

Jaargang 3 – nummer 5 – juli 2009

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

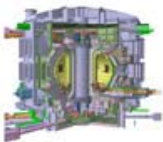


Nieuws van de Executive Board



Retourmissie – Franse bedrijven bezoeken Nederland

Van 28 – 30 juni werd in Utrecht, Nieuwegein en Delft de 'Dutch-French ITER and Nuclear Industry Business Meeting' gehouden.



ITER Council gaat uit van Scenario 1

Voorgestelde herfasering van ITER-bouw voorziet nog steeds eerste plasma-experimenten in 2018 en D-T-fusie in 2026.



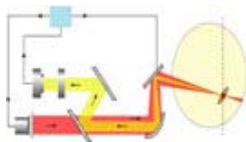
IBF-FE09 – Sapporo, Japan

Het International Business Forum for Fusion/Fission Energy wordt van 7-10 september gehouden. ITER-NL is erbij.



Bezoek ITER-IO Remote Handling aan Rijnhuizen

Dr. A. Tesini, de ITER-IO verantwoordelijke voor Remote Handling, bezoekt ITER-NL op 15 mei.



Advanced Control in Nuclear Fusion workshop

Op 8 mei organiseerde FOM een workshop over geavanceerde controle in fusieplasma's.



De 4de ILO bijeenkomst in Barcelona, 8 juli 2009

Het laatste nieuws van de Industrial Liaison Officer na de meeting met Fusion 4 Energy in Barcelona.

Titel	Thema	Organisator
21-22 juni	Retourmissie – Franse bedrijven bezoeken Nederland	ITER-NL
28-30 juni	Dutch-French ITER and Nuclear Industry Business Meeting	ITER-NL
7-10 september	International Business Forum for Fusion/Fission Energy	ITER-NL
15 mei	Bezoek ITER-IO Remote Handling aan Rijnhuizen	ITER-NL
8 mei	Advanced Control in Nuclear Fusion workshop	FOM
8 juli	4de ILO bijeenkomst in Barcelona	ITER-NL

Agenda

Nieuws van de Executive Board (door Peter Verhoeff)

Voor u ligt de vijfde nieuwsbrief van 2009. Zoals u gemerkt hebt, wordt er in de laatste maanden gewerkt aan de layout. We willen namelijk een steeds professioneler format, veel nieuws aanbieden en de informatie voor u toch overzichtelijk neerzetten.

Dit streven om het steeds beter te doen hebben we ook bij de rest van onze activiteiten. We zijn onze halfjaarrapportage aan het maken, de één na laatste rapportage in de huidige ITER-NL periode die eind 2009 afloopt, en zien met genoegen dat de in 2006 geformuleerde doelstellingen bereikbaar worden. We zien ook dat we om allerlei redenen niet kunnen stellen dat het werk af is. Er is veel meer te doen dan waarvoor er middelen waren. Dat is logisch, want toen we met ITER-NL begonnen moesten we nog veel ontdekken, met name op het gebied van de deelname van bedrijven. Vinden we veel bedrijven die geïnteresseerd zijn in ITER en gaan die bedrijven dan een kans maken om in het grote ITER-spel mee te doen? Inmiddels blijkt dat te lukken en als ITER-NL na 2009 door kan gaan met zijn missie, liggen er ambitieuzere doelstellingen in het verschiet.

Over de wijze waarop en de intensiteit van die continuering – we hebben een plan ingediend voor vijf jaar met een bescheiden groei in bestedingen – is nog geen uitsluitsel. We hopen u op korte termijn te kunnen informeren wat de ministerraad hierover op 10 juli 2009 heeft besloten.

[naar de index](#)

Retourmissie – Franse bedrijven bezoeken Nederland (door Peter Verhoeff)

Na een intensieve voorbereiding aan zowel Franse als Nederlandse zijde was het eind juni zo ver. Van 28 – 30 juni werd in Utrecht, Nieuwegein en Delft de ‘Dutch-French ITER and Nuclear Industry Business Meeting’ gehouden.

