

## HST™ turbocompressoren vervangen luchtgelagerde air-foil machines op Nederlandse RWZI

RWZI Haarlo is een waterzuivering van waterschap Rijn en IJssel en verzorgt het zuiveren van het afvalwater uit de gemeente Berkelland, in het oosten van Nederland tegen de Duitse grens. Deze gemeente bestaat uit ruim 40.000 inwoners. De capaciteit van de waterzuivering is de laatste jaren vergroot tot 50.000 inwoner-equivalent (IE). Ook is er enige industrie aangesloten op de waterzuivering. Sulzer heeft hier 3 HST turbocompressoren inclusief besturingsunit en een grote bijdrage aan het ontwerp geleverd.



“Na goede ervaringen op RWZI Zutphen is wederom gekozen voor Sulzer HST turbocompressoren. Deze draaien storingsvrij, zijn zeer stil en energie-efficiënt. De besturing werkt feilloos en het vereiste onderhoud is minimaal.”

Ing. Paul Kersten, verantwoordelijke RWZI Haarlo

---

### De uitdaging

---

RWZI Haarlo is sinds 2011 uitgerust met drie turbocompressoren voorzien van luchtlagering, ook wel ‘air-foil’ lagering genoemd. Ondanks dat deze compressoren pas acht jaar oud waren, veroorzaakten ze grote betrouwbaarheidsproblemen voor de waterzuivering. Van de originele drie machines op RWZI Haarlo waren er nog maar twee in gebruik. De derde was onherstelbaar beschadigd. De twee overgebleven compressoren bleken onbetrouwbaar. Bij uitval van een tweede compressor zou er een tekort aan zuurstof in de beluchtingstanks ontstaan.

Daarnaast was er de wens van het waterschap om twee lucht debietmeters te plaatsen. Hiervoor was een aanpassing aan het leidingwerk noodzakelijk om aan de eisen voor een betrouwbare meting te voldoen.

De communicatie van de oude compressoren met het SCADA-systeem vond plaats door middel van een Modbus verbinding, wat ook gehandhaafd diende te blijven. Doordat RWZI Haarlo op termijn over zal stappen op Profibus, diende het nieuwe systeem op een snelle en eenvoudige overstap te zijn voorbereid.

### De oplossing

---

Na uitvoerig overleg en het vergelijken van verschillende alternatieven, werd er gekozen om de bestaande turboblowers te vervangen door drie Sulzer HST 2500 turbocompressoren. Deze worden aangestuurd door een Sulzer MCU 300 Modular Control Unit. Deze MCU wordt gestuurd op headerdruk en zorgt voor een zo efficiënt mogelijke besturing van de compressoren. Sulzer maakte ook het ontwerp voor het nieuwe leidingwerk en de plaatsing van de compressoren.

Een goede samenwerking tussen meerdere partijen zorgden voor een soepele ombouw. Sulzer heeft na inbedrijfname nog enkele weken op afstand gemonitord.

### De voordelen

---

- Verhoogde betrouwbaarheid
- Lager energieverbruik
- Meten debiet naar beide beluchtingstanks
- Zeer laag geluidsniveau
- Lage onderhoudskosten



De MCU is verbonden met een druksensor en zorgt voor een efficiënte regeling van de turbocompressoren.

## Het Sulzer-verschil

---

- Slimme beluchtungs- en mengoplossingen zorgen voor een efficiënte behandeling bij een laag energieverbruik.
- De HST turbocompressor biedt een betrouwbare werking en hoge efficiëntie tegen de laagst mogelijke kosten en minimaliseert de impact op het milieu.
- Sulzer is de marktleider in hogesnelheid turbocompressoren met magnetische lageringstechnologie.

## Product informatie

---

Sulzer heeft meer dan 25 jaar ervaring met magnetisch gelagerde turbocompressoren met hoge-snelheidsmotor. Het luchtdebiet wordt geregeld middels de geïntegreerde frequentieregelaar.

De levering omvatte drie Sulzer HST 2500 turbocompressoren.

Luchtdebiet	900 – 4'000 Nm <sup>3</sup> /h
Drukverhoging	30 - 85 kPa
Ingangsvermogen	69 - 90 kW
Max. stroom	107 - 140 A
Geluidsniveau	< 69 dBA



Sulzer MCU 300 Modular Control Unit

---

**Voor verdere informatie neemt u contact op met**

lucas.vrijdag@sulzer.com

[sulzer.com](https://www.sulzer.com)

A10286 nl 11.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

Deze studie bestaat uit een algemene productpresentatie. Het biedt geen enkele garantie, van welke aard dan ook. Neem contact met ons op voor een omschrijving van garanties die bij onze producten geleverd worden. Aanwijzingen voor gebruik en veiligheid worden apart verstrekt. Alle hierin beschreven informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.