



EEN FUTUREPROOF OPPERVLAKTE BEHANDELENDE BRANCHE

WAT BETEKENT DAT VOOR OPLEIDING
EN ONTWIKKELING VAN WERKNEMERS?

EEN FUTUREPROOF
**OPPERVLAKTE
BEHANDELENDE
BRANCHE**

**WAT BETEKENT DAT VOOR OPLEIDING
EN ONTWIKKELING VAN WERKNEMERS?**



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD: LEREN IS VOORUITZIEN	5
1. INLEIDING: SAMEN BOUWEN AAN EEN GEZONDE TOEKOMST	6
2. DE HUIDIGE BRANCHE IN CIJFERS	8
Aantal bedrijven	8
Vergrijzing groot probleem	10
Kenmerken personeelsbestand	10
Krapte op de arbeidsmarkt	11
Uitdaging: werving nieuwe medewerkers	11
Brancheorganisaties en keurmerken	12
3. DE (NABIJE) TOEKOMST VAN DE BRANCHE	14
Zes brede ontwikkelingen in de oppervlaktebehandeling	15
De poedercoating van de toekomst	19
De chemie van de toekomst	19
Galvaniseren van de toekomst	21
De fabriek van de toekomst	21
De toekomstbestendige vak- man of vrouw	25
De toekomstbestendige productiemedewerker	25
De toekomstbestendige bedrijfsleider of voorman	26
De toekomstbestendige verkoop- of salesmedewerker	27
4. HOE ZIET OPLEIDEN EN ONTWIKKELLEN IN DE BRANCHE ERUIT?	28
Aantal stagiairs en leerlingen	29
Bijscholing en cursussen huidig personeel	30
Stimuleren nieuwe kennis en vaardigheden	31
Waar en wanneer opleiden en ontwikkelen	31
Inzetbaarheid oudere medewerkers	31
5. WAT ZIJN DE KNELPUNTEN IN OPLEIDING EN ONTWIKKELING?	32
Knelpunten aansluiting beroepsonderwijs	33
Knelpunten opleiden medewerkers	33
Wensen voor opleidingen	34
De toekomst: de grootste uitdagingen in opleiding en ontwikkeling	35
6. ADVIEZEN: NAAR EEN <i>FUTUREPROOF</i> OPPERVLAKTEBEHANDELLENDE BRANCHE	36
Adviezen en tips voor instroom	37
Adviezen voor ontwikkeling vakmanschap en opleiden	38
Adviezen voor ontwikkeling van anderstaligen	40
Adviezen en tips om werkplekklere te versterken	40
Adviezen en tips voor duurzame inzetbaarheid	43
BIJLAGE: GERAADPLEEGDE EXPERTS EN BRONNEN	44

**ONTWIKKELING ZORGT DAT
MEDEWERKERS HUN WERK
INTERESSANT EN LEUK BLIJVEN
VINDEN ÉN BIEDT ZE WERK-
ZEKERHEID VOOR DE TOEKOMST**

VOORWOORD **LEREN IS VOORUITZIEN**

De Nederlandse oppervlaktebehandelende branche is de meest vooraanstaande ter wereld', zo stelt de gerenommeerde "corrosieprofessor" Arjan Mol van de TU Delft in een interview in het rapport dat hier voor je ligt. Hoe zorg je als sector dat je zo vooraanstaand blijft? Hoe bied je de grote uitdagingen van de nabije en verder gelegen toekomst het hoofd? Denk aan de wereldwijde schaarste van grondstoffen, de energietransitie en krapte op de arbeidsmarkt, in combinatie met de overgang naar een circulaire economie. Goed opgeleide mensen vormen het kapitaal van de sector. Door te investeren in opleiding en ontwikkeling komt niet alleen je eigen bedrijf, maar een hele sector vooruit. OOM helpt bedrijven daarbij. Wij zijn het scholingsadviesbureau van de sociale partners in de metaalbewerking. Ons gezamenlijke doel is om het vakmanschap in de branche naar een hoger plan te tillen. Daarvoor investeren wij in de leercultuur bij bedrijven. We werken in de overtuiging dat leren jezelf verrijkt, nieuwe deuren kan openen, maar bovenal leuk is.

Ook verkent OOM in nauwe samenwerking met specifieke branches de nabije en toekomstige ontwikkelingen in de techniek en in de branche. Wat is het effect op het vakmanschap? En wat betekent dat voor opleiding en ontwikkeling van vakmensen? Het rapport dat hier voor je ligt is het resultaat van ons gezamenlijke onderzoek met Vereniging Industrieel Oppervlaktebehandelend Nederland (verder: ION).

Met de resultaten willen we bedrijven inspireren om tijdig in te spelen op alle innovaties en snelle ontwikkelingen waar de oppervlaktebehandelende branche de komende jaren voor staat.

ERIK YPERLAAN
Directeur OOM

Ik doe dit werk al 20 jaar, maar dankzij de cursus Galvaniseren 1 weet ik nu eindelijk waarom ik bepaalde handelingen wel of niet moet doen.' Het is slechts een van de vele positieve reacties van cursisten die bij brancheorganisatie ION een branchespecifieke opleiding volgen. Als brancheorganisatie voor bedrijven die actief zijn in de oppervlaktebehandeling vinden wij het heel belangrijk dat medewerkers geschoold worden en blijven. Zowel theoretisch als praktisch, zowel productiemedewerkers als leidinggevenden. Scholing zorgt niet alleen voor een daling van de productiekosten, minder fouten en een hogere kwaliteit van het eindproduct, maar ook voor grotere motivatie en minder ziekteverzuim. Als werkgever beloon je medewerkers door hen de kans te bieden zich te scholen en specialiseren.

Met veel enthousiasme is op gezamenlijk initiatief van Stichting OOM en ION onderzoek gedaan naar de huidige inspanningen in onze branche op het gebied van opleiding en ontwikkeling en naar de vraag: wat is er nodig voor de toekomst? Op basis van een enquête onder oppervlaktebehandelende bedrijven in Nederland en persoonlijke interviews met docenten, ION-leden en belanghebbenden is dit prachtige rapport opgesteld. Graag dank ik alle bedrijven die hebben meegewerkt voor hun tijd en bijdrage. In het bijzonder bedank ik de geïnterviewde experts Bas de Barbanson, Theo Lefferts, Roland van der Meer, prof. dr. ir. Arjan Mol, Cindy van Rijen, John Theewis en Karel van Vlastuin voor hun waardevolle inzichten. Alleen als we als branche samen blijven leren en ontwikkelen, bieden we de uitdagingen van de toekomst het hoofd.

Ik wens u veel leesplezier en inspiratie!

JAN WILLEM BEUN
Directeur Vereniging ION

INLEIDING SAMEN BOUWEN AAN EEN GEZONDE TOEKOMST

De lantarenpaal voor de deur, de vangrails langs de weg, jouw fiets of auto: ze roesten weg als ze geen oppervlaktebehandeling krijgen. Metaal wil altijd terug naar zijn oorspronkelijke oxidevorm. In de keten van de Nederlandse maakbedrijven dragen oppervlaktebehandelaars niet alleen bij aan een veel langere levensduur, maar ook aan een duurzame toekomst. Tegelijkertijd staat de sector de komende jaren voor grote uitdagingen. Hoe zorgen we voor een toekomstbestendige oppervlaktebehandelende branche?

DE GREEN DEAL

De Europese Green Deal heeft de komende jaren grote consequenties voor de oppervlaktebehandelende bedrijven. De lijst van chemische stoffen die Europa kritisch tegen het licht houdt is lang. Gebruik van stoffen met “doodskopjes” wordt stevig teruggedrongen of de regels ervoor worden strenger. Voor oppervlaktebehandelaars betekent het dat zij de komende jaren tal van stoffen moet uitfaseren en vervangen en processen moeten herzien.

NEDERLAND CIRCULAIR

Nederland heeft de ambitie om in 2050 een circulaire economie te hebben. Alle sectoren, en dus ook de oppervlaktebehandelaars, staan voor een grote verduurzamingsopgave. Metallische oppervlaktebehandelaars verbruiken veel gas en energie. Ook de strenger wordende wet- en regelgeving rond gezondheids- en milieubelastende stoffen vraagt van oppervlaktebehandelaars innovaties om circulair te produceren. Hoe kan de sector energieneutraal worden? Lukt het om grondstoffen terug te winnen en opnieuw in de keten te brengen?

NETCONGESTIE

Tegelijkertijd staan prijzen onder druk vanwege het aanbod van gas en de prijs daarvan. De netcongestie speelt bedrijven parten. Uitbreiding van productiecapaciteit is niet mogelijk of zij zijn gedwongen in andere shifts te gaan werken.

ONBEKEND BIJ JONGEREN

Net als in de hele technische sector komt bovenop deze uitdagingen een groot tekort aan personeel. Het personeelsbestand vergrijsd en daarmee verdwijnt een deel van het vakmanschap. Tegelijkertijd is de instroom van jongeren zeer laag. Aan oppervlaktebehandeling kleeft nu eenmaal geen gezond imago: vuil werken in een beschermend pak met gevaarlijke chemicaliën. Welke jongere wil dat nog?

VINDEN EN OPLEIDEN NIEUW PERSONEEL

Een van de grote uitdagingen waar oppervlaktebehandelaars op dit moment en in de komende jaren voor staan, is het vinden en opleiden van nieuw personeel. Vergrijzing en te geringe jonge instroom kunnen een rem zetten op gezonde bedrijfsvoering

SAMEN BOUWEN WE GRAAG AAN EEN GEZONDE TOEKOMST VAN DEZE ONMISBARE SECTOR!

of groei. Arbeidsmigranten vullen het tekort aan, waardoor opleidingen en veilig werken extra aandacht vragen.

Hoe pakken we alle nieuwe en toekomstige uitdagingen aan en zorgen we voor een *futureproof* oppervlaktebehandelende branche? Dat kan alleen als we samen, slim en snel inspelen op alle veranderingen. Als we nieuwe instroom van medewerkers weten te genereren, leerlingen opleiden en zorgen dat de huidige medewerkers duurzaam inzetbaar blijven.

OPLEIDEN = BOUWEN AAN DE TOEKOMST

OOM stimuleert dat mensen in de metaalbewerking zich een leven lang ontwikkelen. Zo zorg je niet alleen dat jonge medewerkers het aantrekkelijk vinden om in de branche te komen werken, maar ook dat de huidige werknemers zich blijven versterken. Ontwikkeling zorgt dat het werk voor medewerkers interessant en leuk blijft, en biedt ze werkzekerheid voor de toekomst. Goed opgeleide vakmensen staan voor kwaliteit én continuïteit van het bedrijf en de sector. Op korte, maar ook op lange termijn.

FUTUREPROOF OPLEIDEN, HOE DOE JE DAT?

Hoe zorgen we dat de oppervlaktebehandelende sector is voorbereid op de toekomst? Om dit preciezer in kaart te brengen, heeft OOM in 2023 en 2024 samen met brancheorganisatie ION verkennend onderzoek gedaan. In het onderzoek staan vier kernvragen centraal:

- Wat is de huidige situatie in de branche?
- Welke ontwikkelingen zijn er of gaan spelen in de (nabije) toekomst? En wat betekent dit voor de toekomstbestendige vakman- of vrouw?
- Wat doet de branche op het gebied van opleiding en ontwikkeling?
- Wat kan zij doen om toekomstbestendig te (blijven) opleiden en ontwikkelen?

In dit rapport vind je de antwoorden op deze vragen.

METHODE: ENQUÊTE EN EXPERTS

Bij ION zijn ruim 300 bedrijven¹ aangesloten. Om informatie te verzamelen over opleiden en ontwikkelen is een enquête gehouden onder alle ION-leden.² Aanvullend zijn interviews gehouden met experts van binnen en buiten de sector en bij toeleveranciers die nauw betrokken zijn bij de laatste ontwikkelingen. Een derde informatiebron voor dit rapport zijn cijfers over de opbouw van de sector³ en scholingsdeelname die bij OOM en bij ION beschikbaar zijn. In de bijlage vind je een lijst met de geïnterviewde experts en geënquêteerde bedrijven.

Het onderzoek is kwalitatief van aard; het betreft geen representatief wetenschappelijk onderzoek. We brengen de ontwikkelingen en trends in de huidige branche in kaart, blikken vooruit naar de nabije toekomst en zoomen in op opleiding en ontwikkeling.

AAN DE SLAG!

Met de resultaten in dit rapport willen we je informeren en inspireren. Om tijdig in te spelen op alle snelle innovaties en ontwikkelingen waar oppervlaktebehandelaars de komende jaren voor staan. Om in kaart te brengen welke kennis en vaardigheden in de toekomst nodig zijn binnen jouw bedrijf. Om toekomstgericht opleiden op de kaart te zetten. Om zowel de vaktechnische als persoonlijke ontwikkeling van medewerkers te stimuleren. En om branchebreed en samen met andere branches te werken aan voldoende jonge instroom of zij-instroom.

Natuurlijk gaan ION en OOM ook aan de slag met de resultaten. Wij maken op basis van de uitkomsten en adviezen een ‘actieagenda’ die nauw aansluit bij de opleidings- en ontwikkelingsbehoeften.

Samen bouwen we graag aan een gezonde toekomst van deze onmisbare sector!

¹ Van de ION-leden zijn alleen de bedrijven in het mkb-metaal aangesloten bij OOM. Bedrijven in de metaalindustrie zijn niet aangesloten en zijn dus in de bij OOM beschikbare cijfers niet meegenomen.

² De enquête is afgenomen in december 2023 en januari 2024 en de respons was representatief.

³ OOM maakt gebruik van gegevens die in opdracht van de sociale partners door MN zijn verzameld.

DE HUIDIGE BRANCHE IN CIJFERS

Hoeveel mensen werken in de oppervlaktebehandeling in Nederland? Hoe groot zijn de bedrijven gemiddeld en waar zijn ze gevestigd? Hoe ziet de leeftijdsopbouw binnen de branche eruit? En hoe zit het met vacatures, instroom en werving? In dit hoofdstuk schetsen we kort de huidige branche in cijfers.

AANTAL BEDRIJVEN

AANTAL BEDRIJVEN EN WERKNEMERS TOTAAL

Op de peildatum 1 januari 2024 staan bij OOM in totaal 530 bedrijven geregistreerd die actief zijn in het werkveld oppervlaktetechniek.⁴ Bij deze bedrijven zijn in totaal 8.671 werknemers in dienst. Dit zijn zowel bedrijven met als hoofdactiviteit oppervlaktetechniek, als bedrijven waarin het een subactiviteit is.

DE GEMIDDELTE LEEFTIJD VAN MEDEWERKERS IN DE BRANCHE VAN OPPERVLAKTEBEHANDELAARS IS HOOG: 44,1 JAAR

⁴ Dit zijn niet alle oppervlaktebehandelende bedrijven in Nederland, maar alleen de bedrijven die bij OOM geregistreerd staan. In de OOM-database worden bedrijven ingedeeld naar branche op basis van het inzicht van bedrijf en de OOM-bedrijfsbezoeker. De sectorcijfers op www.oom.nl kunnen iets afwijken van de hier gerapporteerde cijfers.

**BIJ OPPERVLAKTE-
BEHANDELAARS WERKEN
MEER VROUWEN OP DE
WERKVLOER DAN IN
ANDERE METAAL-
BEWERKINGSBRANCHES**

Wat doen oppervlaktebehandelaars?

Beschermen en verfraaien. Dat zijn de hoofdredenen om oppervlaktebehandeling toe te passen. Oppervlaktebehandeling kent vele vormen. Brancheorganisatie Industrieel Oppervlaktebehandelend Nederland (ION) verenigt drie sectoren:

- **Applicateurs van organische deklagen** (denk aan poedercoat- en natlakbedrijven)
- **Applicateurs van elektrochemische en metallieke deklagen** (onder andere anodiseer- en galvaniseerbedrijven, maar ook thermisch verzinkers en spuiters)
- **Toeleveranciers van grondstoffen, machines, diensten, etc.**

Oppervlaktebehandeling: *in-house* of bij looncoatbedrijf?

Binnen de oppervlaktebehandeling kun je een onderscheid maken tussen bedrijven die *in-house* hun eigen producten vervaardigen en van een oppervlaktebehandeling voorzien, en looncoatbedrijven die in opdracht van derden oppervlaktebehandelingen uitvoeren. Een looncoatbedrijf behandelt vaak heel verschillende producten: van hekwerken tot fietsen, van roostertjes tot gevelplaten.

HOOFDACTIVITEIT OPPERVLAKTEBEHANDELING

Van deze bedrijven hebben er 410 oppervlaktebehandeling als hoofdactiviteit. Bij deze bedrijven zijn in totaal 6.333 werknemers in dienst. Uitgesplitst naar type hoofdactiviteit:

Hoofdactiviteit ⁵	Aantal bedrijven	Aantal medewerkers
Anodiseer- en galvanobedrijven	41	891
Spuit- en coatbedrijven	278	3972
Straalbedrijven	62	668
Verzinkerijen	29	802
Totaal	410	6.333

SUBACTIVITEIT OPPERVLAKTEBEHANDELING

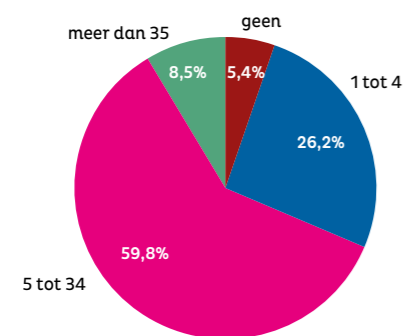
Binnen de metaalbewerking is een breed scala aan productieprocessen te onderscheiden, vaak ook binnen een bedrijf. Bij OOM staan 120 bedrijven geregistreerd waarvoor oppervlaktebehandeling een subactiviteit is.

