

Erkenning voor onderzoeker

Op 15 juni j.l. is aan prof. dr. ir. Ruud Beerkens van TNO Industrie en Techniek de erkenning 'Senior Research Fellow' uitgereikt.

Het predikaat wordt door de TNO Raad van Bestuur toegekend na zorgvuldige toetsing van de wetenschappelijke kwaliteit van de betrokken TNO'er; de benoeming geschiedt voor een periode van vijf jaar en kan na een hernieuwde toetsing in principe met nog eens vijf jaar worden verlengd. Zie blz. 12 voor een interview met Beerkens.

Op 15 juni is ook het boek 'Aanjagers' verschenen, dat elf essays bevat van 'Senior Research Fellows' die daarin de ontwikkelingen op hun vakgebied beschrijven. Een van hen is prof. dr. ir. Jac Wismans, eveneens werkzaam bij TNO Industrie en Techniek, die ingaat op de mogelijkheden om door middel van passieve veiligheidsvoorzieningen het aantal verkeersdoden en -gewonden te verkleinen.

Een exemplaar van 'Aanjagers' kan, zo lang de voorraad strekt, worden aangevraagd via redactie@tno.nl.

Delft in z'n element met Wetenschapsdag

Delftse bedrijven en kennisinstellingen slaan op zondag 23 oktober de handen ineen om jong en oud kennis te laten maken met de wereld van wetenschap en techniek.

Deze Delftse Wetenschapsdag maakt deel uit van de WetenWeek, die in 2005 voor de twintigste keer wordt georganiseerd. Het 'slimste uitje' in Delft heeft dit jaar als thema 'De vier elementen'. Het element 'vuur' is bij TNO in veilige handen. Bezoekers kunnen TNO-experts op het gebied van brandonderzoek

het vuur aan de schenen leggen. Interesse in het werk van brand-expert? Raad welk voorwerp een echte brand heeft veroorzaakt! Daarnaast kunnen knappe koppen bij TNO goochelen met getallen en puzzelen met luciferdoosjes. Als klap op de vuurpijl zal een vuurspuwer (bijna) live zijn kunsten vertonen.

WL | Delft Hydraulics is op zondag 23 oktober gastheer voor TNO, GeoDelft en Reinier de Graaf Groep. Het gebouw van WL | Delft Hydraulics aan de Rotterdamseweg 185 is geopend van 11.00 tot 17.00 uur.

De Wetenschapsdag is de toegangspoort tot de kennis van Delftse organisaties, waaronder TNO.

Foto: GGC

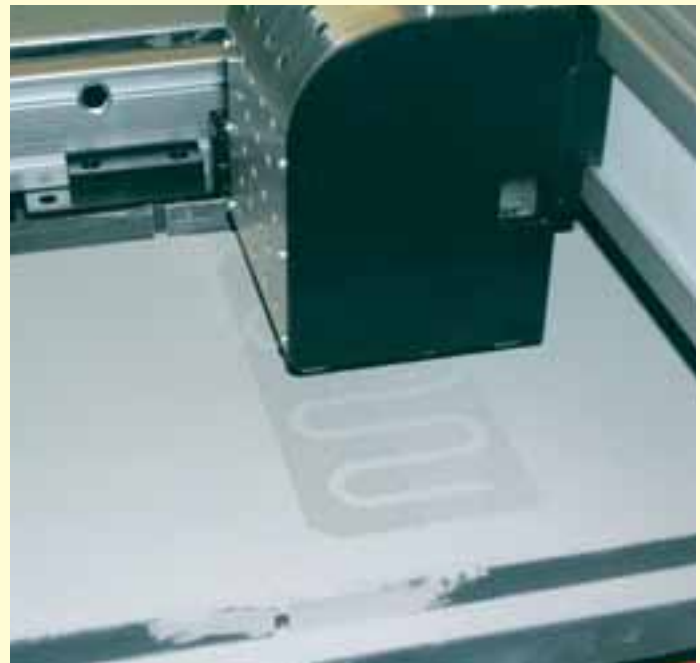


Foto: TNO

Met de ProMetal machine kunnen producten voor een veelheid aan toepassingen worden vervaardigd.

3D Metaalprinten bij TNO

TNO Industrie en Techniek heeft onlangs de eerste ProMetal machine in Nederland in gebruik genomen. Hiermee kunnen direct vanuit 3D CAD metalen matrijzen en producten worden 'geprint'.

Bij dit proces wordt het poedervormige bouw materiaal (roestvrij staal) aan elkaar geplakt door met een printkop lijm tussen de poederdeeltjes te spuiten. Zo worden laag voor laag metalen producten opgebouwd. Het bouwvolume van de ProMetal machine is 200 x 200 x 150 millimeter; dit volume kan helemaal gevuld worden met te bouwen onderdelen. Na het printen moet de lijm eerst uitharden, waarna de metaaldeeltjes in een oven aan elkaar worden gebakken. De nog poreuze producten worden vervolgens geïnfilteerd met brons voor de uiteindelijke sterkte. Met de ProMetal me-

taalprinter kunnen complexe inwendige structuren worden vervaardigd, die met meer traditionele methoden onmogelijk te maken zijn. De machine past in het lopende onderzoek van TNO naar High Performance Tooling en Rapid Manufacturing. Ingewikkelde koelkanalen in matrijzen vormen een belangrijke toepassing, naast bijvoorbeeld poreuze structuren of 'inserts' in kunststofmatrijzen. Er kan zelfs geprint worden met goud- of keramiekpoeder, zodat toepassingen in de juwelen- of tandtechnische branche in het vizier komen. TNO gaat de metaalprinter niet alleen binnen projecten toepassen, maar ook samenwerken met de leverancier om de technologie te perfectioneren; dit betreft zowel de materialen waarmee wordt gewerkt als de software en de machine zelf.

