

Jaargang 4 – nummer 1 – 14 januari 2010

Contact: ITER-NL@RIJNHUIZEN.NL, telefoon 030 - 6096831



nieuwjaarswens

De programmadirecteur blikkt vooruit op 2010

Beoordeling aanvragen technologie-ontwikkelingsprojecten



Koreaanse overheid ondersteunt kernfusie

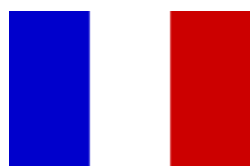
Zuid-Korea neemt leidende rol in fusieonderzoek en ontwikkeling



Verslag van Fusion Tech Expo Milaan

De eerste Italiaanse expositie en conferentie over kernfusie

Italiaanse gebruiken in het bedrijfsleven



Franse Industriedag voor grote bedrijven

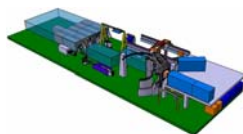
Belangstelling van Franse bedrijven voor hun Nederlandse collegae



Nieuws van de ILO

Nieuwe tenders bij F4E

In februari kunnen drie Nederlandse bedrijven mee om te discussiëren met F4E



Dutch Space en HiT sluiten met succes ITER-NL gesponsorde studie af

ISS robotarm aanpassen voor ITER.

Nieuwjaarswens (door Peter Verhoeff)

Voor u ligt alweer de eerste nieuwsbrief in ons vierde ITER-NL levensjaar. We zijn verheugd dat we door mogen groeien, veel ouder mogen worden. In januari 2010 gaan we naast de afronding van een aantal lopende ITER-NL1 zaken van start met het ITER-NL2 programma. De wetenschappelijke werkzaamheden en de valorisatie daarvan (o.a. de aanbestedingen die we doen in de werkpakketten WP1 – UPV en WP2 – UPL) lopen naadloos door. En dat is goed, want we zien na bijna vier jaar gezamenlijke activiteit – ITER-NL werd immers door een ‘pilot-fase’ voorafgegaan – een aantal kansen die we in dit programma kunnen creëren. Het duidelijkst zien we dit op het gebied van ‘Remote Handling’, waar actieve lobby, gedegen werk en stug volhouden van zowel ITER-NL als ook van een flink aantal Nederlandse bedrijven heeft geleid tot de serieuze interesse van ITER en concrete vraagstellingen aan ITER-NL en bedrijven. Er is een hoogwaardige en voor ITER belangrijke ‘Virtual Control Faciliteit’ in oprichting, en die kan van groot belang zijn voor veel Europese leveranciers van ‘Control Hard- en Software’. Alvorens men in de ITER Hot Cell wordt toegelaten, moet men eerst aan strenge nucleaire veiligheidseisen voldoen en juist daarbij kan deze faciliteit een belangrijke rol spelen.

We tippen u ook om onze website in de gaten te houden voor de activiteiten en tenders vanuit ITER en F4E, maar ook voor nog komende tenders van ITER-NL. Er is op korte termijn door ons behoefte aan ondersteuning op technologiegebied. Deze zullen spoedig, waarschijnlijk al vroeg in januari op onze website gepubliceerd worden.

Vroeg in 2010 informeren we u ook hoe we met de ondersteuning van u als bedrijven zullen doorgaan en zullen we u de status melden van de aanvraag van het 2getthere programma.

We beseffen terdege dat we deze resultaten met elkaar hebben bereikt, met daarbij de juiste en intensieve ondersteuning van de overheid (ons penvoerend ministerie OCW en EZ met name). We willen allen daarvoor hartelijk danken en we wensen u en allen die u lief zijn een in alle opzichten voorspoedig 2010 toe.

