




	Ontwerpen	Metten - Software	Microbewerkingen - Rapid Manufacturing
	Baroniezaal	Limburgfoyer	Zaal 20 - Technology Hotspot
10.30 - 11.00	<p>1 Generator technologie voor windmolens <i>dhr. Johan Dams, Senior designer bij Magnetic Innovations</i></p> <p>In de toekomst zal steeds meer energie duurzaam gewonnen moeten worden. Windenergie zal daarbij een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Om rendabel elektriciteit te kunnen produceren met een windmolen is een generator nodig welke in staat is binnen een groot toerental- en vermogensbereik efficiënt elektriciteit te kunnen produceren. Magnetic Innovations heeft daarom in samenwerking met Donqi een zeer compacte 1.5 kW generator ontwikkeld en getest welke in staat is om ruimschoots aan deze uitdagende specificaties te voldoen. In de presentatie zal ingegaan worden op de specificaties, het generator ontwerp en de resultaten van een op de beurs getoond demonstratiemodel.</p>	<p>6 Van 's werelds grootste kroket tot echte nanometers <i>dhr. Marijn van Veghel, Technisch consultant bij VSL</i></p> <p>Wat heeft de grootste kroket ter wereld gemeen met een zeer nauwkeurige meetmachine? Het antwoord is duidelijk: wat je claimt, moet je waar kunnen maken. Daarbij spelen metingen een cruciale rol. Als nationaal metrologisch instituut heeft VSL een uitgebreide expertise op het gebied van meten. Aan de hand van voorbeelden zal uitgelegd worden hoe we meetuitdagingen van heel uitlopende aard te lijf gaan. Waarbij de absolute betrouwbaarheid van de meetresultaten steeds centraal staat.</p>	<p>11 Stereolithografie bestaat niet <i>dhr. Roel van der Burg, Projectleider Rapid Manufacturing Demo Centre bij TNO Industrie en Techniek</i></p> <p>Stereolithografie, in de letterlijke zin van het woord, bestaat niet! Tijdens de lezing zult u het waarom van dit statement leren kennen. Recent zijn er naast de zogenaamde stereolithografie ook andere processen beschikbaar gekomen. Deze nieuwe processen bieden nieuwe kansen voor high tech bedrijven. Tijdens deze lezing zult u de specifieke kenmerken van de verschillende processen leren kennen. Elk van de technieken zal toegelicht worden met een voorbeeld.</p>
11.05 - 11.20	<p>Plenair ► Baroniezaal</p> <p>The European Society for Precision Engineering and Nanotechnology <i>dhr. mr. dr .ir. Henny Spaan, President euspen</i></p>  <p>euspen Euspen is an entrepreneurial network of leading industrialists and researchers working in the field of precision, micro and nano engineering. Euspen's most famous activity is its yearly international conference. To date, over 3000 experts in the field have been brought together through this forum. With a 50:50 ratio of commercial companies to research institutes, plus more than 30 countries world-wide typically represented, it represents a unique forum to survey or present latest knowledge, products, services and capabilities. But Euspen offers much more, like special interest groups addressing particular emerging challenges to industry or the Euspen Challenge. This presentation will give a short introduction to Euspen and these activities.</p> <p><i>Presentation in the English language.</i></p>		
11.20 - 12.00	<p>Plenair ► Baroniezaal</p>  <p>Hembrug slaat vleugels verder uit <i>dhr. drs. Robert Nefkens, Managing director bij Hembrug BV , Haarlem</i></p> <p>Tijdens de presentatie wordt ingegaan op de verwachte internationale omzetontwikkelingen van de machine tool sector de komende jaren, en de strategische consequenties daarvan voor de Nederlandse machinebouwer Hembrug. Tot op heden haalde Hembrug 85% van haar omzet binnen Europa, maar grotendeels buiten Nederland. Er wordt ook gekeken naar de vooruitzichten van precisie- en optische instrumenten in de diverse regio's.</p>		

	Ontwerpen	Meten - Software	Microbewerkingen - Rapid Manufacturing
	Baroniezaal	Limburgfoyer	Zaal 20 - Technology Hotspot
