

Jaargang 3 – nummer 3 – april 2009

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

INHOUDSOPGAVE

Minister Plasterk bezoekt JET (door Tony Donné)	1
Status ITER-NL2 aanvraag (door Peter Verhoeff)	3
Leak Localisation Workshop (door Ben Elzendoorn)	4
Missie van Franse bouwbedrijven naar Nederland (door Bart Snijders)	5
Retourmissie van Franse bedrijven naar Nederland (door Ren�e Pohlmann)	5
Nieuwe full-time hoogleraar fusiewetenschap in Eindhoven (door Gieljan de Vries)	6
Ontwikkeling op het gebied van remote handling (door Toon Verhoeven)	7
ITER-NL op internationale conferenties in mei en juni (door Peter Verhoeff)	7
ILO bijeenkomst in Brussel, 2 april 2009 (door Toon Verhoeven)	8
Informatiedag "radial plates", 16 april 2009 (door Toon Verhoeven)	9
Bezoek aan EADS Astrium, Les Mureaux (door Toon Verhoeven)	9
Agenda	10

Minister Plasterk bezoekt JET (door Tony Donné)

Op 15 april j.l. bracht Ronald Plasterk, Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, een bezoek aan de fusie-reactor JET: de Joint European Torus in Culham, Groot-Brittannië. De Minister maakte zijn agenda op uitnodiging van het ITER-NL consortium een dag vrij voor dit bezoek aan de world-leader op het gebied van kernfusie. JET is de voorloper van de fusie-reactor ITER, die over tien jaar operatief wordt in Zuid-Frankrijk.

Tijdens zijn bezoek werd de Minister vergezeld door mevr. Babs van den Bergh, directeur Onderzoek- en Wetenschapsbeleid van het Ministerie van OCW; mevr. Ren e Bergkamp, directeur-generaal Ondernemen en Innovatie van het Ministerie van EZ en door vertegenwoordigers van het Ministerie van OCW. Ook de Nederlandse Ambassadeur in het Verenigd Koninkrijk, dhr. Pim Waldeck, en de technisch-wetenschappelijke attaché, dhr. Henk Hoefdraad, waren bij het bezoek aanwezig. Mevr. Tini Colijn, lid van de raad van bestuur van TNO, vertegenwoordigde ITER-NL.



De delegatie werd welkom geheten door Francesco Romanelli, de huidige directeur van het JET programma en door Yvan Capouet, namens de Europese Commissie. De bezoekers kregen een inleiding over het JET-programma en de specifieke rol van JET in het internationale fusieonderzoek. Niek Lopes Cardozo gaf een voordracht over het belang en de status van het fusieonderzoek en de bijdrage die fusie kan leveren aan het oplossen van het energie- en klimaatprobleem.

Gedurende de dag werden de bezoekers rondgeleid door de torushal en de assemblagehal bezocht, met speciale aandacht voor het Remote Handling trainingcentrum. Nederland heeft op dit gebied een internationale voorsprong opgebouwd en wil die de komende jaren uitbuiten door opdrachten binnen te halen voor de Remote Handling van ITER.

Minister Plasterk bleek bijzonder goed op de hoogte en was zeer nieuwsgierig naar de ins en outs van kernfusie. In de controlekamer sprak hij met de Nederlandse wetenschappers, die vanuit Nederland bij JET zijn gestationeerd om daar hun promotieonderzoek te doen. Zij kregen van de Minister scherpe vragen over de grote lijn en details van het fusie-onderzoek. Uit de gesprekken kwam naar voren dat onderzoek naar kernfusie van groot belang is voor de toekomstige duurzame energievoorziening. Dat de Minister van OCW zich een volle dag liet informeren over dit internationale toponderzoek, onderstreept die boodschap nog eens.



