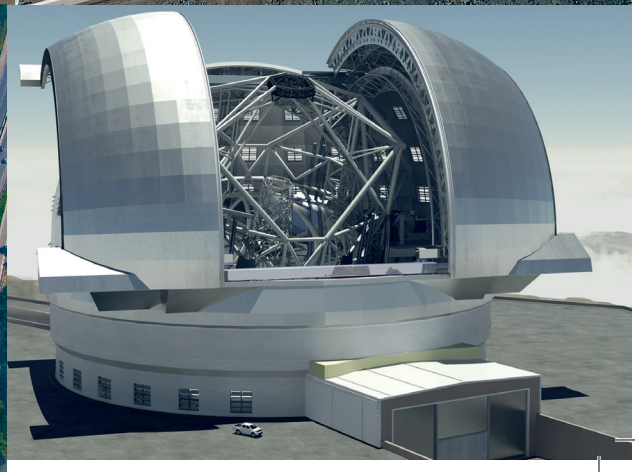
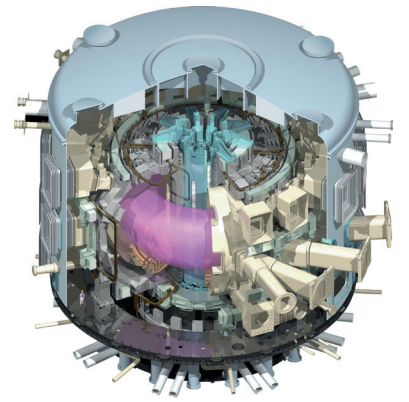


ILO-Net Jaarverslag 2014





Netherlands Organisation for Scientific Research



For further information: <http://www.iterbusinessforum.com>

where business and science meet

www.bigscience.nl

ILO-Net Jaarverslag 2014

April 2015, Den Haag

Inhoudsopgave

Inleiding	5
2014 in vogelvlucht	5
Toekomst	6
Het Backoffice	9
Relatiebeheer	9
Evenementen	9
De Brochure	9
Website	10
Werving en selectie van ILO's	11
De Toekomst van het ILO-Net	13
Position paper	13
Probleemanalyse	13
Plaats in de nieuwe NWO strategie	15
De beoogde vorm	15
HHH en Mikrocentrum	16
Missie en Ambities	17
Verslagen van de ILO's	19
Jaaroverzicht CERN	19
Jaaroverzicht ESRF	20
Jaaroverzicht E-ELT, Alma ESO en NOVA	20
Jaaroverzicht ITER	22
Jaaroverzicht European Spallation source (ESS)	24
Jaaroverzicht High Field Magnet Laboratory (HFML)	25
Jaaroverzicht LOFAR (SKA, DOME, LOFAR)	26
Jaaroverzicht ESA	28
Athena Industriedag	28
NIOZ	29
Verslagen van de evenementen	31
ESS Industriedag 12 maart 2014 groot succes	31
Hannover Messe	33
IPAC 2014	34
ICEC/ICMC	36
SPIE 2014	37
LINAC14	38
SOFT 2014, 28 th Symposium on Fusion Technology in Spanje	39
Big Science Industriemiddag 2014	41
Athena Industriedag gehouden op 7 november 2014!	42
Precisiebeurs 2014	43
Financiële verantwoording 2014 en Begroting 2015	45
Uitgaven 2014	45
Begroting 2015	45
Begroting van de evenementen 2015	46
ILO's 4 Big Science	47

Inleiding



2014 was het jaar van de waarheid voor het ILO-Net omdat de financiering afliep. Het feit dat er op dit moment weer een jaarverslag verschijnt is al een goed teken, want natuurlijk gaan we door. Voor 2015 is de financiering rond en er is een goed uitzicht op voortzetting in de jaren daarna, waarover verderop meer. Eerst blikken we terug, zoals dat in Jaarverslagen gebruikelijk is, met om te beginnen een kort overzicht en in de daaropvolgende hoofdstukken alle details.

2014 in vogelvlucht

Dit derde jaarverslag presenteren we omdat er bij onze stakeholders duidelijk behoefte aan blijkt te zijn, maar vooral om dat onze werkwijze is: we zeggen wat we doen, we doen wat we zeggen en we vertellen wat we gedaan hebben. Was dat de eerste keer een vingeroefening, het vorige verslag was al professioneel opgezet en vormgegeven. Het heeft een belangrijke rol gespeeld bij de beslissing om het ILO-Net voort te zetten. Misschien wel meer nog dan het Position Paper dat we eind 2013 hebben gemaakt en in april van dit verslagjaar naar de NWO-directie is gestuurd. We zouden niet voldoende met onze beentjes op de grond staan. Het tegendeel was waar zo bleek uit dit Jaarverslag van 2013. In ons Position Paper gaven we aan dat ILO's in een unieke positie verkeren om bedrijven, en in het bijzonder het MKB, te verbinden voor nauwe samenwerking met de wetenschap. Op de eerste plaats om bestendige Return te halen uit Big Science en voor betere instrumenten. Dat heeft er toe geleid dat we onze missie opnieuw onder de loep hebben genomen met het oog op het Topsectorenbeleid. Dat en de in 2013 geïntroduceerde HTSM-Roadmap Advanced Instrumentation vergen inbreng van ILO's. Het oppakken van die rol stelt eisen waaraan nu onvoldoende wordt voldaan. Het ILO-Net wil daarin kunnen voorzien. Daarnaast is er het aspect van Horizon 2020. De geboden kansen door de opvolger van het 7^e Kader programma van de EU, betekenen ook nieuwe uitdagingen voor ILO's. Bedrijven de weg wijzen hoe ze met behulp van Europese subsidie voordeliger kunnen tenderen vraagt te veel tijd van een individuele ILO. Maar ook van de Coördinator ILO-Net die dit centraal voor de ILO's zou moeten doen. Dat geldt ook voor het ontsluiten van deze subsidies t.b.v. het ILO-Net zelf. Er is dus nog veel belangrijks te doen waar we niet aan toe komen. De ILO's zijn het er over eens dat ILO-Net voortzetten op de ingeslagen weg niet de beste optie is en willen de discussie over de toekomst van het ILO-Net aangrijpen om verdere stappen in een goed functionerend ILO-Net te nemen.

Het maken van het verslag over dit jaar is sterk vereenvoudigd door functionaliteit ingebouwd in onze nieuwe Website die net voor de zomer live ging. Alle verslagen van de

georganiseerde evenementen worden automatisch met foto's aan het jaarverslag toegevoegd. Omdat alles online staat kunnen de ILO's gezamenlijk aan het Jaarverslag werken vanuit iedere locatie en komt het geheel in de bedoelde opmaak op de site te staan. Vandaaruit kunnen geprinte en gedrukte exemplaren geproduceerd en ingebonden worden. Dit is slechts een van de verworvenheden die de nieuwe site biedt. Het belangrijkste doel, één portal voor industrie en wetenschap voor zaken doen met Big Science, is een flinke stap dichterbij gekomen. Ook de Bedrijven Brochure is voortaan een integraal onderdeel van de site en kan vandaaruit geproduceerd worden. De site is bovendien meertalig en afstembaar op elke doelgroep. De site heeft een belangrijke archief-functie voor foto's, brochures, presentaties en verslagen gekregen en biedt flexibele functionaliteit voor meerdere soorten inschrijfformulieren.

Op 1 januari van dit verslagjaar hield ITER-NL op te bestaan. Dit ILO-Net avant la lettre is steeds gefinancierd geweest uit FES gelden en overigens helemaal toegespitst op de bouw van een fusie-reactor door een wereldwijde collaboratie. Ideeën en best practices van ITER-NL zijn nu in het ILO-Net verwezenlijkt, maar de activiteiten zijn gestopt en daarmee ook het streven naar goede Return van de bouw van ITER. Juist op dit moment wordt de omvang maar ook het soort contracten interessant voor Nederlandse bedrijven. De ITER-ILO probeert het zo goed mogelijk gaande te houden met steun van het ILO-Net, maar dat lukt slecht gedeeltelijk. Ook zijn er een paar activiteiten door het ILO-Net overgenomen die te maken hebben met de volgende stap na ITER. Het ziet er echter op het moment van schrijven

somber uit voor wat betreft de Industriële case van ITER. Ook het ILO-Net kan dit op den duur niet volhouden. In het verslag van de ITER-ILO wordt dit verder geanalyseerd.

De bedrijvenportefeuille van meest actieve bedrijven bij Big Science is flink gegroeid. Elk bedrijf heeft een Profielpagina die ook via de site te vinden is. De Bedrijvenmatrix geeft snel inzicht welke activiteiten bedrijven ondernemen waardoor te zien is hoe Calls for Tender gedistribueerd moeten worden. Ook kunnen bedrijven via de site de juiste ingang bij steeds meer Big Science instituten vinden, de inkoop procedures opzoeken en de aangekondigde Tenders inzien.

Het Relatiebeheersysteem met een Adresdatabase is nog niet van de grond gekomen en blijft voorlopig handwerk. Van de ambitie om een regelmatige Nieuwsbrief uit te geven hebben we af moeten zien. Nieuwsbrieven worden slecht gelezen en het kost behoorlijk wat inspanning om een representatieve nieuwsbrief te produceren. Dat betekent dat we meer gebruik zullen maken van de website om met de doelgroepen te communiceren. Daarvoor is er veel verkeer op de site nodig.

Er zijn opnieuw veel evenementen georganiseerd, de verslagen staan in hoofdstuk 3. van dit Jaarverslag, maar een paar bijzonderheden mogen hier worden genoemd. ESS, Precisiebeurs

Totaal werden er 12 deelnames georganiseerd 3 meer dan vorig jaar. De brochure evenzoveel geproduceerd, wat ook een toename is ten opzichte van vorig jaar. Hiermee is wel een soort maximum bereikt. Nu al moet voor de per evenement uit te geven brochure bedrijven een passende selectie gemaakt worden. De huidige productiemethode biedt niet meer dan 60 pagina's.

MIT subsidie, twee keer met succes gebruikt (IPAC en SPIE). Geschikt instrument voor toekomstige missies maar met een paar lastige beperkingen. Vooral dat er slechts één maal per jaar subsidie aangevraagd kan worden is lastig. Verder is de bijdrage te klein voor dure buitenlandse missies die het ILO-Net moet organiseren en is de concurrentie om het bescheiden budget voor Hollandbranding erg groot waardoor de kans op toekenning klein is. Bovendien duurt het een paar maanden voor een eventuele toekenning volgt. Daardoor moeten we voorfinancieren zonder zekerheid op subsidie waardoor de missies bescheidener van opzet moeten zijn en deelnemende bedrijven zich pas melden als programma en de kosten van een eigen bijdrage precies bekend is. De voorbereidingen kunnen dan pas laat starten. Er is behoefte aan een structurelere manier om dure missies te financieren. De subsidieaanvraag hebben we gestandaardiseerd. Iedere ILO kan met dit standaard formulier zelf snel een MIT-subsidie aanvraag maken.

ILO's zijn vertegenwoordigd als toehoorders in de diverse Klankbordgroepen H2020 (Innovation in SME, grootschalige infra, etc.). Van echte actie is zoals al hierboven genoemd, wegens tijdgebrek geen sprake.

Toekomst

Het is overdreven om 2015 opnieuw tot jaar van de waarheid te bestempelen, het ILO-Net heeft misschien nog geen vaste grond onder de voeten, maar staat ruimschoots in de belangstelling en voorziet duidelijk in een algemeen erkende behoefte, dat geldt voor de ILO's zelf, onze wetenschappelijke stake holders en voor vele bedrijven. Verder heeft de overheid, in het bijzonder Ministeries, het ILO-Net in meer (OCW, EZ) of in mindere (BuZa) mate op het netvlies. En tenslotte Bedrijvenkoepels als VNO/NCW, MKB-Nederland en de regionale stimuleringsorganisaties als Holland High-Tech, Brainport Industries, LIOF en SNN.



Dat alles neemt niet weg dat we zonder nieuwe ambities kunnen en al helemaal niet dat oude ambities al voldoende worden waargemaakt. De belangrijkste nieuwe ambitie is het vinden van een financieringsvorm waardoor het ILO-Net kan blijven bestaan. Een van de ideeën is om een revolving fund op te zetten. Of dat mogelijk is moet snel in 2015 duidelijk worden.

Het aanvankelijke idee om naast NWO andere stake holders uit te nodigen om rechtstreeks mee te betalen krijgt dan een andere vorm. In het vorige jaarverslag is al betoogd hoe lastig dat is gebleken.

We zien het als een groot belang om te worden betrokken bij de Commissie Grootchalige Infra-structuur die er in 2015 gaat komen, waarschijnlijk nog vóór de zomer. Big Science is een typerend voorbeeld van grootchalige infrastructuur en de Return daarvan een belangrijke drijfveer voor een land als Nederland om in Big Science te blijven investeren en om steeds aan nieuwe initiatieven deel te nemen. Het ILO-Net kan ondersteunen door cijfers over de de geo-return van alle Big Science aan te leveren en als deelname beslissingen afhankelijk zijn van niet alleen een Science-case maar ook van een Industrie-case. Die Industrie-case kunnen de ILO's helpen vormgeven en invullen gebruikmakend van hun brede kennis en kontakten bij het High-Tech bedrijfsleven.

Helpen om Nederland lid te maken bij nieuwe Big Science is ook zo'n ambitie, al is dat in algemene zin geen nieuwe ambitie, maar er dienen zich nu wel concrete initiatieven aan zoals SKA, ESS en op termijn ET.

Bestaande plannen om met de KTT-offices van universiteiten samenwerking te zoeken zijn nog niet in daden omgezet. De behoefte is er duidelijk, en Kennis Transfer is ook een taak van sommige ILO's.



Het is nadrukkelijk de bedoeling om voor dit thema ruimte te maken in de Toekomstvisie van het ILO-Net. Deels wordt ingezet op spontane Kennisuit-wisseling door de te creëren samenwerking van wetenschap en industrie bij het tenderen, een van de hoofddoelstellingen van het ILO-Net. Sommige ILO's zouden een actievere rol van het ILO-Net willen. In het hoofdstuk over de Toekomst van het ILO-Net meer hierover.

Halverwege 2014 is er een eerste oriënterend gesprek geweest met het Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek, SIA. Er is een duidelijke intentie uitgesproken om op een of andere manier synergie te zoeken. SIA heeft evenals het ILO-Net goede bedrijfscontacten in het bijzonder met het MKB. Dus daar zijn zeker raakvlakken. Ook in Publiek Private Samenwerkingsverbanden zijn overeenkomsten te vinden. De relatie met SIA zal nadrukkelijk onderhouden worden.

Tenslotte waren er een aantal diverse andere (netwerk-) bijeenkomsten en gebeurtenissen waarbij het ILO-Net was vertegenwoordigd door een of meer van de ILO's als toe-hoorder of deelnemer. De zichtbaarheid van het ILO-Net is groot en in de korte tijd van bestaan zijn we op veel plaatsen een begrip geworden.

De ILO-Coördinator draagt met ingang van 2016 zijn taken over aan een andere ILO. Er is gekozen voor een roulerend Coördinatorschap. Halverwege het komende verslagjaar zal de volgende Coördinator gekozen worden en kan hij zich warmlopen.

Het Backoffice



Het Backoffice heeft zich verder ontwikkeld tot een echt shared service center voor ILO's. De belangrijkste taken waren het relatiebeheer en de communicatie. Daarnaast het bijhouden van de brochures met bedrijfsprofielen. Verder de organisatie van de ILO-vergaderingen en de Big Science Industriemiddag en het ondersteunen van de ILO's bij het organiseren van de overige evenementen. Dit verslagjaar kwam daar de website bij en volgend jaar het voorbereiden van subsidieaanvragen voor evenementen die de ILO's daarna alleen maar hoeven in te dienen.