[naar de index](#)

Aanvragen voor technologie-ontwikkelingsprojecten (door Peter Verhoeff)

Al weer enige tijd geleden werden we blij verrast met nog een tiental aanvragen voor een technologie-ontwikkelingsproject. Uit deze hele boeiende set van technologieën en mogelijke kansen blijkt een gedegen belangstelling van het Nederlandse bedrijfsleven. Als ITER-NL hebben we even nodig gehad om alle voorstellen te beoordelen en daarmee een rangorde en voorstel tot subsidietoekenning te doen. Dit traject ligt achter ons. We hebben als Executive Board gemeend dat het goed is om een onafhankelijke partij te betrekken die onze beoordeling toetst. Deze partij is hiermee nog bezig. Zodra de definitieve uitslag bekend gemaakt kan worden zullen we alle indienende bedrijven benaderen.

[naar de index](#)

Fusie-onderzoek in Zuid-Korea (door Tony Donné)

De politiek wordt regelmatig verweten dat er niet verder wordt gekeken dan de periode van pakweg 1 tot hooguit 2 verkiezingstermijnen. Vaak pakt dit nadelig uit voor onderzoek dat op de lange termijn resultaten belooft op te leveren, zoals fusieonderzoek. Dat het ook anders kan, wordt geïllustreerd door Zuid-Korea. In maart 2007 nam de Koreaanse Assemblee (het parlement) de zogenaamde *Fusion Energy Development Promotion Law* aan, waarbij 212 van de 213 parlementsleden voor deze wet stemden

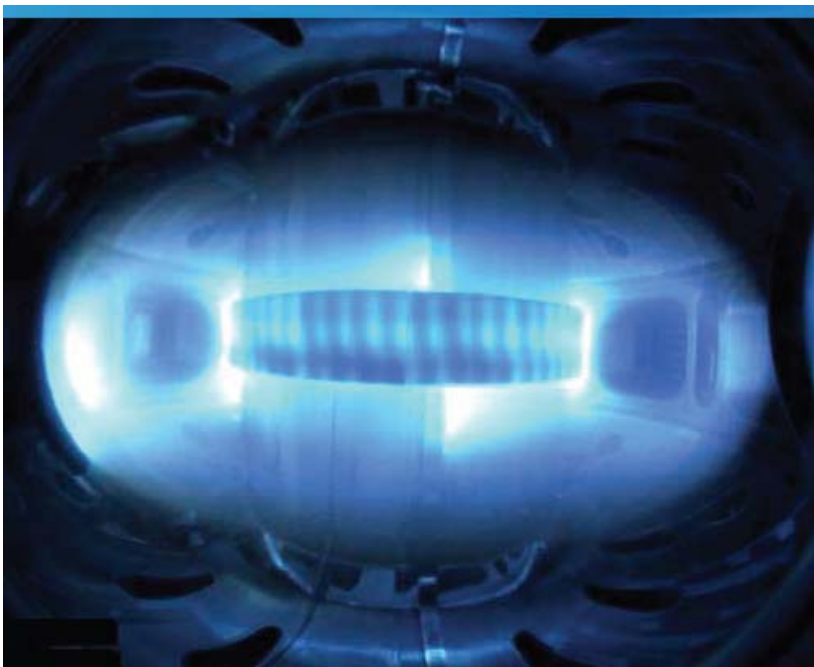


Het doel van de Fusion Energy Development Promotion Law is:

- Om een wettelijk kader te bewerkstelligen voor de verschillende ontwikkelingsfasen van kernfusie als duurzame energiebron;
- Om industrieën en instituten die participeren in de ontwikkeling van fusie-energie politiek en financieel te ondersteunen;
- Om commerciële fusiereactoren te ontwikkelen die rond 2050 in bedrijf zouden moeten komen.

Zuid-Korea is hiermee het eerste land in de wereld dat een wet heeft aangenomen waarin wordt geregeld hoe de ontwikkeling van de commerciële fusiereactor wordt georganiseerd en waarin ook de financiering wordt vastgelegd. Voor de komende vijf jaar bedraagt het Koreaanse fusiebudget ca. 250 miljoen US dollar per jaar. Daarmee is het budget vrijwel identiek aan het totale Amerikaanse fusiebudget.

