



Welkom leden Staalfederatie





Digitalisering



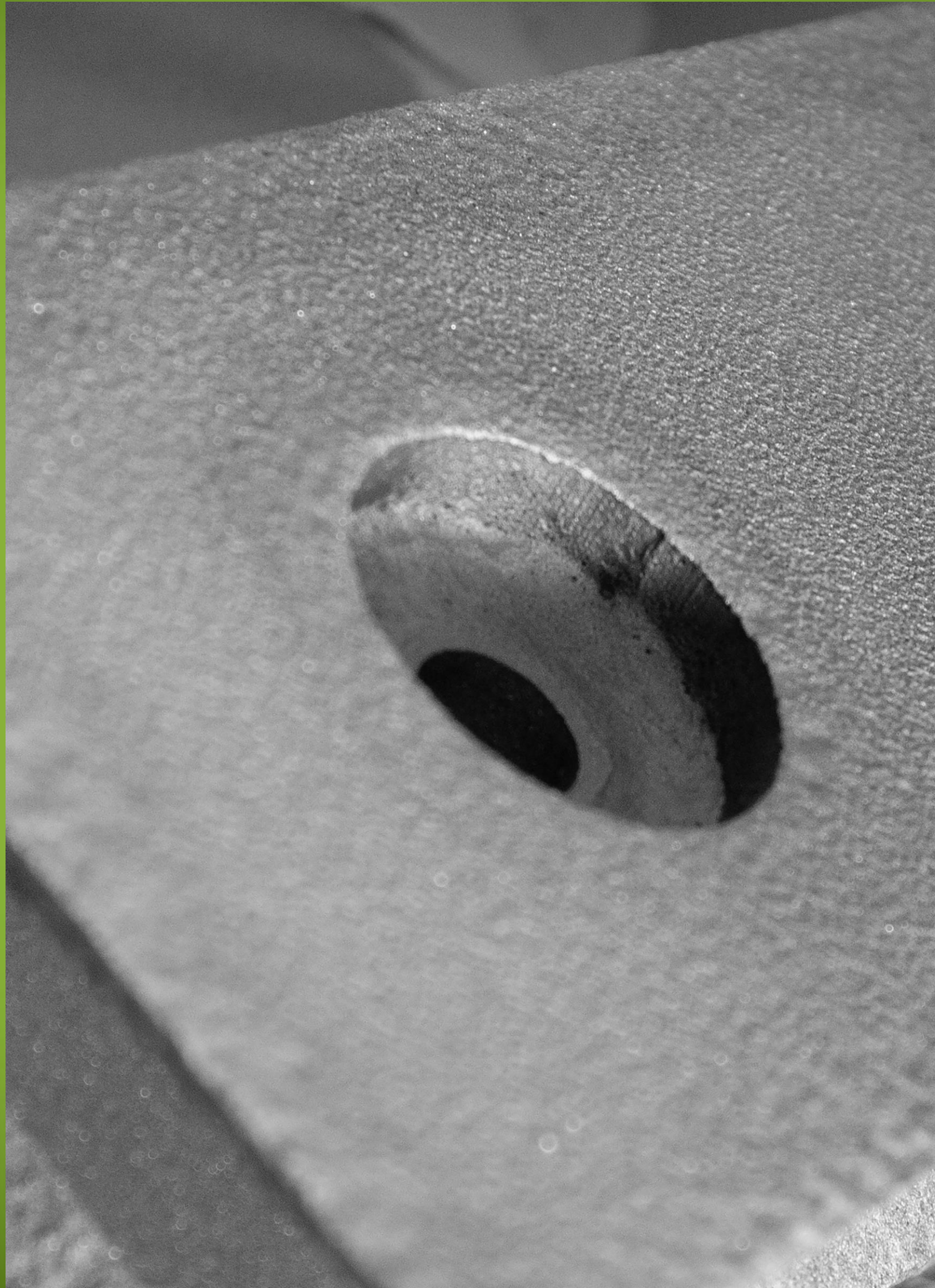
Duurzaamheid



Logistiek



Personeel



Inhoud

- Innovatie gevraagd
- Oppervlakte & procesverbetering
- Voordelen Proterium[®] metalisering
- Toekomst

