

Docent René van Schaik weet wie je mee moet krijgen

Cursus Galvanotechniek

BEWIJS VAN BEKWAAMHEID
CURSUSLEIDER



RENE
VAN SCHAIK
GALVANO



Van Schaik, geboren en getogen in Eindhoven, volgde de MLO (Middelbaar Laboratorium Onderwijs) aan het Technisch Lyceum aldaar en deed vervolgens ook succesvol de HLO (Hoger Laboratorium Onderwijs, Toegepaste Natuurwetenschappen) aan de Fontys Hogeschool, eveneens in Eindhoven. Voor deze opleidingen liep hij onder meer stage bij het voormalige Philips PGE, en voor zijn afstudeerstage in 2002 kon hij terecht bij Enthone Cookson Electronics in Den Bosch, waar hij vervolgens als ingenieur in vaste dienst kon treden en inmiddels *Senior R&D Chemist* is. In die hoedanigheid maakt hij deel uit van het wereldwijde R&D-team, meer in het bijzonder de Research and Development group CRC/WRC (Corrosion Resistant Coatings/Wear Resistant Coatings).

“Onze klanten zijn oppervlaktebehandelaars die hún klanten veelal in de bouw en de automotive hebben. Wij als R&D-team ontwikkelen en verbeteren de chemische processen waaraan een goede galvanische behandeling moet voldoen. Onze marketingmensen spotten als het ware de trends, waarmee wij vervolgens aan de slag gaan. Het Research-gedeelte vindt hier in het lab plaats, de Development betreft het opschalen naar de markt. Een van die trends is bijvoorbeeld de omschakeling van zeswaardig zwart en geel naar soortgelijk driewaardig chroompassiveren.”

Voor René van Schaik (31) lopen werk en VOM-cursussen Galvanotechniek in elkaar over. In 2005 begon hij als VOM-docent, gevraagd door zijn collega/leidinggevende Marc Mertens en Henk van Uden. “Ik had toen nog geen ervaring als docent, maar door m’n werk was ik wel gewend om voor grote groepen te spreken... mensen van marketing en directie zonder chemisch-technische achtergrond enthousiasmeren en overtuigen.” Voorwaar geen slechte basis voor een beginnend docent!

MIDDENIN HET VAKGEBIED

En daar zit hij middenin het vakgebied, dus op zijn praatstoel: “Zeswaardig is goedkoop en moeilijk te vervangen. Zeswaardig is zelfherstellend, driewaardig vormt een barrière die van zichzelf niet krasbestendig is. Daarvoor zijn sealants nodig die de krassen wel opvangen, maar het ook duurder maken. Inmiddels is het echter zelfs beter, de uitdaging is om dat nog verder te verbeteren en kostentechnisch concurrerend te maken.” Hij heeft net een project van maar liefst vijf jaar achter de rug met driewaardig zwartpassiveren. Zowel de bescherming als de kleur is van belang voor veeleisende klanten in de automotive. Bij zinklegeringen (Zn/Fe, Zn/Ni) zit de vaste kleur hem vooral in de juiste legering. De kunst is de juiste verhouding zink-ijzer of zink-nikkel toe te passen, de passieveer reageert hiermee en het zwart komt tot stand (de sealant hoeft geen kleurstof of pigment te bevatten). “Zink alleen is moeilijk driewaardig zwart te passiveren. Hier is de kwaliteit van het moedermateriaal zink van groot belang. Wezenlijk zijn de additieven, glansmiddelen om het zink de juiste structuur mee te geven, zodat de driewaardige zwartpassiveer er goed mee kan reageren”. Om maar even aan te geven dat vele chemische variabelen een rol spelen.

ALFA EN BÈTA

“Op laboratoriumschaal werken we eerst met relatief kleine volumes van een halve

tot vijf liter, en vervolgens wordt het opgeschaald naar de zogenaamde alfafase waarin we – ook nog steeds in het lab – met volumes van vijftig liter of in de pilotlijn met tweehonderdlitervolumes gaan werken en concrete objecten gaan behandelen: met kleine rekjes en trommels, onder meer om de verbruiksgraden te meten. Ten slotte schalen we op naar de bètafase, testen bij het bedrijf, de klant zelf. Dat is dus de eigenlijke productieomgeving, en daarin kan nog veel fout gaan wat we in het lab niet konden testen. Grote trommels en centrifuges met boutjes en schroefjes, die met een rotgang



heen en weer geslingerd worden, wat doet die mechanische belasting met de seal die het op alfaschaal goed hield?” In die bètafase verblijft Van Schaik regelmatig bij klanten in het buitenland. “Texas, Wisconsin, onlangs was ik nog in India en binnenkort Brazilië.”