Dat Korea er geen gras over laat groeien is ook te zien aan het KSTAR tokamak project: een supergeleidende tokamak van wereldklasse. De machine is grotendeels gebouwd door de Koreaanse industrie en is in juli 2008 in bedrijf genomen. De verwachting is dat KSTAR zich in de komende jaren gaat ontwikkelen tot een van de leidende tokamaks in de wereld.



Naast het KSTAR-project werkt Korea als een van de zeven partners mee aan het internationale ITER-project. Korea neemt ca. 10% van de bouw van ITER voor zijn rekening en hoopt daarmee belangrijke kennis op te doen die het nodig heeft om vervolgens een DEMO reactor en daarna een commerciële reactor te verwezenlijken. Dat het hier niet zomaar om wilde ideeën gaat mag blijken uit het feit dat men momenteel in Korea bezig is om een terrein van 80 hectare te reserveren voor de bouw van K-DEMO. Er zijn drie mogelijke sites en in de loop van 2010 wil men tot een uiteindelijke keuze komen. Het ontwerp van K-DEMO wordt gedaan parallel aan het bouwen van het ITER-project. Zodra ITER in bedrijf is, zal worden begonnen met de bouw van K-DEMO. Deze machine moet rond 2030 in bedrijf komen.



Juist door deze vooruitziende blik van de Koreaanse politici en hun sterke motivatie om te stoppen met het gebruiken van fossiele brandstoffen voor elektriciteitsopwekking, zijn de Koreaanse wetenschappers en industrieën bezig om met een grote sprong voorwaarts de leiding te nemen in het internationale fusieonderzoek. Voor Europa, als aanjager en voornaamste partner in ITER, is het van belang voorop te blijven lopen in de ontwikkeling van kernfusie. Kan het Koreaanse voorbeeld als inspiratie dienen voor Europa?

Meer informatie:

[ITER Korea Domestic Agency](#)

[NFRI](#) (National Fusion Research Institute)

[Artikel in 'The Korea Times'](#)

[naar de index](#)

Fusion Tech, Milaan, Italië *(door Bouke Jonker)*

In november werd in Fiera Milano Rho, het beurs complex van Milaan, de eerste Italiaanse aan kernfusie gerelateerde expositie en conferentie, Fusion Tech gehouden. [Fusion Tech Expo](#) is een onderdeel van HTE, ([HI.TECHEXPO2009](#)). ITER-NL bracht met haar stand de Nederlandse industrie onder de aandacht. De ITER-NL stand stond naast de stand van [ENEA](#), het Italiaanse onderzoekscentrum, en [RFX](#) het plasmafysische Reversed Field eXperiment in Padua dat de Neutral Beam Injector faciliteit voor ITER gaat bouwen.



Luchtfoto van Fiera Milano Rho, het enorme beurscomplex in Milaan

Gedurende de vier dagen heeft ITER-NL een aantal interessante gesprekken gehad, onder andere met Oxford Instruments UK, die geïnteresseerd zijn om op grote werkpakketten in te schrijven. Daarnaast was er veel interesse voor het explosief lassen van Exploform, waar Hugo Groeneveld een aantal samples van had meegebracht en tentoongesteld. Er bleek met name in de cryotechniek interesse te zijn voor deze mogelijkheden. De Nederlandse bedrijven Hositrad (Jacob Tomassen), Eurovacuum (Martin Smit) en Cryozone (Francesco Dioguardi) waren ook met een stand aanwezig en Marc Bosman vertegenwoordigde Velmon lastechniek.

De lijst sprekers vanuit ITER, JET, F4E en RFX kunt u vinden op de website van de [Fusion Tech conferentie](#)



Manuela Capra van de handelsafdeling van het Nederlandse consulaat in Milaan bracht ook een bezoek aan de ITER-NL stand. Het consulaat gaf aan beschikbaar te zijn om bijvoorbeeld het eerste contact met bedrijven te leggen in het Italiaans, of een gratis verkennend marktonderzoek te doen. Kijk voor meer informatie over de Nederlandse vertegenwoordiging in Italië op [Portal-Italië](#).