Status ITER-NL2 aanvraag *(door Peter Verhoeff)*

Het voorstel voor het ITER-NL2 programma zit in een fase van relatieve rust. Op 26 maart is er een toelichting gegeven op het voorstel bij het Centraal Planbureau (CPB). Op 3 april lichtte het ITER-NL2 voorbereidingsteam het voorstel toe voor de Commissie van Wijzen (CvW). Het conceptadvies van de Commissie wordt half mei verwacht. Begin juni beoogt de Commissie om een definitief advies te geven aan de ministerraad. Kortom: een spannende periode voor ITER-NL.

Na 2009 naadloos kunnen doorgaan met ITER-NL2 is winst voor Nederland: voor u als bedrijven, maar ook voor het verwerven van een wetenschappelijke toppositie in het ITER-project. In het ITER-NL2 voorstel wordt een negental aan de ITER-procurement gerelateerde focusgebieden genoemd, waar aanzienlijke kansen liggen. Op al deze gebieden willen we met u actief zijn. Die focussering betekent overigens niet dat we de ogen sluiten voor kansen buiten deze gebieden.

ITER-NL2 wil de markten rondom de negen focusgebieden in kaart brengen, zoeken naar kansen voor Nederlandse bedrijven, deze bedrijven informeren, in contact brengen met de ITER-organisatie en met F4E. We helpen u met eventueel clusteren met Nederlandse bedrijven en met leggen van contacten met grote internationale (prime) contractors. Verder voorzien we ondersteuning bij de ITER en F4E-tenderprocessen en hulp bij de gevraagde Quality Assurance. Uiteraard willen we de instrumenten waarmee we werken (dag- en weekadviezen en stimulering van technologie-ontwikkeling) overeind houden en wordt er zelfs intensiever ingezet op technologieoverdracht vanuit de Nederlandse kennisinstellingen.

Vanuit ITER-NL doen we er alles aan om een vervolgstap te faciliteren. Ook u heeft daarin een zeer belangrijke rol. Uw zichtbare succes, steunbetuigingen en harde blijken van bereidheid tot investeren in ITER zijn essentieel voor het succes van het consortium.

Leak Localisation Workshop (door Ben Elzendoorn)

Op zondagavond 29 maart begon in Châteauneuf-du-Pape, tussen Orange en Avignon, de lekdetectie en -lokalisatie workshop. Het vacuümsysteem van ITER zal ondanks secuur ontwerpen en bouwen waarschijnlijk lekken vertonen. De workshop ging over methodes om deze lekken te detecteren en te lokaliseren. Uit de gehele wereld waren ITER-technici en mensen uit het bedrijfsleven naar de workshop gekomen om deze problemen op te lossen.



Het probleem van lekken is extra ingewikkeld, doordat de machine tijdens de deuterium tritium-fase radioactief wordt. Er kunnen dan geen mensen meer naar binnen. Voor de aanpak van het probleem is M€ 10 uitgetrokken, verdeeld onder oplossingsmethoden voor de verschillende verwachte lekken in ITER. Een koelwaterlek in de torus komt waarschijnlijk het meest voor. Een heliumlek in de cryostaat is de grootste zorg, want de temperatuur van -193 °C maakt de cryostaat nog ontoegankelijker voor lekdetectie dan de torus.

Vanuit het ITER-NL netwerk waren er vier bijdragen aan de workshop:

- Port Plug Leak localization concepts - B.S.Q. Elzendoorn, FOM
- Development of miniature flying robots for leak localization - P. van Gelder, S&T
- Advances in sensor technology applicable to leak localization – N. Koster, TNO
- Health management solutions for localization – J. Pietersma, S&T

De verschillende presentaties van S&T, TNO en FOM werden met enthousiasme ontvangen en alle bijdragen zullen verder worden onderzocht op hun toepasbaarheid voor ITER.

