

Q&A webinar Corrosie onder isolatie 22 juni

Q: Waarom is het gedrag en de kwaliteit van de isolatie niet meegenomen in deze vraagstelling?

A: Geert Henk Wijnants: de kwaliteit van de isolatie is door middel van de conditie classificatie meegenomen én via het soort van isolatiemateriaal (de "wol"). Hier kan zo dadelijk nog verder op in worden gegaan (denk aan onderhoudsvriendelijk ontwerp en realisatie).

A: Maarten Robers: Het gebruikte isolatiemateriaal is een factor in de inschatting van de corrosiesnelheid en daarmee in de risicoclassificatie. Tevens is een opname van de conditie van de isolatie (de afschermende werking) een factor in de risicoclassificatie.

A: Egbert Stremmelaar: Er is steeds nadrukkelijk contact geweest met de VIB, en in het coatingonderzoek hebben we gesteld dat de isolatie goed aangelegd is en droog. Dan is er voor de coating geen probleem en is het niet relevant welke isolatie is toegepast. Eerst op het moment dat er een vocht of chloride belasting optreedt, zal de isolatie een invloed gaan hebben op de coating. Het is de wens van de WG Coatings om dat in een vervolgonderzoek mee te nemen.

Q: Zijn de coatingfabrikanten betrokken in het onderzoek naar 'kwaliteit van de coating' en degradatie in de tijd?

A: Egbert Stremmelaar: coatingfabrikanten zijn betrokken. Informatie van hun kant is opgevraagd door interviews en ook door gebruik te maken van productsheets met de productspecificaties. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat in dit onderzoek alleen de industriële coatings zijn betrokken die door de fabrikant zijn aangemerkt voor deze applicaties.

Q: Is er dieper gekeken naar de types coatings die geadviseerd worden?

A: Geert Henk Wijnants: Jazeker. Het type coating zoals epoxy e.d. is een belangrijk onderdeel wat als "ontwerp" is meegenomen. Uitgangspunt is geweest dat er sprake is van een goed ontwerp. Als daar al verkeerde keuzes zijn gemaakt is het hek van de dam en heeft voorspellen in principe al geen zin meer.

A: Egbert Stremmelaar: Je kunt dit ook al terugvinden in de wegfactoren coatings en ontwerp.

Q: Is gekeken naar invloed voorbehandeling en voorbereiding?

A: Geert Henk Wijnants: Natuurlijk. Ook hiervoor geldt "garbage in is garbage out". De bedoeling van de best practise is NIET om een handboek "goed coaten" op te stellen maar wél om vast te stellen wat met correcte uitgangspunten als resultaat in termen van beschermingsduur bereikt wordt.

Q: Is er een NDO detectie techniek die commercieel toepasbaar is om gebieden met COI betrouwbaar te detecteren en kosteneffectief is? Er werden wel een aantal technieken genoemd maar mij is bovenstaande nog niet geheel duidelijk.

A: Maarten Robers: Er is helaas niet één techniek die voor alle doeleinden en situaties met betrekking tot CUI geschikt is. We hebben de selectietool ontwikkeld om een eerste indruk te krijgen welke NDO technieken geschikt zouden kunnen zijn voor een bepaalde situatie. Uiteindelijk blijft het een puzzel waarbij verschillende NDO technieken op verschillende delen van de installatie ingezet kunnen worden om tot het meest betrouwbare en efficiënte resultaat te komen.

Q: In alle voorbeelden is het corrosie proces gestart, hebben jullie gekeken naar een methodiek om een waarschuwing te krijgen voor dat het corrosie proces aanvangt?

A: Geert Henk Wijnants: Jazeker. Dat zit in de tool die door de werkgroep NDO is ontwikkeld. Echter voor de meeste technieken op dit vlak geldt dat die nog niet als "bewezen techniek" te boek staan. Als dat van toepassing is, zijn die op dit moment nog niet meegenomen.

A: Rob de Heus: Er zijn inmiddels veelbelovende manieren om vocht en zelfs corrosie vroegtijdig te signaleren, maar inderdaad nog niet als bewezen techniek. In het beoogde vervolgproject zal het door-ontwikkelen van monitoringtechnieken in de scope opgenomen worden.

A: Maarten Robers: Belangrijk is het om te begrijpen dat voor Corrosie onder Isolatie meerdere lagen moeten falen voordat er een probleem ontstaat: de afschermende werking van de isolatie moet toch vocht binnen laten, eventueel aanwezige coating moet haar werking verloren hebben en pas daarna zal het corrosieproces aanvangen, met een variërende corrosiesnelheid. Er zijn dus vroege

waarschuwingen mogelijk, maar het blijft uitdagend om in te schatten hoe lang het nog goed gaat na het ontvangen van zo'n waarschuwing.

