

Opgeloste zuurstof meten, is dit voldoende?

Nee.

Zuurstofintrede is natuurlijk de hoofdoorzaak voor corrosieschade in verwarmings- en koelsystemen, de mogelijke oorzaken hiervan vind je terug in onze Risycards. Maar opgeloste zuurstof (DO) meten is een onbetrouwbare manier om te bepalen of er **corrosieschade** in je installatie is of zal ontstaan.

Waarom is zuurstofmeting zo onbetrouwbaar?

1. Zuurstof verdwijnt snel - maar de schade blijft

Zuurstof is hoogreactief met staal. Binnen enkele minuten tot uren wordt het verbruikt in het corrosieproces (zie ook rapport [Gase in kleinen und mittleren Wasserheiznetzen](#) van TU Dresden)

Zuurstof komt binnen -> corrosie start

Zuurstof wordt verbruikt -> DO-meting toont lage waarden

Corrosieproces gaat door

2. Zuurstofmeting is een momentopname

Om relevant te zijn, zou er dus extreem vaak gemeten en gelogd moeten worden om geen dynamische processen te missen

3. Het is niet mogelijk om aan te geven hoeveel opgeloste zuurstof maximaal aanwezig mag zijn.

Niet elk systeem kan evenveel zuurstof verwerken

- Systeem met veel staal: verbruikt zuurstof snel onder vorming van corrosieslib
- Systeem met hoofdzakelijk kunststof/RVS: bindt zuurstof amper, tast de minst edele metalen aan

Het is dus mogelijk:

- Lage zuurstofconcentraties te meten terwijl er toch teveel intreedt
- Hoge zuurstofgehalten te meten terwijl er verhoudingsgewijs niet zoveel intreedt

4. Zuurstofmeting is technisch complex, onbetrouwbaar en duur

Opgeloste zuurstof kan niet gemeten worden in een monster of waterstaal dat afgetapt werd, omdat het nemen van het staal alleen al het zuurstofgehalte wijzigt. Je kan DO dus alleen meten met elektronische sondes IN het systeem, op meerdere punten. Bovendien moeten de metingen zeer frequent gebeuren (zie hiervoor) en goed gelogd worden. Want DO wordt voortdurend beïnvloed door enerzijds zuurstofintrede en anderszijds het verbruik van de zuurstof tijdens corrosieprocessen. Meetwaarden moeten steeds geïnterpreteerd worden in functie van factoren zoals temperatuur, druk, debiet, gebruikte materialen, pH en geleidbaarheid.

Wat dan wel: permanente corrosiemonitoring

- Meet niet de zuurstof, maar het effect van wat de zuurstofintrede aanricht (corrosie)
- Rekent dit om naar corrosiesnelheid
- Geeft alarm bij overschrijding acceptabele waarden.
- Geen onderhoud nodig