

# Isolatie

## Magazine

75

VAKBLAD VOOR  
DE NEDERLANDSE  
ISOLATIESECTOR

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN ONDERNEMERS IN HET THERMISCH ISOLATIEBEDRIJF (VIB), DE STICHTINGEN CINI, NCTI EN OOI - JAARGANG 19 - OKTOBER 2017



Rust roest



VNCI Routeplan 2050



Sectordag Isolatie

  
**NCTI**  
**ooi Cini**

Cees van der Most begeleidt upgrading op de Maasvlakte

## ‘Corrosie onder isolatie is nooit helemaal tegen te houden’

**Omgaan met de corrosie is de bijna dagelijkse beroepspraktijk van CUI-supervisor Cees van der Most. Bij een groot bedrijf op de Maasvlakte worden voorbereidingen getroffen voor een pilot met het monitoringsysteem Sens-YD van het Belgische bedrijf Isoltechnics. “Als we weten wat er onder de isolatie gebeurt zonder deze te verwijderen, zijn we alweer een stapje verder.”**

Zo direct aan de Noordzeekust heersen op de Maasvlakte barre klimatologische omstandigheden die vergelijkbaar zijn met die in de offshore. Dat betekent dat de daar gevestigde bedrijven speciale aandacht moeten hebben voor situaties waarin corrosie kan ontstaan. Cees van der Most, CINI-inspecteur, is met zijn eigen bedrijf Van der Most Services een man van de praktijk. In 1980 ging hij bij Cleton aan de slag als isoleerder. De horizonverbreding volgde daarna als isoleerder/plaatopzetter bij G+H Montage gevolgd door functies als isolatiemonteur, steigerbouwer, plaatwerker, meewerkend voorman en uitvoerder bij Van der Linden & Veldhuis. In 1989 startte hij de cursus Steigerinspecteur bij Scaffolding Training Europe. Na diverse stops bij elektriciteitscentrales begon hij in 2002 voor zichzelf onder de naam C.vd Most Services.

### Werkplan

Als CUI-supervisor is C. van der Most Services momenteel samen met de eigen afdeling Inspectie van de opdrachtgever betrokken bij een grote upgrading van een chemische



De totale upgrading van torens, vaten en leidingbruggen zal duren tot ongeveer 2025. Hier in het midden een van de torens in de steigers.



Cees van der Most: "Isoleerders zijn creatieve mensen".

fabriek op de Maasvlakte. Hij houdt toezicht op steigerbouw, isolatie en conserveringswerkzaamheden. Van der Most: "Momenteel wordt er tegelijkertijd aan drie torens gewerkt. Daarna volgen er nog een aantal. Ik weet waar de zwakke plekken van het isolatiesysteem zitten. Na de pre-inspectie en eventuele deelverwijdering van de isolatie wordt een scope, een werkplan gemaakt voor verdere aanpak, inclusief steigerbouw die we liefst onderdeel van de toren laten zijn. De totale upgradng van torens, vaten en leidingbruggen zal duren tot ongeveer 2025".

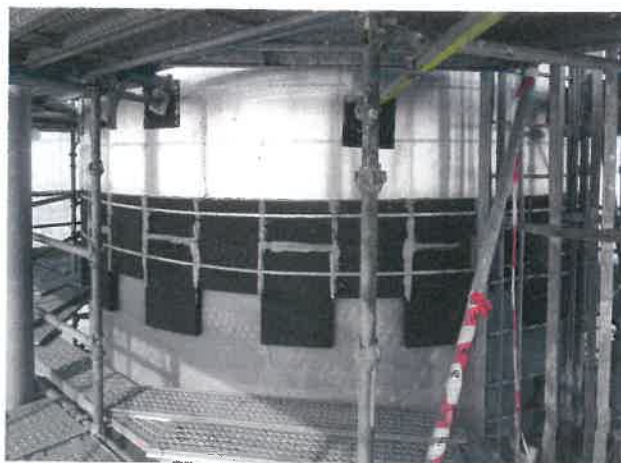
### Testopstelling

De huidige isolatie wordt in het onderhavige geval in veel gevallen vervangen door cellulair glas (Foamglas), terwijl de installatie (soms iets beperkt) in bedrijf blijft. De schaaldelen worden speciaal verlijmd en ook speciale kitsoorten worden toegepast. Van der Most: "Soms schrik je wel eens wat er onder de oude isolatie vandaan komt. Corrosie, zeker hier op de Maasvlakte, is een onderwerp waar je altijd mee te maken zult hebben. Voor het eind van het jaar willen we hier dan ook een proefopstelling maken van verschillende isolatiematerialen en soorten van montage om een beter feitelijk inzicht te krijgen in het gedrag van isolatiesystemen op deze locatie. Wij hebben daarbij de hulp ingeroepen van externe isolatiedeskundigen". Voor een sneller inzicht, blijven de onderliggende leidingen in de proefopstelling ongecoat. Van der Most: "Coating is sowieso een onderwerp. Installaties worden bij vervanging van de isolatie vaak op gematigde temperatuur gehouden en nooit helemaal gestopt. Dat betekent dat oplosmiddelen sneller en soms te snel uit

de coating verdwijnen en je inboet op de kwaliteit van de oppervlakteafwerking."

