

**Jaargang 2 – nummer 8 – oktober 2008**

Contact loket: ITER-NL@TNO.NL, telefoon 015-269 64 07

## **ITER-NL Nieuwsbrief**

### **Introductie**

In de afgelopen periode hebben we als ITER-NL en een aantal Nederlandse bedrijven acte de presence gegeven op de SOFT 2008 conferentie, waarover verderop in deze nieuwsbrief meer. Het was voor alle betrokken partijen een geslaagd evenement. Oprecht blij werden we van het recente verzoek van de Franse ambassade in Nederland om als ITER-NL mee te werken aan een retourmissie van Franse bedrijven. In het eerste kwartaal van 2009 willen een aantal Franse bedrijven naar Nederland komen om verder kennis te maken met Nederlandse bedrijven. Dit bezoek is een regelrecht gevolg van de economische missie naar ITER Cadarache in februari 2008. ITER-NL zal hieraan uiteraard alle medewerking verlenen en t.z.t. zult u hierover worden geïnformeerd.

Verder komt de jaarlijkse industriebijeenkomst er weer aan. Op 28 oktober is het zover. We praten u dan weer graag bij over de status en zouden het op prijs stellen als u ons dan ook laat weten hoe u over ons denkt. Daar kunnen wij ons voordeel mee doen, nu gelijk al en in een vervolgfase, die nu al in de grondverf wordt gezet. Dit jaar heeft de industriebijeenkomst een extra dimensie, want tijdens de bijeenkomst zal ook de evaluatie van de economische missie naar ITER Cadarache geëvalueerd worden. Dit programmaonderdeel zal worden geleid door de Minister van Economische Zaken, mevrouw Van der Hoeven. Een programma heeft u inmiddels ontvangen en staat ook op onze website. We gaan er van uit dat u het gehele programmagedeelte met ons meedoet. Mocht dat niet zo zijn, en u reist af voor het afsluitend buffet dan zouden we dat graag nog van u vernemen. Mocht u wel willen deelnemen aan het buffet, dan verzoeken wij u ons uw eventuele dieetwensen door te geven.

Nog vóór de industriedag zullen we u informeren over het [2g@there](http://www.iter-nl.nl/2g@there) programma (een ondersteuningsprogramma voor ondernemers die samen internationaal zaken willen doen. Dit programma past goed bij de initiatieven die nu ontplooid worden door de industrieën en ITER-NL in het kader van het kwalificeren en positioneren voor de aanstaande ITER procurements). We nodigen u uit om hierover eens te lezen op de website van de EVD: <http://www.evd.nl/zoeken/showbouwsteen.asp?bstnum=166949>.

Voorts vind u informatie over het jubileumcongres van de KFD (KernFysische Dienst), de oprichting binnen FOM van een Centre of Excellence voor Fusiefysica en –technologie, de a.s. Open dag bij FOM Rijnhuizen, 50 jaar fusie-onderzoek en over de ontwerpfase van de laser-fusiereactor HiPER.