Relatiebeheer

Het relatiebeheer is nog altijd een karwei met veel handwerk waar een goed geheugen voor nodig is en dat blijft ook in 2015 voorlopig nog het geval. Grote en daarmee anonieme mailings versturen is een vraagstuk apart vanwege SPAM-blokkades. Ook zouden we graag meer persoonlijke mailings willen versturen, dat lukt alleen handmatig, dus bij beperkte adreslijsten van niet meer dan enkele tientallen geadresseerden. Op dit moment liggen hierin nog veel beperkingen en is het tijdrovend om te doen. Het ISAAC project van NWO, STW en FOM had hierin soelaas moeten bieden. ISAAC staat voor Informatie Systeem voor Aanvragen, Archivering en Communicatie. Helaas werd ISAAC eind 2012 voor onbepaalde tijd uitgesteld, maar het ziet er naar uit dat in 2015 een minder ambitieuze vorm van ISAAC zal worden geïmplementeerd. Het staat nog even te bezien of die eerste voorzichtige versie de door het ILO-Net verlangde functionaliteit zal bieden. Mede door deze problematiek zijn nog niet alle ILO's er toe overgegaan om de dagelijkse zorg over hun bedrijvenlijsten helemaal aan het Backoffice over te dragen.

Evenementen

Dit jaar was het Backoffice betrokken bij de organisatie van 11 evenementen, waarvan de verslagen in een van de volgende hoofdstukken van dit Jaarverslag zijn gepubliceerd. Dat is weer een toename ten opzichte van vorig jaar en in feite ongeveer het maximum dat het BackOffice op dit moment aankan. Er was dit jaar geen groot evenement zoals Netherlands@GIANT in 2013, anders was dit een hele uitdaging geweest. Maar de komende jaren zal zo iets groots alleen kunnen worden georganiseerd als het Backoffice ondersteund wordt van buitenaf. Voor de Hanover Messe waar het Backoffice flink aan meewerkte, was veel extra hulp en lag het initiatief niet bij het ILO-Net zodat die ondersteuning gemakkelijk kon worden geboden. De Hannover Messe is overigens niet zo belangrijk voor de meeste ILO's aangezien er geen Return bevorderende werking van uitgaat.

Wel is het belangrijk voor ILO's om er bij aanwezig te zijn zodat ze hun netwerk kunnen onderhouden en uitbreiden. Vandaar dat het ILO-Net van harte haar steun aan dit door NWO, in samenwerking met de FME georganiseerde gebeurtenis.

De Brochure

De totale oplage van de Big Science Bedrijven-brochure had dit jaar wederom een omvang van ruim duizend stuks die op alle voornamelijk buitenlandse evenementen die we het afgelopen jaar hebben gehad gewaardeerd worden getuige het feit dat er zelden eentje mee teruggaat. We hebben er 11 uitgegeven ter gelegenheid van alle georganiseerde evenementen. Er is daarnaast veel behoefte aan bij niet alleen onze meest prominente bedrijven die er instaan. Maar onderling maken ze er wel graag gebruik van. Bovendien is het een tastbaar uithangbord voor het ILO Net. Vandaar dat we het tot een belangrijk onderdeel van de nieuwe Website zullen maken. Het aantal bedrijven is inmiddels zo groot geworden, ruim 100, bijna een verdubbeling in één jaar tijd, dat ze niet meer allemaal in één uitgave passen. De oplossing die we na een experiment vorig jaar gekozen hebben is om de inhoud van de brochure toe te spitsen op het evenement waarvoor hij wordt uitgegeven. Verder gaan we selectiecriteria hanteren. In het vorige jaarverslag zijn die al genoemd. We denken dat we bedrijven die hierdoor niet in een gedrukte versie worden opgenomen te compenseren doordat de integrale brochure met alle Profielpagina's op de nieuwe website komt te staan. De brochure is in alle gevallen geproduceerd

door de huisdrukkerij van NWO. Er waren dit jaar geen overzeese evenementen waardoor het niet nodig was om lokaal te laten produceren. Dat blijft dus nog een experiment dat wordt uitgesteld naar een van de komende jaren.

Nieuw dit jaar was dat we hebben geëxperimenteerd met advertenties in de Brochure van de IPAC om die te laten sponsoren door bedrijven die wel in contact willen komen met de congresbezoekers maar niet een volwaardige deelname wilden of konden doen. Drie bedrijven hebben dit opgepakt en er waren meer bedrijven die er belangstelling voor hadden. Of we hiermee op grotere schaal zullen doorgaan is nog onderwerp van discussie. Bij Congresevenementen met Industriebeurzen is er vaak wat ruimte in de Brochure, maar meestal is die er niet. Ook kunnen we moeilijk het effect van een advertentie aantonen afgezien van het aantal gedistribueerde boekjes na afloop. Als tegenprestatie voor sponsoring is het in elk geval iets waardoor we er mee door willen gaan.

Website

Voor het opzetten van de Nieuwe Website werd het Backoffice tijdelijk uitgebreid met Toon Verhoeven die in nauw overleg met de webdesigner de wensen van het Backoffice omzette in een functionerende site. Dat heeft er toe geleid dat we in de ILO-vergadering van juni de nieuwe site konden presenteren, waarna we onmiddellijk live gingen. De overige ILO's hebben een account gekregen en zijn aan de slag gegaan om hun persoonlijke pagina's toe te voegen. Het resultaat stemt ons met tevredenheid, in de rest van het jaar zijn een aantal extra functies toegevoegd zoals de mogelijkheid om inschrijfformulieren voor evenementen te ontwerpen, het toevoegen van evenementenverslagen met foto's en presentaties en zeer recentelijk, we hebben het nog niet eens kunnen testen, de uitbreiding om brochures met profielpagina's te beheren en te on demand te produceren. Kortom, een prachtige moderne site met veel ondersteunende functionaliteit om de actualiteit snel te kunnen volgen. Maar ook met archiveringsfuncties. Dat alles in een soort cloud-oplossing die zeer welkom is gezien de geografische spreiding van de ILO's. Dit is het eerste jaarverslag dat met behulp van de nieuwe site wordt gemaakt. Er blijven nog genoeg wensen over en ook in het nieuwe jaar zullen kleine verbeteringen en een paar vernieuwingen door het Backoffice worden geïmplementeerd. De komende jaren zullen we van de mogelijkheid gebruik gaan maken om bezoekersstatistieken bij te houden zodat we kunnen zien waar onze stakeholders behoefte aan hebben. Maar de site wordt meteen al goed bezocht door onze bedrijven die vooral de agendapagina weten te waarderen. ILO's gebruiken de site ook om vragen

van bedrijven te beantwoorden door simpelweg door te verwijzen naar de site. Nog niet geïmplementeerd is de mogelijkheid om Calls for Tenders aan te kondigen. Die ambitie willen we verwezenlijken met Het Huygens Huis. Voor meer informatie over deze op handen zijnde samenwerking zie het volgende hoofdstuk.

De oude website is als archief nog toegankelijk. Dit jaar moet blijken of het niet teveel werk is om de oude website in de nieuwe omgeving in te brengen. Als dat lukt kan de oude site verdwijnen anders laten we die langzaam uitsterven om hem uiteindelijk op tape te archiveren. Toch wordt hij incidenteel nog wel geraadpleegd.

De ambitie van een eigen Nieuwsbrief is verlaten. De ITER-NL Nieuwsbrief is weliswaar inmiddels gestopt, maar we hebben prioriteit gegeven aan onze nieuwe website. Bovendien denken we nu dat Nieuwsbrieven niet meer van deze tijd zijn. Ze worden blijkbaar slecht gelezen en er is nog altijd een overvloed van die om aandacht vragen. Gerichtte mailingen zien we als een beter alternatief. Die zijn we aan het verfijnen en daar gaan we de komende jaren mee verder.

Er zijn in 2014 een aantal taken van ITER-NL overgenomen door het Backoffice, aangezien ITER-NL ophield te bestaan. Onder andere de SOFT2014 is grotendeels gefinancierd door het ILO-Net. De behoefte om ITER-NL taken te vervullen bestaat ook voor volgende jaren. Het vraagt extra armslag in tijd en middelen om dat te blijven doen. Daardoor staat dit onder druk. Een oplossing wordt nog gezocht in samenwerking met TNO, die als voormalig ITER-NL deelnemer nog budget overgehouden heeft. In de toekomst verkenning van het ILO-Net is dit als voorbeeld aangehaald van problematiek die een slagvaardig ILO-Net zou kunnen oplossen.

Werving en selectie van ILO's

De komende jaren zullen er nieuwe ILO's in Nederland nodig zijn. Het aantal Big Science Instituten waaraan Nederland deelneemt zal toe-nemen en er wordt vrijwel nooit een deelneming teruggetrokken. Verder is het ILO-bestand aan het vergrijzen en de komende 5 jaar wordt een aantal van hen pensioengerechtigd. De opleiding en inwerking van een nieuwe ILO wordt afhankelijk van zijn voorgeschiedenis geschat op 2 tot 4 jaar. Veel van die tijd is gemoeid met het overnemen en opbouwen van het bestaande respectievelijk het nieuwe netwerk. Met het oog op die ontwikkeling heeft de ILO-Vergadering dit jaar een profielschets van een ILO opgesteld met de bedoeling de functieomschrijving te laten creëren door de afdeling P&O van NWO. In 2015 verwachten we dat dit rond is.

Het aantal ILO's was dit jaar stabiel. Er is wel een nieuw ILO-schap ontstaan, voor ESS, maar dat kon vervuld worden door de ITER-ILO naast zijn gewone werk. Als ESS voor Nederland een BS-Instituut van betekenis wordt zal dit niet meer te combineren zijn.

Er waren opnieuw drie meestal goedbezochte ILO-Vergaderingen. Dit aantal lijkt toch wel het optimale aantal te zijn. Verder was er in augustus een extra werkvergadering georganiseerd om een communicatieopzet voor het Position Paper en de nieuwe ILO-Net strategie door middel van een presentatie te maken.

De Toekomst van het ILO-Net

Het ILO-Net is er tot nu toe in de eerste plaats voor de ILO's om hun werk te ondersteunen zodat ze die extra Return bevorderende dingen kunnen doen waar ze alleen opererend niet toe in staat zijn. De individuele ILO's zijn voor hun rol volledig toegewijd aan wetenschap en industrie. Het ILO-Net belang, is slechts de resultante van de belangen van de ILO's, onze bedrijven en onze overige stakeholders. ILO-Net is niet meer dan een instrument (of vehikel) dat publieke investeringen in lange termijn fundamenteel onderzoek in korte termijn maatschappelijk nut transformeert. Bijkomende voordelen:

- Return via bedrijven kan een krachtig argument worden voor (meer) financiering van Wetenschap
- delen en uitwisseling tussen wetenschap en industrie via CfT/PPS geeft innovatie, dat mag valorisatie en/of kennisbenutting genoemd worden
- ondersteuning van wetenschap door bedrijven bij instrumentbouw levert betere en goedkopere wetenschappelijke instrumenten die misschien ook sneller beschikbaar komen

De Return bij Big Science kan voor Nederland duidelijk beter, maar hier lopen de ILO's en het ILO-Net tegen de grenzen van hun mogelijkheden aan. Aanvankelijk waren ILO's solisten, sommigen hebben in hun eentje veel bereikt, ze liepen echter voortdurend tegen hun grenzen aan. Het ILO-Net heeft hen geholpen om grenzen te verleggen, maar nu komen die opnieuw in zicht onder meer door nieuwe en andere kansen die het Topsectorenbeleid creëert in het bijzonder voor Publiek Private Samenwerking en het inspelen op het Europese industrie-beleid (H2020). ILO's zijn niet goed op de hoogte van deze kansen en het MKB evenmin (alleen enkele grote bedrijven kunnen hier wel op inspelen). Evenmin lukt wegens gebrek aan capaciteit het om er mee aan de slag te gaan zodat er best practises ontstaan. Het ILO-Net zou kunnen proberen samenwerking te vinden om dit van de grond te krijgen.

Position paper

De positionering van de ILO's tussen wetenschap en industrie is uniek om daar een verbindende rol in te spelen. Van steun voor ILO's naar deelnemer in een nationaal beleidsinstrument voor meer Return. Dat was het uitgangspunt om een Position Paper te schrijven en om aan te geven hoe we willen inspelen op de veranderende omstandigheden. Het PP is bedoeld om scenario's te ontwikkelen om de toekomst van het ILO-Net op te baseren. De gesignaleerde problemen zijn: onvoldoende slagkracht en financiering om noodzakelijke professionalisering en onafhankelijkheid na te streven. In het bijzonder financiering en facilitering als aanvulling op de al aanzienlijke NWO bijdrage met als uiteindelijke resultaat een zichtbare grote en bestendige Return. Daarbovenop komen de al eerder genoemde voordelen: argumentatie voor wetenschapsfinanciering, valorisatie en kwaliteitsverbetering. En uiteindelijk het streven naar een

landelijk intergouvernementeel beleidsinstrument daarvoor.

Vorig jaar moesten we in het Jaarverslag concluderen dat het ILO-Net er waarschijnlijk niet in zal slagen om genoemde aanvulling op de NWO bijdrage te realiseren. Dit was een belangrijk gemis in onze ogen omdat het rechtstreeks knaagt aan een verdere ontwikkeling tot onafhankelijk orgaan, maar vooral aan de mogelijkheden om noodzakelijke nieuwe ambities op te nemen. In het Position Paper is als oplossing aangegeven dat NWO dit ter hand zal nemen. Inmiddels zijn hierdoor diverse ideeën en heel wat discussies losgemaakt. Een oplossing is nog niet gevonden, wat mede de reden is om het ILO-Net voorlopig nog slechts één jaar voort te zetten met de bedoeling om in die tijd een oplossing te vinden. De mogelijke uitweg werd eind van het verslagjaar gevonden. We gaan in 2015 onderzoeken of het ILO-Net gefinancierd kan worden met een *revolverend fonds* waar bedrijven die succesvol tenderen bij BS een bijdrage in willen storten. Een dergelijk fonds biedt ook mogelijkheden in de samenwerking met *Het Huygens Huis*, waarover verderop meer.

Problemanalyse

Internationale best practises (gebaseerd op CERN en ESRF gegevens):
We onderscheiden drie soorten landen die lid zijn van Big Science Instituten: Host states,

grote landen en kleine landen. Kleine landen moeten wat extra's doen. Host states halen zonder enige inspanning soms tot ruim 200% (Frankrijk) 500% (Zwitserland) van de zogeheten "Fair Return (*Juste Retour*)". En daarnaast ook heel veel Return op indirecte wijze. Bijvoorbeeld de vaste staf geeft zijn salaris, bijna het dubbele van het voor Inkoop beschikbare budget, voor een groot deel uit in de regio. Door hun aandeel in de Fair Return is het in feite niet reëel voor *niet-host* staten om meer dan 90% van de Fair Return te halen (10 jaars voortschrijdend gemiddelde). Dat is overigens een ervaringsgetal en niet onderzocht. Fair Return is gedefinieerd als een percentage van het totale jaarlijkse Inkoopbudget. Het percentage volgt evenredig uit de jaarlijkse contributie afdracht van een lidstaat.

Grote landen doen het matig tot redelijk (voorbeeld Duitsland 85%, Spanje gestegen van 31% naar 86%) of heel goed (Italië). Dat komt door het flankerend beleid van de overheid dat in Italië al tientallen jaren heel goed is, in Spanje kort geleden is ingezet en in Duitsland er vooral op gericht is om host state van BS te zijn en te worden. De Duitse maakindustrie scoort sowieso heel goed wereldwijd zonder extra hulp. Engeland is met 34% een uitzondering op deze regel, maar daar interesseert niemand zich voor de return, zelfs de ILO niet. De UK is Host State van veel BS dus de urgentie is niet heel groot. Grote landen zijn doorgaans ook nog eens in het voordeel omdat ze een grote thuismarkt hebben voor hun industrie. Daardoor hebben ze meer grote bedrijven (1.000-20.000 werknemers). Bovendien krijgen die op de thuismarkt opererende bedrijven veel stiekeme overheidssteun ondanks Europese regelgeving. Dat zijn geduchte concurrenten voor MKB-ers uit vooral de kleine landen.

