

# ● Mijn mening

De rubriek Mijn Mening is bedoeld voor lezers die willen reageren op gepubliceerde artikelen of op actuele ontwikkelingen in de branche om daarmee bij te dragen aan vakinhoudelijke verdieping. Wilt u ook reageren? Mail de redactie via [Oppervlaktetechnieken@ellemmi.nl](mailto:Oppervlaktetechnieken@ellemmi.nl)

## Roest is geen corrosie!

In de media, in sommige vaktijdschriften en zelfs in sommige woordenboeken gebeurt het nog te vaak dat een woord een betekenis krijgt die het technisch gezien eigenlijk niet heeft. Dit zien we soms ook bij de woorden "roest" en "corrosie". Hoe zit het dan wel?

Corrosie is het in oplossing gaan van een metaal, bijvoorbeeld in water. Dat mechanisme is enigszins vergelijkbaar met het oplossen van keukenzout in water. Als je keukenzout in een pot water doet in een hoeveelheid die onder de zogenaamde 'oplosbaarheidslimiet' van zout in water ligt, zal het zout ontbinden in zijn bouwstenen: natrium- en chloorionen. In dat geval zal je dus niet zien dat er zout in het water zit. Wat met keukenzout in water gebeurt, kan ook gebeuren met metalen: ze gaan in oplossing, waarbij voor staal bijvoorbeeld ijzeratomen 'in oplossing gaan', zodat ijzerionen in het water komen. Dat laatste is "corrosie". Echter, zolang de oplosbaarheidslimiet van die ijzerionen in water niet wordt overschreden, zie je daar niets van. Anders gezegd: "Er is nog geen roest, maar wel corrosie", dus het verlies van metaal, het verlies van sterkte enzovoort. Of nog anders: "Je kan perfect corrosie hebben, zonder dat je ook maar een plekje roest ziet."

Wat is roest dan wel? Roest ontstaat bij het overschrijden van de oplosbaarheidslimiet van ijzerionen in water. In het voorbeeld van keukenzout: als je zout blijft toevoegen aan de pot water, zal op een bepaald ogenblik de oplosbaarheidslimiet van het zout in water worden overschreden. Vanaf dat ogenblik zal al het zout dat je nog toevoegt niet meer oplossen, maar zichtbaar neerslaan op de bodem van de pot. Een andere analogie: als je een pot



Foto: iStock

water hebt waarin de oplosbaarheidslimiet van het zout niet is overschreden, maar je begint het water te koken, zal op een bepaald ogenblik de oplosbaarheidslimiet wel worden overschreden. Door het verlies van water stijgt de zoutconcentratie, wat bij overschrijding van de oplosbaarheidslimiet leidt tot het terug aan elkaar binden van natrium- en chloorionen, dus het neerslaan van zoutkristallen. Terug naar het staal: als de oplosbaarheidslimiet van de ijzerionen in het water wordt overschreden, zal de overmaat aan ijzerionen neerslaan door een verbinding aan te gaan met hydroxide-ionen of zuurstof. Deze chemische verbinding slaat dan neer op de plaats van corrosie of elders; die chemische verbinding tussen ijzerionen en hydroxide-ionen of zuurstof, dat is "roest".

Als ik de voorgaande twee alinea's samenvat, komt het dus op het volgende neer:

roest is geen corrosie, maar is wel een mogelijk gevolg van corrosie. Taal zou moeten worden gebruikt om mensen correct en duidelijk te informeren. Doordat sommigen 'corrosie' en 'roest' als synoniemen gebruiken, wordt er vanuit technisch standpunt grote onduidelijkheid gecreëerd. Ook in de industrie laten veel mensen zich misleiden. Ze wachten 'tot ze roest zien' of 'totdat het roest' alvorens in te grijpen. Maar dan is het vaak te laat. De corrosie, het verlies van metaal, is al lang daarvoor begonnen. ●

**Frans Vos,**  
zaakvoerder **Materials Consult**