

Jaargang 2 – nummer 1 – januari 2008

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

ITER-NL Nieuwsbrief

Voor u ligt de eerste nieuwsbrief van 2008. Wat onmiddellijk opvalt, is het nieuwe jasje waarin de nieuwsbrief is gestoken. En er zijn meer nieuwe 'jassetjes'. Sinds november is de PR-groep op sterkte met het aantreden van Mark Tiele Westra (FOM) en Leontien Zuurbier (NRG). Dit heeft geresulteerd in een aantal vernieuwingen en er staat meer op stapel. De website is in een nieuw format beschikbaar gekomen waardoor het navigeren gemakkelijker is geworden en de hoeveelheid bereikbare informatie is toegenomen. Er wordt nog volop verder aan verbeterd en uw suggesties zijn welkom. Als u tegen problemen aanloopt qua navigatie of informatie niet kunt bereiken, meldt het ons.

We hebben sinds januari ook een geheel nieuwe huisstijl. Het nieuwe logo kende u al maar alle documentatie heeft nu een nieuwe, fraaie en uniforme stijl.

We kunnen terugzien op een succesvol eerste jaar voor ITER-NL, er is veel gebeurd en bereikt. ITER is in beweging en dat houdt het voor ITER-NL ook spannend, maar we volgen de ontwikkelingen op de voet.

Wat er zoal bereikt is hebt u al via vorige nieuwsbrieven, nieuwsflitsen en de industriedag kunnen vernemen. Een aantal highlights waren de exposure op een tweetal beurzen, in Heidelberg in september en bij het ITER Business Forum (IBF'07) in Nice in december. Zeker daar heeft ITER-NL inclusief de daar aanwezige Nederlandse industrie punten gescoord. Wij zijn als Nederland positief opgevallen en ITER-NL wordt, zo bleek ook in een gesprek met de F4E directeur Didier Gambier, als serieus industrieplatform gezien. Verder in deze nieuwsbrief vindt u een verslag van IBF'07 en een samenvatting van het gesprek met de F4E directeur Didier Gambier.

Verheugend is ook dat wij dankzij enorme inzet van de Nederlandse ambassade in Frankrijk, het ministerie van Economische zaken en de Economische Voorlichtings Dienst (EVD), gekoppeld aan het bezoek van minister Van der Hoeven aan ITER Cadarache een economische missie naar ITER Cadarache hebben weten te initiëren. Doel van de missie is kennis maken met het Franse bedrijfsleven en

samenwerking van Nederlandse en Franse bedrijven te bevorderen. En daarbij hebt u ons als Nederlandse industrie niet teleurgesteld. De belangstelling voor deelname is met ca. 20 bedrijven groot te noemen. Voor ons eigenlijk bij voorbaat al een eerste succes van de missie.

Een nieuwe mijlpaal in de fusiewereld

De middellandse zee en de havenstad Nice vormden in december het decor voor een nieuwe mijlpaal in de fusiewereld:

- De “13th International Conference on Fusion Reactor Materials (ICFRM)”, een tweejaarlijks evenement, was de eerste na het ITER bouwbesluit
- Tevens was het de eerste ICFRM die gecombineerd werd met een industriële tentoonstelling: “ITER Business Forum”, IBF.

Beide evenementen trokken samen 1400 deelnemers (waarvan overigens een deel overlap). De IBF kende 80 exposanten. Deelnemers hadden toegang tot beide programma's.

De Nederlandse delegatie omvatte zo'n dertig personen. Naast de reguliere deelname van NRG aan de materialenconferentie, was ITER-NL en een 11-tal nederlandse bedrijven met 20 personen ook in bredere zin vertegenwoordigd.

De IBF kende naast de tentoonstelling een uitgebreid programma waar officials van Fusion for Energy en diverse betrokken bedrijven de status van het ontwerp en de beoogde gang van zaken bij de procurement toelichtten. De betrokken bedrijven waren echter allemaal uit Frankrijk, waarmee de indruk gewekt werd dat er weinig reden zou zijn voor andere Europese firma's om zich te richten op tendering.