Q: How do WCM see the role of wet insulation in the mitigation of CUI. Is inspection for wet insulation is part of the strategy (RBI or NDT). Is monitoring of wet insulation is of any use for inputs to CUI management?

A: Geert Henk Wijnants during the webinar. And: See the EN version of the answer to the question, just above.

Q: Er wordt toegewerkt naar een risico gestuurde aanpak van CUI inspecties. In hoeverre is er gekeken naar bekende en beschikbare RBI pakketten/leveranciers?

A: Geert Henk Wijnants: Pakketten zoals beschikbaar m.b.t. API 581 zijn bekeken. De gehanteerde methode verschilt qua risicobeoordeling t.o.v. de API 580 / 581 doordat in het toegepaste model het risico bepaald wordt door de berekende time to failure. Voor het gehanteerde model hoeft u geen pakket aan te schaffen. Dit gaat simpel weg met behulp van Excel of evt. door middel van een vergelijkbaar opgebouwde MS Access database.

Q: Welke bedrijven zijn deze practices al aan het implementeren?

A: Enkele bedrijven hebben belangstelling getoond n.a.v. een VNCI congres 'Staat van de Assets', daags na de definitieve oplevering van onze deliverables. Ook zijn er al vergaande voorbereidingen met de 6 RVN, regionale veiligheidsnetwerken, om estafette workshops in het gehele land te gaan organiseren.

Q: Waar kan ik jullie deliverables downloaden en hoe kan ik een CUI-project opstarten ?

A: In de uitnodiging van dit seminar is een link opgenomen naar de [website van WCM](#) waar alle resultaten vrij beschikbaar zijn en te downloaden. De werkgroep- en stuurgroepleden hebben zich bereid verklaard om bedrijven te helpen bij eerste opstart van CUI projecten. Intensievere consultancy begeleiding is ook mogelijk, maar dan tegen betaling.

Q: Blijf je op locaties met hoog risico niet altijd direct strippen in plaats van eerst NDO?

A: Meestal wel. In de levenscyclusbenadering is het strippen, stralen, coating en herisoleren altijd een kostenreferentie. Niet noodzakelijk de goedkoopste, in enkele gevallen is het aanpassen van het ontwerp goedkoper (bijvoorbeeld door isolatie te vervangen door afscherming). En omdat de kans op corrosie groot is voor hoog risico locaties, is het waarschijnlijk dat uitpakken uiteindelijk toch nodig gaat zijn. Dan is er met NDO geen kostenbesparing te behalen. Echter: In de vraag zit de verwachting opgesloten dat je na een upgrade altijd met hetzelfde probleem blijft zitten opgezaald. Dat hoeft natuurlijk niet. Een coating met lange levensduur, dichte isolatie, isolerend materiaal wat geen vocht vasthoudt.

Met de juiste maatregelen is het risico te beheersen zonder "herhaalde striptease". Alleen als t.z.t. het risico weer onacceptabel wordt, kan striptease noodzakelijk zijn. Tegen die tijd denken we de resultaten van ons vervolgproject al wel heel vaak toegepast te hebben met bijv. bewaking op vochtgehalte etc.

Q: Waarom wordt er zo weinig geavanceerd NDO toegepast, zoals Guided Wave Pipeline inspection?

A: Het samenstellen van een inspectieplan waarin geavanceerde NDO technieken worden toegepast vraagt meer deskundigheid, samenwerking en dus ook tijd. Het areaal moet bijvoorbeeld verder opgesplitst worden in onderdelen waar een bepaalde inspectiestrategie of NDO techniek het meest efficiënt is. Ook zijn lang niet alle geavanceerde NDO technieken in Nederland beschikbaar; hier speelt dat gebrek aan vraag en gebrek aan aanbod elkaar in stand houden. Meer betrekken en samenwerken met NDO specialisten zou dit kunnen doorbreken.

Q: Wat zijn de belangrijkste problemen waar NDO technieken tegen aan lopen?

A: Allereerst speelt dat de kosten van toegankelijkheid (bv. steigers) hoog zijn en dat uitpakken dan niet zo veel duurder is. Daarnaast hebben NDO technieken beperkingen ten aanzien van de geometrie, de productiviteit of kosteneffectiviteit en zijn er bij sommige technieken twijfels over de betrouwbaarheid/reproduceerbaarheid.

Q: Wat zijn naar verwachting vervolprojecten die zich direct terugverdienen?

A: De projecten waarbij d.m.v. een gap analyse een bestaande CUI aanpak met de Best Practise wordt vergeleken. De effectiviteitswinst die daar mee behaald wordt betaalt zich terug in levensduurverlenging, risicoreductie en herkenbaarheid van de aanpak door de toezichthouder.