Missie van Franse bouwbedrijven naar Nederland *(door Bart Snijders)*

Begin maart vond in Cadarache de [Workshop](#) "F4E First Meeting on Buildings for ITER" plaats. Alle ongeveer 55 gebouwen, met een totaal budget van meer dan M€ 600, worden door Europa aan ITER geleverd. Bij de workshop hebben we kennisgemaakt met het F4E bouwteam. Dat heeft onlangs belangrijke [tenders](#) gestart. De totale omvang van het werk in de tenders ligt boven de 100 manjaar/jaar.

Bij de Workshop bleek de bereidheid van leden van het F4E bouwteam om een bezoek aan Nederland te brengen, voor overleg met de relevante Nederlandse bedrijven. Op 18 mei komen Ben Slee (de Nederlander in het F4E Buildings team) en Laurent Schmieder (leider van het Buildings team) naar Nederland.

Op het programma staan: 's ochtends overleg en afstemming van de Nederlandse bedrijven onderling, en met ITER-NL en het Ministerie van Economische zaken, 's middags overleg met het F4E Buildings team, en aan het eind van de middag en de avond (informeel) bijeenkomst met NL-bedrijven, F4E, en misschien ook Franse bedrijven.

Heeft u interesse in deelname, meld u dan aan bij riet.schutz@tno.nl.

Retourmissie van Franse bedrijven naar Nederland *(door Renée Pohlmann)*

De data voor het tegenbezoek van Franse bedrijven aan Nederland, in antwoord op onze economische missie naar Cadarache van februari 2008, zijn nu vastgesteld. Op 29 en 30 juni zal een delegatie van Franse hoogwaardigheidsbekleders met een aantal vertegenwoordigers van Franse bedrijven Nederland bezoeken. ITER-NL zal hierbij als gastheer optreden. Wij verwachten op korte termijn informatie over de samenstelling van de delegatie. Dan kunnen wij ook starten met het vinden van Nederlandse gesprekspartners. We zullen u hierover op de hoogte houden, maar houd deze data voorlopig vrij in de agenda.

Nieuwe full-time hoogleraar fusiewetenschap in Eindhoven (door Gieljan de Vries)

Prof.dr. Niek Lopes Cardozo, hoofd van de afdeling Fusiefysica van FOM-Rijnhuizen en lid van de ITER-NL council, neemt afscheid van het instituut en wordt voltijd hoogleraar aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e).



Als hoogleraar ‘Science and Technology of Nuclear Fusion’ gaat Lopes Cardozo een ambitieus en internationaal aansprekend onderzoeks- en onderwijs-programma voor kernfusie opzetten. In samenwerking met buitenlandse opleidingscentra en FOM-Rijnhuizen wil hij de TU/e een belangrijk knooppunt maken in FUSENET, het door hem geïnitieerde Europese netwerk voor fusie-educatie.

Ook op onderzoekgebied zal de nieuwe hoogleraar intensief samenwerken met andere groepen: binnen de TU/e, maar ook met groepen als FOM-Rijnhuizen, de partners in de 3TU-federatie en de grote fusie-onderzoeksinstallaties in Europa. Belangrijke onderwerpen van onderzoek: het gedrag van heliumkernen in een ‘burning plasma’ en methoden om dit te beïnvloeden, en de interactie van het plasma met de wand van de reactor.

Niek Lopes Cardozo studeerde experimentele natuurkunde in Utrecht en promoveerde in 1985 op kernfusie-onderzoek bij FOM-Rijnhuizen. Na enkele jaren post-doctoraal onderzoek bij de fusiereactor JET (Culham, UK) werd hij groepsleider en in 2001 hoofd van de afdeling Fusiefysica van Rijnhuizen. Lopes Cardozo is sinds 1994 deeltijdhoogleraar aan de TU/e. Hij was promotor van circa twintig jonge onderzoekers. Naast het onderzoek en het onderwijs heeft hij zich veel ingezet voor voorlichting, met name richting scholieren, waarvoor hij de Fusion Road Show ontwikkelde. In 2003 ontving hij de Koninklijke/Shell-prijs voor duurzame ontwikkeling en energie.

