

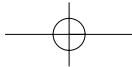
Congres van Stichting M Twente voor de maakind De business van innovat

Eind april vond op de campus van de Universiteit Twente onder de noemer TValley2005 een congres plaats over het strategische belang van technologie en innovatie voor de maakindustrie. Organisator was de Stichting Mechatronica Valley Twente (MVT). Voorzitter Wim Meijer van het Regionaal Innovatieplatform Twente, waarin diverse MVT-leden zijn vertegenwoordigd, deed tijdens het congres verslag van de eerste bevindingen van het eind vorig jaar gestarte platform. MVT-leden en andere toonaangevende bedrijven uit de Nederlandse maakindustrie presenteerden, vaak gezamenlijk, aansprekende voorbeelden van innovatie, gingen in op de businessmogelijkheden en blikten vooruit op strategische ontwikkelingen. Tot slot gaf Herman Soemers, hoogleraar Mechatronisch Ontwerpen aan de Universiteit Twente, een overzicht van het mechatronisch onderzoek aan de UT. Hij ging met name in op de samenwerking tussen de diverse onderzoeksgroepen en op de relaties met het bedrijfsleven.

• *Hans van Eerden (freelance tekstschrijver)* •

Technologie en innovatiekracht zijn van oudsher belangrijke pijlers van de Nederlandse maakindustrie, en in het licht van de sterk groeiende mondiale concurrentie neemt hun strategische waarde alleen maar toe. Niet voor niets heeft het nationale Innovatieplatform “Hightech systemen en materialen” benoemd als een van de vier sleutelgebieden. Investeren in technologische innovatie met oog voor nieuwe marktkansen moet leiden tot groei van de onderneming.

Maar precies op dat punt, de vertaling van innovatie naar business, hebben Nederlandse bedrijven niet altijd uitgebonden. Daarom verdient deze kritische succesfactor de volle aandacht. Zeker nu innovatie steeds minder een interne aangelegenheid van bedrijven – gedreven door de eigen R&D-afdeling – is, maar juist steeds vaker in de onderlinge samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen tot stand komt.



Mechatronica Valley

Industrie

tie

Mechatronica

Op grond van bovenstaande “diagnose” van het Nederlandse industriële innovatieklimaat nam de Stichting Mechatronica Valley Twente (MVT) het initiatief tot het congres TValley2005, met als thema “De business van innovatie”. Het congres was bedoeld voor technologische experts en bestuurders van bedrijven en kennisinstellingen (chief technology officers én business developers), en voor technologiebeleidsmakers binnen industrie, wetenschap en overheid. De stichting MVT is een initiatief van de Twentse hightech-bedrijven Demcon, IMS, Philips ETG, Thales Nederland, Urenco Nederland / Enrichment Technology Nederland en PANalytical en Ontwikkelingsmaatschappij Oost Nederland, en heeft als doel het stimuleren van mechatronica in brede zin. Dit doet zij onder meer door het financieren van een deeltijdhoogleraar Mechatronisch Ontwerpen aan de Universiteit Twente, op dit moment Herman Soemers, en door het vormgeven van onderlinge samenwerking tussen bedrijven op het gebied van de mechatronica. Vanuit deze doelstelling zet MVT zich ook in voor een goed industrieel klimaat in de regio. Reden dat meerdere bestuursvoorzitters c.q. directeuren van MVT-leden op uitnodiging zitting namen in het Regionaal Innovatieplatform Twente, dat eind vorig jaar werd opgericht op initiatief van de provincie Overijssel, die daarmee Twente als toptechnologische regio op de kaart wil zetten. Het platform zet zich in voor erkenning, ontwikkeling en economische structuurversterking van de regio Twente.