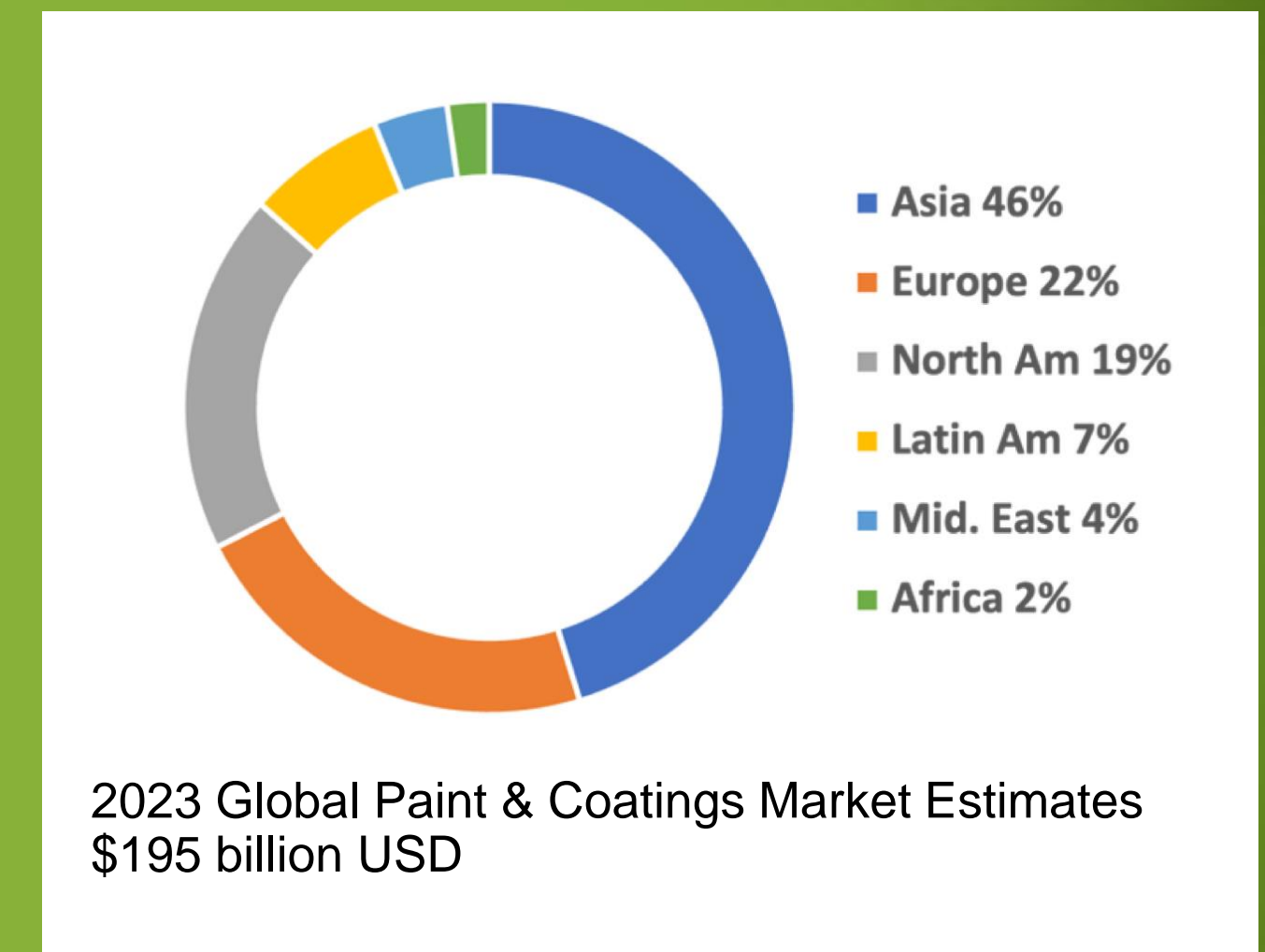
Innovatie gevraagd(!)