12.10 - 12.40	<p>2 Over-actuatie voor 450 mm wafer chucks <i>dhr. Dick Laro, System Architect bij MI-partners</i></p> <p>In de toekomst zullen 450 mm wafers leiden tot grotere wafer chucks. Om de mechanische eigenfrequentie hoog te houden kunnen de chucks steeds dikker worden gemaakt. Dit heeft als nadeel dat de massa significant zal toenemen, waardoor grotere actuatie krachten nodig zijn. Een alternatief hiervoor is gebruik te maken van extra actuatoren, zogenaamde over-actuatie. MI-partners laat zien hoe met relatief eenvoudige regeltechniek en over-actuatie nanometer performance kan worden bereikt op een relatief slap 450 mm wafer chuck. In de presentatie zal het ontwerp en de resultaten van een op de beurs getoond demonstratiemodel nader worden toegelicht.</p>	<p>7 Aanpak van ontwerp, bouw en installatie van een snelle tester voor Optische Elementen voor de X-Box van Microsoft <i>dhr. Emile Asselbergs, Managing Director bij NTS Optel BV</i></p> <p>De nieuwe generatie X-Boxes van Microsoft gebruikt een optisch meetsysteem om de bewegingen van de speler te meten: Hierdoor heeft de speler geen controller meer nodig, en wordt hij als het ware opgenomen in het spel op de TV. (Filmpjes van dit principe zijn al zichtbaar op Youtube) Het bedrijf dat een slim en goedkoop optisch meetsysteem heeft bedacht was op zoek naar een partner die in korte tijd een testsysteem kon ontwerpen en bouwen dat de miljoenen optische elementen op veiligheid en functionaliteit kon testen, de foute elementen markeren, en statistische, zowel als specifieke data kon genereren. Een snel uit de grond gestampt projectteam van NTS OPTEL, MIPartners en NTS Systemce heeft deze tester succesvol ontworpen, gebouwd, en geleverd in 5 maanden tijd, inclusief de zomervakantie. Aspecten waren: Mechanica, (Laser-)Optiek, Vision, Software, Systeemintegratie. Van belang waren: Openheid over voortgang, bottlenecks, kosten, ondernemerschap, vertrouwen in elkaars vakmanschap, snelheid.</p>	<p>12 Nederlandse kansen voor de European Extremely Large Telescope <i>dhr. Ramon Navarro, Competentie manager optische- infrarood instrumentatie bij NOVA-ASTRON</i></p> <p>Nederland gaat voor 18,8 miljoen euro bijdragen aan instrumenten voor de Europese Extremely Large Telescope (E-ELT). Het bedrag is toegekend aan een consortium van academische en industriële partners onder leiding van de Nederlandse Onderzoekschool voor Astronomie (NOVA). Het beschikbare budget geeft de Nederlandse astronomie in 2012-2018 de mogelijkheid een leidende rol te spelen bij de bouw van één van deze instrumenten, in samenwerking met een aantal andere Europese landen. Het is te verwachten dat grote delen zullen worden aanbesteed aan de Europese industrie. Dat biedt dus ook kansen voor de Nederlandse industrie, bijvoorbeeld op het gebied van (onderdelen voor) wetenschappelijke instrumenten, (draag)structuren en mechanisch/elektronische aansturing. De E-ELT is een zeer complex instrument. De Nederlandse kennisinstellingen en de industrie moeten zich goed voorbereiden!</p>
13.10 - 13.40	<p>3 Dynamic Balancing for high speed and high precision <i>dhr. Volkert van der Wijk, Wetenschappelijk onderzoeker bij TU Delft</i></p> <p>Met steeds verder gaande eisen voor snelheid en precisie, krijgt de besturings- en regeltechniek het steeds moeilijker om met de, soms onvoorspelbare, dynamica van een systeem om te gaan. Een probleem is bijvoorbeeld de trillingen door dynamische reactiekrachten. Dynamisch balanceren is een techniek waarmee de dynamische reactiekrachten weggenomen worden en een robotsysteem trillingsvrij kan bewegen. Hierdoor zijn demping en wachttijden overbodig. Ondanks dat deze techniek al lang bekend is en op grote schaal in machines wordt toegepast, is dit een tamelijk onbekend gebruik in de robotica. Deze lezing heeft tot doel te laten zien wat dynamisch balanceren is en hoe het kan worden toegepast in precisie robotica, vanuit zowel een theoretisch als praktisch oogpunt.