

# Agenda

april 2005

4 ... 5 Enschede  
**Model Driven Architecture**  
Pato-cursus  
Inl.: Pato, Delft, tel.: (015) 2852574, fax: (015) 2576213, e-mail: info@pato.nl, [www.pato.nl](http://www.pato.nl).

4 ... 7 Hof van Twente  
**Modeling 7 Verification with SystemC**  
Training  
Inl.: Transfer, Hof van Twente, tel.: (0547) 334045, e-mail: info@transfer.nl, [www.transfer.nl](http://www.transfer.nl)

5 Eindhoven  
**Supply Chain Management: Levensader voor de maakindustrie**  
Themadag, Toeleverancier en uitbesteder ontmoeten elkaar  
Inl.: Mikrocentrum, Eindhoven, tel.: (040) 2969911, e-mail: themadagen@mikrocentrum.nl, [www.mikrocentrum.nl](http://www.mikrocentrum.nl)

7, 14 en 21  
**Vermogenselektronica**  
Pato-cursus  
Inl.: Pato, Delft, tel.: (015) 2852574, fax: (015) 2576213, e-mail: info@pato.nl, [www.pato.nl](http://www.pato.nl).

11 ... 15 Neurenberg  
**Interkama 2005**  
Inl.: Hannover Messe, [www.interkama.de](http://www.interkama.de)

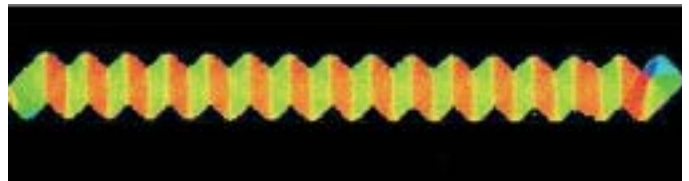
19 Eindhoven  
**Intellectueel eigendom**  
Themadag: positie van toeleverancier en uitbesteder  
Inl.: Mikrocentrum, Eindhoven, tel.: (040) 2969911, e-mail: themadagen@mikrocentrum.nl, [www.mikrocentrum.nl](http://www.mikrocentrum.nl)

19 ... 20 Eindhoven  
**Testtechnieken in de praktijk**  
Pato-cursus praktijk en theorie van gestructureerd testen  
Inl.: Pato, Delft, tel.: (015) 2852574, fax: (015) 2576213, e-mail: info@pato.nl, [www.pato.nl](http://www.pato.nl).

19 ... 21 Neurenberg  
**SMT/Hybrid/Packaging 2005**  
Internationale tentoonstelling en conferentie over systeeminTEGRATIE in micro-elektronica  
Inl.: Mesago, Stuttgart, Duitsland, tel.: (00) 49 711 619460, fax: (00) 49 711 6194696, e-mail: emv@mesago.de, [www.e-emc.com](http://www.e-emc.com).

## Zigzag is goed voor magnetische velden

Bij hun werk aan micro- en nanosensoren die een betere resolutie moeten hebben dan hun huidige grotere broers, kwamen de onderzoekers van het National Institute of Standards and Technology tot een verrassende ontdekking. Als zij hun minuscule sensoren een zigzag-structuur geven (foto NIST), dan kunnen er duidelijke, vrijwel ruisvrije signalen via veranderingen van magnetische velden mee worden ontvangen. De op de foto afgebeelde sensor is 35 micrometer lang en 5 micrometer breed. Het zigzag-ontwerp werkt net alsof er veel



kleine staafmagneten met hun noord- en zuidpolen onder een hoek van 45 graden op een denkbeeldige middenlijn zijn geplaatst. De sensor neemt het omringende magnetische veld op als door het midden een kleine stroom wordt gestuurd. Kleine veranderingen van het magnetisch veld uiten zich als

toename van de elektrische weerstand, wat leidt tot een verhoging van de spanning. Met zo'n sensor is bijvoorbeeld een verborgen vuurwapen snel op te sporen. Een uitgebreide beschrijving van het onderzoek is te lezen in Applied Physics Letters, Vol. 85, pagina 6025 - 6027, van 13 december 2004.