Subactiviteit	Aantal bedrijven	Aantal medewerkers
Anodiseren	11	137
Spuiten en coaten	75	1572
Stralen	27	378
Verzinken	7	251
Totaal	120	2.338

HOE GROOT ZIJN BEDRIJVEN?

De personeelsomvang in bedrijven verschilt. Het grootste deel van de bedrijven heeft minder dan 25 werknemers in dienst.

Aantal werknemers



⁵ Soms geven bedrijven meerdere hoofd- en/of subactiviteiten aan.

VERGRIJZING GROOT PROBLEEM

GEMIDDELDE LEEFTIJD HOOG

De gemiddelde leeftijd in de sector metaalbewerking is 42,2 jaar. Bij bedrijven die bij OOM vallen onder het werkveld oppervlaktebehandeling is de gemiddelde leeftijd duidelijk hoger: 44,1 jaar.

HOGERE UITSTROOM DAN INSTROOM

De oppervlaktebehandelende branche kent tussen 1 januari 2018 tot 1 januari 2024 in totaal een hogere uitstroom dan instroom van personeel. Dit in tegenstelling tot veel andere branches binnen de metaalbewerking. Lichtpuntje is dat 2023 een kleine plus toont.

LANGE DIENSTVERBANDEN

In de sector oppervlaktebehandeling zien we veel dienstverbanden langer dan 5 jaar (62 procent). Dat is meer dan in de hele metaalbewerking (59 procent).

KENMERKEN PERSONEELSBESTAND

OPLEIDINGSNIVEAU LAGER

Het algehele opleidingsniveau ligt in de branche van oppervlaktebehandeling iets lager dan in de hele metaalbewerking. De sector biedt meer werkgelegenheid aan werknemers met alleen basisonderwijs: 10,5 procent van de medewerkers heeft alleen basisonderwijs gevolgd, waar dat in de hele sector 6,4 procent is.

VEEL ANDERSTALIGE WERKNEMERS

Opvallend is het aandeel anderstalige werknemers. In de hele metaalbewerking heeft iets meer dan 17 procent van de medewerkers een niet-Nederlandse nationaliteit, in de oppervlaktechtechniek is dat 35 procent. Ook in de enquêteresultaten zien we dit terug: 72 procent van de respondenten geeft aan dat er productiemedewerkers met een anderstalige achtergrond bij hen instromen.

Vrouwenwerk!

'Heel veel werk in onze branche is uitermate geschikt voor vrouwen. In de sector metallieke deklagen is bijvoorbeeld veel fijne motoriek nodig. Bovendien is het werk fysiek minder zwaar. Zeker in cleanrooms, dat is heel secuur werk. Over het algemeen zijn vrouwen daarin beter dan mannen.'

- Jan Willem Beun, directeur ION

DE HELFT VAN DE BEDRIJVEN IS OP ZOEK NAAR PRODUCTIEMEDEWERKERS, ZOALS APPLICATEURS EN OPERATORS

HOGER AANTAL VROUWEN

Het aandeel vrouwen op de werkvloer is de oppervlaktebehandelende sector hoger dan in de hele metaalbewerking: 17 procent tegen 14 procent.

KRAPTE OP DE ARBEIDSMARKT

Uitdaging

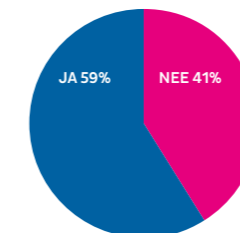
'De grootste uitdaging voor de komende 5 jaar is mensen vinden die überhaupt willen werken in onze branche'

- een poedercoatingbedrijf in de enquête

VEEL VACATURES

Voor de oppervlaktebehandelende bedrijven geldt hetzelfde als voor alle branches in de techniek: de krapte op de arbeidsmarkt is nijpend en blijvend. Van de geënquêteerde oppervlaktebehandelaars heeft meer dan de helft een of meerdere vacatures openstaan.

VRAAG: Heeft u op dit moment vacatures binnen uw bedrijf?



HELFT BEDRIJVEN ZOEKT PRODUCTIEMEDEWERKERS

De belangrijkste groep medewerkers waar bedrijven behoefte aan hebben, zijn productiemedewerkers, zoals applicateurs en operators. De helft van de bedrijven is daarnaar op zoek. Verder meldt ongeveer een op de tien bedrijven vacatures voor voormannen/bedrijfsleiders, kwaliteitscontroleurs en salesmensen, en worden ook inkopers, calculators, (proces) engineers en laboratoriummedewerkers genoemd.

JONGE INSTROOM LASTIG

In de oppervlaktebehandeling geldt nog sterker dan in andere techniekbranches dat het lastig is om jonge medewerkers aan te trekken. Meerdere geïnterviewden noemen als oorzaak het relatief slechte imago van de branche onder jongeren.

Interessant! (Na een half jaar)

'De markt kraakt op dit moment onder personeels-tekort en het wegvloeien van kennis en ervaring. De branche is niet "sexy" voor de nieuwe generatie: eng, vies, handwerk. Bij dit werk hebben jongeren negatieve associaties, merk ik. Ook milieu is een aspect dat voor jongeren belangrijker is. Bovendien wordt ambachtswerk in de samenleving nog altijd niet hoog gewaardeerd. Maar als jongeren het eerste halfjaar in een bedrijf doorkomen, zijn ze meestal enorm enthousiast en hebben ze gezien hoe mooi het werk eigenlijk is. Ik vraag jongeren vaak: wat vind je leuk aan het werk? Hun antwoord: de diversiteit en heel veel ontwikkelmogelijkheden!'

- Roland van Meer, technisch directeur van AD Chemicals

Daarnaast is er geen bestaande mbo-studierichting waar de branche gepromoot kan worden. Veel jongeren komen zo niet te weten welke beroepsmogelijkheden de oppervlaktebehandeling kent.

VEEL ZIJ-INSTROMERS

Wel geeft meer dan twee derde van de bedrijven aan dat er medewerkers met een ander arbeidsverleden (zij-instromers) binnenkomen. Meer dan twee derde van deze zij-instromers had geen specifieke vooropleiding of eerdere technische functie. Slechts een klein deel heeft een technische vooropleiding of had hiervoor een technische functie (beide antwoorden 15 procent).

UITDAGING: WERVING NIEUWE MEDEWERKERS

MEEST SUCCESVOLLE STRATEGIEËN

Hoe komen bedrijven aan nieuwe medewerkers? Alle geënquêteerde bedrijven zetten een combinatie van middelen in. De meest succesvolle strategieën zijn werving via huidige medewerkers en het netwerk (60 procent) en werving via detacherings-, recruitment- of uitzendbureaus (58 procent). Beperkt succesvol is instroom genereren door stagiairs of leerling-werknemers aan te nemen of vacatures te plaatsen op websites (beide 17 procent).

‘Beroepsonderwijs van de toekomst is modulair’



‘De verf stroomt door mijn aderen.’ Theo Lefferts, senior docent en coördinator Schilderen en Industriële lakverwerking aan Deltion College Zwolle, is van oorsprong huisschilder en geeft al 19 jaar mbo- vakonderwijs. Wat zijn trends in de industriële lakverwerking en hoe ziet hij de toekomst van opleiden?

Welke trends ziet u bij bedrijven in de industriële lakverwerking waar uw leerlingen in dienst zijn?

‘In de wat kleinere bedrijven is er een trend naar handmatige en transportabele spuitunits om op locatie te kunnen spuiten. Denk bijvoorbeeld aan keukens, daar kunnen elementen inzitten die je niet vooraf kunt spuiten. Maar denk ook aan het spuiten van jachten. In al dat soort situaties is de mens de belangrijkste schakel.’

De toekomst is dus niet aan spuitrobots?

‘Dat hangt ervan af. Grote bedrijven richten hun innovatie op automatisering, zoals de inzet van spuitrobots. In de meubelbranche bijvoorbeeld, zijn de mensen verdwenen uit de spuitery, net als in de vrachtwagenbouw. Maar als een onderdeel schade heeft, dan wordt dat nog wel handmatig gespoten. Dat is weer mensenwerk.’

Is industrieel lakspuiter een vak met toekomst?

‘Zeker, in een duurzamere samenleving worden *repair* en *refit* belangrijker. En onderhoud blijft altijd mensenwerk, dat kan een robot niet doen. Je hebt vaklieden nodig die verstand hebben van het aanbrengen van een coating.’

Zijn er leermiddelen om leerlingen extra te boeien?

‘Een virtuele spuitinstallatie met een VR-bril kan een hulpmiddel zijn, maar die is duur. Met de software erbij kom je boven de 50.000 euro. En van oefenen met VR leer je natuurlijk wel iets, maar het echte spuiten leer je altijd bij het leerbedrijf.’

**‘IN EEN DUURZAME SAMEN-
LEVING ZIJN REPAIR EN REFIT
BELANGRIJK; DAT IS
ALTIJD MENSENWERK’**

In hoeverre sluit jullie opleiding aan bij de toekomstige behoefte van bedrijven?

‘Bedrijven sturen steeds meer zij-instromers naar ons toe om een specifieke handeling te leren. In de toekomst neemt dat alleen maar toe en wij spelen daarop in. Vanaf schooljaar 2024-2025 willen wij poedercoaten specifieker aanbieden. Er komt hier een straalunit, een poedercoatinstallatie en een speciale oven. Ook updaten we in samenwerking met ION de lesstof voor de industriële lakverwerker.’

Is duurzaam werken een skill van de vakman van de toekomst?

‘De coatingwereld is druk bezig zijn footprint naar beneden te brengen: zuiniger spuiten door je pistool anders af te stellen, bio-based materiaal gebruiken. In ons onderwijs besteden we hier aandacht aan, bijvoorbeeld door bedrijven uit te nodigen die bio-based werken. Tegelijkertijd zie ik in de praktijk dat vooral de productiesnelheid belangrijk blijft in plaats van de juiste dikte, lak en spuitmanier. Kwaliteit moet in mijn ogen altijd voorop staan, niet de snelheid. Als je iets kwalitatief hoogwaardig spuit, gaat het bovendien langer mee. Dat is óók duurzaamheid.’

Hoe ziet het mbo-onderwijs van de toekomst er wat u betreft uit?

‘De toekomst is aan modulair mbo-onderwijs. Stel, je werkt in de jachtbouw als timmerman, maar je wilt ook leren lakspuiten. Dan kun je bij ons de module ‘lakspuiten in de jachtbouw’ volgen, waarvoor je een certificaat krijgt. Door certificaten te stapelen werk je richting een relevant, vakspecifiek diploma. Op dit moment krijg je pas een mbo-diploma als je een complete opleiding volgt met alle generieke vakken, zoals Nederlands, rekenen en burgerschap. Dat is voor veel mensen, zeker zij-instromers, niet haalbaar. Modulair mbo-onderwijs is dus niet alleen vakspecifieker, maar ook veel toegankelijker voor meer mensen.’

62 PROCENT VAN DE MEDEWERKERS HEEFT DIENSTVERBANDEN LANGER DAN 5 JAAR

Een aantal bedrijven geeft aan succesvol te werven via sociale media, UWV of gemeente of door samenwerking met een sociaal werkbedrijf.

WERVING SPECIFIEKE DOELGROEPEN

Meer dan een kwart van de bedrijven onderneemt speciale acties om te werven onder jongeren. Ook specifieke wervingsacties om migranten of anderstaligen, vrouwen en werkzoekenden te werven worden soms genoemd. Maar meer dan 60 procent van de bedrijven onderneemt geen acties om te werven onder specifieke doelgroepen.

GESLAAGDE WERVINGSACTIES

Kunt u een voorbeeld geven van een geslaagde wervingsactie? vroegen we bedrijven. Een aantal tips:

- Doe mee aan open dagen voor scholen in de buurt.
- Doe mee aan *Girlsday*⁶.
- Zet Facebook en Instagram in, bijvoorbeeld door filmpjes te posten.
- Zorg dat je LinkedIn-posts en website minimaal ook Engelstalig zijn.
- Geef een bonus aan medewerkers die een nieuwe collega aanbrengen (wel met voorwaarden).
- Doe mee met (techniek)evenementen en beurzen.
- Verzorg regelmatig rondleidingen in je bedrijf.

BRANCHEORGANISATIES EN KEURMERKEN

ION

Vereniging Industrieel Oppervlaktebehandelend Nederland (ION) is de brancheorganisatie voor bedrijven die actief zijn in de oppervlaktebehandelende industrie. Bij ION zijn in totaal ruim 300 bedrijven aangesloten, zowel loonbedrijven, (toe) leveranciers, als geïntegreerde bedrijven. ION zet zich in voor kennisoverdracht, kwaliteitsbevordering en behartigt de belangen van de branche.

QUAL.ION

Vereniging Qual.ION is de masterlicentiehouder van de internationale kwaliteitslabels Qualanod, Qualicoat, Qualideco en Qualisteelcoat. Deze labels staan garant voor de strenge eisen waar productielocaties, coatinglijnen, organische coatingmaterialen, chemische conversiematerialen, processen en eindproducten aan moeten voldoen. Zowel een coatingbedrijf als opdrachtgever kan via de ION een formele aanvraag doen voor een bepaalde corrosieklasse.

OVERIGE BRANCHEORGANISATIES

Een bedrijf dat lid is van ION is soms ook aangesloten bij Koninklijke Metaalunie, FME, Zink-info of VOM België.

MBO-OPLEIDINGEN

INDUSTRIEEL LAKVERWERKER

De tweejarige mbo-opleiding Industrieel Lakverwerker (niveau 2) is te volgen op vier locaties in Nederland: ROC Friese Poort in Sneek, Deltion College in Zwolle, ROC van Amsterdam en ROC Tilburg. In Sneek en Amsterdam ligt de focus op de jachtbouw.

Deltion College in Zwolle is de grootste opleiding met totaal 25 tot 30 leerlingen van 17 tot 57 jaar. Zij volgen de bbl-opleiding en werken bij erkende leerbedrijven in heel diverse sectoren, zoals de luchtvaart, jachtbouw, meubelbranche, vrachtwagenbouw of offshore. Dat betekent dat per leerling veel maatwerk wordt geleverd. (Zie ook het interview met Theo Lefferts hiernaast.)

VAKKRACHT INDUSTRIEEL LAKVERWERKER

De vervolgopleiding mbo vakkracht Industrieel Lakverwerker (niveau 3) wordt alleen aangeboden bij ROC van Amsterdam (onder de naam ‘Allround coating specialist’) en bij Deltion College in Zwolle.

⁶ Zie voor meer informatie www.vhto.nl/projecten/girlsday.

DE (NABIJE) TOEKOMST VAN DE BRANCHE

Welke ontwikkelingen verwachten we de komende jaren in de oppervlaktebehandelende branche? Welke innovaties zien we in de oppervlaktebehandeling van de toekomst? En hoe ziet het proces er straks uit? In dit hoofdstuk werpen we een blik op de (nabije) toekomst door interviews met experts en innovators uit de sector.

BESCHERMENDE COATINGS MOGEN IN DE NABIJE TOEKOMST GEEN OF NAUWELIJKS MILIEU- OF GEZONDHEIDSSCHADE MEER OPLEVEREN

ZES BREDE ONTWIKKELINGEN IN DE OPPERVLAKTE-BEHANDELING

NAAR EEN CIRCULAIRE TOEKOMST

De overheid heeft de ambitie dat de Nederlandse economie in 2050 circulair is. De oppervlaktebehandeling staat voor een grote verduurzamingsopgave waar het gaat om het hergebruik en terugbrengen van grondstoffen in de keten. Terugdringen van verspilling zien we op alle vlakken in de branche terug. Terugwinning zien we op dit moment bijvoorbeeld bij het recyclen van procesbaden.

NAAR EEN ENERGIENEUTRALE TOEKOMST

Onderdeel van de transitie naar een circulaire toekomst is energieneutraal produceren. In de hele oppervlaktebehandelende industrie, maar zeker in de galvano valt hier nog veel te winnen. Maatregelen die bijdragen aan een energieneutrale bedrijfsvoering zijn restwarmte gebruiken en overstappen op duurzame energiebronnen. Ook energiebesparing is een groot item: zo kan het ontvetten van oppervlakten al zeker 30 jaar op lagere temperaturen (van 50 naar 20-25 graden), maar niet iedereen in de branche is daarin meegegaan.

NAAR EEN GEROBOTISEERDE TOEKOMST

Robots worden al langer ingezet in bijvoorbeeld de grootschalige bouw- en auto-industrie. Na de opmars van de lasrobot, rukt in het mkb nu ook de straal- of spuitrobot op. Met de razendsnelle ontwikkeling van *artificial intelligence* (AI) wordt bovendien het (zelf) programmeren van robots steeds eenvoudiger. De voordelen van robots zijn groot: ze spuiten slimmer,

sneller, zuiniger en brengen op termijn – nadat de initiële investeringskosten zijn terugverdiend – de kostprijs per product omlaag.