De missie startte op zondagavond met een informele welkomstborrel in het Utrechtse hotel waar de Franse bedrijven verbleven. Dat brak het ijs en de eerste toenadering van partners was al merkbaar. Vervolgens waren er op maandagochtend lezingen van de betrokken partijen. Ook waren daarbij de zeer gewaardeerde lezingen van het Franse onderzoeksinstituut Commissariat à l’Energie Atomique (CEA) en van Fusion for Energy (F4E), waar heel duidelijk de interesse van F4E voor de kleinere bedrijven werd

uitgesproken. Op maandagmiddag startten de matchmakingsgesprekken. Die werden op dinsdagmorgen vervolgd, na een serie rondleidingen bij het FOM.



Dinsdagmiddag werd ook het 'Van Leeuwenhoek Laboratorium' bezocht, de nieuwe nanotechnologiefaciliteit gevestigd bij TNO Industrie en Techniek in Delft. Naast het programma voor de bedrijven was er een bezoek van een delegatie geleid door Mw. Césarsky, High Commissioner to Atomic Energy. Deze delegatie heeft op dinsdag 30 juni gesproken met Minister Van der Hoeven.

Er is ruim twee dagen heel geanimeerd samengewerkt. Vanuit 'Mission Economique', de handelsafdeling van de Franse ambassade in Nederland werd de missie een succes genoemd. Bij de aanwezige Franse bedrijven, zowel klein als groot, was er grote tevredenheid over de kwaliteit en hoeveelheid van de gesprekken. Ook waren de bedrijven heel blij met de aanwezigheid van F4E en de interesse van de zijde van CEA.

Deelnemende bedrijven reageren enthousiast na de retourmissie:

"De aanwezige Franse ondernemingen stelden zich zeer open op en zochten duidelijk internationale samenwerking; ze zien dat veel breder dan alleen het ITER-project. In dat kader is juist deze ITER-NL ontmoeting van Nederlandse en Franse bedrijven zo belangrijk: het ITER-project speelt een zeer belangrijke 'platform rol.'"

– Ing. Robert Hoebée, RH Markinvest Holding.

"Met een bepaald Frans bedrijf hadden we geen matchingsgesprek op de rol staan, maar toch benaderde een vertegenwoordiger van dat bedrijf ons met een tweetal aanvragen voor de productie van vliegtuigonderdelen. Hij zag namelijk nieuwe technische oplossingen naar aanleiding van onze presentatie. Dat is nog eens korte termijn spin-off."

– Hugo Groeneveld, Exploform.

"Dutch Space was samen met Nederlandse collegabedrijven die ook betrokken zijn bij ITER vertegenwoordigd bij de 'French return mission' eind juni bij FOM Rijnhuizen. Wij vonden dit, net als de Nederlandse missie naar Cadarache een jaar geleden, een bijzonder nuttige gebeurtenis. Ondanks alle moderne telecommunicatiemiddelen blijft direct contact onmisbaar in het zakenverkeer. En voor dat direct contact was ruim de gelegenheid tijdens de diverse 'business-2-business' meetings met de Franse deelnemers. Zo hebben wij de contacten aangehaald met bedrijven die we vorig jaar gesproken hebben in Cadarache, maar ook met nieuwe bedrijven en natuurlijk met de F4E vertegenwoordiger, Benjamin Perier.

Zoals we ondertussen gewend zijn was ook deze gebeurtenis weer uitstekend verzorgd door ITER-NL. De setting draagt natuurlijk bij aan het succes van deze retourmissie. Het eeuwenoude kasteel voor het informele deel van de bijeenkomst, en als contrast de Magnum-PSI, exponent van de nieuwe, eenentwintigste eeuw technologie: ITER."

– Juul Hamstra, Dutch Space.

Alle bedrijven waren het erover eens: deze bijeenkomst brengt internationale samenwerking, op het gebied van ITER maar zeer waarschijnlijk ook daarbuiten weer een belangrijke stap verder. Ook ITER-NL is dik tevreden. We zien steeds duidelijker de kansen op business voor ITER en op kansen daarbuiten, bijvoorbeeld in de kernsplijtingsmarkt. Franse bedrijven als Areva zitten daar te springen om professionele hulp en het vakmanschap dat de Nederlandse bedrijven kunnen bieden. Maar ook in andere markten zoals 'aerospace' en de energiemarkt zijn volop kansen. ITER-NL gaat het resultaat van de beide missies opvolgen en de bedrijven daar ook op aanspreken. Uw resultaat is een stuk van onze doelstelling, en voor het vervolg van ITER-NL hebben we nog veel ambitieuzere doelstellingen neergelegd.