Kleine landen vertonen een heel ander beeld. Vrijwel allemaal zijn ze *low tot zelfs poorly balanced*. In sommige gevallen *very poorly balanced*. Dat kan verschillende oorzaken hebben, bijvoorbeeld de geografische afstand tot de BS-faciliteit. Algemeen geldt dat als een klein land succesvol is, ze er bijzonder hun best voor doen (Zwitserland dicht bij ESRF: 140%). Of een lage contributie betalen (Tsjechië 113%). Of een eenmalige grote meevaller hadden waar ze jaren op teren (Portugal 129%). Denemarken heeft onlangs, geïnspireerd door de Scandinavische samenwerking voor ESS, een gouvernementeel ILO-bureau opgericht (www.bigscience.dk)¹. De Return is gestegen van 16% naar 58% in een paar jaar. Het lijkt erop dat er een causaal verband is, dat vermoeden is in elk geval zeer gerechtvaardigd.

Zo heeft Finland (50%) twee ILO's lokaal bij CERN wonen (die ook ESRF bedienen). Polen (76%) profiteert van zijn lage lonen, maar valt sinds 2013 sterk terug (46%). Servië, onlangs

¹ BigScience wordt in Denemarken gerund door het Big Science-secretariaat (BSS) aan het Deens Technologisch Instituut en de Technische Universiteit van Denemarken. BSS is gefinancierd door de Deense Raad voor Technologie en Innovatie met extra steun van het Hoofdstedelijk Gewest Growth Forum en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.

toegetreten tot CERN, profiteert daar ook van: in 5 jaar tijd gestegen van 6% naar 61%, waarschijnlijk doen ze daarnaast ook nog eens erg hun best.

Nederland is ook bijzonder op zijn manier (te vergelijken met als Israël, dat overigens maar liefst 70% scoort), dankzij onze High-Tech bedrijven die veel technische dienstverlening plegen. Dat zijn voornamelijk MKB-ers die op CERN in een niche weten te opereren. Het langjarig gemiddelde van Nederland op Industrial services is rond de 90% (maar dalend...). Omdat de supplies het leeuwendeel bepalen (70%) is de uiteindelijke samengestelde Return van services en supplies toch nog net onder de 50%. Onze inspanning moet dus gericht worden op de supplies, hoewel de teruggaande trend bij services wel aandacht behoeft.

De aanpak om meer Return uit fysieke leveringen te halen is:

- Het concentreren op grote orders van 750K€ en hoger, daar is hevige concurrentie met grote buitenlandse bedrijven



- De grote Nederlandse bedrijven (niet MKB) nauwer verbinden met BS zodat ze als voor-trekker en baanbreker kunnen fungeren voor *High-Tech* MKB
- Kleine niche spelers introduceren en begeleiden bij BS totdat ze uiteindelijk zelfstandig structureel omzet behalen
- Diepgaand onderzoek naar belemmeringen die de oorzaak zijn dat grote energie- en telecom-orders niet door Nederlandse providers worden geleverd

Een aanpak om de positie bij technische on site dienstverlening te behouden is er niet. Dat is een punt van toenemende zorg met het afnemen van de Return van Nederland bij Services aan in het bij-zonder CERN. Nieuwe spelers introduceren en begeleiden bij BS totdat ze uiteindelijk zelfstandig structureel omzet behalen is ook hierbij de eerst aangewezen weg.

Conclusie, deze best practises bij CERN en in mindere mate ook van toepassing zijnde op ESRF, zouden uitgeprobeerd moeten worden bij andere Big Science. Heel actueel en met bovendien grote kansen op succes is de situatie bij E-ELT, ITER, SKA en moge-lijk ook bij ESS. Om dit te gaan doen ontbreken echter op dit moment de mankracht en de middelen.

Plaats in de nieuwe NWO strategie

NWO is in 2014 begonnen met het formuleren van zijn strategie, een proces dat zich eens in de 5 jaar voltrekt. Als initiatiefnemer van het ILO-Net zou NWO een plekje willen inruimen in haar nieuwe strategie. Via ons Position Paper hebben we daar ook op aangedrongen. NWO heeft samen met TNO de 16e Roadmap van de Topsector *High-Tech Systemen en Materialen* geformuleerd die in 2013 officieel door de Topsector werd toegevoegd. Hiermee heeft NWO van Industriële samenwerking een duidelijke hoeksteen van haar beleid gemaakt. Het ILO-Net heeft meegewerkt aan die Roadmap die is toege-spitst op Instrumentenbouw voor wetenschappelijk onderzoek. In het bijzonder grootschalige instru-mentenbouw zoals voor Big Science, maakt deel uit van de Roadmap die niet helemaal toevallig *Advanced Instrumentation* is gaan heten. Alle reden voor opname van het ILO-Net in de nieuwe NWO strategie, waarvoor in de uitvoering van de Roadmap, via PPS ingezet bij Cft's, een belangrijke rol is weggelegd.

Maar ook in het verband van Kennisbenutting en Valorisatie wordt ILO-Net genoemd. De Return waar het ILO-Net voor opgezet is, is pure valorisatie. Veel ILO's zitten in het NWO-platform voor Kennis-benutting, het IPKB.

De beoogde vorm

ILO's zijn afhankelijk van de randvoorwaarden die hun Instituut oplegt. Daarin ondervinden zij grote verschillen. Dat is op den duur ongewenst gezien het gemeenschappelijk belang van een maximale Big Science Return. ILO-Net heeft vooral operationele meerwaarde voor de ILO's. Geen twee ILO's zijn gelijk, het is een bonte verzameling van ILO's, daarom juist een ILO-net en geen (centraal geleide/bestuurde) ILO-organisatie.

ILO's hebben een grote mate van zelf-standigheid bij het spelen van hun rol. Professionals die naar eer en geweten Return bevorderend handelen. Daarbij spiegelen zij zich aan hun peers, de andere ILO-Net deelnemers. Ze delen elkaars best practices (good ILO practice). Het recente verleden heeft al laten zien dat een nauwere samenwerking van de ILO's de return vergroot. ILO-Net biedt ze meerwaarde om hun rol effectiever en professioneler te kunnen vervullen. Het ILO-Net kan namens en met de ILO's verantwoording afleggen aan benoemde stakeholders, bijvoorbeeld door middel van dit Jaarverslag:

- We zeggen wat we gaan doen en luisteren naar anderen We doen wat we hebben gezegd en spelen in op anderen We verantwoorden ons over wat en hoe we hebben gedaan
- We leggen jaarlijks financiële verantwoording af over het aangevraagde budget
- ILO-net is een netwerk van peers die samen beslissen en elkaar de maat nemen

Belanghebbenden vormen een gebruikersraad, die beoordeelt het ILO-Net op zijn merites en adviseert.

Resultaat:

- Return voor Nederland
- Zoveel mogelijk goede Returnstatistieken van alle BS waar Nederland aan deelneemt
- Industriële en maatschappelijke steun voor nieuwe en bestaande BS-Instituten
- Integratie van Topsectorenbeleid met BS (via A.I. maar ook andere Roadmaps)
- Spontane Knowledge Transfer (KT)

KT is overigens vooralsnog uitdrukkelijk geen ambitie van ILO-Net. Als ILO's zich ook intensief met KT gaan bezighouden komt er nog heel wat extra's bij kijken. Elke ILO- stelt zelf zijn prioriteiten. In sommige gevallen is dat KT, maar dan zonder daadwerkelijke hulp van het Netwerk. De opvatting is dat intensieve samenwerking tussen industrie en wetenschap tot spontane KT leidt. Die samenwerking is wel een belangrijke ambitie van het ILO-Net. Bedrijven die tenders winnen door nauw samen te werken met hun Big Science opdrachtgevers ondervinden

intensieve kennisuitwisseling waardoor hun concurrentiepositie zich versterkt. de Big Science Calls for Tender die tot Publiek Private Samenwerking leiden bevorderen zo de 4 KT. Daarin hebben ILO's een belangrijke rol en taak.

HHH en Mikrocentrum

Van alle pogingen om samenwerkingsverbanden op te zetten zijn die met *Het Huygens Huys* en het *Mikrocentrum* voor onze belangrijkste moeilijk vervulbare ambities het meest vruchtbaar gebleken en zien er kansrijk uit:

- Praktische, inhoudelijke en daadwerkelijke ondersteuning van bedrijven tijdens het tenderen Financiële steun bij tenderen in verband met de risico's van het missen van een order Opzetten van tijdelijke samenwerkingsverbanden om grote Calls for Tender naar Nederlandse bedrijven te halen
- Flankerend beleid voor Big Science naast het Topsectorenbeleid, vergelijkbaar met Ruimtevaart
- *High-tech* branche organisatie oprichten
- Topsectoren beleid bruikbaar maken voor MKB (HTSM-Roadmap A.I.)
- Overheidssteun mobiliseren, ook Europees (H2020)
- Bedrijven pre-kwalificeren ten behoeve van selectie voor Calls for Tender

Met het Mikrocentrum is daartoe, dit keer voor de derde achtereenvolgende jaar een Big Science dag tijdens de Precisiebeurs georganiseerd. Voor het verslag daarvan zie het hoofdstuk *Evenementen*. Deze samenwerking is bijzonder gewaardeerd en mag zich verheugen op grote belangstelling van bezoekende BS-instituten als CERN, ESRF, ESO en ESS. De Big Science delegaties van deze instituten maken graag op deze manier kennis met Nederlandse High-Tech bedrijven, die dit vanzelfsprekend ook zeer waarderen. Dit jaarlijks voort te zetten evenement komt op de jaren dat we geen grote *Holland@X-missie* organiseren als goed alternatief op de evenementenkalender te staan. Zaak is dat we voorkomen dat beide soorten evenementen elkaar in de weg zitten omdat de doelgroepen het zelfde zijn. We hebben er goede hoop dat we ze ook in de tijd voldoende kunnen scheiden en dat dit ook werkt. Het Mikrocentrum heeft jaren geleden het High-Tech Platform opgericht waar ruim 1000 bedrijven lid van zijn. Onnodig te vermelden dat er alle reden voor intensieve verdere samenwerking is.

Het Huygens Huis is een ander voorbeeld van samenwerking waarbij we goede verwachting hebben over de toekomst-mogelijkheden. Dit jaar is een nieuwe aanpak gekozen. De initiatiefnemers van HHH hebben de discussie over de vorm en oprichting van HHH voorlopig geparkeerd. Onder leiding van een Werkbestuur dat uiteindelijk wel de opdracht zal krijgen om HHH op te richten, en gefaciliteerd door TNO, zijn

we begonnen met het daadwerkelijk uitvoeren van wat ons met HHH voor ogen staat. Het werkbestuur onderzoekt nu eerst het bestaansrecht van HHH door te laten zien dat het mogelijk is om structureel grote Big Science Cft's, dat wil zeggen 750 k€ en meer, te scoren door het opzetten van consortia van Nederlandse bedrijven. En op termijn behoort oprichting van een *High-tech* branche- organisatie tot de mogelijkheden. Tot het Werk-bestuur zijn een aantal vertegenwoordigers van bedrijven toegetreden onder andere ook MKB-ers. Verder heeft het Mikrocentrum zijn Voorzitter afgevaardigd. TNO levert voorlopig de HHH Voorzitter en de secretaris. Het ILO-Net is vertegenwoordigt door zijn Coördinator, die in voorkomende gevallen een ILO mee uitnodigt als dat gezien de Agenda van belang is. Alle deelnemers zitten op persoonlijke titel en uit eigenbelang in het Bestuur en worden afgevaardigd door hun organisatie. Er wordt niet over operationele middelen gesproken. Met de eerste doelstelling zijn we goed op weg, er zijn in de laatste maanden van 2014 een paar kansrijke consortia gesticht die hoge ogen gooien bij uit te brengen grotere tenders. TNO draagt bovendien bij met specialistische kennis. De meest interessante tenders, zijn alleen te doo-rgronden door mensen met veel kennis over het onderwerp. TNO, waar veel specialisten op uiteenlopende gebieden in dienst zijn, levert in voorkomende gevallen deze ondersteuning.

Specialistische steun ten behoeve van voorontwik-keling voor offertes valt wel binnen de doelstelling van niet alleen HHH maar ook ILO-Net, maar kan op dit moment alleen tegen betaling worden geleverd. Offertes vallen daardoor hoger zodat de kans op succes afneemt. Dit heeft echter volop de aandacht te meer daar er succesvolle voorbeelden zijn te vinden bij o.a. NOVA en NSO.

Missie en Ambities

Bij de oprichting van het ILO-Net is de gedeelde missie gekozen van alle individuele ILO's, namelijk om de return voor Nederland bij (internationale) Big Science structureel te verhogen. Om dat te bereiken is een missionstatement met vier na te streven doelstellingen geformuleerd:

- Nederlandse bedrijven vaker belangrijke orders in de wacht slepen;
- De industrie meer continuïteit wordt geboden in uitdagend hoogwaardig werk;
- De wetenschap gemakkelijker toegang krijgt tot hoog gekwalificeerde bedrijven;
- Het MKB met minder internationale ervaring in zakendoen, nauwer betrokken raakt bij BSP.

Door de discussies over het Position Paper hebben de ILO's besloten om die missie iets anders te formuleren en uit te breiden met *Het Topsectorenbeleid*. Dat wordt nu niet in onze visie genoemd (onze visie is ouder dan het Topsectorenbeleid). Dat is er aan toegevoegd.

Met NWO is afgesproken om het resultaat van ons streven in de eerste drie jaar van het bestaan van het ILO-Net af te meten aan het realiseren van een aantal voornemens bij oprichting bepaald. Pas in de jaren daarna door het daadwerkelijk meten van de (trend in de) Return in euro's. De reden voor deze gefaseerde beoordelingsmethode was de volatiliteit van de returncijfers en het feit dat niet voor alle Big Science deze cijfers openbaar worden gemaakt zo ze al voor handen zijn. Over 2014 gaan we een eerste begin maken met het evalueren van de Returncijfers daar waar die voorhanden zijn. In dit Jaarverslag is er bij de verslagen van de ILO's al wat van te zien, maar het volgende Jaarverslag zal hieraan een eerste opzet worden gegeven om te komen tot een jaarlijkse rapportage van zoveel mogelijk informatie over de Geo-Return bij Big Science.

De andere voornemens waren:

- Vinden van alle ILO's die zich willen verbinden met het ILO-Net
- Evenementen die ILO-Net weet te organiseren t.b.v. contacten tussen wetenschappers en bedrijven, de continuïteit daarin en de mate van Holland branding
- Passende bedrijven verzamelen in een portefeuille en een publiceerbare brochure, het beheren van de contacten en het creëren van intensieve communicatie op verbinden gericht en op het distribueren van CfT's
- Structurele contacten met wetenschappers en dienstbaarheid aan wetenschappelijke aanvragen
- Een op innovatie en ontwikkeling gerichte relatie met het MKB dat aan R&D doet en de drempels verlagen om internationaal zaken te doen

- Het stimuleren en faciliteren van Nederlandse deelname aan bestaande en nieuw te bouwen BS-instituten
- Het verbinden van het ILO-Net en het ontwikkelen van diensten voor overheden en bedrijven-koepels onder gelijktijdige verwerving van morele en daadwerkelijke steun bij die zich facilitair opstellen voor innovatie en internationaal zaken doen t.b.v. bedrijven

Het ILO-Net is in het realiseren van deze voornemens na ruim twee jaar ver genoeg gekomen zo getuige dit en vorig Jaarverslag. Mede hierdoor heeft NWO besloten om het ILO-Net voort te zetten voor minstens nog een jaar en dat jaar te benutten voor continuïteit op de lange termijn.

Verslagen van de ILO's

In de onderstaande pagina's presenteert elke ILO de belangrijkste ontwikkelingen over het afgelopen jaar. Dit keer wordt voor het eerst ook iets gemeld over de industriële Return, waar we daar de ander jaren aan voorbij zijn gegaan. Uiteindelijk is de taak voor een ILO het realiseren van Return. Die returncijfers zijn multi interpretabel, vandaar dat we die nooit zomaar publiceren. In het kader van zijn eigen Jaaroverzicht kan een ILO de nuance zelf aangeven.