NAAR EEN GEZONDE(RE) TOEKOMST

Op de lijst van de Europese Green Deal staan meer dan 5000 stoffen om de komende jaren kritisch te bekijken. Dat betekent dat er heel veel gaat veranderen voor bedrijven in de oppervlaktebehandelende industrie. Beschermende coatings mogen geen of nauwelijks milieu- of gezondheidsschade opleveren. Beruchte stoffen als lood, cadmium en chroom-6 zijn al of worden daarom uitgebannen.

NAAR EEN GESTROOMLIJNDE TOEKOMST

De vier hiervoor geschetste brede ontwikkelingen hebben alle gevolgen voor de inrichting van het productieproces van oppervlaktebehandelende bedrijven. In veel bedrijven in de oppervlaktebehandeling valt met het professioneel (laten) doorlichten en slim herinrichten van processen grote milieuwinst én bedrijfswinst te boeken. Dit kan bijvoorbeeld door externe partijen met kennis van procesinnovatie. Procesoptimalisatie en procesvereenvoudiging staan de komende jaren centraal, is de voorspelling van experts.

NAAR EEN MEERTALIGE TOEKOMST

In de oppervlaktebehandelende branche is het aandeel anderstaligen hoog. Bedrijven in de enquête verwachten dat het aandeel anderstaligen in de branche in de toekomst nog verder toeneemt: 'Het worden steeds meer arbeidsmigranten en die vervangen de enkele Nederlanders die er nog werken' en 'De toekomst is aan anderstalige productiemedewerkers. Vaak zijn zij wel minder loyaal aan het bedrijf.'

‘De branche is onmisbaar bij het veiligstellen van kritieke metalen’



Lithium, kobalt, nikkel: voor kritieke metalen dreigen wereldwijd tekorten. Terugwinnen? Arjan Mol, hoogleraar Corrosietechnologie en Elektrochemie aan de TU Delft ziet een cruciale rol voor de Nederlandse oppervlaktebehandelende industrie, ‘een van de kwalitatief hoogwaardigste ter wereld.’

Welke toekomstige trends ziet u voor de oppervlaktebehandelende branche?

‘Wereldwijd staan we voor grote uitdagingen met directe impact op de oppervlaktebehandelende industrie: de energietransitie, duurzaamheid, tekorten van kritieke materialen, grondstofautonomie. In het verleden keken we vooral naar *performance*: hoe goed doet een materiaal het in een toepassing? In de toekomst wordt duurzaamheid een steeds belangrijker eis: gaat een toepassing zo lang mogelijk mee én wat gebeurt er met het materiaal aan het einde van de levensduur van een product?’

Waarom speelt de oppervlaktebehandelende technologie daarbij een cruciale rol?

‘Oppervlaktebehandelende technologie is vaak de verbindende factor tussen de materialen en de uitdagingen in de toepassing ervan. Denk aan windmolens op zee die 25 jaar probleemloos draaien. Aan warmtenetten. De eisen aan oppervlakten zijn steeds hoger. Beschermingslagen moeten robuuster zijn en langer meegaan. Ook is kennis van grensvlakken cruciaal voor alle nieuwe energietoepassingen en de katalysatoren die daarbij een rol spelen. Waterstof en CO₂ vragen bijvoorbeeld heel veel van de duurzaamheid en functionaliteit van katalysator-oppervlakken.’

Op welke nieuwe techniek kan de branche zich voorbereiden?

‘Mijn vakgroep ontwikkelt op labschaal een veelbelovende oppervlaktebehandelende techniek, 2D metaal-organische netwerken (2D MOFs), om CO₂ om te zetten naar minder milieubelastende chemie. Opschaling in de branche vereist gecontroleerde, zeer schone productieruimtes. En een andere manier van werken en andere apparatuur beheersen.’

Welke rol ziet u voor de branche bij terugwinning van kritieke materialen?

‘Zeldzame materialen zijn essentieel voor de energietransitie. Denk aan lithiumbatterijen, als heel Nederland elektrisch gaat rijden. De tekorten van deze materialen zijn echt een *showstopper* aan het worden. Juist de oppervlaktebehandelende branche kan een grote rol spelen bij hergebruik. Producten bevatten steeds vaker een “menging” van materialen, omdat de combinatie krachtiger is dan de samenstellende delen. Het uiteenrafelen van al die componenten is een groot vraagstuk, dat draait om de grensvlakken. Precies het domein van de oppervlaktebehandelende industrie.’

Wat is nu nog lastig te scheiden en in de toekomst beter?

‘Composieten zijn lastig te scheiden vanwege de sterke vezelverbindingen. Kennisinstellingen en technische universiteiten ontwikkelen manieren om die vezels los te krijgen. Bij succes komt de vraag om dit toe te passen al de komende 5 jaar op de oppervlaktebehandelende branche af.’

‘KENNIS VAN GRENSVLAKKEN IS CRUCIAAL VOOR DE ENERGIETRANSITIE’

‘DE NEDERLANDSE OPPERVLAKTEBEHANDELLENDE BRANCHE IS EEN VAN DE KWALITATIEF HOOGWAARDIGSTE TER WERELD’

Ziet u nog ontwikkelingen in het terugdringen van het giftige chroom-6?

‘Je ziet in de hele branche snelle ontwikkelingen in de zoektocht naar chroom-6-vrije toepassingen. Elk jaar wordt daar nieuwe chemie voor ontwikkeld. Het is heel belangrijk daar als bedrijf bovenop te zitten.’

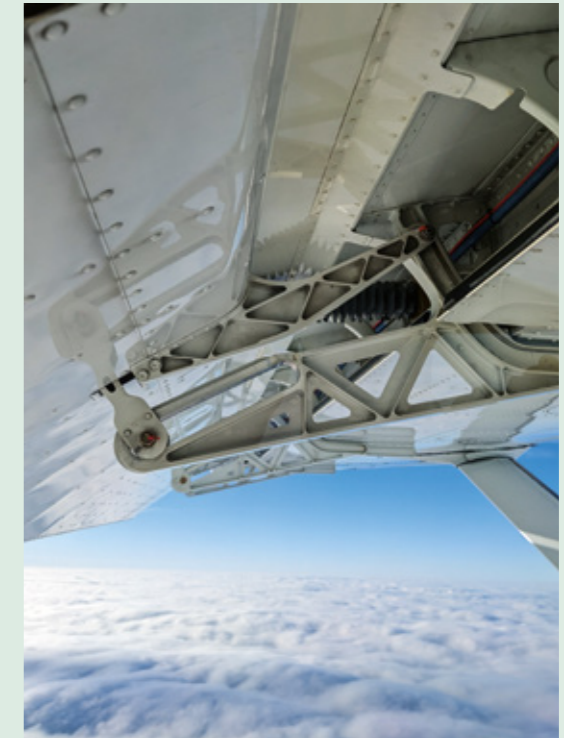
Vooruitkijkend naar 2050: is een circulaire oppervlaktebehandelende branche haalbaar?

‘Als er al een oppervlaktebehandelende branche ter wereld is die dit lukt, dan is het wel de Nederlandse. Wij zijn kwalitatief ontzettend goed bezig met de milieubelasting verlagen. De branche stelt zich uitstekend op de hoogte van de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen. Met intensieve kennisdeling en gezamenlijke ontwikkeling kán een circulaire branche in 2050 dus mogelijk zijn.’

Wat is uw belangrijkste advies als hoogleraar aan de branche voor de komende 5 tot 10 jaar?

‘Ik voorspel veel nieuwe materialen en nieuwe oppervlaktebehandelings technieken, die de traditionele deels uitfaseren. De voorhoede gaat op dit moment heel hard. Brancheorganisatie ION vervult een belangrijke brugfunctie tussen theorie en praktijk. De branche moet zich blijvend op de hoogte stellen om in te stappen in deze sneltrein. Alle bedrijven en de hele onderwijsketen, van vmbo tot universiteit, moeten mee in de nieuwe ontwikkelingen. Als we een techniek als ALD⁷ straks kunnen opschalen, moeten mensen in de productieomgeving deze techniek ook goed in de vingers krijgen. Mijn oproep aan iedereen is: blijf niet in je eigen torentje zitten!’

⁷ Met de techniek Atomic Layer Deposition (ALD) kan een zeer dun laagje – tot slechts één atoom dik – worden gemaakt. Deze dunne ‘film’ wordt bijvoorbeeld toegepast in halfgeleidercomponenten, zonnecellen, lithiumbatterijen en andere energiegerelateerde toepassingen. De ALD-techniek biedt nauwkeurige controle en uniformiteit van filmsamenstelling en -dikte.



Vliegensvlug chroom-6 vervangen na 60 jaar

Hoe zorg je dat vliegtuigconstructies lang meegaan? Al meer dan 60 jaar is een ingeburgerde manier chroomzuur-anodiseren. Je krijgt daardoor een poreuze oxidelaag op aluminiumlegeringen waarop lijm of coatings heel stevig en duurzaam hechten. Maar chroom-6 is kankerverwekkend en kan op de lange termijn een gezondheidsgevaar vormen. De vakgroep van Arjan Mol doet onder andere onderzoek naar terugdringen van chroom-6. Samen met GKN Fokker Aerostructures onderzocht ze een alternatief: duurzame hechting kan ook prima met een mix van fosfor- en zwavelzuren. Dat is veel minder belastend voor de gezondheid en het milieu. De traditionele techniek is nu in de praktijk vervangen door deze nieuwe techniek.

‘De grootste milieuwinst? Verbeter je proces!’



Hoe ziet poedercoaten van de toekomst eruit? Groen, als het aan John Theewis, directeur van innovatieve poedercoatleverancier Eurolacke ligt. De technisch adviseurs van deze marktleider komen dagelijks over de vloer bij poedercoatende bedrijven. ‘De meeste winst haal je door je proces te optimaliseren.’

Welke brede trend zie jij als leverancier van poedercoatings?

‘Op dit moment zien we een verschuiving naar coatings die nóg langer mooi blijven, dus duurzamer zijn. We kennen allemaal de gevel die vervaalt, met een mattige, verkleurde oppervlakte. Dat wil niemand. Daarom wordt steeds vaker gekozen voor coatings die een strengere Florida-test doorstaan (zie kader – red.) en drie keer zo lang meegaan.’

Voorspel je dat die levensduur nog verder toeneemt?

‘Ja, die ontwikkeling gaat nog door: coatings krijgen een steeds betere corrosiewerendheid. Dus de levensduur neemt in de toekomst alleen maar toe. Een mooie ontwikkeling voor het milieu én goed voor het imago van de branche!’

Zie jij nog meer ontwikkelingen op het gebied van ‘groene’ poedercoatings?

‘Bij groene coatings kun je ook denken aan de al langer bestaande *low-bake* coatings. Die moffel⁸ je op lagere temperaturen, waardoor je energie bespaart. Ook zie je een opmars van coatings met zelfherstellend vermogen, biologisch afbreekbare coatings en warmtewerende coatings.’

Voorspel je een zonnige toekomst voor warmtewerende coatings?

‘Absoluut. We zien in Nederland de afgelopen jaren hetere zomers en de verwachting is dat de toekomst nog meer hitte brengt. Warmtewerende coatings zijn geschikt voor producten die intensief blootstaan aan zonlicht en die niet te heet mogen worden. De coating reflecteert de infraroodstralen uit het zonlicht, waardoor de oppervlaktetemperatuur tot wel 20 graden lager blijft in vergelijking met een gewone

coating. De winst: je hoeft gebouwen minder te koelen, waardoor je minder energie nodig hebt. Ook zet je materiaal veel minder uit, waardoor je minder schade of slijtage hebt.’

Hoe worden poedercoatende bedrijven meer toekomstproof?

‘Wij hebben zeven technici die bij bedrijven het productieproces doorlichten: gebruik je de juiste hoeveelheid poeder? Zijn de oveninstellingen optimaal, kan een product korter in de oven of op lagere temperatuur? Zij meten laagdiktes, stellen ovens en processen opnieuw af en onderzoeken hoe je het percentage afgekeurde producten zo laag mogelijk maakt. Zo realiseren ze voor bedrijven enorme energie- en grondstoffenbesparingen en hogere productie. Vaak ontbreekt bij bedrijven een groot stuk kennis.’

Waar valt de komende jaren de grootste winst te behalen voor de branche?

‘Mijn advies: kijk vooral heel kritisch naar je eigen proces. En haal kennis in huis om dat proces te optimaliseren. Daar valt echt enorme winst te halen, zowel voor het milieu als voor je bedrijfsresultaat. We zijn dan ook met verschillende partijen bezig om te kijken: hoe kunnen we procesoptimalisatie breder en systematischer in de branche uitrollen? Ook ION is hier via de leden bij betrokken.’

Wat is de Florida-test?

De Florida-test is een versnelde uv-test, genoemd naar de zonnige staat Florida in de Verenigde Staten. Bij Qualicoat keurmerk klasse 1 wordt een oppervlakte 1 jaar blootgesteld aan de omstandigheden in Florida. Bij klasse 2 wordt een coating 3 jaar blootgesteld. Daarna hebben beide gelijke glansverlies en kleurverandering. Kortom: Qualicoat klasse 2 gaat drie keer zo lang mee.

8 Moffelen is onder hoge temperaturen – boven de 150°C – uitharden van verf in een oven.

DE POEDERCOATING VAN DE TOEKOMST

Wat betekenen de algemene ontwikkelingen uit de vorige paragraaf voor de poedercoating van de toekomst?

LANG LEVE DE COATING!

Nieuwe coatings gaan soms al drie keer zo lang mee en zijn daardoor steeds duurzamer. De verwachting is dat de levensduur van coatings de komende jaren alleen maar verder toeneemt. Voor een lange levensduur is het per definitie van groot belang oppervlakten periodiek op de juiste manier te reinigen. Applicateurs onderhouden de coatings niet, maar dit is een service die geïntegreerde bedrijven wel zouden kunnen aanbieden.

COATING-PLÚS

Coatings hebben, behalve een beschermende en esthetische rol, steeds vaker ook bijzondere extra eigenschappen. Denk aan zelfreiniging, energiebesparing en luchtzuivering.

ZELFHELENDE COATINGS

De zelfherstellende of zelfhelende coating breekt door. Een coating wordt zelfherstellend door bijvoorbeeld balletjes met vloeibare chemicaliën toe te voegen. Bij een kras komt deze vloeistof vrij en reageert met een andere vloeistof of met de omgeving. Het resultaat: de vloeistoffen worden hard worden en maken de kras dicht. Een andere methode is de samenstelling van de polymeerarchitectuur wijzigen, zodat polymeerketens na een beschadiging opnieuw een netwerk vormen.

WARMTEREFLECTERENDE COATINGS

De temperaturen in Nederland zullen in de zomer verder stijgen, en dat vraagt inzet van alle middelen om te koelen. Poedercoatings die warmte reflecteren kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Op dit moment zijn er verschillende warmtewerende coatings op de markt, waardoor de temperatuur van een oppervlakte tot wel 20 graden koeler blijft. Deze warmtewerende eigenschappen zullen alleen maar verder toenemen.

BIOBASED COATINGS

In de beweging naar een circulaire samenleving hebben biobased coatings de toekomst. Zij presteren door innovatie en ketensamenwerking inmiddels net zo goed als conventionele coatings. De hoofdbestanddelen zijn niet van fossiele olie afgeleid, maar komen uit rest- en afvalstromen van natuurlijke materialen, zoals zaagsel van bosbouw of resten van akkerbouw.

DE CHEMIE VAN DE TOEKOMST

Wat betekenen de algemene ontwikkelingen uit de vorige paragraaf voor de chemie van de toekomst?

MINDER ‘DOODSKOPJES’

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) publiceert ieder halfjaar een lijst met CMR-stoffen. De C staat voor carcinogeen = kanker-erverwekkend, de M voor mutageen = veranderingen in erfelijke eigenschappen veroorzakend en de R voor reproductietoxisch = schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht. Zowel bij universiteiten en kennisinstituten als bij innovatieve chemisch producenten wordt continu gezocht naar nieuwe, vervangende stoffen die milieu en mens minder sterk belasten. Minder ‘doodskopjes’ dus.

BLIJ CHROOM-6-VRIJ

Het industrieel vervaardigde chroom-6 is een voorbeeld van een kankerverwekkende stof op de CMR-lijst. Chroom-6 werd van oudsher veel gebruikt in de oppervlaktebehandelende industrie. Als deklaag biedt het extra stevigheid en bescherming tegen corrosie, en als anti-corrosiemiddel werd het toegevoegd aan verven, primers en coatings. Vanaf 1 maart 2017 geldt een verlaagde wettelijke grenswaarde voor blootstelling van werknemers aan chroom-6-verbindingen en moet gestreefd worden naar een nog lagere blootstelling. In de hele branche vinden snelle ontwikkelingen plaats in de zoektocht naar chroom-6-vrije toepassingen.

BYE BYE BEITSEN

Ook beitsen is een belastend proces voor mens en milieu. De voorspelling is dat beitsen in de toekomst niet meer nodig is voor aluminiumvoorbereiding. Sommige natlak- en poedercoatbedrijven passen al een recent verbeterd proces toe (zie kader hieronder).

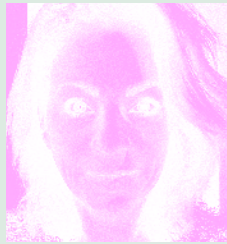
RECYCLEN

Steeds meer procesbaden kunnen worden gerecycled. Zo worden op dit moment aluminiumresidu's in de badvloeistof teruggewonnen en nikkel uit nikkelbaden.

