

## Purified Water voor een Speler in de Bloedvoorziening



**In 2015 heeft Ovivo Holland B.V. de opdracht verkregen om bij een speler in de bloedvoorziening in Nederland een nieuwe Purified Water Aanmaak Installatie te leveren.**

**Sanquin is een not-for-profit organisatie, die de bloedvoorziening in Nederland verzorgt. Daarnaast produceert Sanquin geneesmiddelen uit plasma, maakt bloedgroepen- en immuun reagentia, en verricht diagnostisch onderzoek voor ziekenhuizen.**

### **Procesontwerp:**

Deze volautomatische aanmaakinstallatie bestaat uit twee identieke units en produceert Purified Water uit leidingwater. Hiertoe wordt het leidingwater in een gemeenschappelijk duplex ontharder onthard. De ontharders zijn in serie bedrijf geplaatst om een zo laag mogelijk kiemgetal te behouden.

Het ontharde water wordt achtereenvolgens in twee stappen door middel van een omgekeerde osmose (RO) unit en een nageschakelde elektrodemineralisatie (EDI) unit op de vereiste kwaliteit gebracht.

Ovivo Holland B.V. is al ruim 40 jaar een gerenommeerde specialist in proces-water-behandeling.

Wij leveren een breed assortiment aan waterbehandelingssystemen voor klant specifieke toepassingen.

In Zoeterwoude beschikt Ovivo over alle faciliteiten die nodig zijn om dergelijke maatsystemen te ontwerpen, te produceren, te monteren en in gebruik te nemen.

Dankzij een gedegen projectmanagement kunnen opdrachtgevers zeker zijn op een stipte levering, volgens hun specificatie.

Bij Ovivo noemen ze dat "fitness for purpose" en zorgt zo, op elk punt, voor precies het water dat daar nodig is.

Wij staan klaar om ook voor uw "waterbehandelings"-probleem een passende oplossing te bieden.



Iedere unit is verder voorzien van een warmtewisselaar om het water in de warmere periodes terug te koelen naar 15 °C om de groei van bacteriën in de units te voorkomen.



### Ontzouting:

De ontzouting vindt plaats in twee stappen: in de omgekeerde osmose unit, uitgevoerd met lage

druk membranen, wordt verreweg het grootste deel van de opgeloste zouten verwijderd. De restzouten, CO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub> en TOC worden middels electrodeminalisatie (EDI) verder gereduceerd.



Het EDI proces is vrij van chemicaliën en kent slechts een gering elektriciteits- en waterverbruik.

### Sanitair ontwerp:

In verband met de farmaceutische toepassing werden er strenge eisen aan het ontwerp van de Purified Water installatie gesteld, te weten:

- leidingwerk vanaf de uitgaande permeaat leiding van de RO in RVS316L (Ra ≤ 0,51 µm)
- orbitaal gelast RVS316L leidingwerk
- zero-deadleg afsluiters na de RO
- Tri-Clamp aansluitingen
- boroscopisch onderzoek (100%) en op film (10%) van al het orbitaal gelast leidingwerk
- validatie (DQ, IQ, OQ) van de installatie en van software (GAMP)

### Besturing:

De installatie is voorzien van een Siemens PLC besturing type Simatic S7-1500; bewaking, opvragen van informatie en bediening van de installatie geschiedt via een Siemens TP1200 bedieningspaneel. Kritische proces parameters worden als analoog signaal beschikbaar gesteld voor het GebouwBeheersSysteem (GBS). Niet-kritische proces parameters worden getrend en geschreven op een E+H data manager (type RSG45) met grafisch kleurenscherm.

### Energiebesparing:

De geselecteerde pompen in de purified water aanmaak installatie zijn voorzien van een IE5 klasse motoren met frequentieregelaars. Deze combinatie levert de hoogst mogelijke efficiëntie in deze pompklasse.

Daarnaast wordt met behulp van een frequentieregelaar het toerental van de elektromotor aangepast om optimaal aan te sluiten op de omstandigheden (zoals temperatuurschommelingen) waardoor er gedurende de totale levenscyclus van de installatie veel energie bespaard wordt.

### Waterbesparing:

De Purified Water (PW) aanmaak installatie is verder voorzien van een systeem om water te besparen. Dit is een automatische voorziening voor het terugvoeren van het concentraat van de omgekeerde osmose unit naar de breek tank. Afhankelijk van de inkomende geleidbaarheid van het water in de ingaande leiding naar de omgekeerde osmose unit.

### Gegevens van de Purified Water Aanmaak Installatie:

#### Capaciteiten:

Duplex ontharding : 1x 13 m<sup>3</sup>/h  
Purified Water aanmaak unit : 2x 2 m<sup>3</sup>/h

#### Purified Water kwaliteit:

Purified Water volgens de Europese Farmacopee (EP) en US-Farmacopee (USP) met als garantie en verwachte waarden:

		Garantie Verwacht	
TOC	ppb C	≤ 200	≤ 150
Geleidbaarheid (20 °C)	µS/cm	≤ 1,1	≤ 0,1
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	ppm	≤ 0,2	≤ 0,2
Zware metalen (totaal)	ppm	≤ 0,1	≤ 0,1
Kiemgetal	KVE/ml	≤ 50	≤ 50

#### Onthardwater kwaliteit t.b.v. onthard water verbruikers:

Onthardwater : ≤ 0,1 °D