

# Plan van Aanpak waterhergebruik pilot Wijster



## Waterstromen

Datum: 07-03-2025

Door: [REDACTED]

**Plan van Aanpak waterhergebruik pilot Wijster**

---

INHOUD

1. Inleiding.....	3
2. Opzet pilotopstelling.....	4
3. Planning.....	5

## **Plan van Aanpak waterhergebruik pilot Wijster**

---

### **1. Inleiding**

Waterstromen bedrijft de waterzuiveringsinstallatie achter de fabriek van Noblesse. Het restwater van de fabriek wordt biologisch gezuiverd en vervolgens geloosd richting het waterschap. In het geloosde water zijn verhoogde concentraties zware metalen gemeten, de oorzaak hiervan is achterhaald door Noblesse en dit blijkt het grondwater te zijn.

Om het grondwaterverbruik te verminderen zijn diverse opties bekeken, waarbij het hergebruik van proceswater in de fabriek een interessante mogelijkheid kan zijn. Door het effluent van Waterstromen verder op te werken naar schoon proceswater, kan dit water het grondwater in de fabriek vervangen, waardoor er geen zware metalen meer via het grondwater in het systeem kunnen komen.

Om de haalbaarheid van deze optie te onderzoeken is het noodzakelijk om een pilot te doen. Na verschillende gesprekken met leveranciers is besloten dat een UF-RO installatie de meest aantrekkelijk optie is (techno-economisch).

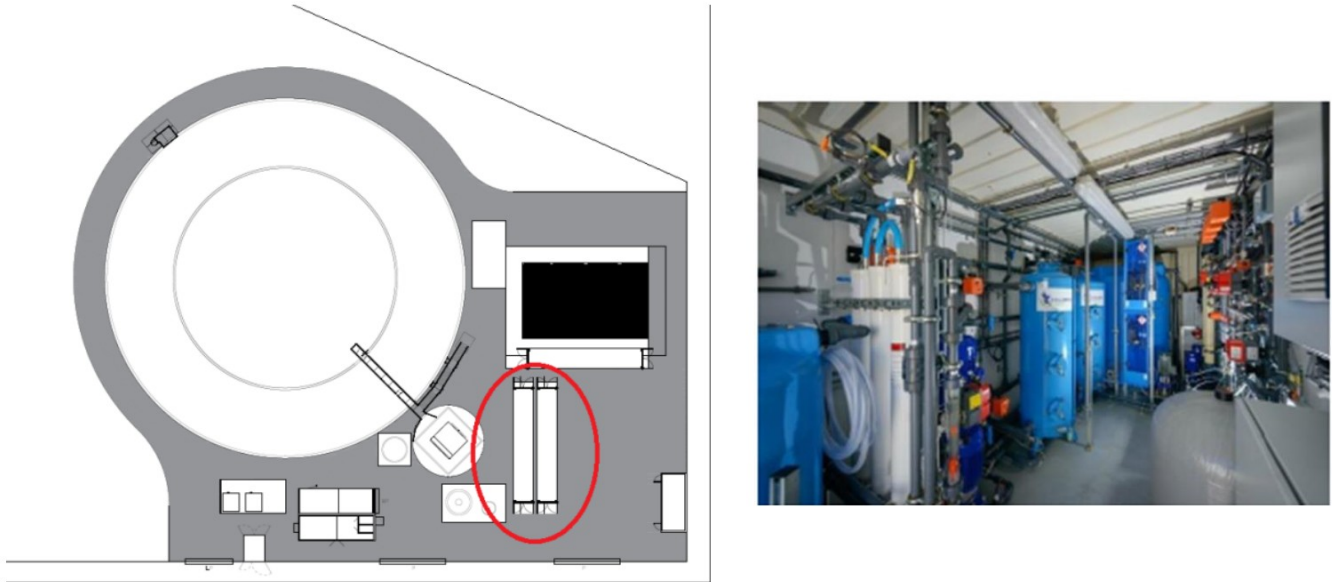
Met deze pilot wordt effluent van Waterstromen opgewerkt tot de benodigde kwaliteit die nodig is zodat Noblesse het in hun processen kan gebruiken. De verwachting is dat de benodigde kwaliteit goed te behalen is. De pilot is vooral bedoeld om te ervaren hoe de bedrijfsvoering over een langere periode eruit ziet; wat is de ideale configuratie van membranen, welke capaciteit zullen de membranen hebben over tijd, hoe ziet het uiteindelijke plaatje qua bedrijfsvoering eruit.

De pilot zal een capaciteit hebben van een 1-3 m<sup>3</sup>/uur. Zowel het schone proceswater als het concentraat worden vervolgens weer in de zuiveringstank van Waterstromen gebracht. De effluentsamenstelling verandert dus niet. De pilot zal ongeveer 3 maanden in beslag nemen.

## Plan van Aanpak waterhergebruik pilot Wijster

### 2. Opzet pilotopstelling

Er worden max twee 40vt-containers met UF/RO technologie te staan (zie Figuur 2-1).



Figuur 2-1: Opstelling UF-RO containers

De pilot zal bestaan uit in de basis een UF-RO met benodigde voorbehandeling en meetinstrumenten. Alle apparatuur zal zich in 2 40vt containers bevinden. Het effluent van de bandindikker wordt gebruikt als aanvoer van de pilot. Het permeaat en concentraat van de container worden apart bemonsterd en geanalyseerd, en vervolgens weer in de zuiveringstank gebracht, hierdoor veranderd de samenstelling van het water dat geloosd wordt niet.

Na het plaatsen van de containers zal de installatie per onderdeel opgestart worden. Hierbij wordt eerst het UF deel opgestart. Aan de hand van procesparameters en analyses wordt de ideale membraanconfiguratie bepaald. Wanneer het UF deel stabiel bedreven kan worden, wordt het RO deel op vergelijkbare wijze opgestart. Nadat alles is opgestart is het doel om minimaal 1 maand stabiel te draaien.

Het is verwacht dat voor zo'n korte periode er geen schoonmaakacties nodig zijn voor de membranen. Wanneer dit wel nodig mocht zijn, worden hiervoor vaak een zuur en base gebruikt, zoals  $H_2SO_4$  en  $NaOH$ . Deze stoffen worden al gebruikt in de processen bij Noblesse en Waterstromen, en de hoeveelheden die eventueel voor de pilot gebruikt worden zijn verwaarloosbaar bij wat er in de processen gebruikt wordt. Dit heeft dus ook geen invloed op de effluent samenstelling.

### Plan van Aanpak waterhergebruik pilot Wijster

---

#### 3. Planning

Voor de pilot test worden 3 maanden uitgetrokken. De gewenste startdatum is week 15.

	Week												
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Pilot installatie opbouwen													
Membraan configuraties testen													
Continu testen													
Pilot demobiliseren													