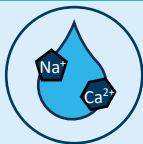


OORZAKEN:



Corrosie door zuurstof toetreding

Zuurstof veroorzaakt roestvorming, slib en verstoppingen. Dringt binnen via lekkages, foutieve drukinstellingen of zuurstofdoorlatende materialen.



Hardheidsafzettingen (ketelsteen)

Calcium- en magnesiumzouten uit drinkwater slaan neer bij verhitting. Ketelsteen aanslag op warmtewisselaars.



Microbiologische vervuiling (biofilm)

Ontstaat bij lage stroomsnelheid, lage temperaturen en frequent bijvullen.



Bouwuil (zand, cementstof, plastic)

Restmateriaal uit de bouwfase kan verstoppingen veroorzaken. Wordt vaak over het hoofd gezien, maar kan snel tot storingen leiden.

GEVOLGEN:

Defecte pompen en ventielen, lekkage, verminderde temperatuurregeling.

Slechte warmteoverdracht, energieverlies, dichtslibbende warmtewisselaars en leidingen.

Versnelde corrosie (MIC), verstoppingen, bacteriegroei. (Microbiologically Influenced Corrosion)

Verstopping van filters, platenwisselaars en blokkeren van pompen, kleppen, regelaars, etc.

PREVENTIE:



Tijdens ontwerp en installatie:

- ✓ Gebruik zuurstofdichte materialen, vermijd rubber en niet-dichte kunststoffen.
- ✓ Zorg voor correcte plaatsing van ontluchters en juiste drukbehoud (expansievat correct ingesteld).
- ✓ Spoel het systeem grondig en vul met geschikt behandeld water (bijv. onthard of ontzout).



Tijdens beheer en onderhoud:

- ✓ Voorkom en monitor lekkages om suppletiewater te minimaliseren.
- ✓ Controleer regelmatig de waterkwaliteit (pH, geleidbaarheid, zuurstofgehalte, hardheid).
- ✓ Gebruik inhibitoren alleen als technische preventie niet volstaat.
- ✓ Voorzie de installatie van goede filtratie- en vuilafscheiding.



Conclusie en aandachtspunten:

Een robuust systeem (zuurstofdicht en met goed drukbehoud) heeft de voorkeur. In zo'n systeem is kraanwater in principe voldoende, mits gecontroleerd op hardheid en geleidbaarheid. Ongeregelde zuurstoftoetreding is de grootste oorzaak van problemen en moet structureel worden voorkomen. Waterbehandeling mag nooit symptoombestrijding worden; preventie via ontwerp en uitvoering is essentieel.



Paradox: Meer staal = Minder lokale schade bij zuurstofinbreng (alleen slibvorming).
Minder staal = Hogere kans op gerichte schade aan gevoelige componenten.

MEER WETEN?