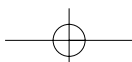
Innovatieparadox

De voorzitter van het Twentse innovatieplatform, Wim Meijer, presenteerde tijdens het congres een eerste rapport. Meijer stelde dat er in Twente, waar het om innovatie gaat,

voldoende ambitie is, maar geen gezamenlijke visie. Het platform zag kansen voor het vormen van innovatieclusters op vijf kansrijke gebieden: bouw, food, zorg en technologie, veiligheid en materials en hightech. Met uitzondering van de bouw zijn MVT-leden op al deze terreinen actief. Dat betekent dat de stichting een rol kan spelen bij het bepalen van de gezamenlijke agenda die Meijer nog node miste. Tevens signaleerde de platformvoorzitter een “innovatieparadox”: er is in de regio veel kennis aanwezig, maar die vindt weinig toepassing in het bedrijfsleven. Met die bevinding onderstreepte hij nog eens het belang van het thema van het congres: de business van innovatie. Voordat bedrijven dat thema met concrete voorbeelden konden uitwerken, zette Frans Nauta, voorzitter van de Stichting Nederland Kennisland, de toon met een verhaal over innovatie als een vorm van “knap prutsen”. Hij noemde de Beertender van Heineken en Krupp als voorbeeld van een knap product, een bijna voor de hand liggende innovatie die in de praktijk echter pas na jaren worstelen tot stand kwam. Omdat innovatie vaak buiten de gebaande paden gebeurt, stond Nauta stil bij de vraag hoe bedrijven in hun eigen organisatie ruimte kunnen maken voor innovatie. Vanuit de zaal, gevuld met ruim honderd vertegenwoordigers van maakbedrijven en kennisinstellingen uit heel Nederland, kwamen verschillende suggesties, uiteenlopend van een “prutshok” in het magazijn tot een werknemer die zich met dekking van de chef speciaal aan innovatie kan wijden.

Sessies

Na deze opmaat kon dagvoorzitter Wybren Jouwsma, technisch directeur van Bronkhorst High-Tech en lid van het landelijk Innovatieplatform, de parallelsessies met innovatie- annex business-cases van bedrijven aankondigen. Tijdens de sessies passeerden diverse technologische hoogstandjes de revue,



maar zeker zo interessant waren de uiteenlopende vormen van samenwerking waarin deze innovaties gestalte kregen. Zo waren er voorbeelden van grote bedrijven als Royal Friesland Foods of Thales Nederland, die met een middelgroot of zelfs klein bedrijf een gezamenlijk ontwikkelingstraject waren aangegaan. In veel gevallen waren er spin-offs van de Universiteit Twente bij betrokken. Het onderwerp innovatie bleef niet beperkt tot productontwikkeling, maar strekte zich ook uit tot de ontwikkeling van hoogwaardige productiesystemen. Tevens kwamen strategische thema's aan bod, zoals "early supplier involvement", in de presentatie van MVT-lid Philips ETG Almelo met ALSI, en modularisering van complexe machines (gedistribueerde motion control architectuur voor de hightech-analyseapparatuur van MVT-lid PANalytical).