</p>	<p>8 Totaal oplossing voor Real-Time Linux <i>dhr. ir. Christian Kleijn, Directeur bij Controllab Products BV</i></p> <p>Real-time Linux wordt steeds meer toegepast in industriële applicaties. Het OS is open source en zeer geschikt voor embedded systemen. Controllab biedt een totaaloplossing waarmee gebruikers dit OS kunnen toepassen voor de besturing van machines. Deze oplossing bestaat uit een operator interface (het softwarepakket 20-sim 4C) die via ethernet verbonden is met de hardware (PC104, Embedded Arm SBC's). Aan de hand van een testcase (de Falcon robot hand) wordt uitgelegd hoe dit werkt en hoe eenvoudig het voor een gebruiker is om een besturing te implementeren. Na een succesvolle testfase in Nederland gaat Controllab dit systeem nu internationaal op de markt brengen.</p>	<p>13 Internationale marktkansen van Precision Electro Chemical Machining <i>dhr. ir. Jan Reinder Fransens, Technology Development/Business Development bij BrainCenter</i></p> <p>Met een nieuwe techniek, nieuwe internationale markten aanboren. Een hopeloze onderneming? Niet als het product voldoende toegevoegde waarde heeft voor de klant. Precision Electro Chemical Machining (PECM) is inmiddels door een aantal toonaangevende producenten in de consumer electronics, automotive, aerospace en medical sectoren omarmd als de hightech driedimensionale bewerkingsmethode. Niet zonder reden: ECM technologie biedt aanzienlijke voordelen en levert vaak verbluffende resultaten op. In de lezing worden de mogelijkheden van PECM kort toegelicht. Daarna wordt verteld hoe BrainCenter van een intern gerichte leverancier naar een internationale leverancier van PECM machines groeit. Wat zijn de uitdagingen en welke valkuilen dienen ontweken te worden?</p>

Ontwerpen	Meten - Software	Microbewerkingen - Rapid Manufacturing
<i>Baroniezaal</i>	<i>Limburgfoyer</i>	<i>Zaal 20 - Technology Hotspot</i>

13.50 - 14.30	<p>Plenair ► Baroniezaal</p>  <p>Highlights van precisietechnologie bij onze oosterburen. <i>dhr. ir. Wout van Wijngaarden, Hoofd technisch-wetenschappelijke afdeling, Ambassade van het koninkrijk der Nederlanden, TWA-Duitsland</i></p> <p>Duitsland heeft een leidende positie bij onderzoek en toepassing van precisietechnologie. Niet in de laatste plaats door het samenspel tussen overheid, onderzoekinstellingen en bedrijfsleven. In deze presentatie zal uiteengezet worden wat de strategie van de overheid is en in welke regio's dat geleid heeft tot zwaartepuntvorming van precisietechnologie. Ontwikkelingen in de precisietechnologie in Duitsland worden geïllustreerd aan de hand van enkele projectvoorbeelden. Ook zal u geïnformeerd worden wat het Nederlandse netwerk (TWA, EVD, NBSO) in Duitsland voor u op dit terrein kan betekenen.</p>		
14.40 - 15.10	<p>4 Cascaded Control Enabling Precision, Robustness and Cost down <i>dhr. G. de Swart, Senior mechatronics design engineer bij NTS Mechatronics</i></p> <p>Accuracy, Robustness and Cost down were the primary drives to apply a cascaded H-Bridge machine drive concept in a large area digital flat bed printer. The project is executed in an international project team with main suppliers/customers from four European countries targeting world wide end users. In the discourse the evolution of the printer and the technical design decisions will be discussed. Primary influences on the decisions were: growing insight, increasing performance, robustness demands and meeting the product cost target.</p>	<p>9 Highly dynamic identification of various gases with the UST Triplesensor® <i>mr. dr. Olaf Kiesewetter, Managing director at UST Umweltsensortechnik GmbH</i></p> <p>The main objective of this lecture is the presentation of the patented UST Triplesensor® by discussing selected application examples for the quick identification of gases and the quantitative measurement. The UST Triplesensor® gas sensor module consists of a ceramic semi-conductor gas sensor element with 3 different gas sensitive layers for reducible, highly and hardly oxidizable gases within a 4-PIN-TO39 housing as well as an electronic module for the control of the sensor element, the storage of calibration data, signal pre-processing and data communication. An application-specific control of the sensor element and signal processing allows for the high sensitive detection of specific gases or gas mixtures in a range from only a few ppm up to several Vol% and, afterwards, its external classification and quantitative analysis. By means of