Jaaroverzicht CERN

Nederlands is in 2014 twee jaar Voorzitter van de internationale ILO-vergadering. De CERN-ILO bekleedt die functie. Na twee jaar discussie onder Voorzitterschap van Noorwegen over herziening van de inkoopregels was het dit jaar geen geschikt moment om nieuwe punten te agenderen. Voor 2015 staat de evaluatie van de wijzigingen op de agenda. Ook worden er nieuwe toetredende landen verwacht. Een nieuwe ambitie die waarschijnlijk pas tot uitvoering wordt gebracht door de volgende Voorzitter, de UK, is in voorbereiding. Samen met de ILO van de UK kijken we naar de mogelijkheid om CERN te bewegen informatie over aanstaande CFT's eerder openbaar te maken. Dat betekent dat al in het stadium waarin de TDR's voor nieuwe projecten worden geschreven informatie over nog niet ontwikkelde technologie waarvan de noodzaak wel wordt voorzien met industriële partners wordt besproken.

De CERN-BIC is uiteindelijk na twee jaar geduldig praten dit jaar opgericht. Het is de tweede Incubator nadat begin 2012 in de UK de eerste werd ingesteld. Oostenrijk zal weldra volgen. CERN wil uiteindelijk in elke volwaardige Lidstaat een BIC die met CERN-kennis en technologie startende ondernemers laat ondernemen ter valorisatie van wetenschappelijke spin-off.

Op de Precisiebeurs 2014 in Veldhoven was een ongekennd grote CERN delegatie afgekomen. Zie voor het verslag het hoofdstuk Evenementen. Het was de derde keer in successie dat de CERN-ILO dit samen met het Mikrocentrum organiseerde. Bedrijven, maar ook CERN-delegates zijn er heel enthousiast over. Er is duidelijk effect te merken op het aantal Nederlandse bedrijven dat meedoet aan Tenders en uiteindelijk ook op de Return. Ook de andere ILO's grijpen de Precisiebeurs dankbaar aan om bedrijven te verbinden met hun BSI.

De 10 jaars voortschrijdende gemiddelde Return van Nederland bij CERN is op dit moment net 50% van Fair Return. Het is een erg beweeglijk cijfer dat varieert tussen 30% en 80%. Verbetering die we de komende jaren verwachten, zal maar langzaam het voortschrijdende gemiddelde significant verhogen. Een trent hopen we in 2014

en 2015 wel te gaan zien. Nederland scoort vooral kleine orderbedragen maar wel in grote aantallen orders. Dat zijn voornamelijk technische diensten en minder in leveringen. Op dat laatste komt het accent te liggen als het gaat om de verbetering waarvan de basis de afgelopen vier jaar is gelegd:

- IPAC's van 2011-2014
- Holland@CERN
- Precisiebeurs 2012,2013 en 2014
- Netherlands@GIANT

Daarbij mag de Return op dienstverlening vanzelfsprekend niet worden verwaarloosd aangezien Nederland hierin uniek is vergeleken met andere landen exclusief de Hoststates Frankrijk en Zwitserland die overal bovenuit torenen.

CLIC/ADAM/ATHOS is een samenwerking van CERN met PSI en de industrie. Het Nederlandse bedrijf VDL is daar nou in betrokken. Hun bemoeienis met CLIC is al meer dan 10 jaar oud en steeds belangrijker geworden voor CERN. Compacte versnellers op CLIC technologie gaan cyclotrons verdringen ze zijn goedkoper, flexibeler en, veelzijdiger. Dit kan Nederland terug brengen in versnellerfysica vooral als andere bedrijven bij VDL aanhaken. Imtech is al bezig en NXP is een goede volgende kandidaat, maar ook veel MKB kan hiervan profiteren. Compacte lineaire versnellers zijn een opmaat voor Free Electron Lasers (o.a. Athos bij PSI), en Medische toepassingen voor versnellers, bijvoorbeeld Protonen therapie. Adam is een PPS van CERN om dit laatste in ontwikkeling te brengen.

Nieuwe extreem hoge energieën voor nieuwe ontdekkingen in de deeltjesfysica worden verwacht als de LHC is in 2015 weer helemaal operationeel zal zijn. Groot deel van het jaar was gewijd aan commissioning. Meteen na de winterstop gaat in 2015 de versneller weer aan. Op moment van schrijven is de hele versneller afgekoeld tot op de werkteemperatuur van 2K. Die nieuwe ontdekkingen die we de komende twee jaar tot de volgende (lange) stop verwachten, zullen gaan bepalen of er nog hogere energieën in de toekomst nodig zijn voor nieuwe ontdekkingen of dat de internationale hoge energie fysica gemeenschap het pad op zal gaan van ultra nauwkeurige experimenten bij de huidige energieën.

In 2015 begint de constructiefase van het volgende grote project op CERN, de High Luminosity LHC. De Engineeringfase is in 2014 afgerond en in 2015 start men met de Procurement van de long lead Items. Nederlandse bedrijven zijn al volop aan het verken-nen hoe ze straks kunnen profiteren als de kleinere meer op Nederland toegesneden orders gaan komen. Over drie jaar is de volgende lange stop van de LHC en zal de High Luminosity LHC worden ingebouwd in de tunnel. Tot die periode is aange-broken is het van belang om weer een Holland@CERN te organiseren. We beogen nu om dat in 2015 of 2016 te doen.

Jaaroverzicht ESRF

Net als CERN een volatile return tussen 30 en 60%, gemiddeld net onder de 50% over de afgelopen 10 jaar de trent in de afgelopen 3 jaar tot en met 2013 was sterk dalend. De prognose is dat mede door Netherlands@GIANT die trent in 2014 gekeerd gaat worden. Maar er is veel ruimte voor echte ver-betering. Een grote kans is daarbij de onlangs goed-gekeurde Upgrade die in 2015 zijn tweede fase in gaat. Netherlands@GIANT in 2013 heeft een boost gegeven die is in 2014 verder gegaan en zal nog doorwerken tot zelfs na 2015 mede dankzij de Precisiebeurs 2014 in Veldhoven waar ook een twee man sterke ESRF-delegatie was. We streven er naar om twee jaar na de eerstvolgende Holland@CERN opnieuw een Netherlands@GIANT te kunnen neer-zetten. Er zijn bovendien nog veel andere kansen op het GIANT Science Park oa: Het Europese hoge flux magneten Laboratorium waar ons Nijmeegse HFML aan deelneemt, ILL, EMBL. Mogelijk gaat Nederland toch deelnemen aan ILL.

Jaaroverzicht E-ELT, Alma ESO en NOVA

In de december vergadering van de ESO Raad werd groen licht gegeven voor de bouw van de European Extremely Large Telescope (E-ELT), een telescoop met een diameter van 39 meter geoptimaliseerd voor golflengten tussen zichtbaar licht en mid-infrarood. Belangrijke astronomische doelstellingen zijn de studie van de vorming en evolutie van de eerste sterrenstelsels meer dan 10 miljard jaar geleden en de karakterisatie van planeten bij andere sterren. De constructie is opgesplitst in twee fasen. De kosten van de 1e fase passen binnen de beschikbare middelen zonder definitieve toetreding van Brazilië. De eerste fase omvat ook drie instrumenten, waaronder de camera-spectrometer voor mid-infrarode golflengte die ontworpen en gebouwd gaat worden door een Europees consortium met deelnemers uit België, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Nederland, Oostenrijk en Zwitserland, waar Nederland via de Nederlandse Onderzoekschool Voor Astronomie (NOVA) de leiding heeft.

Vijf consortia van bedrijven zijn nog in de race voor de bouw van de E-ELT telescoop en de bijbehorende infrastructuur. Bij dit laatste moet gedacht worden aan een constructie vergelijkbaar met een overdekt voetbalstadion. De definitieve gunning van het contract is gepland voor november – december 2015. Er zijn geen Nederlandse bedrijven direct betrokken bij deze aanbesteding, maar een aantal is wel in de race om mee te doen als onderaannemer. De eerste contacten tussen één van de potentiële hoofdaan-nemers en geïnteresseerde bedrijven in Nederland zijn gelegd via bemiddeling van de ILO.

In november kregen VDL-ETG projects bv en TNO het verlossende bericht van ESO dat hun voorstel voor de definitieve ontwerpstudie en constructie van drie prototype steunmechanismen voor de hoofdspiegel is geaccepteerd. Zij zijn hiermee één van de twee partijen die deze opdracht heeft gekregen. Het andere Spaanse bedrijf voert dezelfde opdracht. Voor ESO betekent de dubbele uitvoering van de ontwerpstudie



ALMA array van telescopen op 5000 meter hoogte op Chajnantor in het Andes gebergte in Noord Chili. (*Alma eso/naaj/nrao*)

een spreiding van projectrisico's. Het werk moet in drie jaar worden uitgevoerd, waarna er een aparte aanbesteding komt voor de productie van bijna 900 van deze componenten.

In 2013 heeft NOVA samen met een partner aan de Chalmers Universiteit in Gothenburg, Zweden, een contract van ESO gekregen voor het eindontwerp en de constructie van 67 ontvangers voor de Atacama Large Millimeter Array (ALMA) voor het frequentie-gebied tussen 160 en 210 GHz (de zogeheten atmosferische Band-5). ALMA is een samenwerkingsverband van Europa (vertegenwoordigd door ESO), Noord Amerika (VS en Canada) en Oost Azië (Japan en Taiwan). In 2014 vond de aanbesteding plaats van de onderdelen van deze ontvanger die bij de industrie worden gekocht. In totaal zijn 14 opdrachten aanbesteed volgens de

Europese regels waarbij Het NIC bv de procesgang heeft ondersteund. Zes opdrachten zijn gegund aan bedrijven in Nederland. Daarnaast zijn vier Nederlandse bedrijven op een andere manier betrokken, bv als onderaannemer van een buitenlandse instantie die één van de opdrachten heeft gekregen. In totaal wordt uit het Nederlandse deel van het ALMA Band-5 contract ter waarde van 6,8 miljoen euro voor bijna 1 miljoen euro aan contracten besteed bij industrie in Nederland.

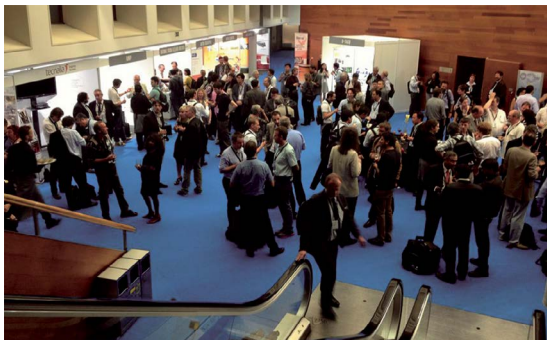
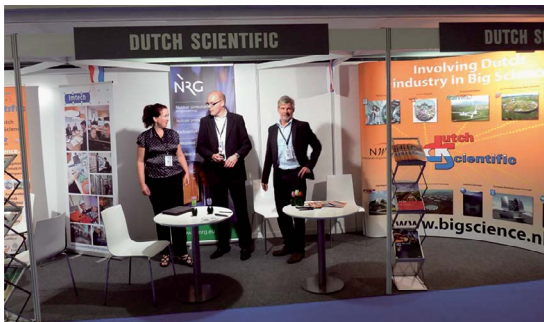
De ILO heeft in het verslagjaar ESO geholpen met het opschonen en up-to-date maken van het adressen-bestand bij ESO van bedrijven in Nederland die potentieel producten willen leveren. Ons land blijft goed scoren in de ESO statistiek over gunning van opdrachten aan bedrijven en instellingen in Nederland. Gemiddeld over de laatste jaren gaf ESO van de orde 80 miljoen euro per jaar uit aan opdrachten die via een aanbestedingsprocedure werden gegund. Over de periode 2005 – 2013 bedroeg de gemiddelde "economic return" voor Nederland 1,0 terwijl 0,7 als norm geldt. Voor 2014 was het zelfs een factor 1,4.



Zes van de 73 ALMA Band-9 ontvangers die NOVA in 2009 – 2012 heeft gebouwd en geleverd. (*eso.org*)

Jaaroverzicht ITER

De belangrijkste gebeurtenis in 2014 voor (o.a.) het Nederlandse bedrijfsleven is het uitwerken van de nieuwe Industrial Policy van Fusion-for-Energy (F4E). Deze policy is in alle opzichten een verbetering ten opzichte van wat er eerst was. Sinds het aantreden van de nieuwe directeur voor (F4E) Henrik Bindslev begin 2013 is er een erg positieve sfeer ontstaan. Het is duidelijk dat Henrik, die ook een tijdje op DIFFER (toen nog Rijnhuizen) heeft gewerkt heel wat beter oog heeft voor de belangen van het bedrijfsleven dan zijn voorgangers. Er is op initiatief van de Nederlandse ILO



Zie ook het verslag van deze conferentie op: <http://www.bigscience.nl/nl/node/23> een eerste bespreking geweest tussen een klein clubje ILO's wat een grote serie acties teweeg heeft gebracht. Één van de ontwikkelingen is dat er een aantal werkgroepen van ILO's aan het werk zijn gegaan om de belangrijkste struikelblokken op te ruimen in de relatie tussen F4E en het bedrijfsleven. Van de bijna 100 hete hangijzers die ter discussie stonden werd op ongeveer 90% daarvan een consensus bereikt. De belangrijkste struikelblokken zoals liability, liquidated damages, intellectual property zijn nu opgelost en ook voor het MKB zijn er een aantal grote verbeteringen aangekondigd: zowel de hoeveelheid papierwerk zal sterk verminderen als de financiële randvoorwaarden zullen worden versoepeld. Deze overeenkomsten zijn in de loop van 2014 verder uitgewerkt en geïmplementeerd. Het is duidelijk dat er veel positieve aspecten zijn voor met name de kleinere en de Noordelijke landen, waaronder zeker ook Nederland.

- De nieuwe Industrial Policy is ook van groot belang voor het Nederlandse bedrijfsleven, omdat er een aantal voorwaarden voor MKB'ers flink zijn verbeterd, hieronder een kort overzicht van de belangrijkste wijzigingen:
- Geef financiële compensatie voor het prepareren van tenders in een competitive dialogue procedure en voor calls for tender die zijn geannuleerd door F4E.
- Minder liabilities en garanties. Vooral het tot grote problemen leidende "unlimited liability" is nu van de baan, nu is het maximaal de contract-waarde of zelfs lager.
- Verminder de financiële hinderpalen, vooral bij kleine contracten (dit is van groot belang voor de -in het algemeen- kleine Nederlandse bedrijven).
- Biedt bedrijven exclusieve rechten om IP (Intellectual Property) op te bouwen buiten fusie en niet-exclusieve rechten binnen de fusiewereld.
- Maak gestandaardiseerde tender documentatie, model contracts en selectie criteria voor contracten tot 10 miljoen Euro.
- Neem specifieke maatregelen in het voordeel van het MKB, zoals informatiedagen speciaal om MKBs te koppelen aan grote bedrijven die als prime willen optreden.

Inmiddels heeft Henrik Bindslev er voor gekozen om zijn carrière voort te zetten in zijn thuisland Denemarken. Ondertussen hebben de ILO's al een eerste, bemoedigend gesprek gehad met de nieuw ad-interim directeur Pietro Barabaschi.

Ook bij het centrale ITER team in Cadarache is er een wisseling van de wacht. Begin 2015 zal de Japanner Osamu Motojima opgevolgd worden door de Fransman Bernard Bigot, bekend bij veel Nederlandse bedrijven o.a. vanwege zijn belangrijke rol bij de missie van ITER-NL naar Cadarache van een paar jaar geleden.

Een belangrijke activiteit was in 2014 deelname aan de Hannover Messe, waar Nederland deze keer partnerland was, zie ook op de ITER-NL website: <http://www.iter-nl.nl/node/186>

Een belangrijke bijeenkomst was het Symposium on Fusion Technology (SOFT) 2014 vond dit keer plaats in San Sebastián, Spanje, van 29 september tot 3 oktober 2014. Dit was de achtentwintigste keer dat deze belangrijke, tweejaarlijkse op kernfusie georiënteerde conferentie plaatsvond. Op de bijbehorende industriële tentoonstelling was een Nederlandse stand ingericht onder de vlag van Dutch Scientific. In deze stand waren Imtech en NRG vertegenwoordigd en presenteerde ILO-Net zich met Big Science en met een uitgebreide brochure over de in Big Science geïnteresseerde Nederlandse bedrijven.