Ontwikkeling op het gebied van remote handling *(door Toon Verhoeven)*

Een grote delegatie Nederlandse bedrijven nam deel aan een introductiebijeenkomst over een testplatform voor alle Remote Handling-acties (RH) die in ITER aan bod komen. Vooral veiligheidsaspecten spelen hierbij een grote rol.

De bijeenkomst was georganiseerd door de Franse ILO, Sabine Portier, en Jean-Claude Morey van EADS-ST op 31 maart 2009, bij CEA in Fontenay-aux-Roses bij Parijs. Er waren maar liefst 6 Nederlandse bedrijven vertegenwoordigd. Aanwezig waren Cock Heemskerk (HIT), Eric Boom (Dutch Space), Gerard Weder (TreeC), Arent-Jan de Graaff (Atkins Nedtech), Thom Warmerdam (Philips Apptech), Leo Sanders (MI-Partners) en de Nederlandse ILO.

Er wordt vooral gedacht aan een gedecentraliseerd platform. Mogelijke onderdelen zijn de al geopende divertortestopstelling in Finland, een cask transport testsysteem in Portugal en een centrale faciliteit in Frankrijk. Een Nederlandse testopstelling met een virtual control centre en daarna een poort-plug testfaciliteit zou daar ook uitstekend in kunnen passen. De volgende stap is het opstellen van een voorstel voor F4E, dat de noodzaak en inhoud van zo'n platform beschrijft. Hierin wordt ook een duidelijke Nederlandse inbreng verwacht.

ITER-NL op internationale conferenties in mei en juni *(door Peter Verhoeff)*

Dit jaar vindt een aantal belangrijke conferenties en exposities over kernfusie plaats. ITER-NL is daar met of namens u vertegenwoordigd: de agenda staat onderaan deze nieuwsbrief. In mei en juni geven we tweemaal acte de présence. De tweedaagse conferentie 'Research Connection' in Praag (7 en 8 mei) is een brede netwerkbijeenkomst, georganiseerd door de Europese Commissie. Ook nucleair onderzoek staat op het [programma](#). Toon Verhoeven van FOM vertegenwoordigt ITER-NL op 'Research Connection'. Er is geen gelegenheid om de mogelijkheden van het Nederlandse bedrijfsleven te etaleren via de ITER-NL stand, maar Toon kent de Nederlandse bedrijven en zal die uiteraard op de kaart zetten.

Van 31 mei tot 6 juni is ITER-NL aanwezig op de '36th International Conference on Plasma Science and 23th Symposium on Fusion Engineering'. Deze [conferentie](#) biedt een expositie voor de industrie en ITER-NL heeft daarop ingeschreven met de ITER-NL stand en de bedrijfsbrochures. Het meest recente overzicht van bedrijven die een brochure hebben, vindt

u op www.iter-nl.nl. Mocht u er bezwaar tegen hebben dat we uw bedrijfsinformatie tonen, dan krijgen we graag een bericht. Als u verdere informatie wilt, of ons een boodschap wil doorgeven dan horen we dat graag op korte termijn van u via het [ITER-NL loket](#). Toon Verhoeven en Peter Verhoeff vertegenwoordigen ITER-NL op de expositie.

ILO bijeenkomst in Brussel, 2 april 2009 (door Toon Verhoeven)

Deze bijeenkomst stond in het teken van contractuele aspecten, pre-qualificatie, work-programme 2009 update, etc. Interessant was verder dat Philippe Corr ea (hoofd van de Contracts & Procurements afdeling van F4E) aan de Franse bedrijven de opdracht had gegeven om bij tenderacties met name buitenlandse MKB's op te nemen in te vormen consortia. Dat zou die Franse bedrijven een "competitive advantage" geven. Hieronder een lijst van de F4E contactpersonen voor de verschillende onderdelen:

Heating, CD & PE

[Tullio Bonicelli](#) (Heating & Current Drive)