Microsysteemtechnologie

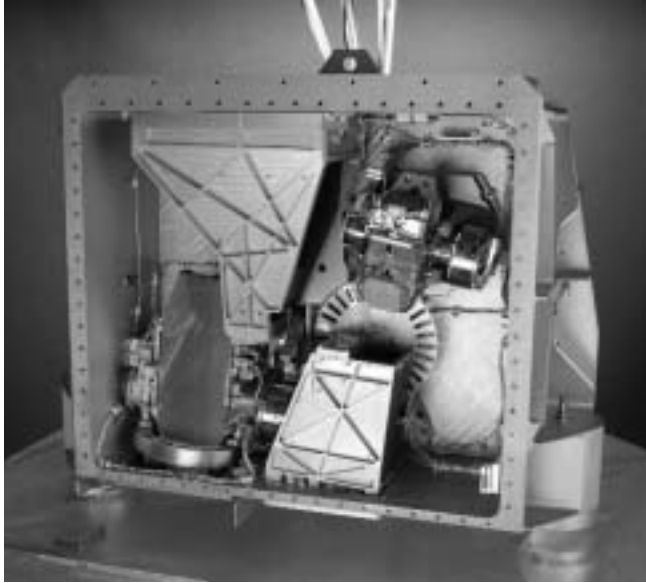
In de sessie van Royal Friesland Foods met UT-spin-off Nanomi Emulsification Systems ging het, onder de titel "Plaatjes met gaatjes", over de toepassing van microsysteemtechnologie voor zoiets conceptueel "simpels" als een siliciummembraan met micrometer-kleine gaatjes. Dergelijke membranen bieden allerlei mogelijkheden voor innovatie in onder meer de voedingsindustrie. Nanomi kan voor haar ontwikkelingswerk gebruikmaken van de cleanroom van UT-instituut Mesa+, een centrale speler in de Twentse onderzoeksinfrastructuur. Kind aan huis is daar ook Lionix, dat zijn microsysteemtechnologie inbracht bij de ontwikkeling van microsensoren voor onder meer mass flow controllers van Bronkhorst High-Tech. Miniaturisering was een drijvende kracht achter deze innovatie voor analytische meetapparatuur. Dezelfde trend speelt in de markt voor hoorapparaten. Bij de presentatie van producent Sonion Nederland en machinebouwer en MVT-lid IMS lag onder de titel "Concurrent innovation" de nadruk op de link van productontwikkeling naar productieoplossing. Zo betreft Sonion in een vroeg stadium IMS bij de industrialisatie van nieuwe producten. Daarbij is sprake van "creatief prutsen", met name voor de initiële productie, maar wel volgens goed afgesproken spelregels. Met een praktijkvoorbeeld lieten Sonion en IMS zien dat deze vorm van samenwerking de voorwaarden creëert voor een focus op toegevoegde waarde en maximalisatie van de kans op (commercieel) succes. Miniaturisering speelde ten slotte ook een rol in de presentatie van het Duitse Heraeus over de toepassing van speciale materialen in de medische industrie. Componenten voor medische instrumenten worden niet alleen steeds meer multifunctioneel, ze moeten ook aan steeds strengere eisen voldoen wat betreft onder meer kleine afmetingen, biocompatibiliteit, elektrische eigenschappen en corrosiebestendigheid. Dat vraagt om de ontwikkeling van specifieke materialen.



Afbeelding 01 en Afbeelding 02
Miniaturisering van een mass flow controller van Bronkhorst High-Tech.
Foto's: Bronkhorst

Meetsystemen

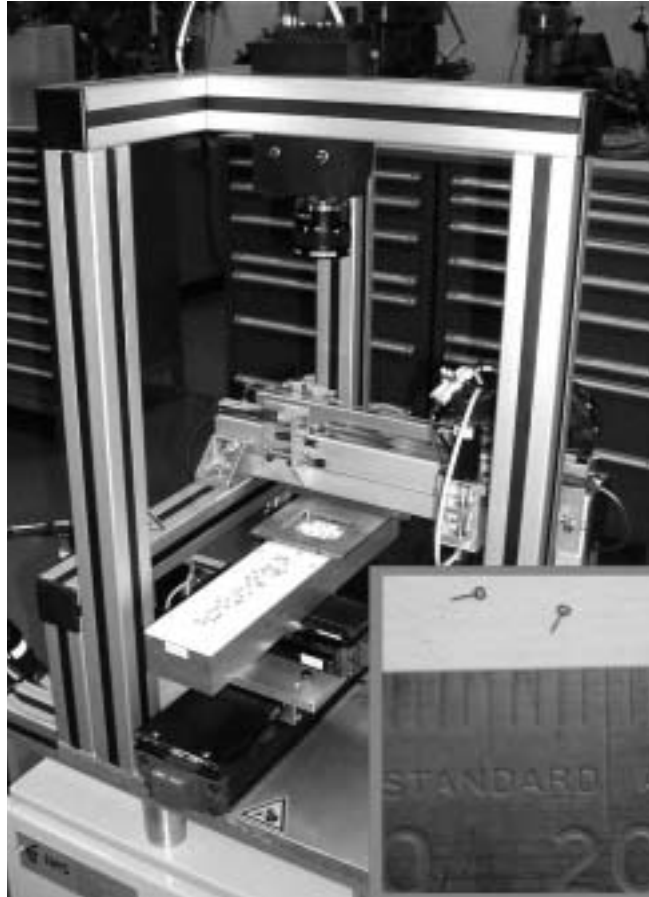
Meerdere sessies hadden als onderwerp de ontwikkeling van meetsystemen. Zo ontwikkelde elektronicabedrijf 3T samen met Enrichment Technology Nederland voor de ultracentrifuges van MVT-lid Urenco Nederland een koppelmetsysteem voor het nauwkeurig, reproduceerbaar en snel meten van kleine koppels in een productieomgeving. De Stichting Astronomisch Onderzoek in Nederland (Astron) bouwde samen met Nederlandse en Franse astronomen een cryogeen infrarood-instrument (de VISIR spectrometer) voor een in Chili gestationeerde 8-meter telescoop. Voor het Lofar-project van Astron ontwierp Astron's commerciële poot Astrotec Holding een hoge-frequentieband antenne voor de 25.000 gekoppelde radio-antennes waaruit Lofar, de grootste radiotelescoop ter wereld, komt te bestaan. Voor de sensorsystemen van defensie-elektronicabedrijf Thales Nederland (MVT-lid) ontwikkelde UT-spin-off Xsens een "Altitude and Heading"-meetsysteem. Dit systeem moet de waarneming van de op schepen geplaatste sensorsystemen van Thales corrigeren voor de eigen scheepsbeweging. Thales Nederland presenteerde daarnaast, samen met collega-MVT-lid Demcon, het ontwerp en de realisatie van een demonstrator voor een tweessig bewegingsplatform. Dit platform dient als lanceerplatform voor een lichte raket. In het project moesten niet alleen de functionele eisen betreffende snelheid en nauwkeurigheid worden gehaald, maar was ook een korte doorlooptijd verlangd. Deze eerste samenwerking tussen het grote, op militaire specs ingerichte Thales en het middelgrote, informeel georganiseerde mechanisch ontwerpbureau Demcon smaakte naar meer.