Jaaroverzicht European Spallation source (ESS)

Per 1 januari 2014 is Toon Verhoeven (FOM instituut Differ) begonnen als de officiële ILO voor ESS, de European Spallation Source. Daarvoor was Rob Klöpping (NWO) al een tijdje actief als interim ILO. Hoewel Nederland (nog) geen officiële deelnemer is aan het ESS project is het wel erg belangrijk dat al in een vroeg stadium deelgenomen wordt aan de besprekingen tussen de ILO's uit alle deelnemende landen en het ESS management en aan besprekingen tussen de ILO's onderling.

Een belangrijke eerste activiteit was het organiseren van de ESS industriedag op 12 maart 2014 in Delft. Hierbij werd het in grote getale opgekomen Nederlandse bedrijfsleven op de hoogte gebracht van de recente ontwikkelingen door het top management van ESS. Naast ESS-CEO Jim Yeck ook presentaties van de directeur wetenschap Dimitri Argyriou, het deputy hoofd van de versneller afdeling Hakan Danared, de leider van het target station John Haines en Allen Weeks, leider van Project Support. Naast presentaties van Bert Wolterbeek en Katia Pappas van het RID, het Reactor Instituut van de TU Delft, spraken ook Jeannette Ridder van OCW en Nico Kos van NWO en de ILO's Rob Klöpping en Toon Verhoeven. Namens de Nederlandse bedrijven die betrokken kunnen en willen worden bij de bouw van ESS waren er presentaties van Demaco, Imtech, HIT, Amsterdam Scientific Instruments VDL-ETG, Grontmij en het Huygens Huys die aangaven dat er volop mogelijkheden zijn voor Nederlandse bedrijven. Speciaal georganiseerde parallele discussiesessies trokken veel belangstelling. Naast de diverse ILO-bijeenkomsten was er op 7 en 8 juli 2014 een belangrijke bijeenkomst georganiseerd in Kopenhagen rond de samenwerkingsmogelijkheden aan de Target. Volop mogelijkheden voor Nederlandse bedrijven resulteerde in een overzicht waaruit blijkt dat er tot een bedrag van 115 M€ aan potentie is binnen Nederland. Het gaat hierbij dan met name over opdrachten betreffende cryogene en vacuümsystemen, remote handling,

wetenschappelijke instrumentarium, waaronder neutronen-detectors. Daarnaast ook hoog- en laagspanningsvoedingen, hoogvermogen spanningsomzetters, besturings-systemen en gebouwen. Volop activiteiten op de site in Lund, Zweden nu de bouw ook echt is begonnen.

Een belangrijke activiteit was in 2014 deelname aan de Hannover Messe, waar Nederland deze keer partnerland was, zie ook op de ITER-NL website: <http://www.iter-nl.nl/node/186>

Verder was ook deelname aan de IPAC (International Particle Accelerator Conference) die van 15 tot 20 juni werd gehouden in Dresden. Met name de Dutch Lane trok op de Industry



Aan het einde van 2014 zijn er steeds meer optimistische geluiden die er op lijken te wijzen dat de Nederlandse deelname van Nederland aan ESS steeds dichterbij komt. Daarmee komt dan ook de Nederlandse in-kind bijdragen waaronder die uit de Nederlandse industrie steeds dichterbij.

Exhibition veel bejijks door de bedrijven die er staan en de opvallende oranje uitstraling die het met de klompen en tulpen altijd goed doet in het buitenland, zodat we een opvallende plaats innamen op de beurs. Zie: <http://www.bigscience.nl/nl/node/27>

Hieronder een foto van begin 2015 waarop de (horizontale) versnellertunnel te zien is en de (verticale) cryo-transferline tunnel.



Jaaroverzicht High Field Magnet Laboratory (HFML)

Het HFML is een internationale onderzoeksinstituting die gezamenlijk bestuurd wordt door de Radboud Universiteit en Stichting FOM. De missie van het HFML is om hoge magneetvelden te ontwikkelen, te gebruiken en beschikbaar te stellen voor grensverleggend onderzoek door interne en externe onderzoekers. Het HFML heeft drie wetenschappelijke groepen: Strongly Correlated Electron Systems, Soft Condensed Matter & Nanomaterials en Semiconductors & Nanosystems en één technisch georiënteerde groep: Magnet Technology.

Het genereren van extreem hoge magneetvelden boven de 30 tesla vereist een hoogwaardige en grote installatie. HFML beschikt over zo'n unieke installatie waarvan er wereldwijd slechts enkele zijn. Geavanceerde technieken worden gebruikt zowel bij ontwerp en realisatie van de installatieonderdelen (magneten, waterkoeling en stroomvoorziening) als bij ontwikkelen en samenbouw van experimentele opstellingen. De watergekoelde resistieve magneten (160 l/s water bij 30 bar) worden gevoed door een 22 MW (40.000 A, 550 V) DC voeding en bestaan uit meerdere concentrische spoelen van het Florida-Bitter type.

In april heeft het HFML een nieuwe resistieve magneet van het Florida-Bitter type in gebruik genomen waarmee 37,5 Tesla gemaakt kan worden, hiermee is een nieuw wereldrecord gevestigd.

De inbedrijfsstelling is gevierd met de Nederlandse bedrijven die diensten, kennis en materialen geleverd hebben om dit mogelijk te maken.

Het HFML heeft voor het eerst als onderdeel van de stand van de Radboud Universiteit deelgenomen aan de Hannover Messe. Met Nederland als partner land heeft dit voor ons extra aandacht van zowel industrie als beleidsmakers en politici opgeleverd.

Op 1 juli heeft het HFML een Roadmapsubsidie van 14,9 miljoen euro ontvangen voor de bouw van nieuwe magneten, wetenschappelijke apparatuur, uitbreiding van het koelsysteem en aantal onderzoek posities. Het HFML verwacht hiermee zijn inter-nationale positie te verstevigen op zowel het gebied van onderzoek als magneettechnologie. De kennis en samenwerking met bedrijven die betrokken zijn bij de ontwikkeling van de installatie en de magneten hopen we verder te kunnen uitbreiden.

Het afgelopen jaar is verder de Helium liquefier in de zomer in gebruik genomen, waarmee het HFML in de toekomst de supergeleidende buitenspoel van de in opbouw zijnde 45 T hybride magneet gaat koelen. De ontwikkeling en assemblage van de 45T hybride magneet is verder geïntensiveerd en het HFML heeft deelgenomen aan de Industriemiddag bij VDL groep.



LOFAR Transient Buffer Board Europese spreiding LOFAR stations

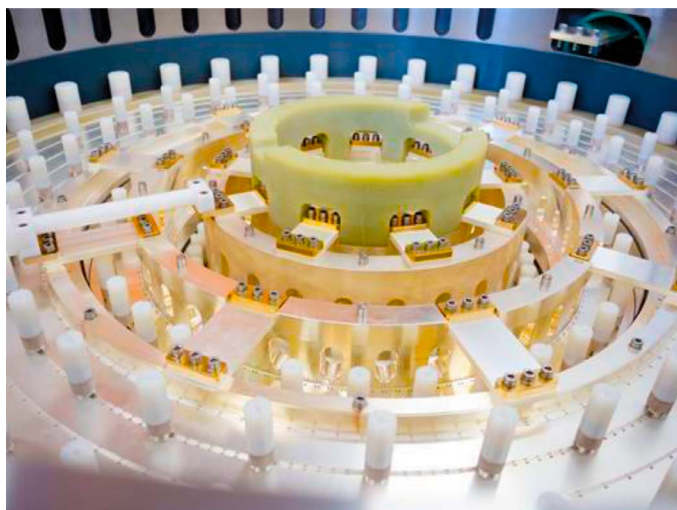
Coaxiale bekabeling in EMC cabinet van een LOFAR station

Jaaroverzicht LOFAR (SKA, DOME, LOFAR)

ASTRON: SKA, DOME, LOFAR

LOFAR

De Internationale LOFAR Telescope (ILT), ontworpen en gebouwd door ASTRON, wordt nog steeds uitgebreid met nieuwe stations. Hierdoor zal zowel de spatiale resolutie als ook de gevoeligheid van deze radio telescoop nog verder toenemen. De benodigde hardware voor de uitbreiding moet opnieuw in productie worden gebracht. Hiervoor zijn in 2014 tenders op TenderNed gepubliceerd en zijn kleinere kavels op basis van meervoudige offertes weggezet bij de industrie. De totale contractomvang is ca. 3 M€. Vrijwel het grootste deel van de opdrachten in 2014 is uiteindelijk aan Nederlandse



Bovenaanzicht van de spoelen van de 37,5 T magneet.

industrie gegund. Eén station is opgeleverd in 2014. De roll-out van drie andere nieuwe LOFAR stations wordt in 2015 verwacht.

SKA

Nadat de SKA (Square Kilometer Array) op de Nationale Roadmap voor grootschalige infrastructuur is gekomen, zijn de voorbereidingen van de uitrol van SKA in de twee werelddelen Afrika en Australië in volle gang. Alle betrokken instituten werken aan de afronding van een base-line design als onderdeel van de preconstructie fase. In 2017 moet de bouw starten. Nederland is via NWO vertegenwoordigd in de SKA organisatie. Het Nederlandse SKA consortium bestaat uit:

- ASTRON
- Het Anton Pannekoek instituut van de UvA
- Het Kaptyn instituut van de RUG
- De Sterrewacht in Leiden van LU
- Faculteit Sterrenkunde van de Radboud Universiteit

Dit consortium, uitgevoerd door ASTRON, leidt een tweetal Work Packages van SKA:

- Low frequency aperture arrays (LFAA)
- Mid frequency aperture arrays (MFAA)

en deelnemen aan

- Central signal processing (correlatie)
- Science data processing (imaging)
- Synchronisatie en data transport

Deze laatste in samenwerking met IBM binnen DOME.

Voor SKA is ongekend veel computerpower nodig voor de enorme dataverwerking en bijna 100.00 km glasfiber voor data verbindingen. Dit zal uiteindelijk tot

resultaat hebben dat de gevoeligheid van de duizenden radio antennes die verspreid zijn over een oppervlakte van 1 km² (oftewel 1.000.000 m²) ongekeerd hoog is. De komende jaren zal de industrie hierin betrokken worden. ASTRON is gestart met het aanleggen van een overzicht van Nederlandse bedrijven die betrokken kunnen worden bij de ontwikkeling en productie van componenten ten behoeve van SKA. Leidraad hierbij zijn de beoogde werkpakketten LFAA en MFAA. Het procurement-model wat door de Internationale SKA-organisatie zal worden aangehouden, is nog in ontwikkeling en ASTRON is hierin betrokken.

Engineeringmodellen van fotonische transceivers zijn getoond in de stand van ASTRON tijdens het Bits & Chips Smart Systems event op 20 november in het Congrescentrum Brabant Hallen in 's-Hertogenbosch.

DOME

Speciaal voor de signaal verwerking van SKA is het Dome-project opgezet. In dit 32MEuro project werkt ASTRON samen met IBM de komende jaren op drie onderzoeksgebieden aan fundamentele kennisontwikkeling om de data die de telescoop produceert te verzamelen te correleren en te interpreteren. Op 29 oktober 2014 is een DOME Users Event georganiseerd waarin de nieuwste ontwikkelingen uit het DOME project zijn gepresenteerd. Hier werd onder andere de Micro Server gepresenteerd (een stand-alone computer ontwikkeld door IBM met een hoge computerkracht binnen een kleine 'board space'). In deze samenwerking heeft een Nederlands bedrijf het zeer complexe printed circuit board ontwikkeld.

Bij het DOME users event waren tientallen vertegenwoordigers van bedrijven aanwezig. Het DOME gebruikersplatform (users platform) is opgericht voor facility sharing en om met name het MKB te betrekken voor vroegtijdige gezamenlijke research met betrekking tot

applicatie, onderhoud en hosten van data centers. Daarbij wordt gekoerst op de HTSM roadmaps van het Topsectorenbeleid, i.h.v. de ICT-Roadmap. Bedrijven zijn uitgedaagd om met applicatievoorstellen voor deze Micro Server te komen.



Bron: ESA

Jaaroverzicht ESA

ESA (European Space Agency) is de Europese ruimtevaartorganisatie, belast met de ontwikkeling van de technologische infrastructuur en onderzoeks-faciliteiten (draagraketten en satellieten) in Europa. Samen met de EU zorgt ESA er tevens voor dat via de ruimtevaart nieuwe diensten en producten beschikbaar komen voor de inwoners van Europa. ESA heeft 20 lidstaten, waaronder Nederland. Door de -financiële en intellectuele – krachten van de lidstaten te bundelen, kan Europa ruimtevaart-programma's en activiteiten uitvoeren waartoe de lidstaten afzonderlijk niet in staat zouden zijn. Nederland stond aan de wieg van de oprichting van ESA en heeft sindsdien een sterke rol gespeeld in zowel de ontwikkeling van het Europese ruimtevaart-programma als de ontwikkeling van instrumenten voor grensverleggend onderzoek.

Veel Nederlandse bijdragen aan missies van ESA worden geleverd door SRON Netherlands Institute for Space Research, in samenwerking met andere kennisinstituten, universiteiten, industrie en MKB, veelal georganiseerd in wereldwijde internationale consortia. Website: <http://www.sron.nl/nederlands-langmenu-454>. De missie van SRON – met vestigingen in Utrecht en Groningen – is het bewerkstelligen van doorbraken in het internationale wetenschappelijk onderzoek vanuit de ruimte. Daartoe ontwikkelt SRON grensverleggende technologie en geavanceerde ruimte-instrumenten, in het bijzonder spectrometers, waarmee het instituut astrofysisch, aardgericht en exoplaneet-onderzoek verricht.

Tot de technologie die Nederland aan ESA-missies levert behoren ultragevoelige (cryogene) sensoren, sensor arrays en bijbehorende regel- en uitlees-elektronica (in de vorm van stralingsharde ASICs), innovatieve tralies en polarimeters. SRON heeft de kennis en expertise om gekwalificeerde ruimte-instrumentatie te leveren die onder de barre omstandigheden in de ruimte lange tijd kan opereren. Het instituut beschikt over alle daartoe benodigde technische infrastructuur, waaronder state-of-the-art schone kamers. De kennis en expertise binnen SRON wordt tevens ingezet voor toepassingen buiten de ruimtevaart, als onderdeel van technology transfer en valorisatie.

ESA heeft onlangs de Athena-missie geselecteerd als één van de volgende grote ruimtemissies, voor een lancering in 2028. De camera annex spectrometer X-IFU, één van de twee instrumenten van Athena, zal voor een aanzienlijk deel in Nederland worden ontwikkeld, onder leiding van SRON en in samenwerking met de industrie.

Er liggen volop kansen voor Nederland op het gebied van de productie en levering van andere onderdelen voor de Athena-ruimtetelescoop, waaronder de spiegel- optiek. Die kansen kunnen worden benut in het kader van door ESA gefinancierde opdrachten.

Athena Industriedag

Op 7 november 2014 hebben SRON en NSO gezamenlijk de Athena Industriedag georganiseerd. Deze dag werd gevolgd door de NSO Netwerk bijeenkomst en vond daarom plaats bij NSO in Den Haag. Met zo'n 40 aanwezigen was het een zeer geslaagde dag, waarbij de mogelijkheden om te netwerken erg werden gewaardeerd. Het thema Athena, de onlangs geselecteerde nieuwe grote röntgenmissie van de ESA, werd gepresenteerd vanuit verschillende gezichtspunten en de kansen voor de Nederlandse industrie kwamen helder aan bod.

Presentaties waren er van NSO, SRON en Cosine. Cosine is ESA's belangrijkste partner bij de ontwikkeling van de technologie van de nieuwe röntgentelescoop. Nico van Putten benadrukte dat NSO het aanspreekpunt is voor de Nederlandse bedrijven die in deze "Space"markt willen meedoen. SRON is een van de leidende instituten bij de ontwikkeling van de röntgencamera X-IFU (X-ray integral field unit spectrometer). SRON ontwikkelt X-IFU specifiek voor de Athena-missie.

