



### Uw installatie snel weer operationeel

RVS- corrosiemechanismen zijn vaak moeilijk te bestrijden. Vaak is het 'te laat'. Het Corrosion Control Technology Centre beschikt echter over **alle expertise** om het leidingsysteem , inclusief tanks en equipment weer volledig operationeel te maken. Camera-inspectie, wanddiktemeting en lekdetectie ter oriëntatie. Metallurgisch schadeonderzoek, microbiële analyse en interpretatie met **plan van aanpak**. Zodat u weet waar u aan toe bent. En (desgewenst) de implementatie van het advies. Uiteindelijk zal een leidingsysteem of tank met pitting/lekkage als gevolg van b.v. MIC (of chlorides) toch moeten worden gerepareerd, ontdaan van roest, biofilm en micro-organismen en weer worden beschermd tegen nieuwe MIC-aanvallen. Afhankelijk van de situatie kan dat met droge lucht, met chemie of door het metaaloppervlak af te dekken met de hiervoor genoemde glasheldere coating.



### Corrosion Control Technology Alliance

Om een totaaloplossing (onderzoek, advies én de implementatie daarvan) te kunnen bieden, is in 2011 de **Corrosion Control Technology Alliance (CCTA)** opgericht. In dit samenwerkingsverband zijn **alle** disciplines samengebracht die nodig zijn om een turn-key oplossing mogelijk te maken. Alle onderzoeken en analyses worden via een **single point of contact** overzichtelijk gebundeld en geïnterpreteerd. Door het gehele traject van onderzoek tot en met de uitvoering in één hand te houden, is de klant verzekerd van een efficiënte en eenduidige aanpak, zonder losse eindjes en tegenstrijdige uitkomsten.



### Corrosion Control Technology Centre

*Diensten en Producten voor integrale corrosiebeheersing*

Jan Ligthartstraat 1, 3135 HM Vlaardingen, Nederland  
Tel: (+31 0)10 - 2341082 - Email: [kolk@corrosioncontrol.nl](mailto:kolk@corrosioncontrol.nl)  
Web: [www.corrosioncontrol.nl](http://www.corrosioncontrol.nl)



# Aanvullende zorgverzekering voor roestvast staal



## Corrosion Control Technology Centre



# Corrosion Control Technology Centre

*Diensten en producten voor integrale corrosiebeheersing*

Corrosie is één van de belangrijkste oorzaken van ongeplande shut-downs en productieverliezen. De variëteit aan degradatiemechanismen in installaties is groot en complex. Echter, 95% daarvan draait om condities die niet met het proces zelf te maken hebben, zoals start en stop, constructie en onderhoud, materiaalkeuze, modificaties, stilstand, vervuiling en .....micro-organismen.

Om corrosie te kunnen begrijpen en daarvoor adequate oplossingsrichtingen te kunnen bedenken, is expertise nodig in vele vakdisciplines zoals scheikunde, chemie, metallurgie, microbiologie, procestechiek, (materials) engineering en constructie. Pas écht effectief is het als al deze expertise tegelijk en via één aanspreekpunt beschikbaar is. Er kunnen dan dwarsverbanden worden gelegd tussen de vakgebieden en de klant is ervan verzekerd dat alle relevante procesvariabelen zijn meegenomen in een aanbeveling of plan van aanpak.

Het programma van het Corrosion Control Technology Centre varieert van een enkelvoudig product of dienst, tot een allesomvattend hersteltraject.



## Roestvast staal is niet altijd corrosiebestendig

Roestvaststaal wordt breed toegepast in de industrie. Toch is deze metaalsoort niet altijd zo roestvast als we zouden verwachten. Bekend is natuurlijk dat RVS slecht bestand is tegen chloriden waardoor o.a. spanningscorrosie, spleetcorrosie en chloride-put corrosie kunnen ontstaan. Een andere grote bedreiging voor