## Meer koffie graag

Wat is een van de belangrijkste tools van de elektronicus, in welke functie dan ook? Natuurlijk: het kopje koffie! Professor Ichiro Tsuji en zijn medewerkers aan de Tohoku Universiteit in Sendai, Japan, heeft ontdekt dat veelvuldig koffiedrinken beschermt tegen leverkanker. Dat is gebleken uit onderzoek van meer dan 60 000 patiënten. Hij heeft ook al de stof geïdentificeerd die dat bewerkstelligt: deze niet nader benoemde stof wordt verder onderzocht met dierproeven en zo hoopt Tsuji een medicijn te ontwikkelen tegen levercirrose.



Inspiratiebron en geneesmiddel? (foto: www.bigfoto.com)

## AT&T verkocht

Een van de roemrijkste ondernemingen ter wereld verliest zijn zelfstandigheid: na 120 jaar gaat American Telegraph and Telephone (AT&T) voor ongeveer 16 miljard dollar over naar SBC Communications. AT&T - destijds werd bij de naamgeving de veel belangrijkere telegrafie als eerste genoemd - was een instituut. Het hoofdkantoor in New York - een wolkenkrabber met indrukwekkende postmoderne architectuur - zal op den duur de naam 'AT&T Building' wel kwijtraken: het gebouw dat ooit bekend stond als 'PanAm Building' heet nu immers ook 'Metlife Building'. AT&T zag tot op het laatst nog toekomst voor het vaste telefoonnet; het mocht niet baten...

## Imec en CoWare versterken relatie

Imec en CoWare hebben afgesproken dat zij gaan samenwerken aan de ontwikkeling van een geïntegreerde ontwikkel-flow voor het opnemen van geavanceerde multimedia- en draadloze toepassingen op een flexibel en programmeerbaar multiprocessorplatform. De 'design-flow' is integraal onderdeel van Imec's programma M4 (multi-mode multimedia) en zal worden gebruikt voor de ontwikkeling van software-radio en multi-format multimedia codecs. De twee organisaties willen een brug slaan tussen de eigen researchtools van Imec en de ESL (electronic system level) ontwerptools van CoWare.



Rudy Lauwereins, Imec vice-president design Technology for Integrated Information and Communication Systems: "Door het combineren van onze tools en expertise - en die van andere industriële spelers op het gebied van hardware/software-code-sign - kunnen we onze partners complete oplossingen aanbieden".

## Tvalley 2005: de business van innovatie

Op dinsdag 26 april 2005 organiseert de Stichting Mechatronica Valley Twente het congres Tvalley 2005 over het strategische belang van technologie en innovatie. Dit zijn van oudsher belangrijke pijlers van de Nederlandse maakindustrie, en ze zijn sterk vertegenwoordigd in de regio Twente.

TValley 2005 richt zich op technologische innovaties en op de concrete 'business' die deze opleveren. Toonaangevende bedrijven uit de Nederlandse maakindustrie presenteren,

gezamenlijk met hun toeleveranciers, voorbeelden van technologische innovatie, gaan in op de businessmogelijkheden, blikken vooruit op strategische ontwikkelingen en delen ervaringen. Het congres is bedoeld voor technologische experts en bestuurders van bedrijven en kennisinstellingen, en voor technologiebeleidsmakers binnen industrie, wetenschap en overheid.

Meer informatie is te vinden op [www.mechatronicavalley.nl](http://www.mechatronicavalley.nl).

## The Boundaries of Scan

Logic Technology, Asset InterTech en International Test Technologies organiseren in maart en april 1-daagse testseminars in acht Europese steden. Onderwerpen van deze gratis toegankelijke seminars zijn 'boundary scan' en 'extended board test'. De presentaties zullen ingaan op de volgende onderwerpen:

- Hoe kan boundary scan de testdekking verbeteren en de ontwikkeltijd verkorten?
- Hoe kan voordeel worden gehaald uit nieuw opkomende

technologieën, zoals Ibsit van Intel?

- Wat zijn nieuwe methodologieën voor de marktbehoefte met betrekking tot hooggeïntegreerde en complexe PCB's?
- Werken met nieuwe standaarden, zoals IEEE1532
- Het vergroten van testdekking buiten boundary-scan-componenten om.

Meer informatie over de seminars is te vinden op [www.logic.nl](http://www.logic.nl), onder de rubriek 'seminars'.