[Glenn Counsell](#) (Diagnostics)

[Gabriella Saibene](#) (Plasma Engineering)

Machine Systems

[Carlo Damiani](#) (Remote Handling)

[Patrick Lorenzetto](#) (In Vessels)

[Carlo Sborchia](#) (Magnets)

Plant Systems

[Eberhard Diegele](#) (Materials Development)

[Yves Poitevin](#) (Test Blanket Modules)

Engineering Support

[Werner Gulden](#) (Safety)

[Alfredo Portone](#) (Analysis and Codes)

De database waarin F4E (en eerder EFDA) een overzicht van alle geïnteresseerde bedrijven bijhield, EIDI, is al een tijdje niet toegankelijk. De ILO's hebben zojuist weer toegang gekregen. Aarzel niet om mij te benaderen indien gewenst.

De [volgende ILO bijeenkomst](#) valt rond 27 mei, gekoppeld aan de door F4E georganiseerde "Information Day – Additional Heating Power Supplies for ITER". Deelname deadline: 15 mei.

Informatiedag “radial plates”, 16 april 2009 *(door Toon Verhoeven)*

Samen met Cees Coolen en Richard Zoetewij van VDL-ETG, Eindhoven hebben we met zo'n 20 andere bedrijven [informatie](#) gekregen over de lopende tenderactie betreffende prototypes voor de radial plates: complexe, enorme roestvrijstalen platen van 16 bij 9 m (!) in D-vorm, met nauwkeurige groeven aan beide kanten om de supergeleiders in op te sluiten voor de toroidale veldspoelen.

Interessant was dat voor dit contract uitvoerig op “unlimited liability” was ingegaan, met de volgende uitkomst:

- 1) De tenderers MOETEN akkoord gaan met een prijsopgave voor "unlimited liability" (onbeperkte aansprakelijkheid)
- 2) ze MOETEN aangeven welk kortingspercentage van toepassing is op die prijsopgave in het geval de aansprakelijkheid beperkt zou worden tot 2 maal de contractwaarde
- 3) door F4E werd duidelijk gesuggereerd dat een heel hoge prijs in het geval van onbeperkte aansprakelijkheid en een redelijke prijs voor 2 maal contractwaarde een goede strategie zou kunnen zijn om het probleem van "unlimited liability" te omzeilen.

Bezoek aan EADS Astrium, Les Mureaux *(door Toon Verhoeven)*

In vervolg op de RH meeting in FaR werd voor de ILO's een bezoek georganiseerd aan EADS. Indrukwekkend was vooral een hele serie Ariane-5 raketten, maar ook de testfaciliteit hiervoor met daarin ook een duidelijke bijdrage van de EADS dochter Dutch Space, uiteengezet door Eric Boom.

In de wandelgangen riep Luc Isnard nadrukkelijk Nederlandse bedrijven op om zich aan te sluiten bij een door EADS-ST te leiden consortium voor de bouw van ITER, met name voor het architect/engineer contract, zie ook de zojuist gestarte [tenderacties](#).

Agenda

Datum	Event	Contact
7 – 8 mei	Research Connection Praag	Toon Verhoeven
8 mei	Control Workshop, FOM Rijnhuizen	Marco de Baar
15 mei	Bezoek van Tessini (ITER RO voor Remote Handling) aan Rijnhuizen om kennis te nemen van RH activiteiten in Nederland	Marco de Baar
18 mei	Missie van Franse bouwbedrijven aan Nederland	Bart Snijders
27 mei	Information Day – Additional Heating Power Supplies for ITER, F4E, Barcelona	Toon Verhoeven
31 mei – 5 juni	36 th IEEE Int. Conf. on Plasma Science (ICOPS2009) and 23 rd Symp. on Fusion Engineering (SOFE2009), San Diego, USA	Toon Verhoeven Peter Verhoeff
29 – 30 juni	Retourmissie van Franse bedrijven aan Nederland	Renée Pohlmann
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