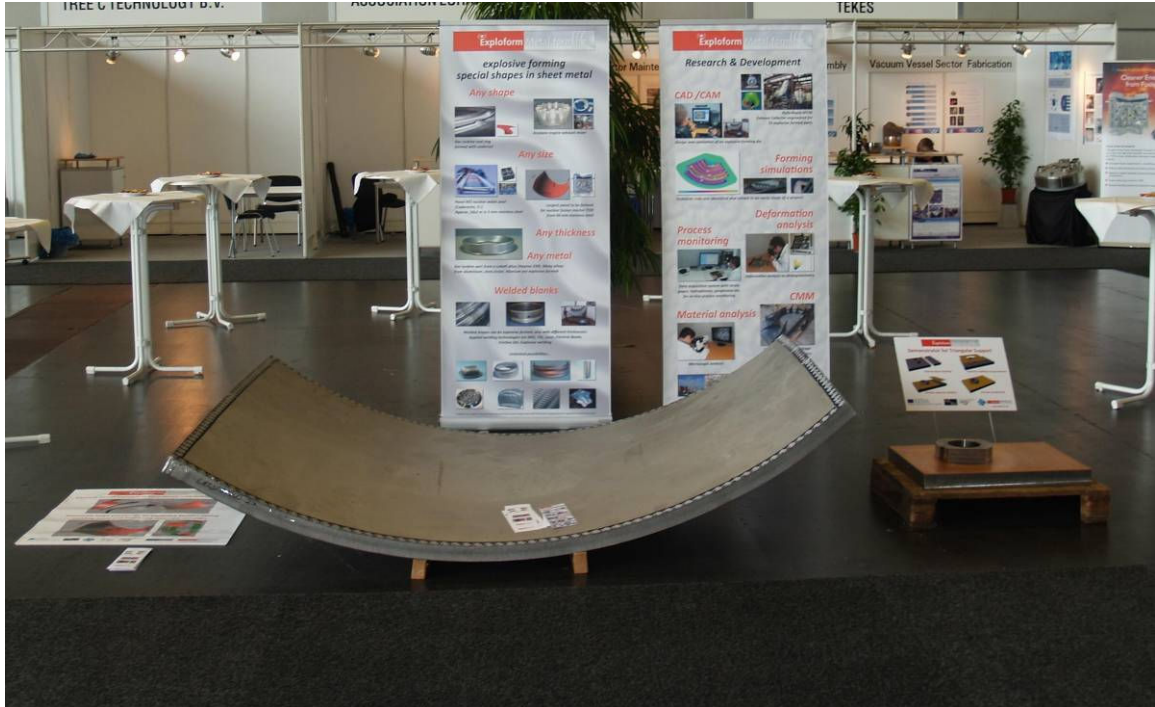
We wensen u veel leesplezier en aarzel niet ons feedback te geven.  
Namens ITER-NL, Peter Verhoeff (Programmadirecteur)

### **WP3 industrie**

Op de industriedag zullen we u de stand van zaken vertellen van een recente activiteit, die we met hulp van Juul Hamstra van Dutch Space hebben gedaan. We hebben na een intensieve mailing met opvolging een uitgebreider beeld van welke Nederlandse bedrijven kunnen en willen meedoen in het spel om ITER opdrachten te verwerven c.q. zich aan te sluiten bij internationale partners. In een eerste stap hebben we onze lijst met bedrijfscontacten behoorlijk uitgebreid. In vervolgstappen zullen we gaan kijken hoe bedrijven te matchen zijn op de behoeften van ITER en de (internationale) prime industrieën. Hoewel we meer bedrijven hebben bereikt weten, we dat het vrijwel onmogelijk is om als ITER-NL een 100% bekendheid te krijgen in Nederland. Uw ideeën om de bekendheid te verbeteren zijn welkom.

### **SOFT 2008**

Van 15 t/m 19 september werd in Rostock de 25<sup>ste</sup> SOFT-conferentie georganiseerd, het Symposium on Fusion Technology. Het programma van de SOFT is te vinden via <http://www.ipp.mpg.de/eng/for/veranstaltungen/soft2008/>. Er waren ongeveer 650 deelnemers op de conferentie.



*Een echte eye-catcher op de conferentie: de Exploform-Proefstukken voor explosief gevormde wanddelen en voor de Triangular Support met een explosie-cladlaag.*

Van twee bijeenkomsten die parallel aan het hoofdprogramma plaatsvonden brengen we u hierbij op de hoogte:

**Meeting 1:** Een door Norbert Holtkamp (de PDG, de principal director general van ITER) georganiseerde meeting waarbij ook de kopstukken van het bedrijfsleven waren uitgenodigd. Ook de ITER verantwoordelijke bij F4E, Maurizio Gasparotto, was daarbij aanwezig. Twee nieuws-items uit deze meeting zijn:

- Het probleem over de voorkennis van bedrijven lijkt opgelost. Het is inmiddels zo dat bedrijven, die een belangrijke rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van de specificaties van een tenderactie, nu wel degelijk mogen deelnemen aan die tenderactie.
- Voor ingewikkelde tenderacties waarvoor een uitvoerige samenspraak met het bedrijfsleven nodig is, is er nu ook een bijzondere tenderactie mogelijk. Voorbeeld hiervan is de onlangs uitgekomen tender voor fabricage van het vacuumvat. Hiervoor is gekozen voor een "restricted tender". Daarbij worden in de eerste ronde bedrijven opgeroepen om hun interesse en capaciteiten kenbaar te maken als mogelijke hoofdaannemer.

De volgende stap is dat F4E (samen met ITER) gaat kijken welke bedrijven aan de kwaliteitseisen voldoen. Een andere vorm van tenderactie kan zijn een "competitive dialogue", waarbij discussies met alle geaccepteerde bedrijven worden opgezet.

**Meeting 2:** Een bijeenkomst van de ILO's, de ITER Industrial Liaison Officers. Toon Verhoeven is de ILO namens ITER-NL.

- Midden november wordt de eerste officiële ILO meeting met F4E gehouden. Er wordt door de ILO's gewerkt aan een position paper. Hierin staat o.a. dat "unlimited liability" voor het bedrijfsleven onacceptabel is. Ook IP (Intellectual property) is nog steeds een hot item en verder wordt gewerkt aan een betere planning van de diverse tender acties en de European Industrial Database for ITER (EIDI).
- Begin 2009 komt er een bijeenkomst in Barcelona, waar bedrijven zich kunnen presenteren om zo consortiumvorming te vergemakkelijken.

De Nederlandse bijdrage aan de SOFT was groot. Met name bij de postersessies prijkte er vaak een Nederlandse naam bovenaan de poster. De ITER-NL stand is door velen bezocht, nagenoeg alle ILO's zijn langsgeweest. Ook Dutch Scientific was met een stand vertegenwoordigd. TreeC toonde in haar eigen stand haar Remote Handling vaardigheden. De aanwezige Nederlandse bedrijfsvertegenwoordigers waren positief over de mogelijkheden die ITER biedt. Erg veel belangstelling was er voor de proefstukken (zie foto) van Exploform met Electron Beam lassen van Schelde Exotech en fotogrammetrie-meettechnieken van Geodelta.

Op woensdagmiddag vond een excursie plaats naar het Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP). Daar hebben we de bouw van het Wendelstein 7-X fusie-experiment mogen aanschouwen. Dat wordt 's werelds grootste fusie-reactor van het zogeheten Stellarator-type (ITER is een Tokamak en is beduidend groter). Ook tenders van het Duitse IPP vindt u op onze ITER-NL website.

De volgende SOFT-conferentie zal over twee jaar plaatsvinden in Portugal. Wij hopen dan weer op een dergelijk grote Nederlandse deelname en op verdere successen voor het Nederlandse bedrijfsleven.

Mocht u vragen hebben over bovenstaande, aarzel dan niet om contact op te nemen met het ITER-NL loket.

### **Verder nieuws**

Er komt binnenkort een senior assistent voor Holtkamp, waar de ILO's een afspraak mee gaan maken.

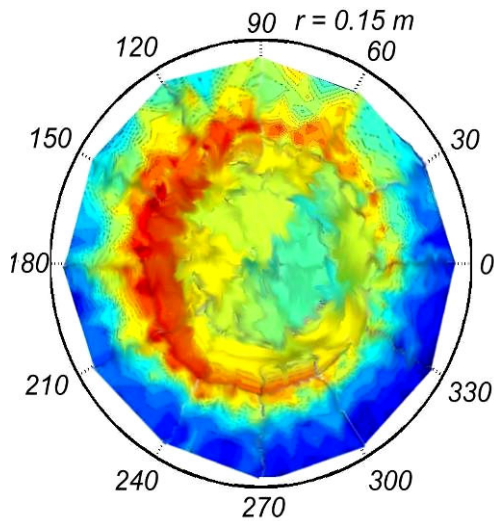
We zien nu dat er steeds meer belangstelling komt voor RH (Remote Handling) activiteiten