Schoner coatingproces

Van oudsher werken bij het coaten van tankwagens ‘mannen in pakken’ met agressieve chemie. Dat kan schoner, vond AD Chemicals, producent van producten voor de chemische oppervlaktebehandeling van metalen. Zij vervingen het belastende beitsproces 2 jaar geleden door een verbeterd proces, Starter MM, dat de industrie nu omarmt. Schoner, gezonder en kwalitatief beter.

‘Je kunt heel veel energie terugwinnen’



Nieuwe milieu- en gezondheidseisen voor de galvanobranche? Cindy van Rijen, senior environmental engineer bij CZL Tilburg, puzzelt er dagelijks op. Daarnaast is ze vakdocent bij ION. Welke toekomstige uitdagingen ziet zij voor de branche en voor het opleiden van vakmensen?

Wat is het grootste voordeel van galvaniseren als oppervlaktebehandeling?

‘Door een excellente metaallaag zoals nikkel of chroom aan te brengen op metalen producten, gaan deze lang mee in de keten. Bovendien kun je deze laag steeds herstellen. Dat is duurzamer dan een nieuw product maken, waarbij je heel veel energie en grondstoffen in de keten verliest.’

Welke veelbelovende ontwikkelingen zie je op het gebied van circulariteit?

‘Galvanobedrijven gebruiken enorm veel energie: voor machines, om baden te verwarmen en om baden 24/7 af te zuigen. Je kunt daarop niet alleen besparen, maar ook heel veel energie terugwinnen. Terugwinnen kan uit de luchtafzuiging en de warmte van baden en machines. Bij CZL focussen we ons daarop richting de circulaire economie.’

Wat komt er in de nabije toekomst af op de galvanobranche?

‘In de galvano zoeken we op dit moment naar nieuwe lagen als vervanging of toevoeging op het hele galvanopakket. Binnen de branche komen steeds strengere milieu-, arbo- en gezondheidseisen en -regels. Denk aan vervangingen voor chroom-6. Of het vervangen van boorzuur. Boorzuurverbindingen worden veel als buffers gebruikt in procesbaden en zitten ook in veel stofjes als toevoegingen.’

Volgens PFAS-wetgeving moet gebruik van PFAS in 2025 uitgefaseerd zijn. Lukt dit?

‘PFAS zit in een toevoeging in chroombaden om de nevel te onderdrukken. Wij zijn druk bezig om passende vervangingen te vinden en nieuwe beschikbare producten te testen.’

‘HET VERVANGEN OF UITFASEREN VAN STOFFEN ZORGT VOOR VEEL NIEUWE UITDAGINGEN’

Heeft het vervangen van een stof veel invloed op het productieproces?

‘Ja, dat zorgt voor veel nieuwe uitdagingen. Doordat je samenstellingen verandert, moet je met nieuwe baden aan de slag. Om hetzelfde eindresultaat te krijgen moet je soms de complete proceslijn van baden wijzigen. Met een team van procesengineers zorgen wij ervoor dat de processen blijven draaien.’

Wat betekenen alle ontwikkelingen voor de vakmensen van de toekomst?

‘Vakmensen van de toekomst moeten het proces breder beheersen en meer durven meedenken in de inrichting: wat kan meer automatisch? Zij werken in het proces en weten wat nog handiger, beter of sneller kan. Doel is dat ze nog meer afstand hebben tot de gevaarlijke stoffen of er minder handelingen mee verrichten. Want uiteindelijk gaan we daar toch naartoe: dat we zoveel mogelijk wegblijven van die stoffen.’

Wat adviseer je bedrijven om hun vakmensen futureproof te houden?

‘Laat nieuwe medewerkers opleidingen volgen, bijvoorbeeld vakopleidingen van ION. Dat motiveert ze. En leid mensen intern gestructureerd op. Bij CZL hebben we een opleiding ontwikkeld waarin nieuwe medewerkers het vak leren van een echte vakman.’

Specialist in chemische en mechanische oppervlaktebehandeling

CZL Tilburg is actief in oppervlaktebehandelingen en reparaties van technisch hoogwaardige en kritische componenten. Het bedrijf biedt oppervlaktebehandelingen zoals chemisch zwarten, vernikkelen, hardverchromen, HVOF en high speed lasercladden, en mechanische bewerkingen zoals rondslijpen, vlakslijpen, polijsten, bandschuren, laserlassen, frezen, zinkvonken en draadvonken.

GALVANISEREN VAN DE TOEKOMST

Galvaniseren is een methode die gebruikmaakt van elektriciteit om een voorwerp te bedekken met een laagje metaal. Met dit elektrochemische proces voorzie je staal van bijvoorbeeld een laagje koper, nikkel of chroom om het beter te beschermen tegen corrosie of mooier te laten glanzen. Welke toekomstige ontwikkelingen zien we voor de galvano-sector?

NIEUWE LAGEN

De galvano-branche staat voor steeds strengere milieu-, arbo- en gezondheidseisen en -regels. Denk aan vervangingen voor chroom-6, boorzuur en PFAS. Daarom zullen in de toekomst nieuwe lagen en nieuwe samenstellingen hun intrede doen. Om hetzelfde eindresultaat te bereiken zullen bedrijven soms de complete proceslijn moeten wijzigen.

METALEN TERUGWINNEN

Oude nikkelbaden worden door galvanobedrijven afgevoerd als afval. Uit deze baden wordt inmiddels veel nikkel teruggewonnen. Die teruggewonnen nikkel brengen de afvalverwerkers in korting op het afgevoerde afval. In de toekomst is de verwachting dat uit steeds meer procesbaden steeds meer metaal wordt teruggewonnen, wat invloed heeft op de prijs.

LANGER IN BAD

Galvanobedrijven werken er op dit moment aan om baden zo lang mogelijk mee te laten gaan. Baden zullen in de toekomst steeds langer meegaan, waardoor zo min mogelijk afval in de keten terechtkomt.

OPMARS VAN COLDSPRAY

Bij de techniek coldspray breng je met een spray een laag aan op de plek waar jij deze wilt hebben en in de samenstelling die je nodig hebt. Je werkt dus gericht dan bij een dompelbad, waarbij de toepassing overal komt. Dit geldt ook voor technieken HVOF of lasercladden. Dit type technieken is zeer geschikt voor reparaties. Hoewel coldspraying al ongeveer 10 jaar bestaat, komt deze techniek steeds meer in de aandacht, onder meer vanwege milieutechnische redenen. Bij coldspraying heb je alleen poederverlies en metaalpoeders zijn makkelijk te verzamelen en opnieuw in te zetten, zeker in vergelijking met chemische vloeistofbaden die je helemaal af moet breken.

DE FABRIEK VAN DE TOEKOMST

ENERGIENEUTRALE FABRIEK

De fabriek van de toekomst is energieneutraal en zelfvoorzienend. Gas wordt niet meer gebruikt. Alle processen draaien op elektriciteit, opgewekt door hernieuwbare energiebronnen, zoals zonne- of windenergie. Restwarmte wordt maximaal teruggewonnen, isolatie zorgt voor minimaal verlies aan warmte en alle chemische processen vinden op een zo laag mogelijke temperatuur plaats. Verder worden veel recyclingtechnieken ingezet, vrijwel al het water wordt bijvoorbeeld hergebruikt. Koplopers in de oppervlaktebehandeling bouwen op dit moment al ‘fabrieken van de toekomst’; het is een kwestie van tijd voordat de rest volgt.

Koploper CO2-neutraal poedercoaten

‘Sinds 2021 poedercoaten wij CO2-neutraal. Op onze productielocatie in Veendam liggen duizenden zonnepanelen. Onze poedercoatinstallatie en fabriek werken volledig op deze eigen opgewekte stroom. Verder heeft de installatie een speciaal voor ons ontwikkeld voorbehandelingsstelsel dat het water in hercirculatie reinigt. Daardoor hebben we geen afvalwater. Ook hoeven we onze producten niet te vervoeren van en naar coat- en natlakbedrijven, wat uitstoot door transport voorkomt.’

– René Feringa, technisch directeur Meilof Riks BV

GEROBOTISEERDE FABRIEK

Robots worden steeds beter, slimmer en goedkoper. Nauwkeurig afgestelde spuitrobots geven nauwelijks verspilling en hoeven niets bij te werken. Bovendien leveren ze een hoge en constante kwaliteit. Daarnaast biedt de inzet van robots een oplossing voor de krappe arbeidsmarkt: nieuwe medewerkers kunnen snel leren om een robot te bedienen, waardoor ze snel productief zijn.

OPTIMAAL AFGESTELD PROCES

Je kunt een groot aantal belastende stoffen vervangen, *biobased* coatings gebruiken of water hergebruiken, maar als in het proces ondertussen veel energie, poeder of andere grondstoffen worden verspild, is je positieve milieu-impact gering. De grootste milieuwinst zit dan ook vaak in procesverbetering: de fabriek van de toekomst heeft een optimaal ingeregeld productieproces, dat digitaal gemonitord wordt.

‘Hightech-chemie maakt processen veiliger en groener’



Meer dan 5000 stoffen op de lijst van de ECHA (European Chemicals Agency) worden de komende jaren kritisch bekeken. Hoe bereid je je als oppervlaktebehandelend bedrijf tijdig voor? Roland van Meer, technisch directeur van AD Chemicals, leverancier van middelen voor chemische voorbehandeling: ‘Begin vandaag aan je fabriek van de toekomst.’

Wat is uw belangrijkste waarschuwing aan de branche voor de nabije toekomst?

‘Op weg naar een groene en gezonde toekomst komt er de komende jaren heel veel aan voor oppervlaktebehandelende bedrijven. Stoffen worden verboden, een CO2-paspoort, hogere eisen aan blootstelling, afvalwaterverwerking, maar bijvoorbeeld ook waterschaarste door klimaatverandering. En meer controles. Dat betekent dat je je chemische huishouding en procesvoering nauwgezet in kaart moet hebben. Op overtredingen staan behoorlijke sancties.’

Wat adviseert u bedrijven?

‘Veel bedrijven leven in de waan van de dag: 2030 lijkt ver weg. Maar straks kunnen ze te laat zijn, en kost het ze veel geld. Start dus vandaag met je proces in kaart te brengen en aan te passen. Durf processen om te zetten naar veiligere alternatieven. Niet altijd even vanzelfsprekend voor deze wat conservatieve industrie, maar wel een verplichting vanuit de wetgever.’

Hoe helpt u als chemieleverancier de branche futureproof te worden?

‘Als chemieleverancier hebben wij veel kennis opgebouwd van procestechnologie: chemie en techniek in de productielijn. Wij ontwikkelen tegenwoordig niet alleen “gezondere” chemie – onze producten zijn bijvoorbeeld al PFAS-vrij en ontwikkeld om te voldoen aan de eisen van de Green Deal –, maar adviseren bedrijven ook proactief bij het futureproof maken van hun productielijn. Op korte termijn zorgen onze innovaties ook al voor besparing, bijvoorbeeld door minder chemicaliëngebruik.’

Waar ziet u in de praktijk vaak quick wins?

‘Bij ontvetting kun je tegenwoordig met een neutrale stof werken, minder alkalisch⁹. Zo introduceer

je direct een veiliger proces. Ook ontvetten bedrijven vaak nog bij temperaturen van 50 graden. Dit kan naar 30 graden.’

Beitsen is zeer belastend voor het milieu. Voorspelt u dat dit op termijn verdwijnt?

‘Beitsen is in de toekomst niet meer nodig voor aluminiumvoorbehandeling of kan veel beperkter. Zo hebben wij een verbeterd proces ontwikkeld, Starter MM, dat applicateurs in natlakken en poederlakken al gebruiken. In de galvano en het thermisch verzinken wordt in 2030 denk ik nog steeds gebeitst. Wel is een grote ontwikkeling dat je steeds meer beitsen kunt recyclen. Wij kijken nu naar het terugwinnen van aluminiumresidu’s uit de badvloeistof. En naar de vervolgvraag: hoe brengen we deze grondstoffen opnieuw in circulatie?’

Zijn al die toekomstige procesaanpassingen niet zeer kostbaar voor bedrijven?

‘Nee, onze insteek is dat bedrijven door aanpassingen aan bestaande productielijnen aan de nieuwe eisen kunnen voldoen. Uiteraard zijn ook investeringen nodig. Elk bedrijf kan starten met de energiehuishouding: hoe vorm ik warme processen zo om dat ik de energie die vrijkomt kan gebruiken voor andere processen in mijn bedrijfsvoering? Hoe gebruik ik restwarmte?’

Hoe ziet u de vakman van de toekomst?

‘Ik zie heel veel kennisverlies in bedrijven. Elementaire basiskennis van processen en de chemie waarmee medewerkers werken is soms te beperkt. De vergrijzing is ingetreden en de vakman is de vakman niet meer. Bovendien is het verloop groot en zijn sommige medewerkers de taal niet goed machtig. Om ongevallen – van simpele krasjes tot ernstiger – te voorkomen is vakkennis cruciaal.’

⁹ Om oppervlakten te ontvetten wordt gewerkt met ontvettende middelen. Deze zijn basisch – ook wel alkalisch genoemd – wat betekent dat ze een pH-waarde hebben van 7 tot en met 14. Een lagere pH-waarde geeft minder belasting van mens en milieu.

‘Robotiseer je niet, dan kun je over pakweg 5 jaar je deuren sluiten’



De toekomst is aan de slimme spuitrobot, stelt directeur Karel van Vlastuin, directeur van robotleverancier RobPainting. De koploper en grootste leverancier van robots voor natlakken en poedercoaten voorspelt razendsnelle ontwikkelingen. ‘Automatiseer je niet? Dan kan je over pakweg 5 jaar je bedrijf sluiten.’

Wat zijn de voordelen van spuitrobots?

‘De kwaliteit van het spuitwerk schiet omhoog, de verspilling van verf neemt sterk af én de productiesnelheid neemt toe. Uit onderzoek blijkt dat handmatig spuiten leidt tot 10 tot 30 procent *rework*: druipeurs weghalen, vergeten hoekjes bijwerken. Goed afgestelde robotprogramma’s geven nauwelijks *rework*. Daarnaast bieden ze een oplossing voor de krappe arbeidsmarkt, omdat je nieuwe, niet-geschoolde medewerkers binnen een dag kunt inwerken.’

Wanneer loont robotisering voor looncoaters?

‘Zodra meer dan 50 procent van je spuitwerk repetitief is. Dit geldt voor veel looncoatbedrijven die werken voor vaste klanten. Wij gaan altijd eerst in gesprek: hoeveel en welk type producten behandel je wekelijks en loont het om daarvoor een spuitrobot in te zetten? Zo ja, welk type past?’

Rukt de robot op bij looncoatbedrijven?

‘Nee, op dit moment werkt slechts 5 procent van de Nederlandse looncoatbedrijven met robots. Wij richten onze energie daarom op de eindproducent en die hun producten nu nog bij looncoaters aanbieden om te laten behandelen. Zij begrijpen de voordelen van een spuitrobot en kunnen de strategische keuze maken om te investeren in een eigen spuitlijn. Op termijn verlaagt dat voor hen flink de kostprijs van een product.’

Welke bezwaren hoort u tegen robotisering?

‘Sommige bedrijven draaien te weinig uren per jaar voor een klant om de investering rendabel te maken of weten niet hoe lang ze een opdracht houden. Ze moeten dan zelf initiatief nemen om van klanten toezeggingen voor de langere termijn te krijgen.’

Hoe lang overleven bedrijven die niet robotiseren?

‘Robotiseer je niet, dan kun je over pakweg 5 jaar je deuren sluiten, omdat je niet meer op prijs kunt concurreren. Tenzij je bedrijf in een heel specialistische niche werkt.’

Wordt de industrieel lakverwerker over 5 jaar volledig vervangen door de robot?

‘Nee, je kunt nooit 100 procent van het spuitwerk geautomatiseerd doen. Je blijft vakmensen nodig hebben. Wel heb je minder spuiters nodig, dat is een voordeel als je kijkt naar beschikbaar personeel in de arbeidsmarkt. Tegelijkertijd zie je altijd: zodra een bedrijf robotiseert, groeit het en neemt het juist méér mensen aan.’

Wat voorspelt u voor de verdere toekomst van robotisering?

‘Met behulp van *artificial intelligence* wordt het programmeren van robots eenvoudiger. Ook reparaties kunnen deels gerobotiseerd worden: wij hebben al simulaties om met robots autoschade te spuiten. Voor de langere termijn onderzoeken we hoe je de overgang van de ene opdracht naar de andere verder kunt automatiseren. Straks staat voor de robot direct een nieuwe order klaar om te verwerken. Dat betekent dat na mensenwerktijd de robot gewoon doorwerkt, op termijn misschien zelfs 24/7.’

Wat betekenen deze ontwikkelingen voor het opleiden van vakmensen?

‘Je hebt de komende jaren minder spuiters nodig, maar meer mensen die de robot op een hoger niveau snappen en beheren. Spuitbedrijven moeten zorgen dat ze die kennis in huis krijgen door bij te scholen en te oefenen. Ook ontstaat er een groter verschil tussen twee functies. De hulpmedewerker die stukken ophangt en op het knopje drukt heeft weinig scholing nodig en is vrijwel meteen productief. Mensen die het interessant vinden, kunnen door met de robot te werken lekker doorgroeien. Die vragen zelf: mag ik met de robot spelen? Mijn belangrijkste advies: ga vooral veel zelf doen en uitproberen. Niet te bang zijn!’

