

Basiskennis neemt af in de praktijk van de zelfverklaarde "kenniseconomie"

# Breder kijken dan corrosie

Op 7 en 8 december werd weer het jaarlijkse corrosiecongres van het Institute for International Research gehouden. Een gevarieerd programma gaf een breed overzicht van dit veelzijdige werkveld, en diverse lezingen zullen apart nabeschouwd worden in de subrubriek Gehoord. Hieronder volgt een weerslag van de zaal discussie, die onder leiding van congresvoorzitter Janneke Haarman (Corro Vision bv) gehouden werd op basis van een aantal stellingen.

Als opwarmertje was bedacht "Corrosie is een complex probleem waarvoor meestal geen enkelvoudige oplossing bestaat." Dat leek makkelijk te onderschrijven na de vele lezingen waarin diverse factoren steeds gelijktijdig een rol hadden gespeeld, zoals temperatuur, vocht, bacteriegroei, materiaalcombinaties enzovoort. Locatie en omgeving zijn ter plaatse vaak net even anders, en dat kan al een verschil maken. Toch bleek er desgevraagd iemand zo stoutmoedig te zijn de stelling aan te vechten. "Veel van mijn opdrachtgevers, tot misschien wel 80%, heeft gewoon problemen met galvanische corrosie, wat je kan voorkomen door het scheiden van ongelijksoortige metalen en het toepassen van bijvoorbeeld verfsystemen. Of je kijkt naar het ontwerp: als je spleten kan voorkomen, scheelt dat al een heleboel," duidde hij op spleetcorrosie bij roestvas staal, waar ten gevolge van zuurstofgebrek de chromoxidehuid zich niet goed kan vormen of herstellen. Ondanks de materiaalkeuze ontstaat dan toch roest. "Als je daar rekening mee houdt, kun je 80% voorkomen." Eens te meer bleek dus weer, dat de basiskennis afneemt in de praktijk van de zelfverklaarde "kenniseconomie."

## KENNIS VINDEN

Iemand haakte in op de lezing van de Corrosion Alliance (zie het persbericht in Oppervlaktetechnieken van april 2011, p. 8: [www.oppervlaktetechnieken.com/archief](http://www.oppervlaktetechnieken.com/archief)) door aan te nemen dat er meer van dergelijke expertconsortia zullen komen, temeer daar er waarschijnlijk per specialisatie maar één be-

drijf in een dergelijk consortium zal plaatsnemen. Verder zullen we het wat probleemoplossend vermogen betreft moeten hebben van zij-instromers die vanwege de omvang en complexiteit van materiaaltechnische vraagstukken op hbo-niveau bijgeschoold moeten worden. "Nú zijn er nog mensen die die kennis in hun hoofd hebben. Maar die gaan massaal met pensioen de komende jaren, dus we moeten er met zijn allen de schouders onder zetten om de kennisoverdracht te organiseren!" Bij de stelling 'Corrosie onder isolatie of corrosie in het algemeen is niet een technisch maar een organisatorisch probleem', kwam het kennisvraagstuk ook aan de orde. "Corrosie onder Isolatie is meestal een constructiefout. Hoe je de inspecties doet, is ook een organisatorische zaak, maar het probleem

"Nú zijn er nog mensen die die kennis in hun hoofd hebben. Maar die gaan massaal met pensioen de komende jaren, dus we moeten er met zijn allen de schouders onder zetten om de kennisoverdracht te organiseren!"

is meestal een productiefout." Dat gaat in twee richtingen, blijkt een andere reactie. "Veel technische problemen hebben een organisatorische oorzaak. Dat heeft te maken met mensen in de organisatie die besluiten nemen en niet communiceren met elkaar. Werkprocessen en communicatieprocessen; verkeerde briefings aan wie isolatie moeten

uitvoeren..." "Maar het is ook een kostenprobleem: ook de preventieve maatregelen kosten geld," werd toegevoegd. Kortom, een effectief installatiebeheer omwille van maximale productiviteit vergt ook weer een bepaald kennisniveau.

## VOER VOOR DISCUSSIE

Iemand viel bij dat het aspect 'corrosie' nog altijd een "ondergeschoven kind en sluitpost op elk budget" is. "Niet alles is te vermijden, maar als je wat doet, doe het dan zoveel mogelijk preventief. Dan kun je in ieder geval het woord 'meestal' in de stelling tot 'soms' terugbrengen." Vanuit het werkveld van de bacteriologische corrosie werd de stelling in ieder geval rondit beaamd. De oorzaak vinden kan al moeilijk zijn; maar zeker het oplossen van een vraagstuk is erg lastig. "Het

gaat allemaal om preventie: lang niet altijd wordt er rekening met aangroei gehouden."

Iemand vroeg zich af of bacteriologische corrosie in gesloten systemen niet een keer vanzelf ophoudt als de bacteriën geen voedsel meer hebben. "Het zijn nogal helden in overleven: er zijn enorme recyclingproces-



Elsbeth Kottelenberg (IIR Industry) zorgt ervoor dat de meningen versterkt doorgegeven worden.

sen aan de gang. Sulfaten worden sulfiden en andersom, en zo kan de ene bacteriepopulatie weer harder groeien als het voor de andere moeilijker wordt. Afsterving levert ook weer voedsel op. Er is altijd weer voer voor een nieuwe populatie, dat kan heel lang duren. Eerst heb je zuurstofminnende bacteriën en dan nemen de aneroobe het weer over als een nieuwe set bacteriën," lichte een onderzoekster toe. "Dat is niet eeuwigdurend, maar gaat wel heel lang door. En één keer wat vers water erbij, en alles begint weer van voren af aan."