NIOZ

2014 is voor het NIOZ het jaar van begin van veranderingen geweest. Op de valreep van het jaar, in de derde week van december is een verregaande samenwerking met de Universiteit Utrecht beklonken. In de komende jaren wordt deze samenwerking verder uitgewerkt aan de hand van de vastgestelde overeenkomst. Voor het NIOZ betekent dat zekerheid voor de toekomst van het zee onderzoek. Mogelijk krijgt het NIOZ een filiaal in Utrecht.

Inzet Pelagia

Buiten het vaarprogramma van het NIOZ zelf zijn er twee cruises geweest waar externe partijen bij betrokken waren. Een van deze tochten was voor een Duits onderzoeksinstituut. Bij deze cruise werd zowel apparatuur van het NIOZ als van het instituut zelf gebruikt. De ervaringen waren van beide zijden dusdanig prettig en succesvol dat er in 2015 waarschijnlijk een vervolg komt.

De tweede tocht is onderdeel van een meerjarig gecombineerd programma TREASURE – MIDAS – DEEP CORR.



TREASURE wordt gedeeltelijk mogelijk gemaakt vanuit de Topsector Water, roadmap Deep Sea Mining. Het wordt uitgevoerd in samenwerking met onder meer Royal IHC, Allseas, Van Oord en Boskalis. In dit programma worden de ecologische effecten van Deep Sea Mining van 'metaalhoudende sulfide afzettingen' onderzocht.

MIDAS – investigate the environmental impacts of extracting mineral and energy resources from the deep-sea environment – is een FP7 programma waarin 32 partners waaronder IHC Mining, Fugro GEOS en DEME samenwerken. DEEP CORR doet onderzoek naar corrosie-processen nabij 'diepzee metaalhoudende sulfide afzettingen' en 'black smokers'. Ook bij dit onderzoek zijn enkele maritieme bedrijven betrokken.

In 2014 is MUST opgericht (<http://www.mustmarine.com>) een consortium van Nederlands meest vooraanstaande onderzoeksinstituten NIOZ, IMARES en TNO op gebied van toegepast marien onderzoek. Het doel is om een één loket toegang voor het bedrijfsleven naar toegepast zeeonderzoek te bieden. Op 20 juni is het loket op een symposium in het Scheepvaartmuseum in Amsterdam geopend.

Voor de druktank van 600 bar is veel animo. In 2014 is deze veel verhuurd geweest voor testen en certificering.

Meer en meer krijgen de faciliteiten op het NIOZ bekendheid bij andere partijen. Regelmatig komen er vragen over (mede)gebruik van apparatuur, inzet van ontwikkelcapaciteit of productie van bijzondere instrumenten. Deze stijgende lijn willen we in 2015 verder voortzetten.

Verslagen van de evenementen

In 2014 zijn weer heel wat evenementen georganiseerd. Dit jaar waren het er 11, 2 meer dan in 2013. Dat komt neer op gemiddeld één per maand, de vakantie maand juli niet meegerekend. Daarmee is het maximum van het organisatievermogen van het Back Office wel zo ongeveer bereikt. Er was dit jaar geen grote buitenlandse beursmissie naar een Big Science Instituut, zoals vorig jaar naar de GIANT-campus in Grenoble. Om dat in de toekomst weer te kunnen doen zullen middelen gevonden moeten worden om een deel van de organisatie uit te besteden. In het bijzonde lenen de lokaal te verrichten werkzaamheden zich daar bij uitstek voor.

ESS Industriedag 12 maart 2014 groot succes

Datum: woensdag, 12 maart, 2014

Locatie: Delft

Programme

- 09:30 **Registration and welcome coffee**
- 10:30 **Welcome**
H.T. (Bert) Wolterbeek, director Reactor Institute Delft
- 10:45 **Introduction by the chairman of the ESS Partnerday**
A.G.A. (Toon) Verhoeven, Industrial Liaison Officer ESS
- 10:55 **The importance of the ESS for R&D in the Netherlands**
J.W.A. (Jeannette) Ridder, Dutch Ministry of Education
- 11:05 **The European Spallation Source and The Netherlands**
N. (Nico) Kos, Senior Manager (International) Innovation Programme NWO
- 11:15 **Coffee break**
- 11:35 **ESS overview**
J.H. (James) Yeck, Chief Executive & Director General, ESS
- 12:00 **Science at ESS / Instruments and Future Users – how the Netherlands can be involved**
D.N. (Dimitri) Argyriou, Science Director, ESS
- 12:25 **The Dutch in-kind contribution: present state and perspectives**
C. (Katia) Pappas, Head of the Neutron and Positron Materials research group, TU Delft
- 12:50 **Lunch break**
- 13:30 **The Machine / The Accelerator**
H. (Håkan) Danared, Deputy Head of Accelerator Division, ESS
- 13:45 **The Target Station**
J. (John) Haines, Head of Target Division, ESS
- 14:00 **The In-Kind Contributions**
A. (Allen) Weeks, Deputy Director of Project Support and Administration
- 14:15 **Procurement and ILO Network**
A. (Allen) Weeks, Deputy Director of Project Support and Administration
- 14:30 **Presentations by Dutch Companies**
- | | |
|----------------|----------------------------------|
| Ronald Dekker | Demaco |
| Cock Heemskerk | HIT |
| Hans Priem | VDL-ETG |
| Victor Pastoor | Grontmij |
| Hans Poolman | Amsterdam Scientific Instruments |
| Erwin Lenten | Imtech |
| Sander Kossen | Het Huygens Huys |
- 15:30 **Tea and cookies**
- 15:50 **Meet & Match**

After the presentations we have scheduled Meet & Match where all the persons who have given a presentation will be ready to have further discussions with the audience. This will be organized as follows: we will have high tables where people can stand around and where the speakers are divided in small groups in accordance with their expertise. Furthermore, tables are reserved for the ILO's and also for the RID experts, so they are ready to answer any questions, as well.



- | | | |
|-------|--|--|
| 1. | Dutch governance | Bert Wolterbeek; Jeannette Ridder; Nico Kos |
| 2. | ESS science & Instr. | James Yeck; Dimitri Argyriou |
| 3. | ESS machine | Håkan Danared; John Haines |
| 4. | ESS business | Allen Weeks; Ute Gunsenheimer |
| 5. | Dutch scienc at ESS | Brück Ekkes; Wim Bouwman |
| 6. | Dutch instrumentation at ESS | Katia Pappas; Lambert van Eijck; Jeroen Plomp; Ad van Well |
| 7. | Het Huygens Huys | Sander Kossen |
| 8. | HIT | Cock Heemskerk |
| 9. | Imtech | Erwin Lenten |
| 10. | Amsterdam Sc. Instr. | Hans Poolman |
| 11. | Demaco | Ronald Dekker |
| 12. | VDL-ETG | Hans Priem |
| 13. | Grontmij | Victor Pastoor |
| 14. | ILO's | Rob Klöpping; Toon Verhoeven |
| 15. | organization | André Groenhof; Kirsten Soekhoe; Yvonne Weijgertse-Janssen |
| 17:15 | Summary and Closing Remarks | |
| | R. (Rob) Klöpping, Industrial Liaison Officers Network coordinator | |
| 17:30 | Drinks reception & buffet | |

Hannover Messe

Datum: zondag, 6 april, 2014 tot donderdag, 10 april, 2014

Locatie: Hannover

Nederland was in 2014 Partnerland van de Hannover Messe: de belangrijkste industriële vakbeurs ter wereld. Hierdoor brengen we nog beter voor het voetlicht dat Nederland hightechoplossingen biedt voor wereldwijde uitdagingen op het gebied van gezondheid, energie, mobiliteit, veiligheid, klimaat en voedsel. Dit middels producten en diensten die op de wereldmarkt worden verkocht.

Holland High Tech had met een *Holland High Tech House* in hal 2 Research & Technology. Nederlandse hightech kennis en producten staan internationaal in de spotlights op de Hannover Messe.

In samenwerking met FME had NWO voor haar instituten een grote ruimte gecreeerd in het Holland High Tech House. Zes instituten hadden daarvan gebruik gemaakt. Nederland staat voor '*hightech solution for global challenges*' op het gebied van energie, mobiliteit, gezondheid, veiligheid en het klimaat. Die boodschap werd op de Hannover Messe met proofpoints uitgedragen door een collectiviteit van organisaties, bedrijven en kennisinstellingen: Brainport industries, High Tech Campus, 3TU (TU Delft, TU/e, University of Twente), NWO, Nikhef, ASTRON, DIFFER, Amolf, SRON, TNO en ASML. Op de Holland High Tech stand werden voorbeelden van technologieën om deze uitdagingen op te lossen gedemonstreerd. NWO-instituten geven spin of in de vorm van startende bedrijven. Een aantal daarvan waren op de stand een of meerdere dagen aanwezig.

Als Partnerland hadden we dit jaar een streepje voor op de Messe. Angela Merkel en onze premier Rutte stonden aan het hoofd van een grote regeringsdelegatie en maakte bij hun rondgang een lange stop bij het Holland High Tech house en de NWO-instituten. Later kwam Staatssecretaris Dekker nogmaals langs om zich uitgebereid te laten vertellen wat de Nederlandse Wetenschap onderneemt in de samenwerking met de Industrie. In het kielzog van de regeringsdelegatie waren vele ambtenaren mee naar Hannover getrokken en ook de Nederlandse Ambassade in Berlijn liet zich niet onbetuigd.

De rol van het ILO-Net was bescheiden, er waren natuurlijk weer Big Science Bedrijfs Brochures gedrukt die zoals altijd gretig hun weg vonden, maar veel ILO's waren er. Ze hadden namens hun instituut de standinrichting en de demonstraties georganiseerd. Ze maakten vanzelfsprekend gebruik van de gelegenheid om de vele vragen van de meegekomen delegaties te beantwoorden en om het belang van de Nederlandse industrie bij Big Science onder de aandacht te brengen en uit te leggen.

IPAC 2014

Datum: zondag, 15 juni, 2014 tot vrijdag, 20 juni, 2014

Locatie: Dresden, Duitsland



De IPAC (*International Particle Accelerator Conference*) is ontstaan uit drie conferenties die in drie werelddelen werden gehouden. Daarmee is een jaarlijks evenement ontstaan dat achtereenvolgens Amerika, Azië en nu voor de tweede keer Europa aandoet. Deze vijfde editie was een unieke gelegenheid voor bedrijven om kennis te maken met de business kansen die versnellertechnologie nu al biedt en die in de nabije toekomst een grote doorbraak gaat maken naar de civiele markt. Onder andere medische versnellers, maar ook *Vrije Elektronen Lasers*. Deze zogenaamde FEL's zijn versneller gedreven lasers met uitzonderlijke eigenschappen en bijzondere toepassingen.

IPAC's zijn belangrijke evenementen voor bedrijven die werk willen maken van een markt die zich volop gaat ontwikkelen. 1500 versnellerfysici en -ingenieurs uit de hele wereld waren bij het congres te Dresden. De driedaagse Industriebeurs was geïntegreerd met de postersessies. Alle pauzes, ontbijt, lunch

en borrels vonden op de bedrijvententoonstelling plaats. Meerdere keren per dag kwamen alle congresgangers langs de stands van 100 internationale bedrijven die de markt hebben ontdekt als toeleverancier van versnellertechnologie. De formule van een industrietentoonstelling bij een congres is in sterke mate onderscheidend van bekende vakbeurzen, waar bezoekers hooguit korte tijd aandacht heeft voor een deel van de standhouders.

Onze missie stond open voor alle Nederlandse bedrijven, er was ruimschoots publiciteit gegeven aan dit evenement, via websites, flyers en op evenementen waar veel bedrijven komen. Voorafgaand hadden we een Deelnemersbijeenkomst gehouden

waar de bedrijven die medegingen hun wensen kenbaar konden maken en waar we alle details met elkaar hebben afgestemd. Uiteindelijk was er op de Dutch Lane, een Hollandpaviljoen met 48m², ruimte voor 9 Nederlandse bedrijven. De bedrijven waren zeer tevreden over de aanloop op hun stands en de hele organisatie van het Paviljoen, die hun veel werk uithanden had genomen. Tevens valt de onderlinge interactie van de deelnemers en de relaties met de buitenlandse bedrijven op de *Industry Exhibition* van de IPAC in de smaak. Het is opnieuw aangetoond wat een groot voordeel het is om met een gezamenlijke en onderscheidende missie in het buitenland aanwezig te zijn. De deelnemers zeiden te verwachten dat als de volgende jaren de IPAC in de VS, respectievelijk in Zuid-Korea gehouden zal worden ze weer zullen besluiten om weer buiten Europa met een dergelijke missie mee te gaan. Het is van belang om de versneller community te blijven confronteren met het voor hun onontbeerlijke en hoge technisch kunnen van Nederlandse bedrijven. We doen dit ook voor MKB dat nog onvoldoende bekend is met deze vorm van *business bij Big Science*.

De congresbezoekers waren afkomstig van alle versnellerlaboratoria uit de hele wereld en ook CERN was met een grote delegatie aanwezig. Het vlakbij Dresden gelegen *GSI, Helmholtz Centre for Heavy Ion Research*, waar Nederland waarschijnlijk binnenkort lidstaat van zal worden, is ook een versnellerfaciliteit en is mede-organisator van deze IPAC. GSI heeft een synchrotron voor zware ionen. Alle Europese synchrotrons waren er: ESRF, Soleil, Desy, Diamond, PSI. En *light sources* buiten ons werelddeel. Zoals PAL uit Zuid-Korea. PAL bouwt een eigen FEL en FEL's zijn dan ook een belangrijk onderwerp van IPAC's. De Europese XFEL is er en de in Zwitserland nieuw te bouwen Swiss-FEL bij het Paul Scherrer Laboratorium. De komende jaren zullen vele FEL's in de wereld gebouwd gaan worden.

The Dutch Lane trok op de *Industry Exhibition* veel bekijks door de bedrijven die er staan en de opvallende oranje uitstraling die het met de klompen en tulpen altijd goed doet in het buitenland, zodat we een opvallende plaats innamen op de beurs. Mede door de ruime aandacht met oranje versierselen tbv de *Hollandbranding* trokken we vele bezoekers. Die bezoekers tonen zich keer op keer verbaasd vanwege het hoge niveau van Nederlandse bedrijven op *High-Tech* gebied.

De door de Nederlandse Ambassade in Berlijn gesponsorde Cocktail Party in The Dutch Lane op de IPAC een was groot succes. Met ruim 100 bezoekers en de toespraak van de Honorair Consul Georg Prinz zur Lippe-Weissenfeld waren naast de uitgenodigde *delegates* van CERN, ESS en ESRF vele

andere IPAC deelnemers en belendende standhouders op het rumoer in The Dutch Lane afgekomen.

In zijn toespraak roemde Prinz zur Lippe-Weissenfeld de treffende overeenkomst tussen de Dresden regio en de Nederlandse High Tech bedrijven: innovativiteit en een krachtige ondernemersgeest. Ook andere overeenkomsten tussen vrijstaat Saxon en het tolerante en eigenzinnige Nederland zijn typerend voor een klimaat waar vernieuwing en vooruitgang steeds tot grote bloei leiden. Niet in het minst dankzij aanwezigheid van een intensieve kennisinfrastructuur met vooraanstaande universiteiten en HBO-instellingen, die voorzien in de behoefte aan hooggeschoold personeel maar ook de cruciale toegepaste research leveren, mede gestimuleerd door het Fraunhofer Instituut dat ook in Dresden een vestiging heeft.