Afbeelding 03 De VISIR spectrometer. Foto: Astron

Toekomst

Aan het eind van de middag mocht Herman Soemers de link leggen tussen de hightech industriële toepassingen van mechatronica die de revue waren gepasseerd en de toekomst van de mechatronica aan de Universiteit Twente. Hij opende zijn verhaal met een beschouwing over de “klanten” van dat vakgebied. Daarbij ruimde hij – naast de wetenschappelijke wereld (publicaties) en de studenten (opleiding) – nadrukkelijk plaats in voor het bedrijfsleven, dat van mechatronica aan de UT goed opgeleide ingenieurs (binnenkort masters) en ideeën voor innovatie verwacht. Een cruciale rol speelt daarin de stichting MVT, als financier van de leerstoel Mechatronisch Ontwerpen en als grote afnemer van die ingenieurs en ideeën. Voor goed opgeleide ingenieurs definieerde Soemers niet alleen inhoudelijke vaardigheden (“goede” vakken, snelle beheersing van de materie, creativiteit, beheersing van analyse(tools) en (systeem)ontwerp), maar ook gedragsvaardigheden als beheersing van probleemaanpak, inschakeling van deskundigheid van anderen, goed communiceren en samenwerken. Die laatste vaardigheid wil Soemers de komende jaren in alle opzichten verder versterken: tussen de bedrijven die lid zijn van MVT onderling, tussen het bedrijfsleven en de mechatronica-gemeenschap aan de UT, en tussen de verschillende UT-onderzoeksgroepen onderling. De basis is er, zoals bleek uit de gezamenlijke presentaties eerder die middag en zoals Soemers demonstreerde met zijn afsluitende overzicht van het mechatronica-onderzoek op hoog niveau aan de UT. Daarmee heeft mechatronica de toekomst, niet alleen aan de UT, maar ook in het Twentse (en Nederlandse) bedrijfsleven.



Afbeelding 04

[* foto Vision Feeder Proto*]

Een mechatronisch resultaat van de samenwerking tussen Universiteit Twente en bedrijfsleven: het prototype van de Vision Feeder, een systeem dat met behulp van vision-technologie de toevoer van kleine componenten kan verzorgen. Foto: IMS

Mobiele robot

Laatste onderdeel van TValley2005 was de uitreiking van de KIVI-NIRIA/UT-prijs. Winnaar was UT-student Elektrotechniek Gijs van Oort, vanwege zijn stageverslag over het ontwerp van een navigatiesysteem voor een mobiele robot. Dit bij uitstek mechatronische onderwerp vormde een passende afsluiting van een geslaagd congres.

www.mechatronicavalley.nl