### **Centre of Excellence voor Fusiefysica en -Technologie opgericht**

Binnen het FOM-instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen wordt een nieuw Centre of Excellence opgericht. NWO steunt met een half miljoen euro de samenwerking tussen de onderzoeksgroep fusiefysica en vier Russische instituten. Coördinator van het nieuwe Centre of Excellence for Fusion Physics and Technology is dr. Tony Donné, adjunct-hoofd van de sectie Fusiefysica van FOM-Rijnhuizen. Zijn Russische tegenhanger is dr. Kuteev van het Kurchatov-instituut. Het Centre of Excellence onderzoekt het fundamenteel fysische gedrag van fusieplasma's in de context van de internationale onderzoeksreactor ITER, in aanbouw in het Zuid-Franse Cadarache.

ITER zal als eerste fusiereactor ter wereld meer energie leveren dan nodig is om de installatie aan te drijven. Het nieuwe Centre of Excellence zal de grote fysische uitdagingen van fusiereactoren aanpakken: naast energietransport en instabiliteiten in het plasma wordt ook de interactie van het hete plasma met de reactorwand onderzocht. Verwacht wordt, dat de ITER-reactor in 2018 in bedrijf gaat. Dan zal het apparaat in korte pulsen tien keer zoveel energie opwekken als nodig is om het plasma op te sluiten en te verwarmen.

Volgens NWO's referees "behoren de betrokken groepen tot de wereldtop in hun onderzoeksgebied." De commissie voor gezamenlijk Nederlands-Russisch onderzoek "heeft er vertrouwen in dat het voorgestelde onderzoek een belangrijke bijdrage zal leveren aan de ontwikkeling van kernfusie".



*Een magnetische instabiliteit gemeten in de TEXTOR-tokamak. Het rood/gele gebied is heter dan het overige plasma en is door magnetische veldlijnen geïsoleerd van de rest van het plasma. Zonder ingrijpen van buitenaf zal de instabiliteit groeien en heter worden, totdat deze de magnetische opsluiting doorbreekt en de energie vanuit het centrale deel van het plasma in korte tijd verloren gaat naar de veel koelere plasma rand. Plasma-experts binnen het Centre-of-Excellence hopen onder andere de vorming en groei van deze instabiliteiten onder controle te krijgen, om zodoende een hogere plasmaperformance te behalen.*

### Jubileumcongres KFD

ITER-NL was met een stand vertegenwoordigd op het veertigjarig jubileumcongres van de KernFysische Dienst (KFD), de Nederlandse toezichthouder op nucleaire veiligheid. De KFD maakt deel uit van het Ministerie van VROM. Het congres, met als titel “Nuclear Supervision: the Next Generation” vond plaats op 26 september in NEMO in Amsterdam, in het bijzijn van zo’n 150 deelnemers, afkomstig uit internationale Nederlandse nucleaire industrie en academia.



### **Open dag FOM-Instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen**

Op zondag 19 oktober opent natuurkundelaboratorium FOM-Rijnhuizen in Nieuwegein tussen 12 en 5 de deuren tijdens haar jaarlijkse open dag. Bezoekers van het FOM-Instituut voor Plasmafysica vinden er een fusie-informatiecentrum met uitleg over de ins en outs van kernfusie. De Fusion Road Show vertelt met actie, drama en live experimenten hoe wetenschappers energie proberen op te wekken uit de motor van de zon: kernfusie. Verder kunnen bezoekers FELIX bekijken, de grootste infraroodlaser van Nederland, en presenteert FOM-Rijnhuizen nieuwe methoden om nóg kleinere computerchips te maken. Open dag Rijnhuizen: een prachtig kijkje in de keuken van de wetenschap.