Na de zomervakantie zullen we u tevens vertegenwoordigen bij exposities in Japan en China, waarover verderop in deze nieuwsbrief meer. En als finaal event in 2009 nemen we deel aan de FUSIONtech expositie in Milaan. We zijn al in overleg met de Italiaanse Technisch Wetenschappelijk Attaché (TWA) om te kijken of er ook met de Italiaanse

bedrijven een vorm van matchmaking mogelijk is. Maar eerst, er liggen in de samenwerking met Frankrijk vele kansen die opgepakt kunnen worden door bedrijven aan beide zijden. Laten we die maximaal benutten.

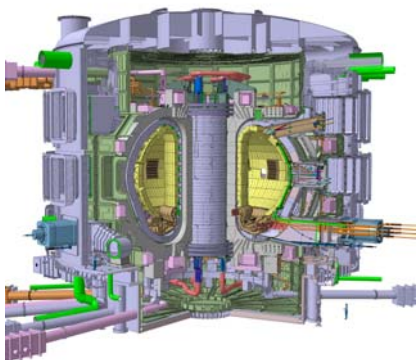
Een overzicht van het programma en een brochure met contactinformatie van de deelnemende Franse bedrijven is te vinden op de ITER-NL website.

[naar de index](#)

ITER Council gaat uit van Scenario 1 *(door Tony Donné)*

Op 17-18 juni vond de vierde vergadering van de ITER-Council plaats in het Japanse Mito. De ITER Council heeft besloten een nieuw scenario voor de ontwikkeling van de zgn. 'ITER project baseline' – het zogenaamde 'scenario 1' als uitgangspunt te nemen. Dit komt neer op een gefaseerde aanpak van de ITER constructie, waarbij in 2018 voor het eerst plasma wordt gemaakt in een basale uitvoering van de machine. Vervolgens wordt de machine in fases verder afgebouwd en getest. Bedrijf met deuterium-tritium plasma's – het uiteindelijke doel van ITER - is nog steeds voorzien in 2026.

Het oorspronkelijk projectplan voorzag in completering van de gehele ITER machine – evenals eerste plasma – in 2018, gevolgd door een lange fase van gradueel opvoeren van de plasmamparameters. In het oorspronkelijke plan was bedrijf met deuterium-tritium plasma's op vol vermogen acht jaar n  het eerste plasma gepland, dus ook in 2026. De nieuwe planning – 'scenario 1' – is primair een nieuwe, verstandige fasering van het project. De belangrijke milestone 'D-T operation' is niet of maar weinig verschoven.



De nieuwe benadering heeft een aantal grote voordelen. Het belangrijkste voordeel is dat risico's van fouten in de primaire componenten (magneetveldspoelen, vacuümvat, cryostaat) sterk worden verkleind doordat deze onmiddellijk na hun assemblage worden getest. Een tweede voordeel is het spreiden van de fabricage van een aantal complexe componenten over een groter aantal jaren, waardoor de gehele planning ook realistischer wordt.

Afgelopen maanden is in de pers melding gemaakt van een vertraging van het ITER project. Maar omdat het uiteindelijk doel van ITER, vol vermogen bedrijf in deuterium-tritium, niet of nauwelijks is opgeschoven, zien wij dit eerder als een optimalisering van het constructieplan. In de pers is tevens melding gemaakt van een verdubbeling van de kosten. Het laatste is niet bevestigd door ITER of F4E, maar dat ITER duurder gaat worden dan oorspronkelijk voorzien is wel duidelijk.

In 2008 zijn er commissies van ITER (Briscoe) en F4E (Toschi) aan de slag gegaan om de kosten opnieuw te bepalen (de oorspronkelijke schattingen stamden uit 2001). Er wordt nu rekening gehouden met een verder uitgewerkt design, een toegenomen complexiteit van de organisatie met meer interfaces (7 partijen in plaats van 3), en met zeer sterk gestegen grondstoffen (ijzer, koper, beton (!)). Die schattingen zijn nog niet geconsolideerd. De belangrijkste tussentijdse conclusie van de Toschi-groep is dat er nog grote onzekerheid op de prijschatting van veel onderdelen zit (o.a. doordat het ontwerp nog onvoldoende ver is gedetailleerd). Daarnaast zijn er bronnen van kosten die men aan het project kan toeschrijven: 'voortschrijdend inzicht'. Sinds de eerste kostenschatting in 2008 zitten we middenin de economische crisis en zijn de kosten van de grondstoffen weer een factor twee gedaald... De commissie Briscoe is nog bezig om de planning en de kosten te optimaliseren. Pas in de vijfde ITER Council meeting in november 2009 wordt hierover een besluit genomen. Uiteraard berichten we daarover in deze nieuwsbrief.