Info: andre.rijfers@tno.nl

WILLWARN: auto krijgt informatie van alle kanten

Communicatie tussen auto's onderling en met apparatuur langs de weg – dat is het onderwerp van het internationale project WILLWARN waaraan TNO deelneemt.



Voor het onderzoek zijn in twee smarts (foto) van TNO Industrie en Techniek een GPS-positie-meetsysteem en een draadloos communicatiesysteem (WiFi) ingebouwd. Met het GPS-systeem wordt voortdurend bepaald waar het voertuig zich bevindt; mocht dat systeem tijdelijk uitvallen (bijvoorbeeld in tunnels), dan kan de exacte positie alsnog worden berekend aan de hand van andere sensoren, zoals de wielsnelheidsmeters en acceleratiesensoren. Een van de smarts beschikt bovendien over een geheel automatisch stuur- en remsysteem, waarmee de andere smart automatisch gevolgd kan worden.

De smarts beschikken niet over de – inmiddels in sommige au-

to's leverbare – detectieapparatuur om de afstand tot hun voorligger te meten, maar wisselen binnen een straal van circa 150 meter draadloos informatie uit met andere voertuigen en met apparatuur in de wegberm. Vanuit de wegberm kan zo met de auto worden gecommuniceerd over de verkeerssituatie verderop; er kan bijvoorbeeld voor filevorming worden gewaarschuwd. Daarnaast wordt de positie en snelheid van andere voertuigen doorgezonden, alsmede gegevens die door die voertuigen op hun beurt zijn ontvangen van voorliggers.

In WILLWARN (*Wireless Local Danger Warning*), een Prevent deelproject, dat een looptijd heeft van drie jaar, werkt TNO onder andere samen met DaimlerChrysler, BMW, Philips, CRNS-Ile de France, HTW Forgis en de Technische Universiteit van Athene. TNO's rol in het project is het opstellen en testen van algoritmes voor het detecteren van en waarschuwen voor gevaarlijke situaties. Hiervoor wordt onder meer van TNO's geavanceerde VEHL-testlaboratorium in Helmond gebruik gemaakt.

Info: dirk_jan.verburg@tno.nl

Memstill®: ook Water Technology Holland is partner!

In de vorige editie van dit tijdschrift (juni 2005, blz. 10) werd aandacht besteed aan de Memstill®-technologie voor waterontziling. Daarbij werd gemeld dat een consortium van bedrijven en instellingen bij de ontwikkeling van deze technologie betrokken is. Tot onze spijt is in het kader waarin de

consortiumpartners werden genoemd, de naam van een van de bedrijven weggevalen. Dit betreft het Sittardse bedrijf Water Technology Holland, dat zich bezig houdt met het bouwen van procesapparatuur en complete installaties voor waterzuivering.

Info: bert.jansen@tno.nl

Ontmoet TNO Industrie en Techniek

22 september 2005, Bunnik: Innovatieve waterzuiverings-technieken

Symposium in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water, georganiseerd in samenwerking met TNO Industrie en Techniek.

Info: www.technotrans.nl

Tot 24 september 2005, Geldrop: Sport en Textiel

Op deze expositie in het Weverijmuseum worden onder andere innovatieve sportkleding en - artikelen van (klanten van) TNO getoond.

Info: www.weverijmuseum.nl

29-30 september 2005, Eindhoven en Papendal: Congres Sport en Technologie 2005

NOC*NSF, TNO (onder andere TNO Industrie en Techniek) en Sports and Technology organiseren het tweedaagse congres 'Sport en Technologie'. Bedrijven, sportwereld en kennisinstellingen komen bij elkaar om nieuwe gouden combinaties te ontdekken.

Info: www.sportentechnologie.nl

3-7 oktober 2005, Parijs: European Microwave Week TNO Industrie en Techniek en

TNO Defensie en Veiligheid tonen tijdens de European Microwave Week onder andere de mogelijkheden van miniaturantennes.

Info: www.eumw2005.com

14-16 oktober 2005, Parijs: Fête de la Science

TNO Industrie en Techniek neemt deel aan het Franse Fête de la Science in Parijs, en toont daar de nieuwste innovaties in de sport.

Info: www.recherche.gouv.fr/fete/2005

2-5 november 2005, Amsterdam: Horti Fair

De bezoekers krijgen tijdens de internationale Horti Fair tuinbouwbeurs een vooruitblik op de tuinbouw van de toekomst. Bezoek TNO en Glastuinbouw op stand 07.0220!

Info: www.hortifair.nl

30 november – 3 december 2005, Frankfurt am Main: Euromold 2005

TNO Industrie en techniek is vertegenwoordigd op deze beurs waarop de procesketen ('Van design via prototype tot serie') centraal staat.

Info: www.euromold.com

Info: sandra.david@tno.nl



Foto: TNO