Traditionele wereld

- Weinig tot géén innovatie zichtbaar
- Geen drive enerzijds, onbekendheid met innovatie anderzijds
- Duurzaamheid verdient inhoud | Verantwoordelijkheid vergt actie
- Coatings en verf zijn voornamelijk chemisch | giftige componenten
- ~10+ miljard liter volume op jaarbasis wereldwijd
- ~304+ miljard USD omzet in 2032
- Release van verfdeeltjes op jaarbasis in de natuur is (nog) 'geaccepteerd'
- Economische bescherming object lijkt het hoofddoel

Veranderde regelgeving en trends

- Overheden zetten de toon (schoon+veilig+hergebruik)
- Druk op arbeidskrachten en energiegebruik worden echt problematisch
- Zonder innovatie nemen de kosten toe, terwijl de bruto marge zakt



Unique selling points

Revolutionair en duurzaam

- Ultra corrosie bestendig (CX | twee-laag systeem)*
- Ultra corrosie bestendig (C5 | een-laag systeem)*
- Zeer sterke samenhang en structuur
- Bekleding en kathodische protectie in één over de hele oppervlakte
- Niet geleidend
- Licht gewicht (aluminium)
- Eenvoudig te verwerken en zeer efficiënt*
- Laag in VOC's (<20%)
- Applicatie met conventionele koud-spuitapparatuur (<30°C)

* ISO 12944-9

* Levensduur Cyclus=20-60 jaar (150-500 uM)

* Zeer laag deeltjes verlies ~7,5 uM p/j

Voordelen

- Geen noodzaak voor primers en toplagen
- Geen of weinig onderhoud nodig | Quick Return on Investment
- Adhesie én cohesie = flexibiliteit in extreme fluctuerende condities
- UV-resistent
- Metaal (aluminium*) deeltjes verlies i.p.v. chemisch
- Veiligheid
- Minder energieverbruik, zeer handelbaar | één laag tot 500uM verticaal
- Minder manuren, logistiek tijd, energie en hoge levensduur = minder kosten
- Milieuvriendelijk
- Lage investering

* Aluminium als eindproduct is zeer duurzaam

* Beschikbaarheid bestaand aluminium is ruim (hergebruik)

Procesverbetering en voorbereiding

Kwaliteitbehoud en logistiek-efficiency

~60-80% van projecten wereldwijd wordt slecht voorbereid

- Ontvetten en schoonmaken volgens de norm
- Testen en waarden borgen
- Stralen volgens de norm
- Op tijd beschermen

Eén laag Proterium® direct na stralen, maakt tijdelijke 'shop primers' overbodig...

- Ultieme hechting en samenhang weerstaat veel logistieke schade
- Proterium® is zelfherstellend over de gehele oppervlakte (Kathodische werking | Anode offert zich op)
- Proterium® wordt eenvoudig aangebracht met kwast, rol of spuit (lasnaden)

'Systeem integratie'

- Differentiatie en toegevoegde waarde
- Terugdringen meerdere lagen (duurzaamheid)
- Terugbrengen benodigde uren, energie en applicatiemateriaal (efficiency)
- Veilige werkomgeving (minder uitstoot/VOC's)



**Proterium® is een
metaliserings met
kathodische werking
(geen coating)**

Flexibility means

Voordelen

- Geen noodzaak voor primers en toplagen
- Geen of weinig onderhoud nodig | Quick return on Investment
- Adhesie én cohesie = flexibiliteit in extreme fluctuerende condities
- Metaal (aluminium*) deeltjes verlies i.p.v. chemisch
- Veiligheid
- Minder verbruik, zeer handelbaar | één laag tot 500 uM verticaal
- Minder manuren, logistiek-tijd, energie en hoge levensduur = minder kosten
- Milieuvriendelijk
- Lage investering

* Aluminium als eindproduct is zeer duurzaam

* Beschikbaarheid bestaand aluminium is ruim (hergebruik)

