

## Beschermt een lage geleidbaarheid tegen corrosie?

Het (bij-)vulwater van een verwarmingsinstallatie demineraliseren om een lage geleidbaarheid te verkrijgen is in de mode. Steeds vaker promoot men osmose- of RO-water, demiwater of “VDI”-water in artikels en advertenties als een remedie tegen corrosie. Een foutieve interpretatie van de richtlijn VDI2035 werkt dit misverstand extra in de hand. Lage geleidbaarheid beschermt niet tegen corrosie, vertraagt het proces alleen.

### Wat is laaggeleidend water?

Uit laaggeleidend water zijn bijna alle (hardheids-)ionen verwijderd, waardoor het bijna geen elektrische stroom meer kan geleiden. Het voordeel is dat eventuele corrosie (veroorzaakt door de aanwezigheid van opgeloste zuurstof) véél trager zal verlopen. Het corrosieproces kan immers slechts plaatsgrijpen dankzij electronentransport.

### Wat is de oorzaak van corrosie?

De oorzaak van corrosie is natuurlijk de aanwezigheid van opgeloste zuurstof in het water. Echter, het is niet omdat er op een bepaald ogenblik geen opgeloste zuurstof te vinden is in het systeemwater dat er ook geen corrosie plaatsgevonden heeft of nog kan plaatsgrijpen in de toekomst. Immers, bij zuurstofintrede wordt de zuurstof zeer snel “gebonden” aan het metaal van de installatie om oxides te vormen. Het is dus lastig zoeken naar opgeloste zuurstof...

### Waarom streven naar lage geleidbaarheid?

Een lage geleidbaarheid vertraagt de corrosiesnelheid aanzienlijk, waardoor opgeloste zuurstof minder snel verbindt met het metaal. Het vergemakkelijkt het eventuele zoeken naar opgeloste zuurstof (op de klassieke wijze) en kan in die zin helpen bij de diagnose van eventuele probleemorzaken. Voor een Risycor maakt dit geen verschil uit, de uiteindelijke hoeveelheid gevormd corrosieslib hangt immers af van de hoeveelheid intredende zuurstof. Kort en hevig, dan wel lang en traag maakt niks uit voor de hoeveelheid slib.

*Opmerking: ingeval van permanente zuurstofintrede (bv bij zuurstofdoorlatende kunststofbuizen) kan een lage geleidbaarheid een katastrofaal slechte situatie een kleine beetje minder erg maken, door de corrosiesnelheid te vertragen. Door het tragere afbouwen van opgeloste zuurstof wordt het verschil in partiële druk ook minder groot, en dus (op lange termijn) de hoeveelheid intrede zuurstof ook kleiner. Simpel gezegd: een catastrofe herleiden tot een groot probleem.*

### Lage hardheid

Het vermijden van hardheidsafzettingen (ketelsteen) is mooi meegenomen, omdat de waterhardende zouten (grotendeels) verwijderd zijn naarmate de geleidbaarheid lager is. Ook exotische corrosieprocessen (die in chemisch onbehandelde installaties zeer weinig voorkomen) krijgen het moeilijker naarmate de geleidbaarheid lager is.