Ondanks de generale repetitie te Heidelberg in oktober was het opzetten van de ITER-NL stand nog een aardige klus, vooral omdat er inmiddels een 20-tal bedrijfspanelen zijn. Volgens typisch poldermodel werd met een mens of tien toch het beoogde fraaie resultaat bereikt!



Zullen we hier beginnen?



Dan toch maar van rechts



Maar dan heb je ook wat



De inspanningen worden beloond!

Een ITER-NL delegatie bestaande uit Paul te Riele (Adviseur ITER-NL Council), Renée Pohlmann (Leider WP3), Bart Sniijders (Leider WP1), Toon Verhoeven (ITER Liaison Officer), en Jaap van der Laan (Lid Executive Board, delegatieleider) had 's maandags een oriënterend en zeer informatief gesprek met Didier Gambier, directeur van F4E.

Gambier verklaarde ingenomen te zijn met het ITER-NL initiatief, en benadrukte dat een rol als platform voor industriële betrokkenheid bij ITER hem erg zou helpen bij de realisatie van ITER. Gambier gaf aan dat er niet zoals bij andere programma's van een industriële return op basis van de NL contributie sprake zal zijn. Voor de procurement en bouw zal juist de marktwerking worden gestimuleerd met concurrentie op prijs/kwaliteitverhouding en aantoonbare track record (dus niet op laagste prijs). Van het gesprek zal een iets uitvoeriger verslag beschikbaar komen (als u dit wilt hebben laat dat ons dan weten via het ITER-NL loket). Tijdens het IBF

zijn zeer veel contacten gelegd door NL-bedrijven en door ITER-NL-ers. Ook werd een groot aantal business-gesprekken gehouden.

Maandagavond waren we te gast bij mevrouw Caroline van Hemel die ons namens de NL ambassade een diner aanbood. Hier werd mede de basis gelegd voor de Economische Missie medio februari. Ook kon de onderlinge band worden versterkt en ontstonden ideeën voor samenwerking van verschillende NL partijen.

Al met al was de IBF deelname van ITER-NL een succeservaring. Dat wekt vertrouwen voor de toekomst. Voor 2008 denken we vooraleerst aan de SOFT te Rostock, 15 -19 september.

En dan ook nog iets van het technisch wetenschappelijke congres, ICFRM-13. Waar in voorgaande jaren nog veel bijdragen over de basismaterialen voor ITER gingen, is inmiddels de aandacht veel meer gericht op fabricageprocessen, componenten en kwalificatie. Daarmee verschuift de focus van de materiaalontwikkeling naar DEMO, de demonstratie reactor voor energie uit fusie. Voor DEMO zijn nog vele technologieën in de race, en wereldwijd worden diverse concepten ontwikkeld. NRG leverde diverse presentaties en posters over bijdragen aan ITER en DEMO, waarvan een aantal samen met Europese en internationale partners. De samenwerkingsresultaten van Exploform, TNO en NRG, in ITER-NL kader, op het gebied van explosieve vormgevingstechnieken voor het ITER vacuüm vat werden in een poster gepresenteerd.

Europese tenders ontvangen van Fusion for Energy

Recent heeft ITER-NL de eerste Europese tenders ontvangen van Fusion for Energy (F4E). *Bijgaand* de tekst van de oproepen, ook te vinden op de F4E website, fusionforenergy.europa.eu, en op de ITER-NL website, www-iter-nl.nl.

- **Ref 001: ITER Call for expression of interest- Cabling and Jacketing of TF Conductor Performance Samples.**

Fusion for Energy has been invited by the ITER Organization to advertise

[the enclosed ITER Call for Expression of Interests for the Cabling and Jacketing of TF Conductor Performance Samples.](#)

Candidates for this call shall be established in the territory of a Member of Fusion for Energy (EU Member States + Switzerland) and shall have a recognized level of expertise, competence and references in the scope of the supply described in the enclosed call.