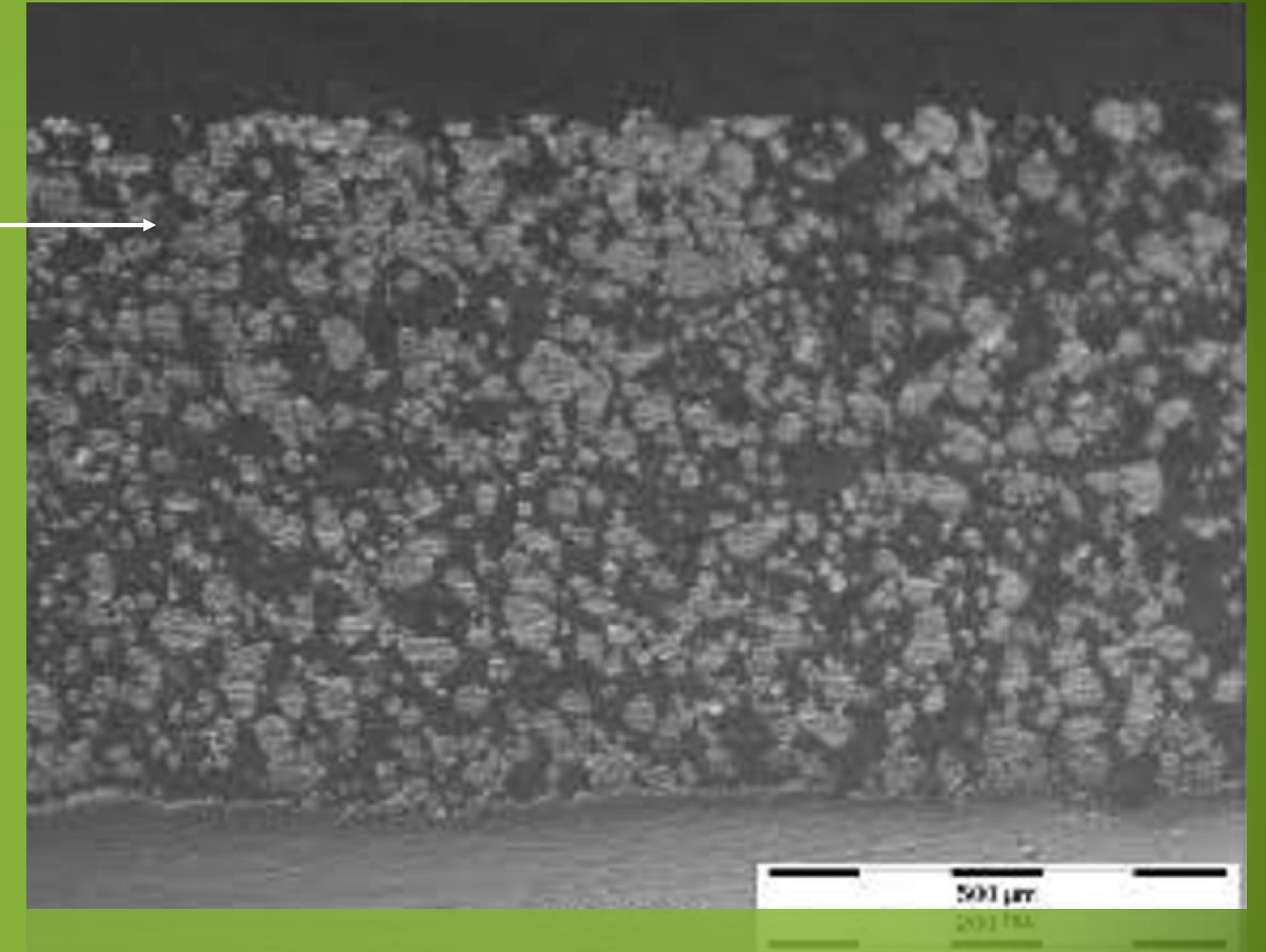


Koud-spuit (<30°C)

Eigenschappen Proterium®

- Zelf-structurerende deeltjes technologie
- Metaallaag geleidt niet
- Kathodische bescherming vereist gescheiden elektrische circuits
- Binder technologie levert plooibaarheid, terwijl Dolly trektesten 2x hoger scoren dan de CX-norm

Dus: Hechting x samenhang = 'key'



Eigenschappen Proterium®

Praktijk:

- *Walsen*
- *Lassen*



Koud-spuit (<30°C)

+ -

Thermal Spray Aluminium

- + Versmolten barrière
- + Volledig oppervlak
- + Zelfherstellend
- + Direct droog
- Zeer hoge kosten
- Faciliteiten afhankelijk
- VOC's = Zn & AL
- Moeilijk in hoeken en randen

+ -

Cold spray Proterium®

- + Fysieke kathodische barrière
- + Volledig oppervlak
- + Zelfherstellend
- + Relatief goedkoop
- + Mobiel (conventionele apparatuur)
- + VOC's <20%
- Droog <3 uur (30°C)



Corrosion Under Insulation (CUI): a Trillion-dollar problem for the Industry

Justin Dravnik
Providing asset & facility managers with seamless thermographic inspection, NDT, leak detection & rope access solutions.
Gepubliceerd op 14 mrt. 2018

+ Volgen

Corrosion under insulation causes catastrophic failure and prolonged downtime. It is estimated that 40 to 60% of pipe maintenance expenditure is down to CUI, costing the Oil and Gas Industry around **\$1 Trillion** globally per year.



**Bedankt voor uw
aandacht!**