Uiteindelijk kunnen we terug kijken op een beurs waar een aantal goede contacten voor de toekomst zijn gelegd en Nederland op de kaart is gezet als fusieland.

[naar de index](#)

Italiaanse gebruiken in het bedrijfsleven *(door Bouke Jonker)*

Bij haar bezoek aan de ITER-NL stand bij Fusion Tech lichtte Manuela Capra van de handelsafdeling van het Nederlandse consulaat in Milaan de verschillen tussen de twee culturen toe. Het is in Italië tijdens het zaken doen belangrijk om eerst een vertrouwensband op te bouwen. Als deze band echter is opgebouwd, is het van groot belang om ook juridisch de contracten goed dicht te spijkeren. Daarnaast is de mentaliteit iets anders qua beantwoorden van e-mails etc. Niet meteen antwoord krijgen op een e-mail is in Italië is geen teken van wantrouwen of slecht contact. De Italianen vinden het fijner zaken mondeling te bespreken en kunnen dan bijvoorbeeld het onderwerp van de e-mail meenemen in een gesprek wat ze op korte termijn met je hebben.

Het Nederlandse consulaat kan Nederlandse ondernemingen ondersteunen bij hun activiteiten op de Italiaanse markt. Kijk voor meer informatie over de Nederlandse vertegenwoordiging in Italië op [Portal-Italië](#).

[naar de index](#)

Franse Industriedag in Aix-en-Provence en Cadarache *(door Anneke Spitzen)*

Op 7 en 8 december 2009 werd er in Aix-en-Provence en Cadarache een industriedag georganiseerd voor bedrijven die zich willen kwalificeren voor ITER. Ongeveer 550 deelnemers vertegenwoordigden 450 bedrijven. Een belangrijk doel van het evenement was het bieden van een platform voor het leggen van contacten tussen grote bedrijven – die ook

inderdaad aanwezig waren - en het MKB. Anneke Spitzen vertegenwoordigde ITER-NL. Zij heeft o.a. gepresenteerd aan Alstom PS, CNIM, ECA, Comex Nucléaire, Schneider Electric en verdere afspraken gemaakt met o.a. Areva AT/NP, DCNS en Cegelec.

Elke deelnemer kreeg een omvangrijk boekwerk mee met een overzicht van elk bedrijf: contactgegevens, een kort bedrijfsprofiel, ITER-interesses (waaronder Vacuum Vat, Remote Handling, Power Supplies, CODAC, Assembly, etc.) en een deelnemerslijst voor het aanknopen en verdiepen van contacten.

Er waren belangrijke sprekers vanuit ITER-Org, F4E, CEA en ook Bernard Bigot, politiek hoogst verantwoordelijke van Frankrijk en een aantal bedrijven die al werken voor ITER. De volledige lijst met sprekers kunt u terug vinden op de [website](#) van de industriedag.

Aanwezige bedrijven waren geïnteresseerd in - en enigszins verrast door - het professionele aanbod van ITER-NL. Anneke Spitzen heeft Nederlandse bedrijven onder de aandacht kunnen brengen van Franse bedrijven die geïnteresseerd zijn in dezelfde procurement pakketten. Deze Franse bedrijven blijven in contact met Anneke Spitzen en zo nodig met onze ILO Toon Verhoeven. Tenslotte heeft zij vermeld dat er in Nederland wordt nagedacht over het aanbieden van de Nederlandse bedrijven van één procurement-pakket als één juridische entiteit waaruit, afhankelijk van de vraag, een aantal bedrijven opdrachten zouden kunnen aannemen. Hier lijkt interesse voor te zijn. De vertegenwoordigers van de Franse bedrijven waren ook benieuwd naar de R&D activiteiten.

