen. Zo is Anammox (ANAerobe AMMONium OXidatie) ontwikkeld. Anammox is een anaeroob proces, waarbij nitriet en ammonium uit afvalwater wordt verwijderd door omzetting in stikstofgas.

Je leert hoe het Anammox proces werkt en hoe dit proces beheersbaar is binnen een afvalwaterzuiveringsinstallatie. Ook maak je kennis met een variant van Anammox, de koude Anammox, waarbij geen BZV meer nodig is voor het verwijderen van stikstof.

Na afloop van de cursus ben je in staat om voor de eigen zuivering een technische en economische afweging te maken of Anammox een geschikt alternatief is om energie te besparen.

#### Inhoud

In de cursus komen de volgende onderwerpen aan bod:

- principes en werking van Anammox;
- stikstofcyclus;
- inzicht in energieverbruik van eigen zuivering;
- toepassing bij bestaande installaties.

#### Vorm

De cursus bevat 3 elementen: vakspecifiek, praktijkervaring en de toepassing. De docent licht de procesmatige-, technische- en economische aspecten van Anammox toe aan de hand van voorbeelden uit de praktijk. Je brengt het energieverbruik van een eigen zuivering in kaart (kosteneffectiviteit) en vergelijkt deze met anderen. In het kader van 'gluren bij de burens' bezoek je een zuivering en krijg je zicht hoe je Anammox toepast. Je sluit de cursus af met een opdracht.

## **Bijzonderheden**

Locatie: rwzi Nieuwveen en rwzi Olburgen