ICEC/ICMC

Datum: maandag, 7 juli, 2014 tot vrijdag, 11 juli, 2014

Locatie: TU Twente



ICEC/ICMC is een jaarlijkse internationale *Cryogenic Engineering Conference* die in 2014 in Nederland werd gehouden en door de Universiteit Twente was georganiseerd. Bij de conferentie was een grote industriebeurs waar te midden van ruim 100 bedrijven uit alle windstreken ook drie Nederlandse bedrijven ieder een eigen stand hadden genomen. Namens het ILO/Net was Rob Klöpping erbij als waarnemer om te bepalen of we deze conferentie op onze vaste agenda willen plaatsen. Cryotechniek is belangrijk bij veel Big Science (ITER, CERN, ESS, HFML) en in het bijzonder de basistechnologie voor supergeleiding, veelal voor het maken van extreem sterke magneetvelden. Nederlandse bedrijven die hierin gespecialiseerd zijn hebben we niet veel, maar het zijn allen wereldspelers. Nederland is de bakermat van cryotechniek sinds Nobelprijswinnaar Kamerlingh Onnes in Leiden begin vorige eeuw als eerste ter wereld Heerst waterstof en vlak daarna helium wist vloeibaar te maken. Zijn instrumentarium was zo geavanceerd dat hij een speciale school oprichtte om zeker te zijn van voldoende vakmensen. Tegenwoordig heet die school de LIS: Leidse Instrumentmakersschool.

Tijdens de conferentie hebben we voorgesteld aan de aanwezige Nederlandse bedrijven om een Holland Paviljoen op de volgende editie van 2015 in Tucson Arizona (VS) te organiseren. Het minimaal vereist aantal deelnemers is 5. De drie aanwezige bedrijven voelden daar veel voor, vandaar dat we dit op de agenda van 2015 hebben geplaatst.

SPIE 2014

Datum: zondag, 22 juni, 2014 tot vrijdag, 27 juni, 2014

Locatie: Montréal, Canada

Holland Paviljoen op SPIE 'Astronomical Telescopes and Instrumentation 2014' in Montreal, Canada

NOVA, SRON en TNO hebben het initiatief genomen om een Holland Paviljoen neer te zetten op de SPIE Conferentie 'Astronomical Telescopes and Instrumentation 2014' in Montreal, Canada. Dit naar aanleiding van een succesvolle conferentie in Amsterdam in 2012. Het ILO netwerk ondersteunde dit initiatief en de bedrijven VDL-ETG, Cosine, Janssen Precision Engineering en Technology of Sense participeerden op de stand.

Het Holland Paviljoen is een geweldige manier om de gezamenlijke inspanning op het vlak van wetenschappelijke instrumentatie te communiceren. Tevens benadrukt het de relatie tussen de kennis instituten en de bedrijven. Het belangrijkste is dat een gezamenlijk paviljoen iedereen in staat stelt om potentieel geïnteresseerde bezoekers gemakkelijk te introduceren bij andere partijen op het Holland paviljoen. De kernboodschap die werd uitgedragen is: **"Holland can deliver the technology needed and the quality that is necessary for your project to be successful."**

Beknopte info over de deelnemers aan het Holland Paviljoen:

- **Technology of Sense** heeft een cleanroom monitoring product ontwikkelt, voor contaminatie control van o.a. ruimtevaart apparatuur.
- **Cosine** ontwikkelt onder meer hyperspectrale systemen voor science en industrie, de ISS nacht-fotocamera van Andre Kuipers en X-ray spiegels.
- **Janssen Precision Engineering** ontwikkelt cryogene opto-mechanische systemen voor science en industrie (GranTeCan, VLT, E-ELT).
- **VDL-ETG** ontwikkelt hoog technologische turn key systemen voor science en industrie, voor b.v. CERN en E-ELT Primary mirror support.
- **TNO** ontwikkelt onder meer technologie voor wetenschappelijke systemen en voor de ruimtevaart o.a. VLT delay lines en GAIA delen.
- **NOVA** ontwikkelt wetenschappelijke apparatuur voor aan de grote telescopen op aarde en in space (WHT, VLT, E-ELT, JWST).
- **SRON** ontwikkelt detectoren en wetenschappelijke apparatuur voor telescopen in space, met name voor X-ray en TeraHertz golflengtes.



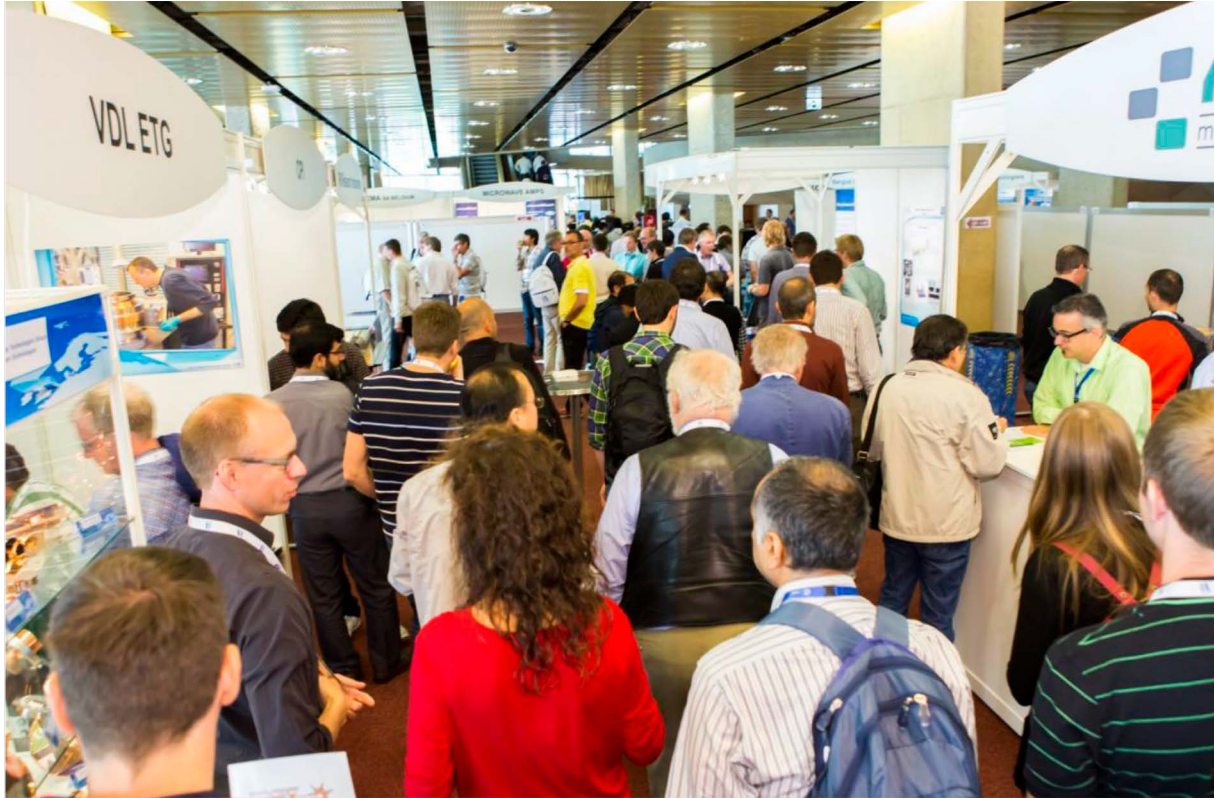
In Canada was een indrukwekkende afvaardiging van bijna 50 personen uit Nederland aanwezig. Zij hebben actief geholpen om belangrijke mensen in hun netwerk te introduceren bij de aanwezige bedrijven. Waardevolle contacten zijn gelegd op het Holland Paviljoen en middels een speldje met oranje vlag zijn deze mensen uitgenodigd voor een borrel. Deze borrel werd met een speech geopend door Cees Kole, de Nederlandse ambassadeur in Canada (Ottawa). De drukbezochte borrel werd gesponsord door de Nederlandse Ambassade en ging natuurlijk vergezeld van kaas en Heineken bier.

Namens het Holland Paviljoen, Ramon Navarro (NOVA)

LINAC14

Datum: maandag, 1 september, 2014 tot vrijdag, 5 september, 2014

Locatie: Genève, Zwitserland



LINAC is een twee jaarlijkse conferentie over lineaire versnellers met een druk bezochte industriebeurs die de volle 5 dagen duurde. Dit jaar werd de LINAC14 door CERN georganiseerd en gehouden in Genève. Vorige keer was Israël de gastheer. Het Nederlandse bedrijf VDLETG was daar toen heen geweest en enthousiast teruggekomen.

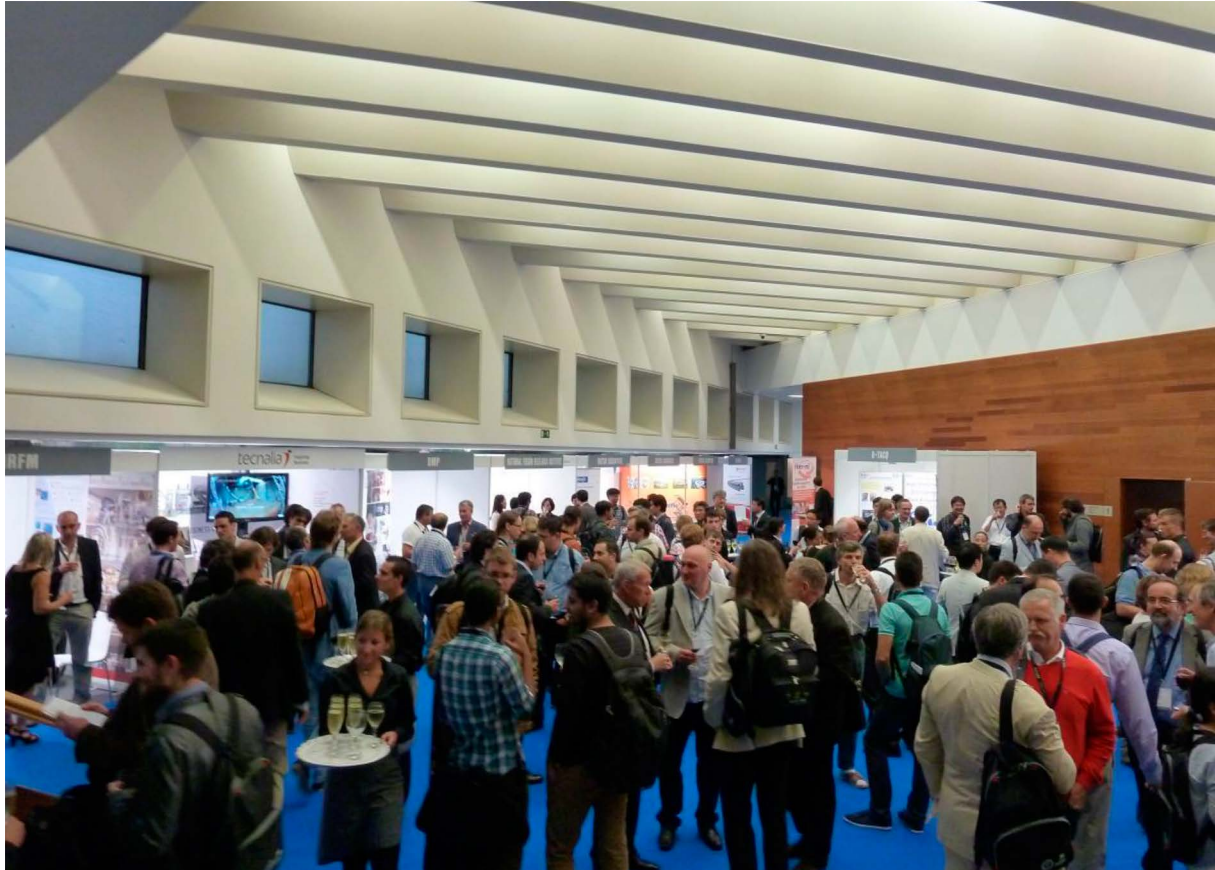
Het was dit jaar een goede gelegenheid om Rob Klöpping er als waarnemer naar toe te sturen door dit te combineren met een regulier CERN bezoek. Klöpping had de opdracht om te bepalen of deze conferentie een plaatsje verdient op de ILO-Net agenda. De conclusie is, voorlopig niet. Hoewel VDL deze keer als enige Nederlandse bedrijf een eigen stand had genomen en goed zaken zegt te hebben gedaan, is het nut van de LINAC naast de IPAC, waar we al jaarlijks vertegenwoordigd zijn, voor Nederlandse bedrijven voorlopig beperkt. Dat kan veranderen als de Wereldgemeenschap besluit om een grote lineaire versneller te gaan bouwen. Er zijn plannen voor een *International Linear Collider* (ILC) in Japan en ook CERN overweegt een Lineaire collider als opvolger van de LHC en ontwikkelt daarvoor de CLIC technologie. Het besluit om een dergelijke versneller te bouwen zal pas vallen als er op

CERN door de huidige LHC nieuwe fysica wordt gezien die aanleiding is om bij nog hogere energieën te willen experimenteren. Daarvoor zou een LINAC in aanmerking komen. Zolang er geen science case voor hogere energieën is blijft de toepassing van LINAC's beperkt als aanjagers voor grote versnellers en voor inzet bij *Free Electron lasers*. Wellicht dat compacte lineaire versnellers een doorbraak gaan worden bij medische diagnostiek en therapie. Maar de IPAC conferenties die we af blijven gaan besteden er ook ruim voldoende aandacht aan. We gaan dus in 2016 niet naar Michigan maar blijven echter wel alert op LINAC conferenties in de toekomst.

SOFT 2014, 28th Symposium on Fusion Technology in Spanje

Datum: maandag, 29 september, 2014

Event datum: maandag, 29 september, 2014 tot vrijdag, 3 oktober, 2014



Het Symposium on Fusion Technology (SOFT) 2014 vond dit keer plaats in San Sebastián, Spanje, van 29 september tot 3 oktober 2014. Dit was de achtentwintigste keer dat deze belangrijke, twejaarlijkse op kernfusie georiënteerde conferentie plaatsvond.

Op de bijbehorende industriële tentoonstelling was een (qua inloop strategisch gelegen) Nederlandse stand ingericht onder de vlag van Dutch Scientific. In deze stand waren Imtech en NRG vertegenwoordigd en presenteerde ILO-Net zich met Big Science en vooral ook met een uitgebreide brochure over de in Big Science geïnteresseerde Nederlandse bedrijven.

In de tentoonstellingsruimtes werden ook de breaks opgeluisterd met koffie, thee, verfrissingen en hapjes en werd tevens de receptie gehouden. Ook vormden deze ruimtes de toegang tot de zalen waar de poster sessies werden gehouden. Al met al zorgde dit voor een goede en constante aanloop van bezoekers van de SOFT bij de stands.

Naast parallelle wetenschappelijke presentaties en poster sessies was op dinsdag 30 september een ITER Industrial Infoday georganiseerd met daarin vooral presentaties van Fusion for Energy (F4E) en ITER International Organization (IO). Deze gaven speciaal voor de ruim opgekomen bedrijven een update over de status van het ITER project en de business opportuniteiten die zich voor de komende jaren aftekenden. Ook werd ingegaan op de "do's and don'ts" voor aanbiedende bedrijven.

Tony Donné (in zijn rol als EURO fusion Programme Manager) leidde vervolgens een Round Table met als thema Technology Transfer. In de middag werden enkele specifieke onderwerpen (Diagnostics & CODAC, Heating and current drive systems)

wat meer in detail behandeld. De F4E presentaties staan op hun website.