Anneke Spitzen heeft namens ITER-NL met vele bedrijven en organisaties contact gehad. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met [Anneke Spitzen](#)

[naar de index](#)

Laatste nieuws van het ILO front *(door Toon Verhoeven)*

Zoals in de vorige nieuwsbrief werd vermeld, is F4E van plan om voortaan haar tenderacties eerder aan te kondigen en ook te voorzien van een begrijpelijke samenvatting.

Enkele interessante acties begin 2010 zijn:

Magnets	Tooling for poloidal field coils
Magnets	Supply of NbTi strand for the JT-60SA TF conductor
Magnets	Strand qualification phase tests
Test Blanket Module	Development of fabrication procedure specifications. Fabrication of TBM box components feasibility/test mock-up
Vacuum Pumping	Detailed design and specification for the CVBs and cryojumpers
Project Office	Framework contract for project planning support
Quality Assurance	Service of inspectors for ITER project contracts follow-up

Het volledige overzicht is [hier](#) te vinden.

Als u op de hoogte gehouden wilt worden van deze (en eventueel andere) tenderacties, neemt u dan contact op met [Toon Verhoeven](#).

De volgende ILO meeting met F4E is op 2 februari 2010 in Barcelona. Ook deze keer kunnen (maximaal drie) Nederlandse bedrijven meedoen aan deze bijeenkomst en rechtstreeks met F4E in discussie gaan. Als u hieraan wilt deelnemen, kunt u contact opnemen met [Toon Verhoeven](#).

[naar de index](#)

Dutch Space en HiT sluiten met succes ITER-NL gesponsorde studie af

(door Juul Hamstra, Cock Heemskerk en Toon Verhoeven)

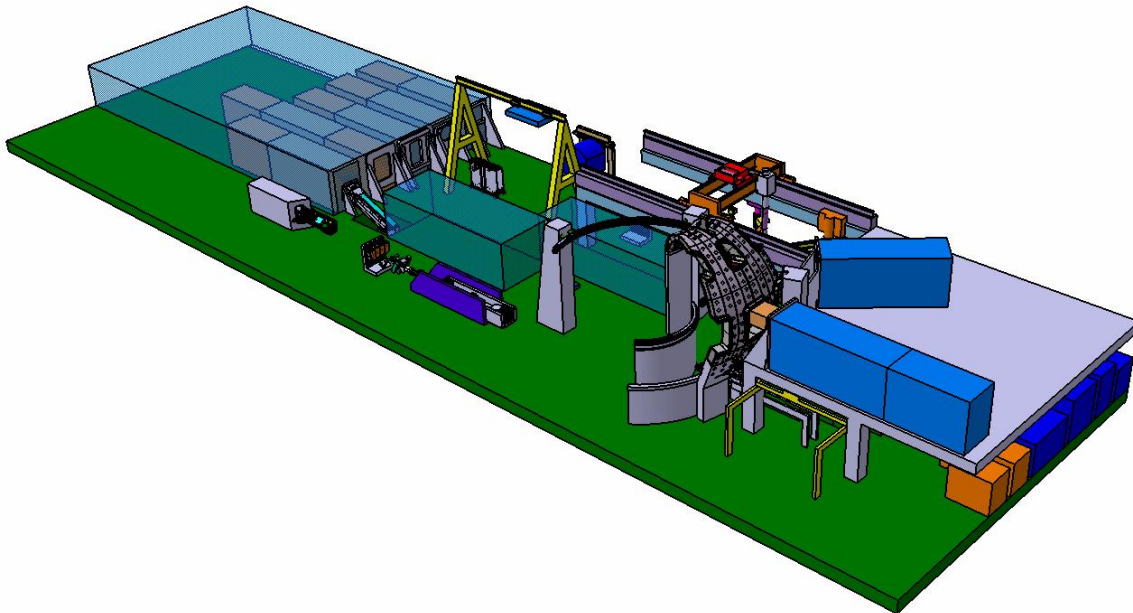
Onderhoud van ITER componenten met behulp van Remote Handling is één van de grootste technologische uitdagingen van het ITER project. ITER componenten die blootgesteld zijn aan neutronen, of die vervuild zijn met Beryllium en Tritium, zijn niet meer toegankelijk voor mensen. Bewerken, testen, onderhouden en afvoeren van deze componenten moet daarom op afstand bestuurd plaatsvinden in de ITER Hot Cell faciliteit.