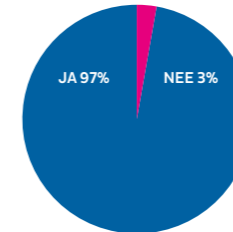
De toekomstbestendige procesoperator in de galvano ...

- bedient en beheert ingewikkelder apparatuur en processen
- werkt zelfstandig maar ook (samen) met robots of beweegautomaten die zware of terugkerende handelingen uitvoeren
- werkt secuur, ordelijk en netjes
- heeft technisch inzicht
- denkt mee over procesverbetering en zoekt zelf oplossingen

DE TOEKOMSTBESTENDIGE VAKMAN OF -VROUW

Wat betekenen de geschetste ontwikkelingen voor het toekomstige vakmanschap en de gevraagde vaardigheden? Onze inventarisatie onder experts en bedrijven in de branche levert de volgende eisen aan de ideale toekomstbestendige medewerker op.

VRAAG: *Verwacht u dat (technologische) ontwikkelingen de komende jaren van invloed zijn op het vakmanschap van uw medewerkers?*



DE TOEKOMSTBESTENDIGE PRODUCTIEMEDEWERKER ...

De ideale toekomstbestendige productiemedewerker combineert motivatie, leerbereidheid, digitale vaardigheden, procesinzicht, technische expertise, kwaliteitsgerichtheid en aandacht voor de eigen veiligheid en gezondheid.

... IS GEMOTIVEERD EN OPEN OM TE LEREN

De basis voor toekomstbestendige productiemedewerkers is motivatie en de wil om zich te ontwikkelen in een veranderende omgeving, zo geeft iedereen aan. Alleen als iemand met zin en interesse om zijn vak uit te oefenen naar het werk komt, zal hij streven naar verbeteringen en een zo hoog mogelijk niveau eindresultaat.

... BLIJFT BIJ MET NIEUWE ONTWIKKELINGEN EN VAKKENNIS

In de toekomst verandert de oppervlaktebehandeling sterk. Dit betekent dat productiemedewerkers bij moeten blijven in nieuwe ontwikkelingen en zich flexibel moeten aanpassen aan nieuwe of anders ingerichte processen of moeten (samen)werken met robots. Bijblijven en nieuwe kennis opdoen gaat via opleiding of vooral via *learning on the job*.

... IS DIGITAAL VAARDIG

Productie wordt steeds verder gedigitaliseerd en geautomatiseerd. Dat betekent meer 'schermen' op de werkvloer, bijvoorbeeld geïntegreerd in machines. Productiemedewerkers moeten dan ook digitaal steeds vaardiger zijn. Zij passen nieuwe technieken en digitale tools toe om hun werk te vergemakkelijken.

... HEEFT KENNIS VAN HOE PROCESSEN WERKEN

Om geautomatiseerde processen goed te kunnen aansturen heeft de productiemedewerker, naast digitale vaardigheden, ook meer kennis nodig van hoe bedrijfsprocessen werken.

... HEEFT 'OUDERWETSE' TECHNISCHE VAKKENNIS

De toekomstbestendige productiemedewerker is technisch geschoold en meer operator dan uitvoerende hand. Terwijl eenvoudige taken worden geautomatiseerd, blijft 'het oog van de vakman' bij uitstek van belang, bijvoorbeeld bij controle van producten. Om het productieproces te helpen optimaliseren en oplossingen te vinden wordt ook het kennen van machines belangrijker. Interesse in en kennis van techniek is daarbij van groot belang.

... DENKT MEE EN HEEFT OOG VOOR KWALITEIT

Productiemedewerkers van de toekomst denken actief mee en nemen deel aan verbetersessies. Zij hebben oog voor kwaliteit en hebben inbreng om het beste product te krijgen. Zij grijpen alle middelen aan die hen gegeven worden om de kwaliteit te verhogen.

... IS ALLROUND EN DAARDOOR BREED INZETBAAR

Een aantal kleinere bedrijven geeft aan dat productiemedewerkers allround en daardoor breed inzetbaar moeten zijn. Dit omdat zij vaak wisselende opdrachten hebben met specifieke bewerkingsstappen.

... WERKT VEILIG EN GEZOND TOT HET PENSIOEN

Om tot het pensioen inzetbaar te blijven, is het van groot belang dat de productiemedewerker in de oppervlaktebewerking meer aandacht heeft voor de eigen gezondheid op langere termijn. Dit betekent veilig werken met chemische stoffen, veilig machinegebruik, gehoor- of gezichtsschade voorkomen en andere lichamelijke en psychische belasting beperken.

'OOK IN DE TOEKOMST BLIJFT MOTIVATIE DE BELANGRIJKSTE EIGENSCHAP VAN ONZE PRODUCTIEMEDEWERKERS. HET VAKTECHNISCHE KUNNEN EN MOETEN WIJ ZE IN ONS BEDRIJF LEREN'

– Fons Timmermans, manager Mifa Surface Treatment

DE TOEKOMSTBESTENDIGE BEDRIJFSLEIDER OF VOORMAN ...

De ideale toekomstbestendige bedrijfs-leider of voorman is een technisch vakbekwame, op innovatie gerichte en sociaal competente leider. Hij of zij is bovendien intercultureel bewust, digitaal vaardig en gericht op veiligheid.

... NEEMT HET VOORTOUW IN VERGROENING EN CIRCULAIR WERKEN

De toekomstbestendige voorman of bedrijfsleider is iemand die op de hoogte is van de nieuwste ontwikkelingen in de branche en zich blijft ontwikkelen. Hij of zij is vooruitstrevend en neemt het voortouw in bijvoorbeeld vergroening, circulair werken en automatisering en weet veranderingen ook enthousiast over te brengen naar collega's.

... HEEFT VAKINHOUDELIJKE KENNIS EN KOMT UIT DE OPPERVLAKTEBEHANDELING

De voorman of bedrijfsleider is technisch vakinhoudelijk geschoold en komt liefst uit de praktijk van de branche. Of, zoals een van de geënquêteerden het omschrijft: 'het is een vakidoot met mensenkennis.'

... EEN SOCIAAL EN COMMUNICATIEF MANAGER

De toekomstbestendige voorman of bedrijfsleider is een goede people manager, die weet hoe hij zijn specialisten het beste kan aansturen. De groeiende diversiteit van personeel op de werkvloer (verschillende generaties, arbeidsmigranten, andere culturele achtergronden, verschillende niveaus) vraagt om sterkere sociale en communicatieve vaardigheden dan voorheen.

... IS VERBINDER EN COACH

Om alle verschillende medewerkers te kunnen aan- en bijsturen en motiveren, is het meer dan ooit van belang dat de voorman verbinder en coach is. Hij ziet de mogelijkheden van medewerkers, zet deze gericht in en coacht hen om te groeien. Flexibiliteit in het begeleidingsproces is daarbij een must.

... IS GETRAIND OM MET DIVERSE NATIONALITEITEN OM TE GAAN

De huidige en toekomstige krapte op de arbeidsmarkt zorgt waarschijnlijk voor meer arbeidsmigranten of statushouders op de werkvloer. De voorman van de toekomst is dan ook getraind om met diverse nationaliteiten om te gaan. Hij of zij spreekt meerdere talen. In ieder geval goed Engels en een moedertaal van (de meestal Oost-Europese) medewerkers.

... HEEFT VERSTAND VAN ICT, DIGITALISERING EN ROBOTISERING

De rol van voorman of bedrijfsleider verandert sterk. Het is niet meer het ambacht van vroeger. Kennis van ICT, digitalisering en robotisering en sturen op data is van groot belang. De toekomstbestendige voorman is iemand die digitale tools weet te gebruiken en deze ook weet over te brengen op productiemedewerkers. Bovendien is hij of zij zelf in staat programma's voor geautomatiseerde systemen aan te passen of te schrijven.

... HEEFT SAFETY FIRST HOOG OP DE AGENDA STAAN

Veiligheid staat op dit moment, zo blijkt uit interviews met experts, niet overal in de oppervlaktebehandelende branche zo hoog op de agenda als dat zou moeten, terwijl juist in deze branche veel gewerkt wordt met gevaarlijke chemische stoffen. Ongevallen, besmetting en gezondheidseffecten op de lange termijn liggen op de loer. De bedrijfsleider of voorman van de toekomst maakt veilig werken tot topprioriteit op de werkvloer, in het belang van zijn medewerkers en van hun duurzame inzetbaarheid.

DE TOEKOMSTBESTENDIGE VERKOOP- OF SALESMEDEWERKER ...

De ideale toekomstbestendige salesmedewerker is een technisch onderlegde professional met sterke communicatieve vaardigheden, digitale bekwaamheid en het vermogen om technische kennis te vertalen naar waarde voor de klant.

... BESCHIKT OVER UITGEBREIDE TECHNISCHE KENNIS

De technische expertise omvat niet alleen een goed begrip van producten en processen, maar ook kennis over nieuwe mogelijkheden en ontwikkelingen. Oude voorschriften en producten vervallen. Welke technische oplossingen adviseer je de klanten en welke ondersteuning bied je?

... IS KLANT- EN OPLOSSINGSGERICHT

Naast het beschikken over technische kennis is ook de salesmedewerker van de toekomst klantgericht commercieel ingesteld. Klantproblemen oplossen en proactief meedenken over technische oplossingen wordt van nog groter belang. De taak is een relatie op te bouwen en geen klant-leverancierhouding aan te nemen.

... IS COMMUNICATIEF STERK EN TAALVAARDIG

Sterke communicatieve vaardigheden, zowel mondeling als schriftelijk, blijven essentieel. De salesmedewerker moet in staat zijn om technische informatie op een begrijpelijke wijze aan klanten over te brengen. Een goede beheersing van het Nederlands (of soms Engels), zowel geschreven als gesproken, is daarbij een voorwaarde.

Safety first!

'Om ongevallen te voorkomen is vakkennis cruciaal. ION heeft goede opleidingen waar ik mensen naar doorverwijs. En als ik bij bedrijven kom, zeg ik: begin bij het begin. Geef nieuwe mensen meteen alles mee wat belangrijk is voor hun werk en veiligheid. Safety first!'

– Roland van Meer, technisch directeur AD Chemicals

... HEEFT BREED MARKTINZICHT

De salesmedewerker weet technologische ontwikkelingen te vertalen naar waarde voor de klant. Hij kan nieuwe ontwikkelingen en snufjes gebruiken om klanten over de streep te trekken. Ook is een breed begrip van de toegevoegde waarde, risico's en kostprijsofbouw in verschillende markten essentieel.

... IS DIGITAAL ZEER VAARDIG

Digitale vaardigheid is cruciaal. De salesmedewerker kent zijn of haar weg in computerprogramma's, CRM-pakketten en apps. Snelle en effectieve communicatie via digitale kanalen is noodzakelijk in de veranderende zakelijke omgeving.

... BLIJFT ZICH CONTINU ONTWIKKELEN

Continu leren en ontwikkelen is essentieel, met een sterke focus op technische opleidingen en trainingen. Motivatie en een proactieve houding zijn daarbij belangrijke eigenschappen.

**OUDE VOORSCHRIFTEN EN PRODUCTEN VERVALLEN.
WELKE TECHNISCHE OPLOSSINGEN ADVISEER JE
DE KLANTEN EN WELKE ONDERSTEUNING BIED JE?**

BIJ 86 PROCENT VAN DE
BEDRIJVEN LEREN MENSEN
HET VAK OP DE WERKPLEK

HOE ZIET OPLEIDEN EN ONTWIKKELEN IN DE BRANCHE ERUIT?

Hoe ziet opleiden en ontwikkelen in de oppervlaktebehandeling eruit? Hoeveel leerlingen en stagiairs leiden bedrijven op? En hoe staat het met de opleiding van huidige medewerkers? In dit hoofdstuk zetten we de opvallendste conclusies uit ons onderzoek op een rij.

AANTAL STAGIAIRS EN LEERLINGEN

Hoeveel stagiairs en leerlingen melden de bij OOM aangesloten bedrijven in de oppervlaktebehandeling? Over de afgelopen 6 jaar, van 1 januari 2018 tot 1 januari 2024, zien wij dit beeld¹⁰.

	Aantal personen	Aantal bedrijven
Stagiairs		
vo-stage	37	
mbo-stage (bol)	69	
hbo-stage	34	
Totaal	140	106
Leerling-werknemers		
mbo (bbl)	156	
hbo	52	
Totaal	208	22

ZEER WEINIG STAGIAIRS EN LEERLING-WERKNEMERS

Door bedrijven in de oppervlaktebehandeling is de afgelopen 6 jaar slechts voor 140 stagiairs een bijdrage aangevraagd. Ook leerling-werknemers (zogenaamde bbl'ers) vinden we weinig in de oppervlaktebehandeling. In de afgelopen 6 jaar meldden bedrijven 156 bbl-leerlingen bij OOM¹¹. Een kwart van deze leerlingen komt van de opleiding Metaalbewerking (allround constructiewerker en allround lasser), gevolgd door de opleidingen Industriële lakverwerking en Vakkracht Industrieel Lakverwerker (circa 17 procent) en Procesoperator A en B (circa 14 procent). De rest van de leerlingen komt van een grote diversiteit van opleidingen.

VERKLARING GERINGE AANTAL STAGIAIRS EN LEERLINGEN

De verklaring voor het geringe aantal stagiairs en leerlingen is dat alleen de mbo-opleiding Industrieel lakverwerker direct aansluit op de branche. Verder is er geen specifieke mbo-opleiding oppervlaktebehandeling van waaruit leerlingen 'automatisch' instromen, zoals bij andere branches in de techniek.

¹⁰ Kanttekening bij deze OOM-cijfers is dat wij alleen zicht hebben op stagiairs en leerlingen voor wie bedrijven een bijdrage hebben aangevraagd.

¹¹ Bij OOM bekende bbl-leerlingen op basis van aangevraagde vergoeding Leerwerkbijdrage.

BIJSCHOLING EN CURSUSSEN HUIDIG PERSONEEL

GEVOLGDE OPLEIDINGEN VIA ION

Brancheorganisatie ION biedt een ruim aanbod aan vakopleidingen en cursussen op het gebied van oppervlaktebehandeling. De opleidingen kunnen via open inschrijving of bedrijfsintern worden gevolgd, sommige op drie verschillende niveaus: introductie tot techniek (niveau 1), allround productiemedewerker (niveau 2) en meewerkend voorman (niveau 3). Daarnaast wordt ook gewerkt met ‘delen’: deel 1 (basis) en deel 2 (verdieping). Bij ION hebben tussen 1 januari 2018 en 1 januari 2024 in totaal 904 mensen een cursus gevolgd. Meer dan de helft daarvan (57 procent) volgde deze cursus binnen het bedrijf:

	Aantal groepen	Aantal deelnemers
Bedrijfsintern	93	516
Open inschrijving	71	388
Totaal	164	904

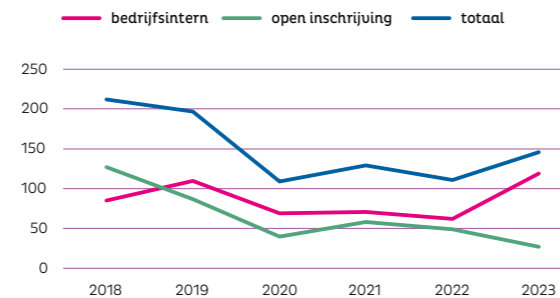
Het totaal aantal opgeleide cursisten blijft nog achter op de aantallen van voor de coronajaren, maar we zien in 2023 wel weer een duidelijke stijgende trend. Verder valt op dat vanaf 2022 het aantal bedrijfsinterne cursisten stijgt en het aantal cursisten dat opleidingen volgt via open inschrijving daalt:

POPULAIRE OPLEIDINGEN BIJ ION

ION biedt op dit moment 20 gespecialiseerde cursussen voor de oppervlaktebehandelende branche aan, waarvan een deel een update krijgt. De top 5 meest gevolgde opleidingen:

Top 5 populairste opleidingen	Aantal deelnemers
Poedercoaten niveau 2	192
Galvaniseren deel 1	117
Poedercoaten niveau 1	89
In-house Control Medewerker	79
Galvaniseren deel 2	74

Opvallend is dat veel van de cursisten uit deze top 5 bedrijfsintern worden opgeleid: van 52 procent (In-house Control Medewerker) tot liefst 84 procent (Galvaniseren deel 1). Bij Galvaniseren deel 2 zien we juist het tegenovergestelde beeld: 87 procent volgt deze cursus individueel in open inschrijving.

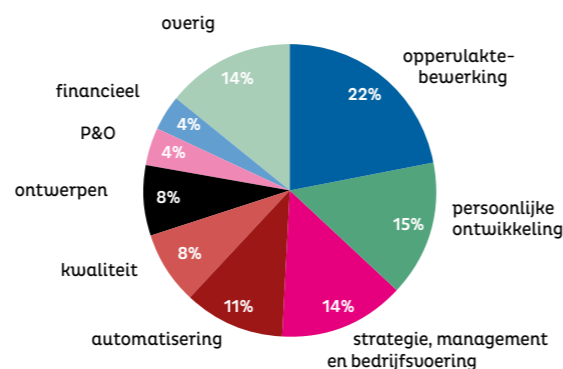


AANGEVRAAGDE VERGOEDINGEN VIA OOM

Van 1 januari 2018 tot 1 januari 2024 zien we in de cijfers waarover OOM beschikt dat in totaal 131 bedrijven een vergoeding hebben aangevraagd voor tegemoetkoming in de opleidingskosten. Met deze vergoedingen hebben 3.110 cursisten binnen de oppervlaktebehandelende branche een opleiding gevolgd.¹² Daarvan volgden 230 cursisten een cursus bij ION.