### Sens-YD

Condensatie in en onder de isolatie van leidingen en kanalen is een permanente zorg. Om beter, maar vooral sneller en niet invasief op de hoogte te zijn van wat er zich onder de isolatie afspeelt, oriënteert Van der Most zich op een pilot met een door het Belgische Isoltechnics te Ruisbroek ontwikkeld en gepatenteerd monitoringsysteem Sens-YD. Dit systeem kan op bestaande of nieuwe leidingisolatie worden geplaatst. De bestaande isolatie hoeft niet te wijken om de aanwezigheid van vocht tussen de



Op de Maasvlakte gelden offshore-condities. De oude isolatie wordt vervangen door nieuwe.



*En weer als nieuw.*

leiding en de isolatiemantel te detecteren. Tevens wordt met temperatuursensoren de kwaliteit van de isolatie in het oog gehouden.

### **Metingsfrequentie**

Het monitoringsysteem bestaat uit sensor-nodes die op de buitenbekleding van een gesegmenteerde leiding worden aangebracht. Een segment bestaat uit een elektrisch onderbroken aluminiumbeplating. De isolatie blijft intact en de onderbreking wordt met waterdichte tape afgedekt. Via een gepatenteerde meetmethode wordt de aanwezigheid van vocht in een bepaald segment gedetecteerd. Met hulp van draadloze communicatie wordt de sensor-data via een gateway naar een server gestuurd. Hier wordt de data geanalyseerd en gerapporteerd. Tevens wordt met temperatuursensoren de kwaliteit van de isolatie in het oog gehouden. De sensors werken bij een oppervlaktetemperatuur van -55 tot +125 graden en een omgevingstemperatuur van -40 tot 125 graden. De leidingtemperatuur kan variëren van -200 tot +1.200 graden Celsius. Daarbij kan de metingsfrequentie worden ingesteld van elk kwartier tot één keer per dag.

Van der Most: "Zover ik weet is het systeem tot nu toe alleen in België geïnstalleerd. Naar verluidt met goede resultaten. Als het doet wat het belooft, heb ik er ook op de Maasvlakte hoge verwachtingen van. Als eigenaar wil je eigenlijk altijd weten hoe je installatie er bij staat. Daarom gaan we dit systeem testen. Het is zoals een visuele of thermische inspectie geen momentopname, maar een continue vinger aan de pols voor de ondersteuning van goede en signalering van de gevolgen van slechte montage".

### **Creatieve mensen**

Met zijn jarenlange ervaring durft Van der Most wel te stellen dat er, zeker in de industrie, veel vakmanschap voor

nodig is om tot een goed installatie- een isolatiesysteem te komen. Hij maakt zich dan ook wel eens zorgen. "Leidingen worden bij nieuwbouw in de shop gestraald en geschilderd, fieldwelds worden ter plekke gedaan. Kwastje erover en het isoleren kan beginnen. Er is weinig tijd meer. Alles moet vlug, vlug. Er is personeelstekort in de isolatie en de communicatie door de inzet van veel niet-Nederlandstalige krachten verloopt voor ons als opdrachtgever ook niet altijd even gemakkelijk. Dat is wel een punt van zorg. Vroeger werd het werk door inspecteurs ook nagelopen voordat het werd vrijgegeven. Dat is helaas niet meer zo. Voor die werkwijze betalen we nu de tol. De foutmarge bij nieuwbouw is groter met gevolgen die pas later duidelijk worden. Gelukkig zijn veel bedrijven zich er meer en meer van bewust en wordt er gewerkt om zowel de engineering als de kwaliteit van het isolatiewerk bij onderhoud op een hoger niveau te krijgen. Corrosie begint feitelijk al in de tekenkamer. Als de ontwerper een afsluiter niet goed op een bepaalde stand intekent, dan kun je er inwatering op krijgen. En dan moet de isoleerder het maar weer oplossen. Natuurlijk zijn het hele creatieve mensen, maar soms zijn dingen gewoon onmogelijk. Het aanbrengen van Thermalspray Aluminium (TSA) op de leidingen is al een enorme verbetering, maar niet altijd geschikt om op te brengen op een in bedrijf zijnde installatie. Je hebt dus met veel factoren te maken. We moeten ons ervan bewust zijn dat je corrosie onder isolatie eigenlijk nooit helemaal tegen kunt houden. Bij plaatsing van een leidingtracé verwacht je bij een goed gebruik een levensduur van een jaar of dertig. Je hoeft ook geen onderhoud te verwachten, totdat mensen over de leidingen banjeren, het plaatwerk beschadigt of anderszins in het ongerede raakt. Dus moet je monitoren. Er zit altijd ergens een zwakke schakel. Helaas".