

Miriam Luizink, technisch-commercieel directeur MESA+:

Nanotechnologie de productietechnologie van de 21e eeuw

Nanotechnologie is een zich snel ontwikkelende technologie die toegepast kan worden in een grote hoeveelheid van technieken en producten. In 2011 schonk de Koninklijke Metaalunie extra aandacht aan dit onderwerp. Dat mondde eind van het jaar uit in een Metaalunie Nanodag waar bedrijven, kennisinstellingen en andere organisaties bijeen kwamen om te praten over de praktische mogelijkheden van nanotechnologie in de metaalsector.

Wetenschappelijk Nederland heeft nanotechnologie al omarmd. Nu breekt de fase aan dat bedrijven de kansen die het geeft, zien en gaan benutten. Miriam Luizink is technisch-commercieel directeur van het MESA+ Instituut voor Nanotechnologie van de Universiteit Twente (UT). Zij omarmt de constatering dat nanotechnologie de productietechnologie van de 21e eeuw is: "Dat vind ik mooi, want het is een hele tijd gezien als een speeltje van wetenschappers of als een hype. Maar het is veel meer dan dat."

Wie in Europa (of misschien wel wereldwijd) nano zegt, kan niet om het MESA+ instituut in Enschede heen. MESA+ is verbonden aan de UT en is een instituut met meer dan 500 wetenschappers en een jaaromzet van meer dan 50 miljoen. Het is in dit veld wereldwijd groot. Wat bijzonder is, is dat MESA+ wetenschap, faciliteiten en ondernemerschap combineert. "Op al die drie pijlers zijn we sterk", beaamt Luizink.

Onderzoek speelt zich af vanuit twee kanten. Veertig procent van onze omzet is rechtstreeks afkomstig van ministeries

die middelen beschikbaar stellen voor onderzoek aan de universiteit. Zestig procent is gerelateerd aan beurzen en projecten. Je hebt een aantal grote beurzen waar het gaat om persoonlijke kwaliteit: een topwetenschapper krijgt dan een paar ton of een miljoen voor zijn of haar onderzoek. Het andere deel zijn projecten waar het om samenwerking gaat, waar industrie op een bepaalde manier bij betrokken moet zijn, bijvoorbeeld in een soort begeleidingsgroep. Mocht het dan een kant opgaan die interessant lijkt of er komen patenten of technologie uit voort waar de industrie mee verder wil, dan zijn ze al aangehaakt."

MESA+ beschikt over het in 2010 door ZKH Prins Willem Alexander geopende Nano-Lab. "Dat is een bijzondere faciliteit die openstaat voor eenieder die daar iets zinvol kan doen", vertelt Luizink. "Iedereen wordt in die zin op dezelfde manier behandeld dus daar maken veel bedrijven gebruik van. Dat is heel direct: daar hoeft geen onderzoeker aan te pas te komen. Het is wel heel specialistisch werk. Het zijn voornamelijk de spin-offbedrijven die uit het eigen instituut zijn ontstaan, die daar gebruik van maken. Wat wel interessant voor het mkb-metaal is, zijn de spin-offbedrijven die eigen apparatuur gaan ontwikkelen. Die zoeken voor de productie ervan bijvoorbeeld een metaalbedrijf. Zo is er een spin-offbedrijf dat een virusdetector bouwt waarmee je lokaal in de vleesverwerkende industrie, een ziekenhuis of op een vliegveld met een chip voor eenmalig gebruik kunt kijken of er in een bepaalde vloeistof of lucht een virus aanwezig is. En zo ja, welk virus dat dan



is. Zo kun je snel een virus ontdekken. Je hebt wel een apparaat nodig waar die chip inzit en dan is er een mooie combinatie te maken met een metaalbedrijf die dat kan maken."

Toch wordt er bij metaalbedrijven in eerste instantie gekeken naar wat nano betekent op materiaalgebied. "Als je levert aan bijvoorbeeld de voedingsmiddelen- of procesindustrie kan ik me voorstellen dat je eerst kijkt naar wat je zelf kunt doen aan de oppervlakte van het metaal zelf", vindt Luizink. "Maar ik denk dat die andere rol, van apparatenbouwer, veel groter is."

Over wat de rol van nanotechnologie wordt in de komende tien jaar is Luizink resoluut: "Je ziet nanotechnologie in heel veel toepassingen terugkomen. Net als bij ICT waarvan je ook niet meer weet of het ICT is of het gewoon het gemak van een gebruiksartikel dat iets bijzonders maakt. Je kijkt niet meer naar het onderdeel ICT op zich maar naar een compleet product waarin het verwerkt is. En dat ga je bij nano nog veel meer krijgen. Het zit al in veel producten zoals verf, het komt gewoon in heel veel materiaal."

Luizink heeft een uitgesproken mening over innovatiebeleid: "Het huidige innovatiebeleid is veelal gericht op fiscale maatregelen. Voor veel zaken is dat denk ik makkelijk. Want investeer je in r&d en maak je winst dan krijg je een voordeel van 10% op je investering. Maar daarmee ontstaat niet de link en de samenwerking met de wetenschap. Terwijl nieuwe economieën en kansen juist wel

ontstaan uit die verrassende combinaties. Dat moet je blijven stimuleren. Je moet met de nieuwe fiscaal getinte regelingen en de middelen hebben en winst halen. Vooral in mijn omgeving zie ik veel starters die veel konden met ontwikkelgeld, maar dat bestaat niet meer. Sinds 2010 bestaat er in de regio Twente daarom een apparaatfonds, mede gefinancierd door de nationale, provinciale en regionale overheden, waardoor jonge bedrijven toegang hebben tot productieapparatuur. Dat is bedoeld voor ondernemers die productieapparatuur nodig hebben om nanoproducten in hoog volume te kunnen maken. Om die te kunnen verkopen moet een bedrijf ze kunnen produceren. En dus machines hebben. Met dit zogeheten High Tech Fund kunnen huurders van de High Tech Factory kostbare productieapparatuur leasen over een looptijd van 5 tot 8 jaar. Bedrijven hoeven daardoor niet zelf in één keer een grote investering te doen. Op die manier los je het punt op van de voorinvestering. De ondernemer kan van start gaan."

25