## NHTV internationale hogeschool start Game Academy

NHTV internationale hogeschool Breda heeft op initiatief van Playlogic en de gemeente Breda in de afgelopen maanden in nauwe samenwerking met de Nederlandse game-industrie een curriculum ontworpen voor de NHTV Game Academy. De gameschool kent twee specialisaties: 'programming' en 'visual art'. In het gezamenlijke programma krijgen de studenten les in conceptontwikkeling, game architecture and design en projectmanagement. Studenten werken vanaf het begin van hun studie in het 'Game lab', de ontwikkelstudio

van de opleiding, in multidisciplinaire groepen samen aan de ontwikkeling van games. In het begin van de studie betreft het de ontwikkeling van eenvoudige games met behulp van zogenaamde 'authoring software', in de loop van de studie worden dit complexe 'multi player games'.

De ontwikkeling van de gameopleiding is mede gefinancierd door de gemeente Breda en het REAP West-Brabant (Regionaal ActieProgramma West-Brabant). Zij zien in de game-ontwikkeling een stimulans voor creatieve industrie in de regio.

## Dankzij Moore

Een weekje Nederlandse sneeuw gemist, dankzij een bezoek aan Silicon Valley. In Monterey, Californië, wordt jaarlijks de Globalpress Electronics Summit gehouden, waar de Amerikaanse halfgeleiderindustrie de internationale vakpers bijpraat over ontwikkelingen en verwachtingen.



Trefwoorden dit jaar waren:

consumenten, veiligheid, automotive en massa.

Als je de VS wilt binnenkomen, merk je al direct wat veiligheid daar inhoudt. Niemand passeert de grens zonder een stel vingerafdrukken en een foto te hebben achtergelaten. Dat resulteert niet alleen in lange rijen op het vliegveld, maar levert ook kansen op voor de elektronica-industrie. Denk maar aan de camerachips en de vingerafdruksensoren – waarvoor volgens de halfgeleiderfabrikanten trouwens betere alternatieven voorhanden zijn dan de nu gebruikte lasersensoren. Het Amerikaanse Department of Homeland Security speelt zelfs met de gedachte om alle US Visitors te gaan voorzien van een RFID-tag. Elke reiziger die de grens passeert zou zo'n label krijgen, als persoonlijk identificatiemiddel waarvan de data ook nog op enige afstand kunnen worden uitgelezen. De formaliteiten aan de grens zouden daardoor kunnen worden versneld. En de RFID-leveranciers spinnen er garen bij.

Een andere rijke bron van elektronica-inspiratie betreft de verkeersveiligheid. Vermenigvuldigd alleen maar eens het aantal auto's in de VS met vier; dan krijg je de potentiële markt voor bandendruksensoren. Denk eens aan het aantal verkeersdoden in de VS: dat zijn er ongeveer 40 000 per jaar en komt overeen met het dagelijks neerstorten van een Jumbo. In de auto-elektronica vindt een overgang plaats van reactieve, passieve systemen, naar proactieve systemen. Met andere woorden: niet de gevolgen van een ongeval moeten worden beperkt, maar de ongevallen moeten worden voorkomen. Auto's bevatten daarvoor al tientallen microprocessoren en er geldt zelfs een soort Wet van Moore: elke twee jaar verdubbelt de hoeveelheid software in een auto.

Diezelfde Moore maakt het trouwens allemaal mogelijk. Dankzij zijn Wet halveren de kosten van chips iedere twee jaar en daardoor - en door massale toepassing - zijn al die geavanceerde halfgeleiderproducten betaalbaar.

Henk de Vries

## Nieuw supercomputercentrum gepland

Cray Inc., volgens eigen zeggen 'The Supercomputer Company' kondigt aan dat men in het Amerikaanse Oak Ridge National Laboratory een nieuw 'Center of Excellence' wil inrichten. Het Oak Ridge NL hoort bij het Amerikaanse Department of Energy en dat is al geruime tijd van plan het grootste wetenschappelijke ('not classified') supercomputercentrum ter wereld op te richten. Het moet

beschikbaar zijn voor werk op het gebied van biotechnologie, klimaatveranderingen, nanowetenschap, kernfysica en astrofysica. Er zullen 20-teraFLOPS computers van het type X1E en XT3 worden geïnstalleerd. De X1E is een schaalbaar vectorstelsel, de XT3 een parallel superscalair systeem. Later worden deze beide supercomputers opgeschaald tot 100 respectievelijk 250 TFOPS.