Suitable candidates shall send the expression of interest to be invited by the ITER Organization to tender with the appropriate contact information (i.e. company name, address, contact person, telephone and fax numbers, e-mail address and web address) **directly to the ITER Organization** (see contact address in the enclosed call) **not later than on February 25th, 2008**.

- **Ref 002: ITER Call for nominations-Tritium Transport Package.**

Fusion for Energy has been requested by the ITER Organization to nominate candidates who could be invited by the ITER Organization to realize a study on “Tritium Transport Package” described [in the enclosed document](#).

Candidates shall be established in the territory of a Member of Fusion for Energy (EU Member States + Switzerland) and shall have a recognized level of expertise, competence and references in the study field.

Suitable candidates shall express their interest with the appropriate reference number and contact information (i.e. company name, address, contact person, telephone and fax numbers, e-mail address and web address) by e-mail (ITER-Calls@f4e.europa.eu) **not later than on February 10th, 2008**.

Korte enquête

Zoals u elders in deze nieuwsbrief heeft kunnen lezen is ITER-NL aanwezig geweest bij het ITER Business Forum van 10 - 12 december in Nice. Bedrijven die daar belangstelling voor hadden zijn in de gelegenheid gesteld om zich tijdens dit evenement onder de vlag van ITER-NL te presenteren door middel van een paneel en folders met bedrijfsinformatie in de ITER-NL stand. Een aantal bedrijven was daarnaast ook zelf met een afvaardiging aanwezig om contacten te leggen en op de hoogte te raken van de laatste stand van zaken rond ITER. Wij hebben de indruk dat dit een zeer geslaagd evenement was, maar omdat wij graag zeker willen weten of de activiteiten die wij uitvoeren voor de Nederlandse bedrijven ook daadwerkelijk

het gewenste effect sorteren zullen wij alle deelnemers aan de ITER-NL IBF07 stand binnenkort benaderen met een korte enquête. Indien u nog suggesties heeft voor evenementen waar ITER-NL aanwezig zou moeten zijn of andere activiteiten die ITER-NL zou kunnen organiseren, neem dan contact op met ons loket, Riet Schütz, iter-nl@tno.nl, tel. 015 269 64 07.

Training op het gebied van ITER

ITER-NL is benaderd door twee Franse bedrijven, APAVE en AREVA-TA, met het verzoek om de interesse te peilen onder Nederlandse bedrijven voor een training op het gebied van ITER. De volgende onderwerpen staan op het programma:

- bieden op ITER tenders;
- nucleaire veiligheidseisen, Europese regelgeving voor nucleaire installaties;
- niet-nucleaire regelgeving voor ontwerp, assemblage en operatie van de ITER installatie;
- bezoek aan de ITER site en Tore Supra (onder voorbehoud).

De training zal in totaal 2 à 3 dagen duren en wordt georganiseerd in Cadarache of Aix-en-Provence. De voertaal is Engels. De kosten worden geschat op 1100 Euro (exclusief reis- en verblijfkosten). Voorlopige data voor de training dit jaar zijn:

- week 23 (2 - 6 juni);
- week 40 (29 september – 3 oktober);
- week 48 (24 - 28 november).

U kunt uw interesse voor deze training kenbaar maken via een antwoord op dit bericht. Bij voldoende interesse zullen wij uw contactgegevens doorgeven aan de organisatoren van de training waarna zij u op de hoogte houden van verdere ontwikkelingen.