SOORTEN OPLEIDINGEN

Voor welk soort opleidingen en cursussen vragen bedrijven een vergoeding aan? We zien het volgende beeld.



Niet verbazingwekkend is de grootste categorie vakopleidingen in de oppervlaktebehandeling (22 procent). Opvallend is dat dit een lager percentage technische opleidingen is dan in de hele metaalbewerking (30 procent). Op het vlak van persoonlijke ontwikkeling worden juist aanzienlijk meer opleidingen gevolgd: 15 procent tegenover 8 procent in de hele sector.

GEMIDDELDE LEEFTIJD CURSISTEN HOOG

De gemiddelde leeftijd van de cursisten is hoger dan in de hele metaalbewerking. Ook wordt beduidend minder geïnvesteerd in opleiding van jongeren tot 30 jaar: 16 procent in de sector oppervlaktebehandeling tegen 26 procent in de hele metaalbewerking.

¹² Kanttekening bij deze OOM-cijfers is dat wij alleen zicht hebben op cursussen waarvoor een bijdrage is aangevraagd.

STIMULEREN NIEUWE KENNIS EN VAARDIGHEDEN

ALLE BEDRIJVEN VINDEN ONTWIKKELING BELANGRIJK

‘Hoe stimuleert uw bedrijf leren en ontwikkelen?’ vroegen wij bedrijven in de enquête. Alle bedrijven antwoorden dat ze het belangrijk vinden dat hun huidige medewerkers zich blijven ontwikkelen.

ONTWIKKELING WORDT OP VERSCHILLENDE MANIEREN GESTIMULEERD

Meer dan 70 procent van de respondenten bespreekt de opleidingsbehoefte tijdens functionerings- en beoordelingsgesprekken. Bijna 40 procent laat externen binnen het bedrijf cursussen verzorgen. Zo’n 30 procent roostert tijd in voor medewerkers om opleidingen te volgen. ‘De medewerker moet dat zelf wel zien zitten’, merkt een van de respondenten op.

BUDGET WORDT WEINIG BEGROOT

Andere manieren die incidenteel genoemd worden om ontwikkeling te stimuleren zijn medewerkers online trainingen aanbieden of begeleiden bij nieuwe taken op de werkvloer. Slechts een klein aantal bedrijven (9 procent) geeft aan een budget per medewerker te begroten.

WAAR EN WANNEER OPLEIDEN EN ONTWIKKELEN

ZEER HOOG AANTAL BEDRIJVEN DOET AAN WERKPLEKLEREN

‘Op welke manier ontwikkelen uw medewerkers zich?’ was een andere hoofdvraag in de enquête. Een groot deel van de bedrijven (86 procent) antwoordt dat binnen het bedrijf wordt geleerd op de werkplek en dat het bedrijf dit ondersteunt.

VAKTECHNISCHE CURSUSSEN ION

Van de respondenten geeft 40 procent aan dat medewerkers vaktechnische cursussen van ION volgen.

CURSUSSEN LEVERANCIERS

Ook geeft 43 procent van de bedrijven aan dat hun werknemers trainingen volgen van fabrikanten en leveranciers. Zowel leveranciers van chemicaliën als fabrikanten van coatings bieden eigen, korte cursussen aan bij producten. Aan eendaagse workshops poedercoaten van poedercoatleverancier Eurolacke nemen jaarlijks zo’n 200 mensen deel, aan haar masterclasses jaarlijks zo’n 100 tot 150 mensen. Deze cursussen zijn bedoeld als introductie, en zijn geen vakopleidingen.

MEER DAN 70 PROCENT BESPREEKT DE OPLEIDINGSBEHOEFTE TIJDENS FUNCTIONERINGS- EN BEOORDELINGSGESPREKKEN

EIGEN KEUZE

Een belangrijk moment om op te leiden is wanneer een bedrijf een nieuwe machine, apparatuur of werkwijze invoert, geeft bijna de helft van de geënquêteerde bedrijven aan. Bij minder dan een vijfde van de bedrijven (19 procent) mogen medewerkers trainingen of cursussen volgen die zij zelf willen.

INZETBAARHEID OUDERE MEDEWERKERS

Op de vraag ‘Hoe houdt of maakt u het werk aantrekkelijk voor de oudere medewerkers in uw bedrijf?’ geeft ruim de helft van de bedrijven aan dat zij met oudere medewerkers in gesprek gaan over werkwijzen tot aan het pensioen. Ook worden vaak andere of nieuwe taken gegeven, bijvoorbeeld het begeleiden en inwerken van nieuwe medewerkers.

Senioren

‘We monitoren of senioren de werkzaamheden nog aankunnen en zoeken anders naar een oplossing’

- directeur galvanobedrijf

Een kwart van de bedrijven biedt oudere medewerkers mogelijkheden om binnen het bedrijf door te groeien of een andere functie te bekleden. Incidenteel wordt genoemd dat zij medewerkers aanbieden minder te gaan werken, of juist vragen of ze willen doorwerken tot na hun pensioen.

WAT ZIJN DE KNELPUNTEN IN OPLEIDING EN ONTWIKKELING?

Bouwen aan een gezonde toekomst van de branche betekent altijd: investeren in opleiding en ontwikkeling. Doet de branche dat voldoende? Waar signaleren bedrijven knelpunten? In dit hoofdstuk zetten we deze op een rij.

KNELPUNTEN AANSLUITING BEROEPSONDERWIJS

Voor de oppervlaktebehandeling bestaat alleen een eigen mbo-opleiding op het gebied van industriële lakverwerking. Slechts een klein onderdeel daarvan is het poedercoaten. Niet vreemd dus dat geïnterviewde bedrijven knelpunten ervaren in de aansluiting tussen onderwijs en de beroepspraktijk.

MEER LOCATIES IN DE REGIO

Een duidelijke wens is dat de mbo-opleiding Industrieel lakverwerker op meer locaties in Nederland wordt aangeboden dan nu het geval is. Daarbij moeten alle soorten van lakverwerking en voorbehandelingsmethoden aan bod komen. Ook een bredere bbl-opleiding oppervlaktebehandeling in de regio wordt gemist.

MODULAIR ONDERWIJS

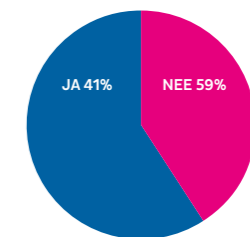
Een andere wens is een praktijkgerichte opleiding zonder Nederlands, rekenen en burgerschap aan te bieden. Deze wens sluit aan bij ontwikkelingen in het mbo richting meer modulair onderwijs (zie interview docent Theo Lefferts).

KNELPUNTEN OPLEIDEN MEDEWERKERS

GEEN GESCHIKTE OPLEIDING

Meer dan de helft van de geënquêteerde bedrijven (59 procent) vindt op het gebied van opleiden in de markt niet wat zij zoeken.

VRAAG: *Vindt u op het gebied van opleiden en ontwikkelen altijd wat u zoekt?*



Een extra uitdaging vormt het opleiden van zij-instromers. Zo geeft van de bedrijven die zij-instromers aannemen 43 procent aan geen geschikte opleiding voor hen te kunnen vinden. Een ander knelpunt dat bedrijven ervaren is dat zij geen tijd beschikbaar hebben om de zij-instromers intern op te leiden (20 procent).

ZELF TRAININGEN ONTWIKKELLEN

Opvallend is dat meer dan 40 procent van de bedrijven zelfstandig trainingen ontwikkelt als zij geen geschikt aanbod vinden voor het opleiden van medewerkers. 'We proberen zo veel mogelijk intern op te leiden', geeft een van de geënquêteerden aan. Ook mixen bedrijven bestaande trainingen met op het bedrijf toegepaste eigen aanvullingen of gebruiken cursusboeken van ION.

WEINIG SAMENWERKING

Maar een klein deel van de respondenten (10 procent) werkt bij het ontwikkelen van eigen trainingen samen met collega's in de branche op dit vlak. Sommigen ontwikkelen zelf trainingen in overleg met een gespecialiseerd trainingsbureau.

NIET WETEN WAT

Vaak willen medewerkers wel een cursus volgen, maar gebeurt het toch niet. Belangrijke reden die hiervoor genoemd wordt, is dat medewerkers niet weten welke opleiding ze zouden kunnen volgen. Ook het feit dat er geen passend aanbod is, of dat er wel aanbod is, maar niet in de buurt, speelt een rol.

TE THEORETISCH

Een kwart van de bedrijven geeft aan dat medewerkers de opleidingen te theoretisch vinden. Ze sluiten te weinig aan bij de dagelijkse werkpraktijk of bij het niveau van de groep. 'Ervaring is een kwestie van doen, dat kan je niet leren in een of twee dagen PowerPoints kijken', geeft een geënquêteerde aan.

MOTIVATIE

Ook motivatie speelt een rol. Bijna een kwart van de bedrijven laat weten dat medewerkers zelf de meerwaarde van opleidingen niet inzien. 'Niet iedereen heeft de behoefte', merkt een bedrijf op. Natuurlijk hoeft niet opleiden niet altijd een knelpunt te zijn: een deel van de (productie)medewerkers is gelukkig met wat zij doen en wil dit graag zo blijven doen.

WÉL TIJD!

Positief is dat slechts een miniem percentage bedrijven 'geen tijd' aangeeft als reden om geen opleidingen te volgen. Verrassend, zeker gezien de werkdruk in veel bedrijven. Opleiden en ontwikkelen wordt duidelijk serieus genomen.

WENSEN VOOR OPLEIDINGEN

Welke (vaktechnische) opleidingen of onderwerpen in opleidingen missen bedrijven waarvoor binnen het bedrijf behoefte aan training of bijscholing bestaat? Op deze open vraag noemen bedrijven een groot aantal wensen en behoeften. We clusteren ze hieronder.

PRAKTIJK MEER CENTRAAL

In veel van de antwoorden lezen we de uitdrukkelijke wens dat opleidingen sterk praktisch zijn en goed aansluiten op het uit te voeren werk. 'Wij missen geen cursussen; wel vind ik veel cursussen

te weinig praktijkgericht', licht een van de bedrijven toe. 'Praktijkgericht en betaalbaar', meldt een ander kort en krachtig.

MAATWERK

Maatwerk is een andere wens die vaker terugkomt. Bedrijven willen dat specifieke kennis die nodig is in het bedrijf in een training wordt omgezet.

Opleiden vanuit behoefte

'Wij maken de opleiding specifiek voor onze medewerker door de cursusleider goed te informeren waar de cursus voor dient en hoe in ons bedrijf de behoefte moet worden ingevuld. Dus eerst algemene theorie en dan uitfilteren wat specifiek bij ons past en dit extra herhalen.'

- HR-manager van bedrijf organische deklagen

ANDERSTALIGE OPLEIDINGEN

Ook anderstalige opleidingen is een vaker terugkerende wens. Vooral opleidingen in het Pools of Roemeens worden genoemd. 'De taal is meestal een punt, de meeste anderstaligen kennen wel wat Engels, maar technisch of begrijpend Engels meestal niet of nauwelijks', geeft een bedrijf aan.

CURSUS IN DE BUURT

De afstand is een bezwaar als het erop aankomt medewerkers naar cursussen laten gaan. Een terugkerende wens is dan ook cursussen in de buurt.

SPUITEN, POEDERCOATEN, NATLAKKEN

- Allround knowhow van poedercoat- en natlakinstallaties
- Het omgaan met spuitapparatuur in de breedste zin
- Voorbewerken/afplakken
- Stralen en verfspuiten, hogedrukreinigen in eenvoudige vorm
- Stralen
- Een technische spuitopleiding 1K/2K
- Praktische cursussen stralen, poedercoaten of natlakspuiten
- Herhaald aanbod specifieke vakinhoudelijke kennisopleidingen van het natlakken
- Opleiding poedercoaten met alle belangrijke facetten ook richting apparatuur en toepassing.

THERMISCH VERZINKEN

- Cursus thermisch verzinken
- Onderhoud metallisatieapparatuur

GALVANISEREN

- Middelbare opleiding galvanotechniek/materiaalkunde
- Voorbereiding van product bij galvaniseren (ophangen aan rekken, etc.)
- Opleiding tot galvaniseur
- Opleiding galvaniseren voor salesmensen
- Opleiding galvaniseren voor werkvoorbereiding/productieleiding
- Chemisch vernikkelen

ANODISEREN

- Meer diepgang in het anodiseren voor praktijkmedewerkers

DE TOEKOMST: DE GROOTSTE UITDAGINGEN IN OPLEIDING EN ONTWIKKELING

Als bedrijven 5 jaar vooruitkijken, waar liggen dan de grootste uitdagingen op het gebied van opleiden en ontwikkelen? Op basis van interviews en antwoorden in de enquête komen we tot de volgende top 5.

Meister!

'We hebben in Nederland te lang gesproken van 'laag' werk, alsof het ondergeschikt is, terwijl de meeste hbo'ers niet kunnen werken met hun handen. In Duitsland ben je Meister en krijg je waardering voor je vakwerk. Daar zou Nederland een voorbeeld aan moeten nemen.'

- directeur van een poedercoatingbedrijf

UITDAGING 1. NIEUWE MEDEWERKERS ON THE JOB OPLEIDEN

Meer dan zeven van de tien ondervraagde bedrijven ziet het opleiden van nieuwe medewerkers op de werkplek als belangrijkste uitdaging voor de komende jaren. Gebrek aan tijd speelt daarbij zeker een rol: de vaklieden die interne begeleiding kunnen verzorgen, zijn juist ook nodig om het dagelijks werk te verzetten.

UITDAGING 2. HUIDIGE MEDEWERKERS MOTIVEREN ZICH TE ONTWIKKELEN

Opvallend is dat vier van de tien bedrijven aangeven dat zij het motiveren van huidige medewerkers om zich te ontwikkelen als grote uitdaging zien. Dit

70 PROCENT ZIET ON THE JOB OPLEIDEN VAN NIEUWE MEDEWERKERS ALS GROOTSTE UITDAGING

hangt ook samen met het feit dat veel bedrijven het lastig vinden de juiste cursussen of opleidingen in de markt te vinden.

UITDAGING 3. OUDERE MEDEWERKERS MOTIVEREN EEN OPLEIDING TE VOLGEN

Als er weinig nieuwe instroom is, is het zaak de uitstroom te beperken. Hoe behoud je vakmensen een leven lang voor de oppervlaktebehandeling? De huidige vergrijzing in de branche vraagt om verhoogde aandacht voor duurzame inzetbaarheid. Niet alleen voor de fysieke kant ervan (werkt iemand veilig en gezond?), maar ook voor de mentale kant (is iemand gemotiveerd?) en vaktechnische kant (gaat iemand mee in nieuwe en digitale ontwikkelingen?). In dat licht is het verontrustend dat bijna een op de vijf bedrijven aangeeft als grootste uitdaging voor de komende vijf jaar te zien om oudere werknemers te motiveren om een opleiding te volgen en zich te ontwikkelen.

UITDAGING 4. NIEUWE MEDEWERKERS DE NEDERLANDSE TAAL LEREN

Bijna een kwart van de bedrijven geeft aan dat een van de grootste uitdagingen in opleiding en ontwikkeling de komende jaren is om nieuwe medewerkers de Nederlandse taal te leren.

UITDAGING 5. DE ENERGIETRANSITIE, CIRCULARITEIT EN ROBOTISERING

Alle razendsnelle ontwikkelingen op het gebied van robotisering, energietransitie en omschakeling naar een circulaire economie (zie hoofdstuk 2) vragen van bedrijven in de oppervlaktebehandeling de komende jaren om verregaande flexibiliteit – van productiemedewerker tot voorman tot management. Bedrijfsprocessen moeten anders worden ingericht, chemische stoffen worden uitgefaseerd en vervangen. Repeterende of zware taken gaan naar robots, nieuwe taken ontstaan en functies ontstaan. Deze ontwikkelingen vragen van alle lagen in het bedrijf de bereidheid tot investeren in opleiding en ontwikkeling.



**'WE MOETEN GISTEREN STARTEN
MET GEZAMENLIJKE KENNIS-
ONTWIKKELING! BLIJF DE
KOMENDE JAREN NIET
IN JE EIGEN TORENTJE ZITTEN!'**

– prof. dr. ir. Arjan Mol, TU Delft

ADVIEZEN: NAAR EEN *FUTUREPROOF* OPPERVLAKTE- BEHANDELENDE BRANCHE

Oppervlaktebehandelaars gaat uitdagende jaren tegemoet: innovaties op het gebied van processen, robotisering, techniek en chemie aan de ene kant, verlies aan vakmanschap door vergrijzing en te geringe instroom aan de andere kant. Wat kunnen we samen doen voor een toekomstbestendige sector? In dit laatste hoofdstuk verzamelen we adviezen, ideeën en tips.

ADVIEZEN EN TIPS VOOR INSTROOM

LAAT EINDRESULTATEN ZIEN

Onbekend maakt onbemind. Deel daarom veel eindresultaten met je eigen mensen én met de buitenwereld, bijvoorbeeld via beeldgeoriënteerde sociale media als Instagram, TikTok of Facebook. Zo motiveer je en inspireer je niet alleen de eigen medewerkers, maar zien ook potentiële medewerkers wat een belangrijk en mooi zichtwerk de branche aflevert. De boodschap: oppervlaktebewerking is overall!