Het ITER procurement pakket '23P6 Hot Cell Repair / Maintenance Equipment' omvat de Remote Handling apparatuur die nodig is om deze taken in de Hot Cell te kunnen uitvoeren. [Dutch Space](#) samen met zijn partner [Heemskerk Innovative Technology \(HiT\)](#) hebben op

19 november 2009 met succes een door ITER-NL gesubsidieerd studieproject afgerond met als doel de beide bedrijven te positioneren als geloofwaardige aanbieders voor de toekomstige Call for Tender van deze aanbesteding.

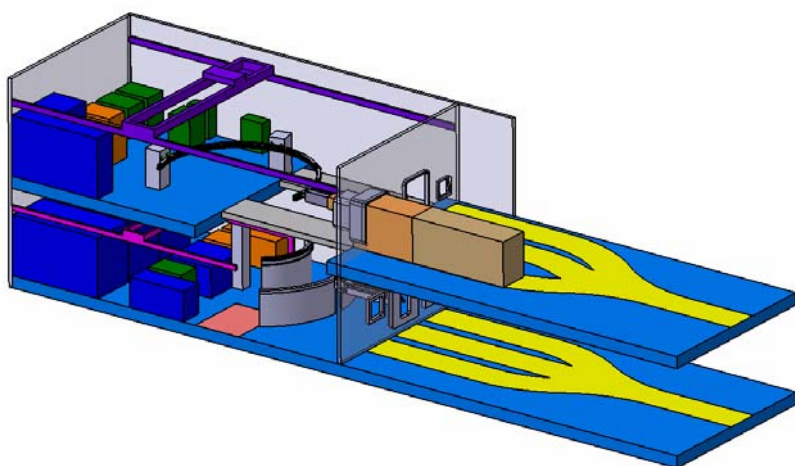
De omvang en complexiteit van het procurement pakket 23P6 is zodanig dat een breed (internationaal) consortium noodzakelijk is. Eén van de belangrijkste activiteiten in het studieproject was daarom het zoeken van potentiële partners en consortiumvorming. Andere belangrijke aspecten waren de ontwikkelingen van de ITER Remote Handling standaarden en de technische en programmatische aanpak bij de uitvoering.

Het studieproject heeft Dutch Space and HiT in staat gesteld de kennis en ervaring opgedaan bij de ontwikkeling van de Europese robotarm (ERA) voor het internationale ruimtestation (ISS) verder te kunnen onderzoeken op toepasbaarheid voor ITER Remote Handling apparatuur.



De Cold Remote Handling Test Facility is geprojecteerd in de Main Assembly Hall (na 2018)

Tijdens het studieproject zijn er diverse nieuwe ideeën ontstaan voor Remote Handling gerelateerde activiteiten en projecten. Eén van deze ideeën is het Virtual Slave Simulator ontwikkelingsproject dat gestalte heeft gekregen in de vorm van een nieuw ITER-NL subsidieproject uitgevoerd door HiT, Dutch Space and TreeC.



De Hot Remote Handling Test Facility zal geïntegreerd worden in de kelder van de Hot Cell faciliteit

[naar de index](#)

ITER-NL Nieuwsbrief

Wilt u deze nieuwsbrief niet meer ontvangen, stuur dan een e-mail met als onderwerp "Uitschrijven ITER-NL nieuwsbrief" naar iter-nl@rijnhuizen.nl