Amerikaanse wetenschapsbudget

Op 18 december 2007 heeft het Amerikaanse Congres belangrijke componenten van het door de regering Bush voorgestelde wetenschapsbudget afgekeurd. Dit heeft tot gevolg dat er in 2008 geen specifieke fondsen in de VS zijn gereserveerd voor werk aan ITER. Toch heeft R. Orbach van het Amerikaanse Department of

Energy in een brief aan ITER-directeur K. Ikeda aangegeven dat ze ondanks deze tegenvaller voornemens zijn om het werk aan ITER zo goed mogelijk voort te zetten. De ondersteuning van de Amerikanen in de ITER Organisatie (IO) wordt gecontinueerd; zij zullen blijven helpen bij het zoeken naar oplossingen voor belangrijke technische issues zoals aangegeven door de ITER Science and Technology Advisory Committee. Ze zullen ook assisteren in het opzetten van een realistisch constructieschema voor ITER. Een aantal zaken die waren voorzien voor dit jaar zullen naar volgend jaar worden geschoven, wanneer er naar verwachting weer wel budget voor Amerikaanse ITER-activiteiten wordt gealloceerd.

In tegenstelling tot recente berichten in de Nederlandse pers heeft Amerika zich dus niet teruggetrokken uit ITER. Er vindt door deze tegenvaller ook geen herverdeling van de procurementpakketten over de ITER-partners plaats.

ITER Design Review

Het ITER Design Review is achter de rug. Het proces is in november 2006 gestart en in totaal hebben meer dan 150 experts uit de internationale fusiegemeenschap in 8 werkgroepen bijgedragen aan het Design Review Proces. Het design review was noodzakelijk omdat het vigerende ITER baseline design was gedefinieerd in 2001 en er sindsdien nogal wat technische ontwikkelingen en nieuwe inzichten zijn geweest. In totaal zijn 430 zogenaamde issue cards de revue gepasseerd. Als resultaat van de design review zijn er 14 belangrijke ontwerpaanpassingen gedefinieerd, die allen in de komende maanden kritisch zullen bestudeerd om te beoordelen of ze acceptabel zijn. De voorgestelde aanpassingen bevatten onder meer de implementatie van extra magneetspoelen om 'Edge Localised Modes' te kunnen stabiliseren en om de verticale stabiliteit van het plasma beter te kunnen beheersen. Er is verder besloten dat er geen koolstof in ITER zal worden gebruikt in de tritium fase. De binnenwand van ITER volledig met wolfram en beryllium worden bekleed tijdens deze latere fase van het ITER project. De lay-out van de 'Hot Cell' dient verder te worden geoptimaliseerd en de gebouwen moeten worden gemodificeerd zodat ze geen invloed hebben op de performance van het ITER magneetveld.

Een belangrijke randvoorwaarde in het definiëren van de noodzakelijke ontwerp-aanpassingen die moet leiden tot een nieuwe 'Baseline' voor ITER was dat veranderingen geen effect mochten hebben op kosten en tijdschema van de bouw van ITER. Alleen absoluut noodzakelijke veranderingen zullen worden doorgevoerd. Nu het overzicht van de benodigde aanpassingen er is, heeft het team de opdracht gekregen voor de vergadering van de ITER-Council midden 2008 uit te werken wat de gevolgen op budget en planning zullen zijn. Vervolgens kan de nieuwe baseline worden vastgesteld en het project gerealiseerd. Met het uitdetailleren van de baseline zijn overigens vele maanden gemoeid.

Een meer gedetailleerde beschrijving van ontwerpaanpassingen is te vinden in de recente ITER Newsletters. Er is nog steeds veel werk te doen en een aantal van de voorgestelde veranderingen moeten nog verder worden uitgewerkt zodat deze zomer de nieuwe ITER Baseline kan worden vastgelegd.

Voor een aantal van de ITER partners is het uiterst belangrijk dat ITER binnen de kosten blijft en volgens schema gebouwd moet worden. Om – vanwege de noodzakelijke veranderingen resulterend uit het Design Review die kostenverhogend zijn – toch zo min mogelijk concessies te doen in tijdschema en kosten zullen een aantal systemen, die niet strikt noodzakelijk zijn voor het initiële bedrijf van ITER enigszins op de lange baan worden geschoven. Het werk aan deze systemen zal dan een aanvang nemen nadat het eerste bedrijf van ITER een feit is. Voor de zomer zal duidelijk gaan worden om welke systemen het gaat en indien nodig zal ITER-NL zijn strategie gaan bijstellen.