Zorg voor een wow-effect

'Deel binnen je bedrijf veel eindresultaten. Jongens die de hele dag aluminium profielen staan te coaten, zien alleen dat ze worden ingepakt en weggaan. Hun werk gaat echt leven als ze in het weekend langs een gebouw rijden en trots tegen hun familie of vrienden kunnen zeggen: "Kijk, dat hebben wij gemaakt!"'

– John Theeuwis, directeur Eurolacke

BUNDEL KRACHTEN BINNEN EN BUITEN DE BRANCHE

Wat opvalt in het onderzoek naar de branche van oppervlaktebehandeling is de hoge zelfredzaamheid van bedrijven en het gebrek aan collectiviteit, deels veroorzaakt door de diversiteit in de branche. Tegelijkertijd lopen vrijwel alle bedrijven tegen dezelfde problemen aan. Juist op het gebied van instroom, promotie, onderwijs en ontwikkeling levert samenwerking binnen de branche veel winst op. Ook samenwerken met andere brancheorganisaties in de metaal en daarbuiten verdient aanbeveling, zeker op het vlak van promotie en aansluiten bij onderwijs. Zoek de overeenkomsten en trek gezamenlijk op waar dat kan, is het advies. De branche is te klein om alles alleen te doen.

GEEF OPPERVLAKTEBEHANDELING EEN PLEK BINNEN MBO-OPLEIDINGEN

Een wens van de branche is een plaats voor oppervlaktebehandeling in mbo-opleidingen. Niet alleen zorg je zo voor goed opgeleide vakmensen, je promoot ook het vak en geeft erkenning aan het vakmanschap. ION onderzoekt al langere tijd hoe

en waar een mbo-opleiding of keuzemodule mogelijk gemaakt kan worden. OOM en ION onderzoeken of ze samen kunnen optrekken met andere branches en of kan worden aangehaakt bij bestaande opleidingen.

WERF VROUWEN

In de oppervlaktebehandeling werkt al een hoger aantal vrouwen dan in andere sectoren in de metaalbewerking. Onderdelen in het vak sluiten goed aan bij kwaliteiten waarover vrouwen – uiteraard gemiddeld gezien – juist beschikken: secuurheid, oog voor detail, orde en netheid en gestructureerd werken. Een kans bij uitstek voor de branche. Wel is het zaak daarbij het imago ‘vies werk’ af te schudden en het deels zeer schone precisiekarakter ervan te benadrukken.

Vrouwen winnen

‘Toen ik 16 jaar geleden als procesengineer ging werken, stonden bij CZL twee vrouwen op de werkvloer. Nu zijn dat er tien op een groep van honderd, het kantoor uitgezonderd. Dus we winnen land.’

– Cindy van Rijen, procesoperator bij galvanobedrijf CZL en vakdocent ION

INSPIREER ‘GEN Z’ OM TE (BLIJVEN) WERKEN IN DE BRANCHE

Hoe zorg je dat jongeren in de sector willen komen werken? Hier ligt een belangrijke taak voor alle bedrijven, toeleveranciers en ION. ‘Gen Z’ stelt andere eisen aan werk dan voorgaande generaties. Speel daar als bedrijf en branche op in. Houd niet vast aan ‘zo deden wij het altijd’ of ‘vroeger was alles beter’.

Een aantal tips¹³:

- Verzorg inspirerende gastlessen bij relevante opleidingen op mbo of hbo.
- Organiseer rondleidingen door je bedrijf of ministages.
- Doe maakprojecten met vmbo’s, technasia of mbo-opleidingen.
- Geef jongeren die net binnen zijn een jonger ‘maatje’ dat ze wegwijs maakt in het bedrijf.
- Bied afwisseling en carrièreperspectief.
- Denk ook in de sfeer van arbeidsvoorwaarden en de werk-privébalans: geef jongeren bijvoorbeeld flexibeler vrij en biedt flexibeler begin- en eindtijden van de werkdag.

¹³ Meer tips vind je in de Whitepaper ‘15 tips voor het aantrekken én behouden van jong talent’ van YoungWorks.

DEEL GOEDE VOORBEELDEN VAN WERVING

Deel als sector goede voorbeelden van geslaagde open dagen, lezingen, filmpjes of andere wervende activiteiten voor jongeren. Zo kunnen bedrijven leren van elkaar.

ZET IN OP ZIJ-INSTROMERS

Uit het onderzoek blijkt dat de branche veel zij-instromers heeft. ION heeft in het verleden al samengewerkt met het UWV. Bij het werven van zij-instromers via uitzendbureaus of het UWV is samenwerking als branche slim. Zo kunnen bijvoorbeeld afspraken gemaakt worden met een aantal geselecteerde uitzendbureaus, waarbij zij-instromers een korte eerste opleiding kunnen volgen in de oppervlaktebehandeling.

HANTEER EEN RUIM AANNAMEBELEID

Uit de enquête blijkt dat sommige bedrijven een ruim aannamebeleid hanteren. Iedereen die gemotiveerd en leergierig is, is welkom. De rest komt vanzelf. Dit uitgangspunt en een motiverende begeleiding intern werkt positief op de instroom.

ADVIEZEN VOOR ONTWIKKELING VAKMANSCHAP EN OPLEIDEN

Advies inwinnen

‘Om *futureproof* te blijven, laten we ons adviseren door verschillende leveranciers. Met de middelen die ik heb, pas ik deze adviezen toe om samen met onze opdrachtgevers het beste eindproduct te realiseren. Vertrouwen en optimale samenwerking binnen de hele keten is hierbij essentieel.’

– Tim Jansen, eigenaar Meja Coatings BV

ONTWIKKEL HOOGWAARDIGE KENNIS DOOR KETENSAMENWERKING

In de oppervlaktebehandelende branche worden in de toekomst steeds hogere eisen gesteld aan de toepassingen en de producten. Denk aan toepassingen in de energietransitie. Kennisontwikkeling is urgent en die kennisontwikkeling gaat een tijd duren. Alleen door nauw samen te werken in de keten, kunnen sommige uitdagingen het hoofd worden geboden.

SLA EEN BRUG TUSSEN NIEUWSTE WETENSCHAPPELIJK ONTWIKKELINGEN & ONDERWIJS

De komende jaren komt een groot aantal nieuwe technieken en vervanging van bestaande chemie

op bedrijven in de oppervlaktebehandelende branche af. De hele kennis over degradatie en levensduurvoorspelling neemt de komende tijd een grote vlucht, is bijvoorbeeld een van de voorspellingen van professor Arjan Mol van de TU Delft. Meer dan ooit is het zaak om wetenschappelijke ontwikkelingen direct te integreren in de hele onderwijsketen: van vmbo tot wetenschappelijk onderwijs en in alle brancheopleidingen. Of, zoals Mol het formuleert: ‘Blijf de komende jaren niet in je eigen torentje zitten!’

VERNIEUW OPLEIDINGEN VAN ION

Een deel van de brancheopleidingen van ION wordt op dit moment vernieuwd op basis van feedback uit de branche en de nieuwste ontwikkelingen. Uitgangspunt hierbij is dat opleidingen goed aansluiten bij de opleidingsbehoefte in de markt en de behoefte van de doelgroepen die zich aanmelden. Aandachtspunt is het praktisch gehalte van trainingen, zo blijkt onder andere uit de enquête. Door te zorgen dat cursussen een goede afwisseling bieden van praktijk en theorie zorgen we dat de toepasbaarheid en relevantie hoog is.

WERK MET DEELCERTIFICATEN

ION levert op dit moment hele cursussen met een diploma of certificaat. ION gaat onderzoeken of het invoeren van deelcertificaten misschien beter aansluit bij deze tijd en ook bij de oppervlaktebehandelaars. Ook kan de kostprijs per module dan omlaag. Daardoor wordt de drempel om medewerkers scholing te laten volgen mogelijk verlaagd.

VOER VERPLICHTE CERTIFICATEN IN

Misschien is het zinnig om als branche een verplichting voor een certificaat voor het gebruik van metalisatieapparatuur in te stellen. Zo zorgen we dat het vakmanschap op dit gebied geborgd wordt.

ZORG VOOR GOEDE PROMOTIE VAN OPLEIDINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat sommige bedrijven opleidingen in de markt missen die ION wel degelijk aanbiedt. Ook experts die bedrijven bezoeken merken soms dat deze opleidingen niet bekend zijn. Om te zorgen dat alle bedrijven in de oppervlaktebehandeling op de hoogte zijn van alle opleidingsmogelijkheden, is het zaak de bestaande opleidingen van ION, maar ook van andere aanbieders goed, gericht en blijvend te promoten.

OOM gaat bij zijn bedrijfsbezoeken aan oppervlaktebehandelende bedrijven standaard relevante cursussen voor oppervlaktebehandeling, waaronder cursussen uit het aanbod van ION, meenemen in de advisering.

Verder kan promotie van cursussen plaatsvinden:

- via de eigen website en die van andere relevante partijen
- via LinkedIn en andere socialemediakanalen
- via de zeer goed gevulde [cursuscatalogus van OOM](#) die we ook delen met bijvoorbeeld [leeroverzicht.nl](#) van de overheid via samenwerking met andere partijen
- via mailings, nieuwsbrieven of gerichte aandacht in bedrijfsniewsbrieven als een deelnemer een cursus heeft gevolgd, etc.
- via doorverwijzing na korte trainingen of cursussen van leveranciers, bijvoorbeeld door leveranciers te vragen na de korte cursus aan deelnemers een flyer uit te delen of hen op een andere manier attent te maken op verdiepende vakopleidingen van bijvoorbeeld ION.

VERZORG KORTE EXPERTSESSIES OF MASTERCLASSES

Een belangrijke conclusie uit de interviews is dat bijna de helft van de bedrijven in het aanbod van opleidingen niet vindt wat zij zoekt. Uit de inventarisatie volgde een lijst wensen. Om beter aan te sluiten bij de vraag gaan OOM en ION inventariseren of er experts en leveranciers zijn die specifieke kennis of ervaring hebben en die deze willen overdragen. Hierbij kan het gaan om trainingen gericht op vaktechniek, maar ook om trainingen gericht op het organiseren van werk, leercultuur of softskills in de oppervlaktebehandeling.

STIMULEER HET VOLGEN VAN OPLEIDINGEN

Extern opleiden kost geld, maar goed opgeleide werknemers leveren ook heel veel op. Om bedrijven in de oppervlaktebehandeling te stimuleren te blijven investeren in hun medewerkers, gaan we het volgende doen:

- OOM en ION gaan met elkaar en met bedrijven en hun medewerkers in gesprek over de consequenties van de in dit rapport opgetekende ontwikkelingen voor het vakmanschap en de instroom.
- OOM en ION gaan werken aan meer bekendheid van de vergoedingen van OOM bij de branche, onder andere door meer en betere uitleg te geven over het inzetten van de regelingen.

ADVIEZEN VOOR ONTWIKKELING VAN ANDERSTALIGEN

De verwachting is dat het aandeel anderstaligen in de branche in de nabije toekomst nog verder toeneemt. Dit geeft specifieke uitdagingen op het terrein van opleiding en ontwikkeling, waarop de branche kan anticiperen.

TIPS VAN EN VOOR BEDRIJVEN

- Vertaal standaard alle instructies en belangrijke communicatie in de moedertaal van de diverse medewerkers, zéker de instructies over veiligheid. Met behulp van kosteloze online vertaalprogramma's als Google Translate en DeepL zijn vertalingen tegenwoordig eenvoudig en tamelijk accuraat. Laat iemand die de moedertaal machtig is vertalingen checken op specifieke vakinhoudelijke- of veiligheidszaken.
- Investeer in communicatie via heldere beeldtaal: plaatjes zeggen meer dan duizend woorden. Ook video's kunnen veel schriftelijke uitleg vervangen.
- Nederlands leren is een mooi langetermijndoel, maar voor het vakinhoudelijk leren op de korte termijn is het beter te zoeken naar de gemeenschappelijke taal waarin iedereen het beste is, Engels of Duits bijvoorbeeld.
- Organiseer Nederlandse taallessen of faciliteer deze lessen.
- Zorg dat de voorman of leidinggevende van een groep vaardig is in de moedertaal en een 'brugtaal'. Zorg zo dat communicatie met de rest van de organisatie gestroomlijnd loopt. Bedenk dat 'vertalen' tijd kost. Geef deze medewerker dan ook ruimte en extra tijd voor zijn brugfunctie en kijk hoe hij zich hierin kan ontwikkelen.
- Zorg voor een inclusieve sfeer in het bedrijf. Laat management of leidinggevendenden bijvoorbeeld trainingen intercultureel werken volgen. Als medewerkers zich gezien en gewaardeerd voelen, neemt de motivatie en leerbereidheid toe.

ADVIEZEN VOOR ION EN OOM

ION gaat kijken of en hoe zij bestaande vakopleidingen kan vertalen in veel voorkomende talen op de werkvloer. Ook het aanleggen van een online meertalige kennisbank verdient aanbeveling. Zo voorkom je dat alle bedrijven zelf het wiel moeten uitvinden. In deze kennisbank kunnen goede voorbeelden uit diverse bedrijven van al vertaald (cursus)materiaal,

video's en andere nuttige anderstalige informatie een plek krijgen, gerangschikt naar taal. Het vormgeven van zo'n kennisbank in opdracht van ION is mogelijk een interessante onderzoeks- en stageopdracht voor een hbo-opleiding.

OOM gaat gericht vergoedingen promoten die beschikbaar zijn voor het volgen van taallessen.

ADVIEZEN EN TIPS OM WERKPLEKLEREN TE VERSTERKEN

VRAAG ADVIES AAN OOM

Oppervlaktebehandelaars staan de komende jaren voor grote uitdagingen. Dit betekent dat medewerkers flexibel moeten zijn en er steeds nieuwe eisen worden gesteld aan de kennis en vaardigheden van medewerkers. Niet voor niets geeft 86 procent van de bedrijven aan het on the job opleiden als grote uitdaging te zien. Hoe stimuleer je als bedrijf kennisdelen en leren op de werkplek? OOM heeft hiervoor veel expertise in huis en adviseert je bedrijf hier graag over. In deze paragraaf vind je alvast een aantal belangrijke adviezen.¹⁴

VOER MOTIVERENDE GESPREKKEN

Meer dan 70 procent van de geënquêteerde bedrijven in ons onderzoek noemt functionerings- en beoordelingsgesprekken als belangrijk moment om leren en ontwikkelen te stimuleren. Dat is een mooi cijfer. Tegelijkertijd blijkt dat een flink aantal medewerkers het nut van een cursus volgen niet inzien. Hoe motiveer je medewerkers in deze gesprekken om zich te ontwikkelen? OOM biedt bovendien tools en workshops voor motiverende gespreksvoering. Eén tip is in ieder geval: besteed in deze gesprekken niet alleen aandacht aan extern te volgen opleidingen, maar juist ook aan de mogelijkheden van werkplekleren.

STIMULEER E-LEARNING VIA OZONE

Voor veel productiemedewerkers werkt leren het beste als je een weg vindt tussen leren en werken. E-learning met filmpjes kan daarbij goed ondersteunen. oZone, het leerplatform voor de techniek voor en door bedrijven, bevat een grote hoeveelheid leercontent speciaal voor de technische sector.¹⁵ Zo kunnen medewerkers op een laagdrempelige manier leren. Ook kun je als bedrijf zelf makkelijk content toevoegen om kennis te delen met andere bedrijven en scholen. OOM onderzoekt samen met ION welke delen van de opleidingen zich ervoor lenen om digitaal aan te bieden via oZone, zodat de basiskennis

¹⁴ Kijk voor meer tips en informatie over werkplekleren in de techniek op: werkpleklerenindetechniek.nl.

¹⁵ Kijk voor meer informatie op: www.ozone.nl.

24/7 beschikbaar is voor iedereen in de sector. Ook onderzoeken zij welke van in de oZone-bibliotheek bestaande modules geschikt zijn voor de oppervlaktebehandelende industrie en of daar bijvoorbeeld algemene leerpaden uit kunnen worden samengesteld. Daarnaast is promotie van oZone in de branche een ander gezamenlijk doel: door bedrijven te stimuleren kennis of modules te delen kan de hele branche op een hoger plan komen. Op een ION-opleidingsdag werd een OOM-presentatie over oZone enthousiast ontvangen en bleek het platform nog niet breed bekend te zijn onder ION-leden.

Leer niet op één manier

'Leren doe je altijd, niet alleen op een cursus of opleiding, maar ook op de werkvloer. Ik pleit daarom voor een goede mix van intern en extern, formeel en informeel, individueel en collectief leren. Het gesprek tussen werkgever en werknemer hierover is de basis hiervoor.'

- Jolanda Janssen, hoofd beleid OOM

LEID PRAKTIJKOPLEIDERS OP

Uit cijfers van OOM blijkt dat maar zeer een gering aantal bedrijven in de oppervlaktebehandelende branche vergoedingen aanvraagt voor het opleiden van praktijkopleiders. Juist omdat opleiden van nieuwe medewerkers grotendeels intern bij bedrijven plaatsvindt, is het van belang de vaardigheden van interne opleiders te versterken. Als je interne opleiders ondersteunt in tijd, inhoud en vaardigheden, wordt intern opleiden effectiever en makkelijker.