## Chip voor draadloos sensornetwerk overbrugt 1000 meter

Xemics SA en CSEM uit Neuenburg (Zwitserland) presenteerden op de ISSGG 2005 in San Francisco een compleet System-on-Chip voor draadloze sensornetwerken. De chip bevat een HF-CMOS-transceiver die bij een voedingsspanning van 0,9 V

slechts 2 mA gebruikt. De chip kan een afstand van 1 km overbruggen en dat is een nieuw record voor dit soort systemen. In de stand-by toestand kan deze miniradio tot vijf jaar werken op een enkele AA-batterij.

## Siliciumchip voor 60 GHz

Het IHP in Frankfurt aan de Oder is erin geslaagd om voor het eerst een frequentiesynthesizer te realiseren in silicium, voor datatransmissie op 60 GHz. Hij is minder dan 1 mm<sup>2</sup> groot en moet dienen als sleutelcompo-

nent voor goedkope radionetten met datasnelheden van 1 Gbit/s. De grote charme van deze chip is dat hij niet meer wordt gemaakt van dure materialen als Gaas of InP, maar in de goedkope Si-basistechnologie.

## IEEE groeit nog steeds

De grootste ingenieursvereniging ter wereld, het in New York gevestigde Institute of Electrical and Electronics Engineers, groeit gestaag door. In 2004 nam het aantal leden weer met 1,2% toe - nu telt de vereniging er 365 483. Vooral het aantal studenten-leden nam sterk toe: met 7% tot 68 000.



## Mobiele virussen

Wankelende veiligheid in het mobiele-telefonienet: na een aantal afzonderlijke gevallen in tien landen (waaronder Engeland en China) in 2004, zijn eind februari in een winkel voor mobiele telefoons in Santa Monica (Californië) twee Nokia 6600's besmet. De infectie kwam van een recente versie van het 'Cabus'-virus, dat niet alleen de batterij ontladde, maar ook ingrijpt in het systeem.

Daarbij worden verbindingen omgeleid via dure, speciale telefoondiensten en worden ook bestanden verstoord. Alle belangrijke besturingssystemen zijn er gevoelig voor, van Microsoft's Windows Mobile tot het veelgebruikte Symbian. De nieuwste versie van Symbian, OS-9, die onlangs werd geïntroduceerd op de 3GSM World in Cannes is echter al voorzien van een virusbescherming.

## Cypress stapt uit MRAM's

Onverwacht kondigt Cypress Semiconductors aan dat het bedrijf afscheid wil nemen van dochter Silicon Magnetic Systems (SMS). Dit dochterbedrijf was opgericht om zich uitsluitend bezig te houden met de ontwikkeling van Magnetic Random Access Memories. Net als flash-geheugens zijn dit niet-vluchtige halfgeleidergeheugens - ze hebben dus geen permanente voeding nodig om de opgeslagen informatie vast te houden. Voor de opslag maken MRAM's gebruik van de

elektronenspin, en daarmee zijn ze de eerste werkende kwantumelektronische componenten. De beslissing van Cypress komt als een verrassing omdat het bedrijf een paar dagen daarvoor de eerste monsters van een 256 kbit MRAM had uitgeleverd aan zeven potentiële klanten. In de roadmap werd een ontwikkelingspad voorzien tot 64 Mbit. Als reden voor de beslissing noemde men de te geringe marktomvang (geschat op ongeveer 40 miljoen dollar per jaar) - maar wist men dat al niet eerder?

## Nanometers ijken

Het Amerikaanse National Institute of Standards (NIST) in Gathersburg (Maryland) en de Sematech in Austin (Texas) hebben begin maart op een workshop in San José (Californië) de eerste internationaal bruikbare ijkmaat voor nanometerstructuren gepresenteerd. Na vier jaar ontwikkelingswerk ontstond een standaardmaat op kristallijn silicium, die bestaat uit zes nauwkeurige geëtste banen. De breedte van deze banen ligt tussen 40 nm en 275 nm, de hoogte bedraagt 150 nm en de maximale afwijking is 2 nm. In de

afbeelding (bron: NIST) is de doorsnede te zien van deze referentiemaat, die is opgebouwd op atomair niveau. De referentiebannen bevinden zich op een chip van 9 mm x 11 mm. Met dit referentiemodel kunnen over de gehele wereld uiterst nauwkeurige meet- en productietoestellen worden geïjkt. Tot nu toe moesten de bedrijven zich behelpen met min of meer compatibele eigen procédés. Meer hierover is te vinden op de website van NIST [www.nist.gov/public\\_affairs/relations/atom\\_rulers.htm](http://www.nist.gov/public_affairs/relations/atom_rulers.htm)