Zoals in bijna ieder groot project lopen de kosten in de definitiefase op tot fors boven de oorspronkelijke begroting. Het project-team reageert daarop met een rigoureuze exercitie om de kosten te beheersen. Het hele ontwerp wordt doorgelicht, van elk onderdeel wordt gevraagd: is het echt nodig, is er een alternatief mogelijk of kan het goedkoper worden uitgevoerd? ITER en F4E zijn zich sterk bewust van het feit dat ze belastinggeld uitgeven en dat doen ze uiteraard zeer verantwoordelijk. Maar waar niet op kan worden bezuinigd is de 'scope' van ITER: we bouwen ITER met een reden, het heeft geen enkele zin om een kleinere ITER te bouwen waarbij de verhouding van geleverd fusie-vermogen over inputvermogen kleiner is dan 10.

[naar de index](#)



IBF-FE09 – Sapporo, Japan (door Renée Pohlmann)

Van 7-10 september wordt in Sapporo, Japan, het International Business Forum for Fusion/Fission Energy georganiseerd (IBF-FE09). Net als in 2007 is het event gekoppeld aan een wetenschappelijke conferentie op het gebied van materialen voor fusiereactoren. Naast ITER staat deze keer ook nadrukkelijk de nieuwe generatie splijtingsreactoren op het programma. ITER-NL zal bij IBF-FE09 aanwezig zijn met een stand. Daar worden de ITER-NL bekende en betrokken Nederlandse bedrijven gerepresenteerd.

U wordt van harte aangemoedigd om zelf ook aanwezig te zijn bij dit evenement. Het ITER Business Forum in december 2007, in Nice, was een zeer geslaagde bijeenkomst waar het mogelijk was om in korte tijd veel kennis op te doen over de stand van zaken bij ITER en F4E en waar veel vruchtbare contacten zijn gelegd. Wij verwachten dat IBF-FE09 in dat opzicht ook een goede gelegenheid zal zijn om te netwerken en om internationale samenwerkingsverbanden te starten.

Tijdens het Business Forum worden workshops gegeven over de belangrijkste onderdelen en systemen van de ITER installatie. Er is een industriële tentoonstelling met stands van bedrijven en er worden zogenaamde business meetings georganiseerd tussen bedrijven die belangstelling hebben om met elkaar in contact te komen. Verder zullen er ook lezingen worden gegeven door het ITER management over de laatste stand van zaken rond het project en aanstaande calls for tender.

[Meer informatie en het voorlopige programma](#) van het Business Forum.

Parallel is ook een grote conferentie georganiseerd, the International Conference on Fusion Reactor Materials (ICFRM14), waar een groot aantal fusiewetenschappers wordt verwacht.

ITER-NL zal in ieder geval aanwezig zijn bij dit evenement met een stand op de industriële tentoonstelling. Indien u daar belangstelling voor heeft kunt u zich via ons laten vertegenwoordigen door middel van folders in de ITER-NL stand, maar beter nog is als u gewoon komt! Voor verdere informatie over deelname aan IBF-FE09 kunt u contact opnemen met het [ITER-NL loket](#), tel 015 2696407. Indien u van plan bent om zelf aanwezig te zijn bij dit evenement wilt u dat dan ook even bij ons melden?