Enkele highlights:

- In de meer algemene presentaties was er veel aandacht, naast natuurlijk voor het afronden van de bouw en operaties van ITER, voor het belang en het opstarten van de ontwikkeling van DEMO (de operationele en elektriciteit producerende opvolger van ITER). Benadrukt werd de (vroegtijdige) betrokkenheid van industrie en elektriciteitsbedrijven bij DEMO, anders dan dat dit voor het meer wetenschappelijk georiënteerde ITER het geval was. De planning om een volwaardige, operationele op kernfusie draaiende reactor in 2050 in bedrijf te hebben dient hierbij goed te worden vastgehouden. De industrie moet hierbij in de komende 10 jaar het lopende initiatief van de instituten voor DEMO volledig overnemen
 - Van de ca. 6.6 B€ Europees budget voor ITER is ongeveer 50% besteed aan grote contracten en infr-astructuur (gebouwen, etc.). Nu komen kleinere contracten aan de beurt, die met name ook interessant voor kleinere bedrijven en MKB's zullen zijn. Bij deze SOFT waren ook relatief meer MKB's aanwezig dan voorheen, de grote primes blijven nu wat meer op de achtergrond
 - Henrik Bindslev (directeur van F4E) kwam met een verrassende uitspraak: Instituten hebben de verplichting hun op basis van publiek geld vergaarde kennis / know-how over te dragen aan de industrie, ook als deze niet uit dezelfde regio/land afkomstig is. Dit om via technology transfer de (MKB) bedrijven een betere uitgangspositie te bieden voor aanbiedingen en
 - samenwerking tussen instellingen en industrie te stimuleren. F4E gaat in dit kader ook de gegevens over welk instituut welk(e) onderdeel/technologie ontwikkelt op de website zetten om bedrijven de weg te wijzen naar deze kennis
- Diagnostics word specifiek genoemd als typische niche voor (innovatieve) MKB's: vooral kleinere contracten zullen hiervoor worden uitgegeven. Kennis/ know-how overdracht vanuit de instituten en samenwerking tussen instellingen en industrie is hierbij belangrijk
 - Vanaf medio 2015 gaat F4E regelmatig speciale sessies voor de industrie organiseren in Barcelona ("F4E forum" genoemd, eerste is gepland voor 10-12 juni 2015) om bredere industriële participatie te faciliteren en op werkniveau contacten te kunnen leggen met F4E staf.

Concluderend, deze SOFT lijkt zeker interessant voor het Nederlandse bedrijfsleven te zijn geweest, niet in de laatste plaats door de frisse wind die door F4E waait, door het stadium waarin ITER terecht is gekomen en door de opstart van DEMO, waarbij in alle gevallen bredere industriële participatie gewenst en noodzakelijk is.

Big Science Industriemiddag 2014

Datum: woensdag, 15 oktober, 2014

Locatie: VDL Groep, Hoevenweg 1, 5652 AW Eindhoven

Programm

Ontvangst met broodjeslunch vanaf 12:30

1. **Opening**
door de dagvoorzitter Eric Boom
2. **Welkomstwoord VDL**
(Arie van Kraaij)
3. **Ontwikkelingen in Big Science waar VDL bij betrokken is**
(Hans Priem)
4. **De toekomst van het ILO-Net**
(Rob Klöpping)
5. **Het Huygens Huy**
(Bart Snijders)
6. **De Big Science activiteitenagenda voor 2015**
(Rob Klöpping)
1500u: Theepauze 30 minuten
7. **Op naar een nieuwe Big Science faciliteit in Nederland**
(Jo van de Brand)
8. **Upgrade experimenten voor High Luminosity LHC**
(Stan Bentvelsen)
9. **Drie nieuwe projecten:**
Athena (Paul Hieltjes, SRON), CTA (Jacco Vink, Grappa), ESRF- Upgrade (Rob Klöpping, ILO)
10. **Follow up ESS industriedag 12 maart**
(Bert Wolterbeek)
1700u: Frispauze 30 minuten
11. **Nieuws van de ILO's** (10 minuten per ILO)
12. **Afsluiting door de dagvoorzitter**
1800u: Borrel en aansluitend Buffet tot 20:00 uur

Athena Industriedag gehouden op 7 november 2014!

Datum: vrijdag, 7 november, 2014

Locatie: Den Haag, zaal TBD

Programma

10: 00 Athena: wetenschappelijke doelen
10: 30 Athena: overzicht, kansen voor industrie 12: 00 Lunch
12: 30 Planning van het Athena project
13: 00 Rol van SRON & NSO in de volgende fase 14: 00 Einde programma
Aansluitend is de start van de NSO netwerk sessie, vanaf 14.00 uur.

Informatie over het project Athena kunt u opvragen bij Paul Hieltjes van SRON: P.J.Hieltjes@sron.nl.
U kunt ook informatie vinden op de website: <http://www.sron.nl/ixoathena-hea-menu-2035>

Omdat de bijeenkomst op 7 november is, sluit de aanmeldingslink op 5 november.



Op 7 november 2014 hebben SRON en NSO gezamenlijk de Athena Industriedag georganiseerd. Deze dag werd gevolgd door de NSO Netwerk bijeenkomst en vond daarom plaats bij NSO in Den Haag. Met zo'n 40 aanwezigen was het een zeer geslaagde dag, waarbij de mogelijkheden om te netwerken erg werden gewaardeerd. Het thema Athena, de onlangs geselecteerde nieuwe grote röntgenmissie van de ESA, werd gepresenteerd vanuit verschillende gezichtspunten en de kansen voor de Nederlandse industrie kwamen helder aan bod.

Presentaties waren er van NSO, SRON en Cosine. Cosine is ESA's belangrijkste partner bij de ontwikkeling van de technologie van de nieuwe röntgentelescoop. Nico van Putten benadrukte dat NSO het aanspreekpunt is voor de Nederlandse bedrijven die in deze "Space"markt willen meedoen. SRON is een van de leidende instituten bij de ontwikkeling van de röntgencamera X-IFU (X-ray integral field unit spectrometer). SRON ontwikkelt X-IFU specifiek voor de Athena-missie.

Precisiebeurs 2014

Datum: woensdag, 12 november, 2014 tot donderdag, 13 november, 2014

Locatie: NH Conference Centre Koningshof, Veldhoven

Precisiebeurs breekt opnieuw records

De Precisiebeurs die op 12 en 13 november 2014 voor de 14e keer door Mikrocentrum in Veldhoven werd georganiseerd heeft zijn positie als belangrijkste vakbeurs voor precisietechnologie opnieuw waar gemaakt. Een grote Big Science delegatie afkomstig van CERN en ESRF toonde zich bijzonder ingenomen met de keur aan High-Tech bedrijven die op de expositie aanwezig waren. Big Science Instituten zijn voortdurend op zoek naar excellente bedrijven om aan hun grensverleggende technologische uitdagingen die topwetenschap nu eenmaal verlangt te kunnen blijven voldoen.

Met een record aantal van 306 exposanten en 3660 unieke bezoekers is de beurs groter dan ooit. Opmerkelijk was de groei in exposanten van buiten Nederland (nu 55), met een verdubbeling in het aantal exposanten uit België en Engeland en 33% groei van exposanten uit Duitsland. Ruim 13% van de bezoekers kwam uit het buitenland, eveneens een groei in vergelijking tot vorig jaar. Het keynote lezingenprogramma en de lezingen van exposanten werden goed bezocht. Grote publiekstrekker was het OEM-plein in de Dommelhal waar ASML, Roth & Rau en Solaytec hun producten toonden samen met toeleveranciers uit de keten van precisietechnologie.

Trefpunt

De Precisiebeurs is uitgegroeid tot hét jaarlijkse trefpunt voor iedereen die actief is in precisietechnologie en aanverwante gebieden zoals high tech precisiesystemen, engineering, microbewerkingen, meetequipment, piëzo technologie, mechatronische systemen etc. Het vergroten van (internationale) business kansen was een belangrijk onderdeel van de Precisiebeurs. Het netwerken, de persoonlijke contacten en het delen van kennis zijn aanvullende drijfveren van dit in Europa unieke evenement. Big Science Instituten hebben een toenemende belangstelling voor dit event, waar CERN nu alweer voor het derde achtereenvolgende jaar acte de présence geeft. Dit succes is aanleiding om van Big Science een jaarlijks terugkerend thema te maken. Nieuwkomer ESRF gaf aan volgend jaar weer van de partij te willen zijn.

OEM plein

Nieuw op de Precisiebeurs was dit jaar het Original Equipment Manufacturer (OEM) plein. Dit plein in de opnieuw vergrote Dommelhal toonde hoe sterk het ecosysteem van toeleveranciers en OEMs in de precisietechnologie is in Nederland. Dertig exposanten presenteerden hun bijdragen als toeleverancier aan OEMs in de precisietechnologie zoals ASML, Roth & Rau en Solaytec, die op hun beurt hun machines en mock ups toonden.

Business kansen met big science: CERN en ESRF

Het is zo langzamerhand een traditie geworden dat de grote Europese Big Science projecten sterk vertegenwoordigd zijn op de Precisiebeurs. Het Zwitserse CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) was dit jaar voor de derde keer op rij aanwezig, nu met een delegatie van 13 personen. Met een uitgebreid lezingen-programma en diverse gesprekken op de beursvloer en deelname aan het meet & match programma was CERN uiterst actief. Naast CERN was dit keer ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) uit het Franse Grenoble aanwezig. Hoofd Inkoop Jean-Michel Georgoux van deze organisatie vertelde over de extra business kansen bij ESRF in de komende jaren. Hij keek zijn ogen uit op de beurs en heeft diverse nieuwe contacten gelegd waar naar alle waarschijnlijkheid leveringen aan ESRF uit zullen voortkomen. Zowel de formele procedures, de technologische ontwikkelingen als de actuele tenderopties werden uitgebreid toegelicht in het big science lezingenprogramma. Alle presentaties zijn te vinden op de site van de Precisiebeurs.

Internationalisering van de Precisiebeurs

Voor de vijfde keer werd in samenwerking met Enterprise Europe Network en de Kamer van Koophandel (Syntens) een internationaal brokerage programma opgezet dat met 125 deelnemers en ongeveer 200 gesprekken opnieuw zeer succesvol was. Nieuw was dit jaar het Duits-Nederlandse ontbijt op donderdag 13 november waar ongeveer 80 vertegenwoordigers uit Duitsland en Nederland aan deelnamen.

Dit ontbijt werd georganiseerd door 8 netwerkorganisaties uit Duitsland en Nederland en was een mooi startpunt voor samenwerking over de grens.

Congres programma en awards

Het gratis te volgen congresprogramma met 16 keynote lezingen en 42 exposantenlezingen werd opnieuw goed bezocht en goed gewaardeerd. Naast de keynote tracks van CERN en ESRF op woensdag waren er 2 conferenties op donderdag, georganiseerd door de DSPE (Dutch Society for Precision Engineering) en euspen (European Society for Precision Engineering and Nanotechnology), respectievelijk de Nederlandse en Europese vereniging voor precisietechnologen. De DSPE conferentie stond mede in het kader van het 60 jarig bestaan van de DSPE. Zoals gebruikelijk reikte de vereniging 2 awards uit op de beursvloer. De Ir A. Davidson award, voor een jonge precisietechnoloog, werd op woensdag uitgereikt aan Rens Henselmans van de NTS-Group. De Wim van de Hoek award voor het beste afstudeerwerk in het afgelopen jaar werd, in aanwezigheid van de naamgever van de award zelf, uitgereikt aan Marc Damen voor zijn afstudeerwerk bij Marel Meat Processing in Oss.

Kortom, de Precisiebeurs was bijzonder druk en zeer geslaagd.

Mikrocentrum organiseert de volgende editie van de Precisiebeurs op 18 en 19 november 2015.

Financiële verantwoording 2014 en Begroting 2015

Uitgaven 2014

Uitgavenpost

Nieuwe website	€ 8.105,24
ILO-vergaderingen	€ 643,00
Hannover Messe 14	€ 4.825,28
IPAC14	€ 2.000,00
SOFT14	€ 4.175,02
RID en ESS	€ 2.025,51
Big Science Industriemiddag	€ 1.455,95
Precisiebeurs	€ 1.182,00
Inhuur derden	€ 23.257,69
Reiskosten binnenland	€ 3.000,94
Reiskosten buitenland	€ 5.193,10
diverse	€ 8.732,41
Totaal	€ 64.596,14

Begroting 2015

Uitgavenpost

Begroting 2015

Toelichting

Materiële middelen:

Promotiemateriaal en drukwerk	€ 5.000,00	Nieuwe BS wand en rolbanners en dergelijke
Onderhoud en hosting BS-website	€ 7.500,00	
ILO-vergaderingen	€ 500,00	
Reiskosten binnenland	€ 2.000,00	
Reiskosten buitenland	€ 10.000,00	oa conferenties in US.
Hannover Messe	€ 500,00	Pro Memori
Evenementen 2015	€ 199.500,00	
Precisiebeurs	€ 500,00	
Inhuur derden	€ 10.000,00	
Samenwerking Topsectoren i.h.b. A.I.	€ 1.000,00	De unieke relaties van het ILO-Net met High-Tech MKB benutten
Samenwerking HHH	€ 1.000,00	Voor opzetten pps-en tbv Cft's
Telefoon, fax e.d.	€ 500,00	
Totaal	€ 238.000,00	

Personele middelen (fte)

Backoffice Manager	0,50	Kirsten heeft substantieel meer tijd besteed dan destijds begroot
V&C (Vormgeving)	0,10	
Beleidsontwikkeling na 2015	0,20	
ILO-Net Coördinatie	0,40	Samenwerking Topsectoren, H2020 en HHH vraagt aanzienlijke hoeveelheid tijd
Totaal (fte)	1,20	80k voor personeel

Begroting van de evenementen 2015

Begroting Evenementen 2015

ITER Business Forum	€ 2.500,00	Dit is mogelijk te laag ingeschat
IPAC 2015 Virginia	€ 20.000,00	Na het succes van IPAC Dresden weer een groot Holland Paviljoen
Holland@CERN	€ 60.000,00	Laatste 2010, hoognodig herhaling mho op HILU LHC, Swiss-FEL en upgr. ESRF
Holland@ESS	€ 60.000,00	Eigenlijk bedoeld voor 2016 maar mogelijk al nodig in 2015
Jaarlijkse Big Science Industriemiddag	€ 5.000,00	
Neutronen conferentie (ILL, ESS)	€ 20.000,00	Holland Paviljoen
MEDSI 2015 (ESRF)	€ 1.000,00	Dit is een nieuw jaarlijks te bezoeken congres mogelijk Beursevenement
ICEC/ICMC in Arizona	€ 10.000,00	In 2014 in Nederland gehouden, aanwezige bedrijven willen een Holland Paviljoen in 2015
Astronomen conferentie (E-ELT, SKA)	€ 20.000,00	Holland Paviljoen
ET ontwikkel conferentie in Maastricht	€ 1.000,00	PM, bedrag kan hoger uitvallen in het onwaarschijnlijke geval dat er geen dekking komt
Totaal	€ 199.500,00	

ILO's 4 Big Science

Het ILO Net werkt nauw samen met onder andere **Het Huygens Huys**, het **High tech Platform** van het Mikrocentrum en met **Holland Hightech** van de Topsectoren

Name ILO / Affiliation	Email	Facility / organisation	Theme
Eric W. Boom	ericboom@upcmail.nl		Representing the Dutch Industry
Toon Verhoeven (FOM-DIFFER/ITER NL)	A.G.A.Verhoeven@differ.nl	ITER (F4E) – FR ESS/RID – SE JET (EFDA) – UK Asdex-U – DE Wendelstein-7X – DE IFMIF (IEA)	Fusion facilities
Rob Klöpping (FOM-Nikhef)	klopping@nikhef.nl	CERN – CH ESRF – CH ESS – SE ILL* – FR EMBL – DE DESY* – DE Neutrino Telescopen	Accelerator, neutron and X-ray facilities
Wilfried Boland (NOVA + ESO)	boland@strw.leidenuniv.nl	E-ELT ALMA	Optical telescopes
Emiel van der Graaf (KVI)	vandergaaf@kvi.nl	ZFEL – NL, Groningen XFEL – DE	Free electron laser facilities
Ronald Halfwerk (ASTRON)	Halfwerk@astron.nl	LOFAR – NL SKA	Radio Telescopes
Gerard Cornet (SRON en NSO)	G.Cornet@sron.nl	ESA ruimtemissies	Space observation satellites
Paul Hieltjes	P.J.Hieltjes@sron.nl		
Daniel van Beekhuizen (NSO)	d.vanbeekhuizen@spaceoffice.nl	NSO	Space
Alex Schoenmakers a.i. (NRG)	schoenmakers@nrg.eu	Pallas	Pallas reactor, medical isotope production and energy
Martin van Breukelen (HFML)	M.vanBreukelen@science.ru.nl	HFML – NL, Nijmegen EMFL – NL, FR, DE	Magnets with ultrahigh fields
Walther Lenting (NIOZ)	Walther.Lenting@nioz.nl		Coastal and Marine Research (including deep sea research and technology)
Rob van der Mei (CWI)	R.D.van.der.Mei@cwi.nl		National research institute for mathematics and computer science in the Netherlands