VOED HET ZELFVERTROUWEN

Praktisch opgeleiden hebben vaker een grotere weerstand tegen leren, onder meer door negatieve leerervaringen uit het verleden. Hoe groter het zelfvertrouwen van de lerende, hoe meer hij geneigd is om nieuwe uitdagingen aan te gaan en dus te leren in en van het werk. Zelfvertrouwen kun je voeden door vertrouwen te geven dat iemand een taak aankan en hem te steunen bij nieuwe stappen. Werk bijvoorbeeld met buddy's: zo maak je van leren een collectief proces, dat niet voelt als 'terug naar school'.

GEEF MEER KEUZEVRIGHEID

Leren en ontwikkelen stimuleer je door medewerkers meer zelf te laten kiezen en te laten sturen. Geef ze bijvoorbeeld meer keuzevrijheid in de uitvoering van hun werkzaamheden. Spoor ze aan om feedback te geven of vragen te stellen. Neem hun inspraak over de aanpak serieus.

TIPS VOOR DE WERKOMGEVING

- Bied eenvoudig toegankelijke en up-to-date instructies en handleidingen, in meer talen waar nodig.
- Zorg voor laagdrempelige toegang tot online informatie.
- Evalueer projecten met iedereen, en niet alleen met de bureaumedewerkers.
- Zorg voor een inrichting die communicatie bevordert bijvoorbeeld door staand bij een bord de dag door te nemen.
- Organiseer korte bijeenkomsten waar nieuwe kennis wordt gedeeld.
- Maak het onderwerp 'leren' onderdeel van toolboxmeetings of andere interne overleggen.

TIPS VOOR WERKPROCESSEN

- Moedig *job rotation* aan (tijdelijke wisseling van taken, functies en werkplekken).
- Zorg voor een inwerksysteem dat het delen van kennis en ervaring aanmoedigt.
- Geef medewerkers voldoende tijd om tijdens het werk nieuwe dingen te leren.
- Zet opgedane kennis en inzichten van medewerkers in bij procesoptimalisaties.

Intern opleiden? Benut het bestaande vakmanschap

'Bij CZL bieden we nieuwe medewerkers een gestructureerde interne opleiding.¹⁶ Op de werkvloer doorloop je in een half jaar tot een jaar alle stappen: van het lezen van de bon en de tekening, het werken aan het bad tot het eindproduct. Alle onderdelen die de ervaren vakman in zijn lange carrière heeft meegemaakt komen aan bod. Zo slaan we een stevige brug tussen het jarenlange vakmanschap en nieuwe medewerkers. Nu de vaklieden er nog zijn, moet je de kans benutten om daar gebruik van te maken!'

- Cindy van Rijen, procesoperator bij galvanobedrijf CZL en vakdocent ION

TIPS VOOR EEN LEERCULTUUR

Van elkaar leren is niet altijd vanzelfsprekend. Stimuleer bewust dat medewerkers van elkaar leren, bijvoorbeeld door:

- technische problemen en oplossingen met elkaar te delen tijdens werkoverleg,
 - feedback te vragen aan elkaar,
 - complimenten te geven als medewerkers kennis of slimme oplossingen met elkaar delen.
- Zo zorg je voor een leercultuur, die positief bijdraagt aan het vakmanschap.

¹⁶ Een deel van de interne opleiding van CZL is ontwikkeld met inzet van een expert die door OOM is aangeboden. Dit is OOM's aanpak van werkplekleren.

'Ik adviseer heel Nederland: meet het chemisch risico!'



'Meer dan 3000 doden per jaar', becijfert arts en arbeidstoxicoloog Bas de Barbanson, 'dat is de tol van werken met schadelijke chemische stoffen.' Met zijn onafhankelijk medisch adviesbureau Toxguide strijdt hij voor gezonde werknemers tijdens hun arbeidsleven én hun pensioen. Hoe? 'Biomonitoring is de basis.'

Jaarlijks meer dan 3000 doden is choquerend veel. Waarom is hier zo weinig aandacht voor?

'Heel simpel: blootstelling aan chemische stoffen is een sluipmoordenaar. Medewerkers gaan niet direct dood, zoals bij een arbeidsongeval. Zij worden vaak pas ziek net na hun pensioen en zonder dat de relatie wordt gelegd met het werk. Het is bizar dat er zo weinig aandacht voor is. Zeker als je het dodental vergelijkt met de enorme inspanningen die we doen om dodelijke arbeidsongevallen te voorkomen. Dat zijn er gemiddeld "slechts" 50 per jaar.'

Chroom, lood, zink: medewerkers blootstellen aan giftige stoffen is toch iets van vroeger?

'Helaas niet. Ik kom op heel veel verschillende werkplekken in alle mogelijke branches en zie dat bedrijven niet altijd kennis hebben van de chemische risico's. Zo heb je bedrijven waar mensen met een T-shirt aan staan te poedercoaten.'

Wat ziet u als grootste risico voor medewerkers in de oppervlaktebehandelende industrie?

'De lijst van stoffen en processen met potentieel gevaarlijke blootstelling is zeer divers (zie kader – red.). Geen enkel proces is hetzelfde, elk bedrijf is uniek. Metalen worden nog altijd veel gebruikt in de oppervlaktebehandeling. Metalen nanodeeltjes zijn extreem schadelijk: ze stapelen zich op in de hersenen en kunnen dementie en kanker veroorzaken. In een onderzoek in Mexico City naar het hoge percentage demente zwerfhonden in de stad, bleek opstapeling van met name ijzeren nanodeeltjes uit smog de oorzaak.'

Wat is uw advies aan bedrijven in de branche?

'Zet drie stappen. Inventariseer eerst met welke stoffen je werkt. Dat kan heel simpel op een A4'tje: Wat is de samenstelling volgens het productveiligheidsblad? Meet daarna de inwendige chemische belasting met *biomonitoring*. Kom vervolgens ge-

richt in actie: verbeter de luchtkwaliteit, organiseer toolboxmeetings over de chemische risico's en zorg voor goede bescherming.'

Wat is biomonitoring precies?

'Biomonitoring werkt heel simpel. We nemen direct voor en direct na het werk bij medewerkers een urinemonster af en meten de "dagdosis". Bij de beoordeling van de testen gebruiken we het stoplichtmodel: groen is ok, oranje is verhoogde blootstelling en rood is toxisch. De urinetesten signaleren direct of er te hoge blootstelling is aan chemische stoffen. Biomonitoring is de kortste weg om *hotspots* in je bedrijf snel en gericht op te sporen.'

Wat betekent dit voor opleidingen?

'In elke opleiding moet specifiek aandacht zijn voor de preventie van beroepsziekten. Verder heb je kennis nodig van biomonitoring. Hoe spoor je hotspots op en hoe maak je werknemers en werkgevers bewust van de chemische risico's? Het is hard nodig om daadwerkelijk te méten en niet langer alleen te vertrouwen op modellen en checklists.'

Moet er geen nieuwe arbowetgeving komen?

'Die wetgeving bestaat al lang en zegt ook dat je moet meten. In de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn voor allerlei chemische stoffen zoals chroom-6, lood en benzeen gerichte protocollen voor de bedrijfsgezondheidszorg opgesteld. Deze kennis is echter verouderd. In de praktijk zie ik ook bij arbodiensten en arboprofessionals te weinig kennis en bewustzijn. Ik zeg tegen heel Nederland, en in dit geval tegen de oppervlaktebehandelende industrie: ga meten wat de concrete chemische risico's zijn. Zorg dat je niet met een black box zit. Start met gerichte biomonitoring en bronaanpak, neem geen halve maatregelen!'

Arbeidstoxicoloog Bas de Barbanson is auteur van 'Handboek biomonitoring - van theorie naar best practices', het meest complete overzicht op het gebied van biomonitoring en preventie van beroepsziekten door metalen en oplosmiddelen.

ADVIEZEN EN TIPS VOOR DUURZAME INZETBAARHEID

Net als in andere branches in de techniek kampt de oppervlaktebehandeling met vergrijzing, maar in deze branche is de gemiddelde leeftijd nog hoger en instroom nog moeizamer. Het is dan ook van groot belang oudere medewerkers duurzaam inzetbaar te houden. Hoe zorg je daarvoor?

MEET WAAR DE HOTSPOTS ZIJN

In de oppervlaktebehandelende branche lopen medewerkers een flink risico op te hoge blootstelling aan chemische stoffen. Niet iedereen kent de acute effecten en beroepsziekten die het gevolg kunnen zijn. Arbeidstoxicoloog Bas de Barbanson (zie interview hiernaast) somt een aantal voorbeelden van risicovolle stoffen en processen op:

Risicovolle stoffen

Chroom-6, fluoride, zink, nikkel, lood.

Risicovolle processen

- beitsbaden (waterstoffluoride), fluxbaden (zinkammoniumchloride)
- thermisch verzinken, galvaniseren
- ontvetten, passiveren
- verven, nanocoaten, poedercoaten (harsen/curing agents/pigmenten/additives/crosslinking agents/TGIC/loodchromaat/TMA)

CREËER BEWUSTZIJN OVER VEILIG WERKEN

Voorkomen is beter dan genezen. Diverse experts in ons onderzoek signaleren dat het aantal incidenten en besmettingen met chemicaliën in de oppervlaktebehandelende branche de afgelopen jaren toeneemt. Beschermingsmiddelen worden niet altijd gedragen en bij chemicaliën geleverde Material Safety Data Sheet (MSDS) niet gelezen. Door bewustzijn te creëren over veilig werken, behoud je gezonde werknemers voor de toekomst. Moedig als bedrijf gezond en veilig werken aan en zorg dat alle medewerkers er geregeld updates over krijgen.

LAAT JONGEREN VAN OUDEREN LEREN EN VICE VERSA

Zet niet de jongeren alleen in op nieuwe technieken en de oudere op 'oude' technieken. Laat jongere en oudere medewerkers van elkaar leren. Het koppelen van buddy's uit verschillende generaties kan heel goed werken. Zo geef je het vakmanschap wederzijds door tussen generaties.

BLIJF MEDEWERKERS UITDAGEN OM TE LEREN EN ONTWIKKELEN

Rust roest. Het volgen van cursussen, trainingen of uitproberen van nieuwe skills levert een belangrijke bijdrage aan de duurzame inzetbaarheid van mensen. Zo blijven ze flexibel en kunnen ze meebewegen met alle veranderingen die de komende jaren op stapel staan. Wees je bewust van negatieve stereotypingen over oudere medewerkers ('Hij zit zijn tijd toch wel uit'). Dit kan hun ontwikkeling in de weg zitten.

MOEDIG ONDERZOEKENDE VAARDIGHEDEN AAN

Jongere medewerkers zijn eerder geneigd zelf dingen op te zoeken en zo tot een oplossing te komen dan oudere medewerkers. Stimuleer dit soort onderzoekende vaardigheden juist bij alle medewerkers, bijvoorbeeld door ze dingen zelf te laten opzoeken in online handleidingen.

GA TIJDIG IN GESPREK OVER DE TOEKOMSTIGE INZETBAARHEID VAN OUDERE MEDEWERKERS

Fysiek zwaar werk kan onderdeel zijn van het werk in de oppervlaktebehandeling. Gezien de vergrijzing in de branche en de geringe instroom van jongeren, is het van groot belang nú al te anticiperen op verminderde fysieke inzetbaarheid van oudere medewerkers. Ga hierover op tijd in gesprek met medewerkers en verken de mogelijkheden. Denk aan een nieuw loopbaanperspectief binnen het bedrijf, bijvoorbeeld door na een bepaalde leeftijd te specialiseren tot verkoper/adviseur of begeleider van jongeren. Of denk samen na over gerichte uitstroom op het juiste moment.

Tip: ga voor 5 x beter!

Handige hulp om binnen je bedrijf veiliger



te werken biedt de website 5xbeter. Je vindt er een handig stappenplan waarmee je de risico's in jouw bedrijf systematisch kunt inventariseren. Ook kan je bedrijf samen met een verbetercoach een verbeterplan opstellen.

LAAT OUDEREN EEN OPLEIDING TOT WERKPLEKBEGELEIDER DOEN

Oudere werknemers kunnen een opleiding tot werkplekbegeleider doen, ook al werken ze niet bij een erkend leerbedrijf. De opleiding leert ze hoe ze hun waardevolle kennis en vaardigheden (nog) beter kunnen overdragen.

BIJLAGE: GERAADPLEEGDE EXPERTS EN BRONNEN

OOM EN ION

Jan Willem Beun, directeur ION

Albert Bosma, senior beleidsadviseur OOM

Ralph Bot, technisch adviseur ION

Yvette Henraat, officemanager ION

Jolanda Janssen, hoofd beleid OOM

Milena Lo Bue, opleidingscoördinator ION

Linda Roessen, beleidsmedewerker OOM

Bert Steegers, accountmanager OOM

EXTERN

Bas de Barbanson, directeur Toxguide

Theo Lefferts, vakdocent Deltion

Roland van der Meer, technisch directeur
AD Chemicals

prof. dr. ir. Arjan Mol, professor corrosie TU Delft

Cindy van Rijen, procesengineer CZL,
vakdocent ION

John Theewis, directeur Eurolacke

Karel van Vlastuin, directeur RobPainting

+ Alle respondenten die de enquête invulden

ANDERE BRONNEN

Rapport *Werkplekieren in de techniek. Handvatten om leren op de werkplek te faciliteren*, 2018, een uitgave van samenwerkende fondsen A+O Metalektro, OOC, OOM, OOMT, OTIB en OVP

Bender, R., et al. (2022) *Corrosion challenges towards a sustainable society*. In: Materials and corrosion.

ION Beleidsplan 2019 – 2023, september 2019, interne publicatie ION

Whitepaper '15 tips voor het aantrekken én behouden van jong talent' (2023), online publicatie YoungWorks

GERAADPLEEGDE SITES

- oom.nl/Sectorcijfers
- oom.nl/Hulp-en-advies
- oom.nl/Hulp-en-advies/Werkplekieren/Wat-is-Werkplekieren
- vereniging-ion.nl
- qualicoat.net
- vereniging-ion.nl/zelfhelende-coatings-komen-eraan
- ozone.nl
- admetalsurfacetreatment.com
- deltion.nl/opleidingen/industrieel-lakverwerker
- kiesmbo.nl/opleidingen/bouwen-wonen-en-interieur/afbouw-en-onderhoud/industrieel-lakverwerker
- mikrocentrum.nl/nl/oppervlaktetechniek/cursus-moderne-oppervlaktetechniek/
- czltilburg.nl
- meilofriks.nl
- robpainting.com/nl/onze-spuitrobots
- mikrocentrum.nl/nl/blog/mes-2023-ruim-100-experts-in-duurzame-materialen-en-oppervlaktetechnieken
- thermisch-spuiten.nl/thermisch-spuitprocessen
- vvvf.nl/duurzaam-innovatief
- eurolacke.nl/actueel
- 4tu.nl/htm/4tu-htm-news/arjan-mol-efc-medal-winner-2022
- nlqf.nl/daarom-nlqf/nlqf-niveaus
- rvs.rivm.nl/onderwerpen/gevaarsindeling/CMR
- echa.europa.eu/nl/home
- tno.nl/nl/gezond/flexibele-vrije-vormproducten/dunne-filmelektronica-precisie-vooruit

VRAAG ADVIES AAN OOM!

De adviseurs van OOM ondersteunen je graag om leren en ontwikkelen ook in jouw bedrijf stevig te verankeren. Wij kunnen je bedrijf bijvoorbeeld helpen bij:

- het maken van een inwerkprogramma voor nieuwe medewerkers,
- het maken van een persoonlijk opleidingsplan of bedrijfsopleidingsplan,
- het maken van een inzetbaarheidsmatrix,
- het vastleggen van kennis die verdwijnt bij pensionering van medewerkers (Kennishouvast),
- het versterken van de leercultuur en de gesprekkencyclus binnen het bedrijf,
- het ondersteunen van leidinggevenden bij het ontwikkelen van de medewerkers,
- het ondersteunen van praktijkopleiders,
- het zoeken naar een passende opleiding,
- het ondersteunen van het werkplekieren in het bedrijf,
- het helpen implementeren van oZone (gratis digitaal delen leerplatform) in het bedrijf,
- het inzetten van de regelingen of het gratis cursusaanbod van OOM.

WIE IS OOM?

OOM stimuleert scholing en ontwikkeling in de metaalbewerking.

Mensen maken de metaal; OOM is hét instrument van de sector om instroom, doorstroom, behoud en ontwikkeling van vakmensen duurzaam te bevorderen.

We stimuleren werkgevers om te investeren in een leercultuur en daarmee hun bedrijf toekomstbestendig en aantrekkelijk te houden.

We inspireren werknemers en dagen ze uit hun scholingskansen zélf te pakken.

Hiervoor adviseren we bij planmatig opleiden, maken relevant scholingsaanbod toegankelijk en betalen mee aan opleidings- en begeleidingskosten.

OOM – INVESTEREN MET LEREN

COLOFON

OPDRACHTGEVER Stichting Opleiding Ontwikkeling
Metaalbewerking (OOM)

UITGAVE mei 2024

UITVOERING ONDERZOEK OOM, ION, Buro Vonkstof

TEKST Petra Boers (Buro Vonkstof)

GRAFISCH ONTWERP Suzanne Hertogs (Ontwerphaven)

BEEELD ION, Shutterstock.com / Ontwerphaven

DRUK Booxs