CATIA V5 cursussen

CATIA V5 is het standaard Computer Aided Design (CAD) pakket waarmee ITER en ook de Europese Domestic Agency (F4E – Fusion for Energy) gaan werken. Bedrijven die voornemens zijn om mee te doen aan de ITER Procurements en componenten willen gaan leveren waarvoor CAD tekeningen benodigd zijn, zullen die tekeningen moeten gaan aanleveren in CATIA V5.

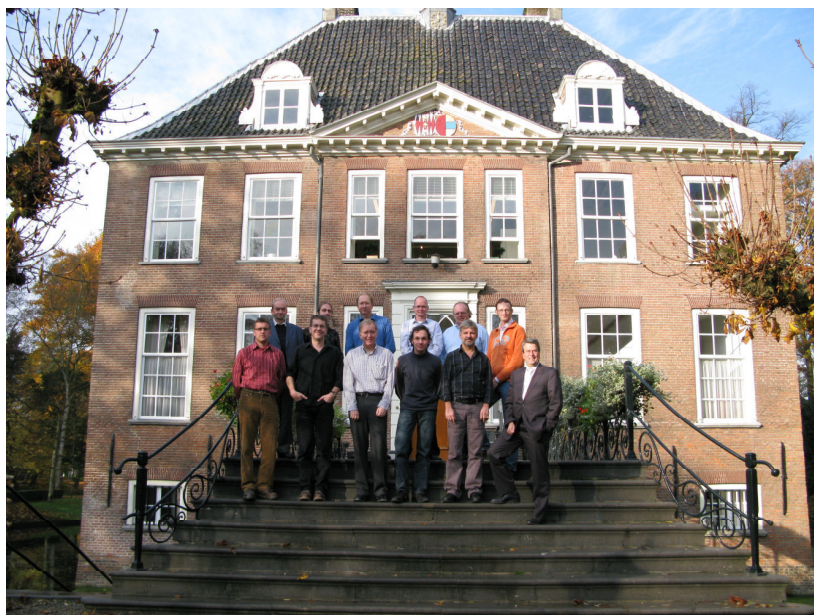
Ingenieurs/technici van Nederlandse bedrijven die zich aantoonbaar gaan inzetten in de levering van systemen/ontwerpen/etc. voor ITER (een voorwaarde is dat het bedrijf is ingeschreven in de European Industrial Database for ITER (EIDI)), kunnen

gratis op het FOM Instituut voor Plasmafysica te Nieuwegein een 5-daagse CATIA V5 cursus volgen. De cursus wordt gegeven in twee blokken van resp. 3 en 2 dagen en wordt afgesloten met een certificaat. Reis- en verblijfskosten evenals kosten voor werkverlet zijn voor het bedrijf.

De eerste cursus heeft plaatsgevonden in de periode van 14 – 22 januari 2008. Ingenieurs/technici van Nederlandse bedrijven kunnen zich voor de cursus inschrijven middels een mail aan Tony Donné (donne@rijnhuizen.nl)

Eerste Workshop UPL Remote Handling bij FOM Rijnhuizen

Op 7 en 8 november 2007 kwam een groep experts uit het Echula consortium bij elkaar op het kasteel van FOM Rijnhuizen voor een diepgaande discussie over onderhoudswerkzaamheden met Remote Handling aan de Upper Port Launcher. Gastheer van de bijeenkomst was het ITER-NL WP2 team. Specialisten van FZK Karlsruhe introduceerden de overall plug design status, en verschillende specifieke aspecten als de bevestiging van de Blanket Shielding Module en toegang tot elementen in het binnenwerk van de plug. Experts van CRPP Lausanne beschreven de ontwerpstatus van het mm-golf systeem en de eerste resultaten van functionele testen aan de spiegelbesturing. Het ITER-NL team introduceerde een algemene filosofie voor Remote Handling, een nieuw Virtual Reality testbed, en een voorstel voor de rotator, een apparaat om poort pluggen in de hot cell op zijn kop te zetten zodat de brede onderkant van de plug toegankelijk wordt voor onderhoud. Presentaties werden afgewisseld met levendige discussies over Remote Handling.