[www.rijnhuizen.nl/news/open\\_house/](http://www.rijnhuizen.nl/news/open_house/)

### **50 jaar fusie-onderzoek**

Deze week, van maandag 13 tot en met zaterdag 18 oktober komen fusie-experts van over de hele wereld bij elkaar in het Paleis van de Verenigde Naties te Geneve voor de 22<sup>ste</sup> Fusie-Energie Conferentie, die wordt georganiseerd door het Internationale Atoomenergie-Agentschap (IAEA).

Dit jaar kan men op de conferentie niet alleen getuige zijn van de recente voortgang op het gebied van fusie-onderzoek en –technologie (met meer dan 60 bijdragen gerelateerd aan ITER-relevant onderzoek), maar wordt er ook stilgestaan om een bijzondere gebeurtenis in de geschiedenis van het fusie-onderzoek te vieren:

50 jaar geleden, van 1 tot 13 september 1958, kwamen ongeveer 5000 wetenschappers, beleidsmakers en waarnemers uit vele landen van de wereld (en van beide zijden van het IJzeren Gordijn) bijeen in het oude gebouw van de Verenigde Naties te Geneve; de tentoonstellingshal werd zelfs speciaal voor dit doel gebouwd. Deze meeting die werd gesponsord door de Verenigde Naties onder de naam "Second United Nations International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy", beter bekend als de "Atoms for Peace" conferentie, was de grootste internationale vergadering ooit. Het focus was op de potentie van gecontroleerde fusie voor vreedzame doeleinden (m.n. elektriciteitsopwekking).



## Ontwerpfase laser-fusioreactor HiPER van start

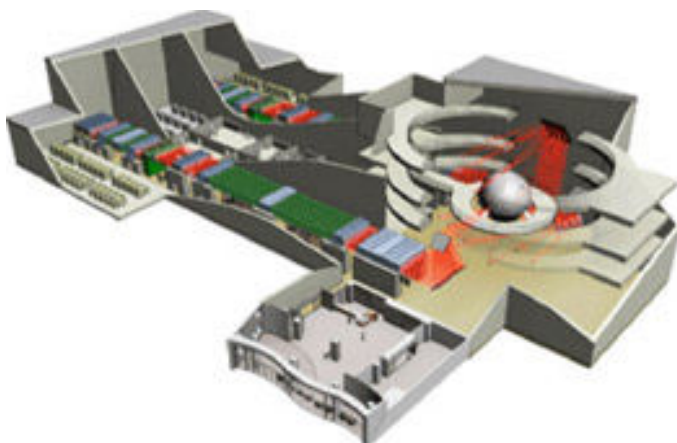
In het Londense Science Museum is de ontwerpfase van het HiPER-project ingeluid. De komende drie jaar zullen wetenschappers uit tien verschillende landen werken aan een bouwplan en planning voor een installatie die kernfusie wil bereiken met behulp van lasers.

De High Power Laser Energy Research facility - kortweg HiPER - moet laten zien dat het mogelijk is energie op te wekken uit de zogenaamde 'traagheidsfusie' van de waterstofisotopen deuterium en tritium. Daarbij worden kleine bolletjes brandstof in het HiPER-ontwerp in een fractie van een seconde samengeperst door zeer intense laserflitsen. Het idee wordt ook onderzocht in de Amerikaanse faciliteit NIF en de Franse laserinstelling

MegaJoule, die beiden een duidelijk militaire component hebben. HiPER wordt geheel openbaar.

HiPER wordt gepresenteerd als een alternatieve weg om kernfusie te bereiken.

Prof. Steven Cowly, directeur van de United Kingdom Atomic Energy Agency (UKAEA), zei hier tijdens de presentatie van de plannen het volgende over: "Fusie is zo belangrijk dat we alle manieren moeten proberen om het tot stand te brengen. HiPER is niet een opvolger van fusie met magnetische opsluiting, maar een parallelle ontwikkeling". Wanneer HiPER gebouwd en getest kan worden, is hopelijk over drie jaar duidelijk.



*Impressie van de HiPER faciliteit.*