Iemand had eens de stelling gehoord dat MIC eigenlijk niet bestaat: Microbiologically Influenced Corrosion (soms wordt overigens 'Induced' gezegd, maar de bacteriën hoeven het niet in gang te zetten: versterken van een bestaand corrosieproces kan ook - red.). Wellicht was bedoeld dat het de veroorzaakte zuurgraad is, die de corrosie bewerkstelligt. Maar hoe dan ook: in de zaal bleek niemand zich achter die stelling te scharen. Enkele deskundigen waren zelfs verbaasd dat die visie bestaat, MIC is immers een hardnekkig probleem bij veel installatiebeheerders.

## KUNSTSTOF ROEST NIET

Voor de RVS- en staalkenners was de stelling "Keuze van juiste kunststof voor een corrosietoepassing is niet zo kritisch als keuze van een geschikt metaal" al even prikkelend. "Er zijn net zoveel soorten kunststof als metalen, dus de stelling is waar," werd kortweg als eerste reactie gegeven. "Voor geen één

materiaal geldt dat het universeel inzetbaar is," werd toegevoegd. "Kan kunststof niet corroderen dan? Wat is corrosie van kunststof... dan noem je het 'degradatie'!" Strikt genomen was de opmerking niet geheel juist, want corrosie gaat uit van het raakvlak met de omgeving, maar sommige kunststoffen kunnen inderdaad door bijvoorbeeld verbrossing bij lage temperatuur of UV-aantasting eveneens aangetast worden. Overigens zijn voor dat laatste natuurlijk ook weer afschermdende coatings beschikbaar.

De aansluitende stelling 'Er is bij de industriële eindgebruiker weinig kennis over het gebruik van kunststof in installaties' leverde nogal een pittige discussie op. "Absoluut niet, die stelling klopt!" was de spontane reactie die half lachend de zaal door ging. Hij werd ook nog nader toegespitst. "De achterstand bij vooral overheidsinstanties met betrekking tot corrosiebestrijding ten opzichte van de private sector is enorm. De private bedrijven zijn elke dag waakzaam op zoek naar de beste prijs-kwaliteitverhouding, ook tot en met corrosieaspecten van staal," luidde de positieve inschatting. "Dat is in de markt ook bittere noodzaak, om mee te kunnen blijven doen. Uiteindelijk zijn het allemaal kosten die te maken hebben met het materiaal van je installaties, en die wil je concurrerend houden," verwees hij naar het belang van de continue beschikbaarheid van technische systemen.

"Het gros van de procesinstallaties is in staal gebouwd, er is vaak toch wel wat minder

kennis over kunststoffen aanwezig," was een wat bedeesdere maar niet minder treffende reactie.

## NIET STEEDS HETZELFDE BLIJVEN DOEN

Janneke Haarman zelf werkt als onafhankelijk corrosiespecialist veel voor de chemische industrie, en stelde dat ze daar juist wel ver zijn in het gebruik van kunststof daar waar het kan. "Ik ben het dus niet helemaal eens met de stelling, ik zie toch wel veel toepassingen in kunststof, en met succes." Iemand anders werkt juist veel in de petrochemische sector, "daar is weinig kennis over kunststof en ook weinig interesse. Het kan corrosie-technisch heel interessant zijn. Maar als je het dan voorlegt, komen er andere zaken aan te pas. Een kunststofleiding komt tussen een hele batterij aan leidingen in koolstofstaal; er wordt overheen gelopen, tegenaan gestoten, ze kunnen breken, kortom, er komen andere facetten bij die niet opwegen tegen het corrosievraagstuk." "Dat is een kwestie van ontwikkeling," wierp een andere corrosietechnicus tegen. "Dat zag je in de auto-industrie toch óók! Het is een kwestie van durf. Innovatie betekent dingen uitproberen; niet alleen zeggen 'dit werkt al goed'." Een voorbeeld werd hem toegeworpen door een andere corrosietechnicus. "Bordesleuning zijn soms allemaal van kunststof, maar een kunststof-kooiladder... daar voel ik me niet happy in. En als het er tien jaar staat, weet ik niet of ik er nog in ga." Weer een andere vakgenoot greep terug op het gemaakte punt van innovatie en niet steeds hetzelfde blijven doen: "Vroeger hadden militairen stalen helmen, die zijn nu óók van plastic. Daar begonnen de ontwikkelingen wel!" "Conditiebeoordeling en reparatie zijn nog wel aandachtspunten in de kunststoftoepassingen," werd daar weer tegenin gebracht.

Eens te meer bleek maar weer dat je niet alleen je eigen werkveld maar ook dat van anderen moet bijhouden, om je toekomst in te kunnen schatten.

## MEER INFORMATIE

In aanstaande edities zal Vakblad Oppervlaktetechnieken nog op enkele lezingen terugkomen.

Het volgende IIR-congres Oplossingen voor Corrosie in de Praktijk zal waarschijnlijk weer in december gehouden worden. [www.IIR.nl/industry](http://www.IIR.nl/industry)