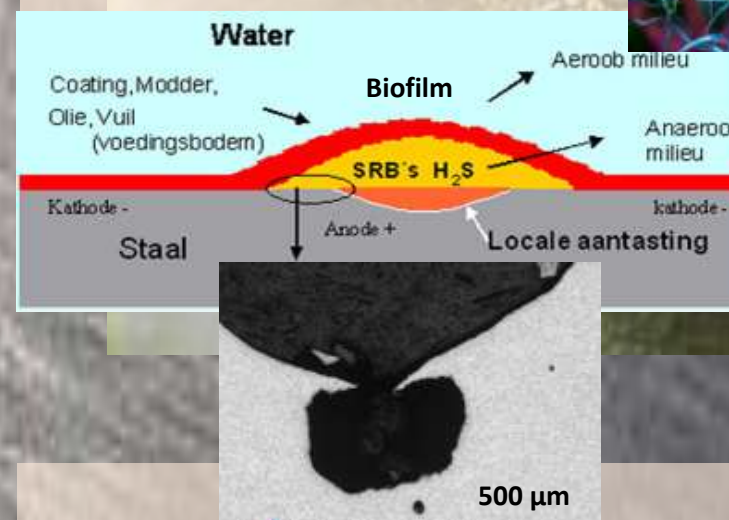
RVS vormt Microbieel beïnvloede corrosie (MIC), waarbij onder invloed van micro-organismen het metaal in oplossing gaat. Met als gevolg lekkage in leidingsystemen, tanks, warmtewisselaars, etc.

Door lassen en andere warmtebehandelingen wordt de beschermende oxidehuid aangetast waardoor met name de warmte beïnvloede zone gevoelig is voor corrosie. In de omgeving van de lasnaad staat het metaal als het ware 'open' en kunnen ook micro-organismen zich gemakkelijk vestigen. Vandaar dat RVS meestal in de omgeving van de las het eerst gaat lekken. Zeker bij MIC kan de corrosiesnelheid extreem hoog zijn.



## Water, bron van leven en corrosie

MIC is vaak te voorkomen, maar vormt een complex probleem als het er eenmaal is. Het corrosieproces voltrekt zich veelal onder een biofilm die dun, dik, hard, dan weer slijmerig of taai kan zijn (en daardoor vaak moeilijk te verwijderen). Onder de beschermende biofilm leven micro-organismen vaak in symbiose met elkaar, aerob en anaerob. Een zwavel reducerende bacterie (SRB) b.v. reduceert de zwavelcomponent die in het milieu aanwezig is tot sulfide, met als gevolg een scherpe daling van de pH. In dit zure milieu gaat het staal snel in oplossing en worden ijzerzwavelverbindingen (FeS, zwarte corrosieproducten) gevormd.



## Beschermen als schade niet te voorkomen is

Het Corrosion Control Technology Centre (CCTC) biedt een compleet programma voor roestvast staal degradatie, van oorzaakanalyse tot oplossing. Daarin worden tal van behandelingsmethoden geboden om de installatie te beschermen. Door tijdens de ontwerpfase met de klant mee te denken kunnen veel degradatieproblemen worden voorkomen. Maar als de aanvoer van chloriden of micro-organismen niet te voorkomen is en chemie (biociden/corrosion inhibitors) geen optie, dan moet of worden gekozen voor of een ander materiaal of afscherming van het metaaloppervlak.

Een bijzondere bescherming voor RVS, C-staal en Aluminium biedt de speciaal ontwikkelde 2-componenten coating die zonder primer op het blanke metaaloppervlak kan worden aangebracht. Deze is ondoordringbaar voor chloriden, micro-organismen en veel chemicaliën. De ultra-dunne coating dringt als het ware tussen de korrels van het staaloppervlak en biedt daarmee een optimale hechting. De coating hardt snel, zeer glad en glashelder uit. Het gladdere oppervlak verhindert de aanhechting van micro-organismen en afzettingen. De glasheldere finish biedt als groot voordeel dat het onderliggende metaal zichtbaar blijft. Chlorideputcorrosie en MIC zijn mechanismen waarvan je nooit helemaal zeker weet of ze door de behandeling volledig zijn gestopt en zich voortzetten onder een coating. Deze transparante coating biedt zicht op degradatieprocessen die onder een dekkende coating onopgemerkt blijven.

