

## STIKSTOF- EN FOSFORVERWIJDERING (N&P)

### Algemeen

<i>Type:</i>	Opleiding
<i>Doelgroep:</i>	(Proces)operators waterzuivering, procestechnici en technici beheer
<i>Instapniveau:</i>	mbo/hbo
<i>Toelichting instapniveau:</i>	Diploma UTAZ (eindcijfer >7.5)
<i>Variant:</i>	Avond opleiding
<i>Zelfstudie:</i>	4 uur per bijeenkomst
<i>Vakgebied:</i>	Waterzuivering
<i>Prijs:</i>	€ 2.280,00
<i>Examen:</i>	Je sluit de opleiding af met een examen
<i>Uitvoeringen:</i>	UTRECHT: 7 november 2023 t/m 5 maart 2024 (Bijeenkomsten: 13)

### Doel

Er gelden strenge lozingseisen voor de hoeveelheid stikstof en fosfor in het effluent van afvalwaterzuiveringsinrichtingen. In deze opleiding maak je kennis met diverse technieken voor stikstof- en fosforverwijdering en de terugwinning van fosfor uit afvalwater.

Na het volgen van de opleiding heb je inzicht in de technieken en de vereiste procescondities. Ook de interactie van de specifieke procescondities voor stikstof- en fosforverwijdering met de andere processen komen aan de orde. Je krijgt inzicht in procesbeheersing, kostenbeheersing en rendement van de verschillende methoden. Deze opleiding is zeer geschikt voor (proces)operators van waterschappen en industrie.

### Inhoud

In de opleiding komen de volgende onderwerpen aan bod:

- het lozingenbeleid en de gevolgen daarvan;
- stikstofverwijdering (stikstofbalans, nitrificatie, denitrificatie, uitvoeringsvormen);
- fosfaatverwijdering (fosfaatbalans, chemische en biologische defosfatering);
- Behandeling van nutriëntrijke deelstromen;
- Nabehandeling (tertiaire zuivering);
- gecombineerde stikstof- en fosfaatverwijdering;
- voorbeelden uit de praktijk.

### Vorm

Stikstof- en fosforverwijdering is een avondopleiding waarbij de theorie en berekeningen worden toegelicht aan hand van praktijkvoorbeelden door ervaren docenten. Ook wordt een aantal cases behandeld in de interactieve fysieke en digitale lessen. De Digitale WaterOpleidingen (DWO) ondersteunt

het leerproces met individuele online leeractiviteiten, opdrachten, uitwisseling ervaringen, voorbeeldprojecten van collega-bedrijven en multimedia.