deelnemers workshop op de trappen van het Kasteel

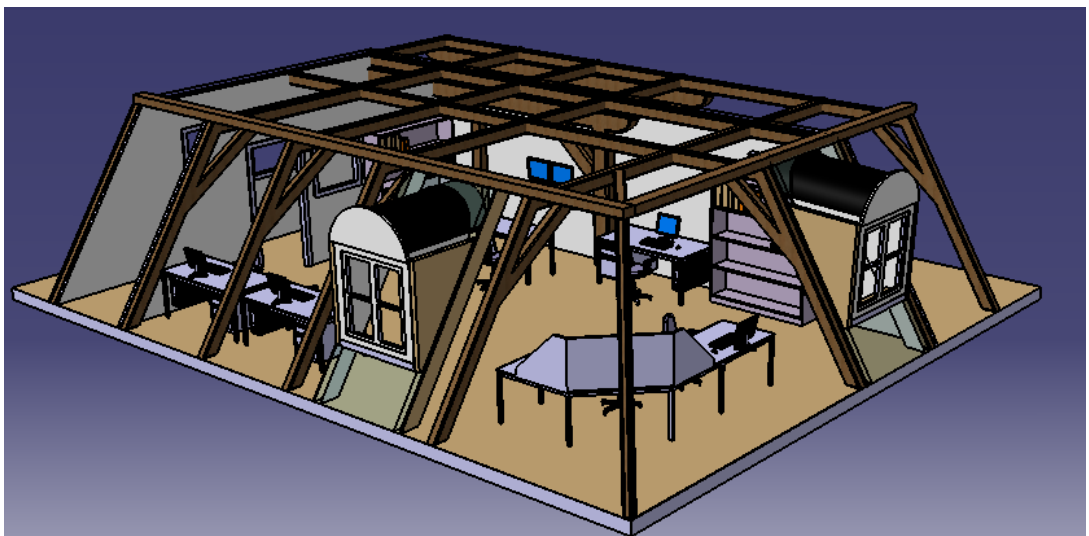
ITER-NL Start Virtual Reality Test Centrum

Op 8 januari vond bij FOM Rijnhuizen de aftrap plaats van het project Virtual Reality Control Room. De zolder van het Kasteel Rijnhuizen wordt hiervoor opgeknapt en ingericht. Een tweetal workstations wordt door projectpartner TreeC ingericht met het VR4Robots software pakket. Projectpartner Oxford Technologies zorgt voor inrichting met basismodellen van Hot Cell. De 'thuisploeg' bestaande uit FOM, TNO en Heemskerk Innovative Technology, zorgt o.a. voor modellen van UPL en rotator en overall simulatiescenario's. Als eerste stap wordt het vervangen van de Blanket Shield module onderzocht. Binnen enkele maanden zullen hiervan de eerste resultaten zichtbaar worden.



het projectteam op de trappen van het Kasteel

Het project richt zich in eerste instantie op het onderhoud van de Upper Port Launcher. De aanwezigheid van straling, en gevaarlijke stoffen als beryllium en tritium maken gebruik van Remote Handling bij onderhoudswerkzaamheden in de Hot Cell onvermijdelijk. Door de handelingen in een vroegtijdig stadium te simuleren met behulp van Virtual Reality, kunnen de handelingen worden geoptimaliseerd om de doorlooptijd van reparatie en onderhoud te minimaliseren, handelingen te simplificeren of vermijden en productie van radioactief afval te vermijden.



Indruk van de VR room op de zolder van het Kasteel