[naar de index](#)

Bezoek ITER-IO Remote Handling aan Rijnhuizen *(door Marco de Baar)*

De ITER-IO verantwoordelijke voor Remote Handling, dr. A. Tesini, bezocht ITER-NL op 15 mei. Het evenement was georganiseerd door de werkpakketten 2 en 3 en werd bezocht door vertegenwoordigers van Philips, Dutch Space, TreeC, Atkins Nedtech, CIEMAT en ITER-NL. Er werd uitvoerig aandacht besteed aan de remote handling compatibiliteitsanalyse van de upper port launcher, en de generieke upper port plug onderhoudsaspecten zoals die in WP2 zijn ontwikkeld. 's Middags gaf Dr. Tesini een statusoverzicht van de Hot Cell. Dutch Space, Atkins Nedtech en TreeC kregen de kans om te showcasen wat zij voor ITER remote handling kunnen betekenen. Na afloop van de meeting sprak Dr. Tesini de ambitie uit om de samenwerking met ITER-NL uit te breiden en te formaliseren.

[naar de index](#)

Advanced Control in Nuclear Fusion workshop *(door Marco de Baar)*

Op 8 mei organiseerde FOM een workshop over geavanceerde controle in fusieplasma's. Vertegenwoordigers van de TU/e, TNO, EFDA-JET, Tore Supra en EFDA-Garching bezochten de meeting. Naast de verse resultaten over controle van instabiliteiten in het plasma met Elektron Cyclotron Resonante verHitting werd er gesproken over het gebruik van beeld in de controlelus, en de gecombineerde controle van energetische deeltjes en oneffenheden in het plasma.

[naar de index](#)

De 4de ILO bijeenkomst in Barcelona, 8 juli 2009 *(door Toon Verhoeven)*

Het belangrijkste nieuws op de bijeenkomst van de Industrial Liaison Officers (ILO) met Fusion for Energy (F4E) was dat het probleem van de "unlimited liability" nu de wereld uit is. Vanaf nu zal er in de tenderacties worden aangegeven dat de maximale aansprakelijkheid van de bedrijven beperkt zal blijven tot een bedrag in de orde van de waarde van het contract.

Het werkprogramma voor 2009 is stevig aangepast nu er door ITER voor gekozen is om meer onderscheid te maken tussen het opwekken van het eerste plasma (nog steeds in 2018) en de deuterium-tritium experimenten in 2026. Daarom zijn er in de eerste fase geen blanket en divertor nodig. Voor het additionele verhittingssysteem, de test-blankets, remote handling en een aantal diagnostieken is het tijdschema daardoor rustiger. Daarentegen is er meer nadruk op de supergeleidende magneetspoelen, het vacuümvat en de gebouwen.

Tijdens de meeting wordt duidelijk dat, wat CODAC betreft, er meer werk richting ITER-IO verschuift in plaats van F4E. Het is daardoor een goed streven om ook met ITER-IO CODAC goede relaties te onderhouden.

Er komt een raamwerkcontract om te voorkomen dat verschillende diagnostieken vergelijkbare activiteiten ieder apart uitvoeren. Er komt een wereldwijde verzekering voor alle bedrijven die bijdragen aan de bouw en installatie van onderdelen op de site in Cadarache. De eerste F4E opdrachten zijn vooral gegaan naar Spanje, Italië, Frankrijk en Finland.

[naar de index](#)

Vooraankondiging: tender voor prototype spectrometer *(door Murat Durkut)*

Binnen het werkpakket 1 van het ITER-NL programma wordt gewerkt aan het spectrometer prototype project. Hierbij wordt een prototype van de beoogde spectrometer voor ITER ontworpen, gerealiseerd en getest. Dit project is in maart 2009 van start gegaan en de ontwerpfase is bijna afgerond. Eind juli begin augustus komt er een tender voor het realisatiedeel van dit project. In de realisatiefase betreft het de fabricage en de assemblage van complexe en stabiele houders en instelmechanismen voor lenzen en prisma's. Bedrijven die ervaring hebben met het ontwerp en bouwen van opto-mechanische instrumenten voor big science projecten of de ruimtevaart kunnen reageren op deze tender.

[naar de index](#)

Agenda

Datum	Event	Contact
7 – 12 sept.	14 th Int. Conf. on Fusion Reactor Materials (ICRFM-14), Sapporo, Japan	Renée Pohlmann
11 – 16 okt.	9 th Int. Symp. on Fusion Nuclear Tech. (ISFNT-9), Dalian, China	Renée Pohlmann
25 – 27 nov.	FUSIONtech Expo 2009, Milaan, Italië	Renée Pohlmann Toon Verhoeven

[naar de index](#)