VOM-CURSUSSEN

Voor de VOM gaf hij een aantal cursussen op locatie bij Enthone én bij bedrijven zelf, in groepjes van zes tot vijftien mensen. “Voordeel van het laatste is natuurlijk dat je je dan heel specifiek kunt richten op wat ze in hun eigen bedrijf aan het doen zijn. In het eerste geval kwamen mensen van heel verschillende bedrijven hier naartoe: werknemers van Stork Prints, PGE, Hamilton Sunstrand. Dan krijg je een ander soort cursus, heel boeiend. Ik legde hun bijvoorbeeld de vraag voor wat er in hún ogen met een product, per stap nou precies gedaan wordt. De week daarop

“Het belangrijkste is dat je juist de mensen meekrijgt die aan de lijn staan.”

bespreken we de antwoorden, vaak verrassend en divers door de samenstelling van de groep. Prachtig om zo van elkaar te leren. En op ons lab kon ik dan proefjes laten zien die op een bedrijf niet hadden gekund.” Wat ook zeer op prijs werd gesteld, was de afsluitende rondleiding bij GTO in Den Bosch, bij wijze van spreken om de hoek van het cursuslokaal. “Verrijkend voor de cursisten, maar zeker ook voor mij als docent.”

MENSEN MEEKRIJGEN

Het is hem herhaaldelijk opgevallen dat de VOM-cursussen in een duidelijke kennisbehoefte voorzien. “Het zijn altijd mensen die dagelijks met chemie werken, maar het treft

mij vaak dat ze van de chemische processen zelf soms vrij weinig kennis hebben; wat bijvoorbeeld de risico’s zijn. Dat maakt het voor mij als docent des te uitdagender. En vrijwel zonder uitzondering zijn de mensen zeer geïnteresseerd en razenthousiast. Met name het ‘periodiek systeem’ vinden ze een *eyeopener*. Je kunt niet te diep op de stof ingaan, maar tegelijk geldt: je opent deuren als docent, het enthousiasme leidt tot vragen en soms verwarring. De kunst is dan het eenvoudig te houden, zonder die vragen uit de weg te gaan.” Per cursus is Van Schaik ten minste twintig avonden doende, nog afgezien van de grondige voorbereiding. De laatste tijd heeft hij weinig VOM-cursussen gegeven: de vraag nam iets af én vooral... werd hij vader van twee dochters! Nu de kinderen iets ouder zijn (1 en 3 jaar) en de cursusvraag aantrekt, is hij weer helemaal beschikbaar.

Enthousiasme is en blijft de sleutel. “Het belangrijkste is dat je juist de mensen meekrijgt die aan de lijn staan. Dat geldt in mijn werk en als docent voor de VOM-cursussen. Zij moeten het doen, en als zij niet warmlopen voor je product of je uitleg, kun je het vergeten. Dus ook in mijn werk in de R&D heb ik altijd in mijn achterhoofd hoe ik ‘potentiële cursisten’ enthousiast kan maken. Directie en middenkader beslissen uiteindelijk, maar de personen onder hen moet je zien te overtuigen.”

Galvanotechniek is een oppervlaktebehandelingstechniek waarbij met behulp van elektrische stroom een metaallaag op een oppervlak wordt aangebracht. Dit wordt gedaan om het oppervlak andere eigenschappen of andere afmetingen te geven. In de galvanotechniek zijn vele vakgebieden terug te vinden; er wordt onder andere gebruikgemaakt van elektrische stroom, chemicaliën, verwarming, metalen enzovoort. Dit betekent dat de basis van de galvanotechniek vooral in de natuur- en scheikunde ligt. Doordat de galvanotechniek zoveel raakvlakken met andere vakgebieden heeft, moet rekening worden gehouden met een aantal factoren die elkaar onderling beïnvloeden, waarbij niet alleen technische en esthetische factoren, maar ook milieu-, arbo- en energieverbruiks-factoren een grote rol spelen. In de cursussen Galvanotechniek, die drie niveaus kennen, komen al deze factoren aan de orde.

Voor een compleet overzicht van de inhoud, niveaus en startdata van deze cursussen is de cursusbrochure 2010-2011 van de website van de VOM te downloaden: www.vom.nl. Voor gerichte vragen over een op maat gesneden aanbod is cursuscoördinator Ivonne Dentjens met een deskundig advies beschikbaar: Dentjens@VOM.nl.