the hardware and software modularity and variability in combination with the wide range of selectivity and sensitivity, the UST Triplesensor® provides a technological platform for the realisation of cost-efficient, application-specific gas sensor systems scalable from small batch to high volume series. Typical fields of application exist in the process industry, building automation, power and environmental engineering, in the automotive industry and in safety and medical engineering. Particular applications are, for instance, the detection of selected VOC markers and refrigerants, the gas leak detection at natural gas connections, the measurement of the air quality as well as the early detection of smouldering fires.</p> <p><i>Presentation in the English language.</i></p>	<p>14 Semi-automatic assembly of micro-optics in small and medium quantities <i>mr. dr. Egon Pfeifer, Managing Director at ASKION GmbH</i></p> <p>Askion presents a new production technology for free beam lasers with beam shaping and fiber coupled laser diodes. This includes a precise positioning of optical components and different assembly technologies. The available assembly technologies are adhesive bonding (for low cost and non critical long time positioning), laser welding (for high long time positioning stability under hard ambient conditions) and laser soldering of optical components which is set between the other both technologies. The speaker presents also the mounting platform and the assets and drawbacks of the different assembly technologies.</p> <p><i>Presentation in the English language.</i></p>

	<p style="text-align: center;">Ontwerpen</p>	<p style="text-align: center;">Meten - Software</p>	<p style="text-align: center;">Microbewerkingen - Rapid Manufacturing</p>
<p style="text-align: center;"><i>Baroniezaal</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Limburgfoyer</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Zaal 20 - Technology Hotspot</i></p>	
<p>15.20 - 15.50</p>	<p>5 Netwerk van high tech specialisten voor betere en snellere innovatie <i>dhr. Marty van de Ven, Partner bij The House of Technology</i></p> <p>Ontwikkelingen in de high tech industrie volgen elkaar snel op. Innovatiesnelheid is daarom cruciaal voor bedrijven om voorop te lopen in hun markt. Daarvoor zijn zij altijd bezig met technische ontwikkelingen. Hierbij kunnen problemen ontstaan waarvoor ze geen expertise in huis hebben om dit op te lossen. Een goed netwerk van specialisten met veel jaren ervaring in de high tech industrie biedt dan uitkomst. In de lezing komt naar voren hoe het netwerk van The House of Technology is opgebouwd en waarom het uniek is.</p>	<p>10 Taking PRECISION beyond the limits "Model-Based Design workflow for FPGA's" <i>dhr. Stephan van Beek, The MathWorks BV</i></p> <p>Heeft u ook gehoord van de technologische mogelijkheden van FPGA's en heeft u geen idee hoe u er in uw project gebruik van kunt maken? Wordt u ook geconfronteerd met performance eisen die onmogelijk in een DSP gerealiseerd kunnen worden? Zoek dan niet verder! In deze presentatie laat The MathWorks een workflow zien hoe u uw algoritmes automatisch in VHDL-code kunt implementeren en ook hoe de verificatie daarvan geautomatiseerd kan worden. Interessant ? Neem dan deze gelegenheid om te zien hoe VHDL-code bit-true en cycle-accurate wordt gegenereerd van Simulink, State-machines en MATLAB code.</p>	<p>15 Metaal Rapid Manufacturing in de praktijk <i>dhr. Tom De Bruyne, Sales Manager bij LayerWise</i></p> <p>Metaal Rapid Manufacturing (RM) is een MAAK-techniek waarbij 3D ontwerpen laag per laag geprint worden als FUNCTIONELE metalen componenten. Voordelen zoals KOST, GEWICHT en LEVERTIJD maken RM onderdelen attractief. Bovendien kan men met Metaal RM ONMAAKBARE VORMEN REALISEREN. Een mooi voorbeeld is het aanbrengen van conforme koeling in matrijzen wat resulteert in een snellere cyclustijd. Zo zijn er tal van voordelen die voor diverse applicaties aangehaald kunnen worden. Cruciaal is dat constructeurs Metal RM kennen en ontwerpen voor metaal RM om de voordelen maximaal te benutten.</p>