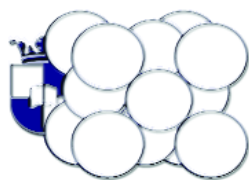


T.F.V. 'Professor Francken'

Francken Vrij



EEN KIJKJE BIJ
BMT - ONDER DE
LOEP - STAGE IN
ITALIË - SLEF
THEOREET - PUM
BA'S PUZZELS

LEDENWEEKEND
CREATIEF MET
BBQ'S - SYMPOSI
UM - FRANCKEN
ONLINE - EXCUR
SIE SHELLPERNIS



Jaargang_9/Nummer_1

Colofon

De *Francken Vrij* is het periodiek verenigingsorgaan van de T.F.V. 'Professor Francken' en wordt verspreid onder haar leden, sponsors en andere geïnteresseerden. De redactie dankt een ieder die heeft bijgedragen aan het verschijnen van dit nummer en wenst iedereen veel plezier bij het lezen.

jaargang: 9, 2004/2005
 Nummer: 1, november
 Oplage: 500
 Druk: Scholma
 Volgende thema: Oneindig
 Deadline: 17 januari '05

Francken Vrij Commissie / redactie Hoofdreducteur:

Hedde van Hoorn

Vormgeving:

Sander ter Veen
 Mark Schenkel
 Tim van Elst

Supervisor

Gerbert Bakker

Redactie-adres:

T.F.V. 'Professor Francken'
 t.a.v. Francken Vrij
 Nijenborgh 4
 9747 AG Groningen
 tel. (050) 3634978
 e-mail: franckenvrij@professorfrancken.nl

Met dank aan:

Prof. J. Th. M. de Hosson, Prof. H. Duifhuis, Dennis Westra, Herman Nicolai, Teun Koeman, Gerbert Bakker, Mark Schenkel, Wendy Docters, Robin de Wit, Rudy Schuitema, Tim Hulshof, Sander Onur, Arjan van der Pal, Maaike Wiltjer, Hedde van Hoorn.

Voorplaat:

Hedde van Hoorn

Vooruitgang (?) in de vooruitgang.

Ideeen?

Als redactie vernemen wij graag van de lezers op welke punten het blad verbeterd zou kunnen worden. Heb je suggesties of ideeën, wil je zelf misschien actief meewerken aan de volgende editie, laat het ons dan weten.

Inhoud

<i>Redactioneel</i>	03
<i>Van de voorzitter</i>	05
<i>Vooruitgang onder de loep</i>	06
<i>Activiteiten Ledenweekend</i>	08
<i>Nieuw wendy's column</i>	09
<i>Inschrijving lustrumexcursie</i>	10
<i>Stage in het buitenland Italia</i>	12
<i>Creatief met Vooruitgang</i>	15
<i>Een kijkje bij BMT</i>	16
<i>Pumba's Puzzel Pagina's</i>	20
<i>Aankondiging Symposium</i>	22
<i>Borrelpraat</i>	23
<i>De Theoreet Forza Gödel!</i>	24
<i>Activiteiten 1e jaars BBQ</i>	27
<i>Activiteiten Excursie Shell Pernis</i>	28
<i>Fotopagina & BBQ met FMF</i>	29
<i>Francken-online</i>	31

Nuttige Adressen

T.F.V. 'Professor Francken'

Nijenborg 4
 9747 AG Groningen
 tel. (050) 3634978
 e-mail: bestuur@professorfrancken.nl
 web: www.professorfrancken.nl

Commissies

Betabedrijvendagen: commissie@beta-bedrijvendagen.nl

Borrel: borrelcie@professorfrancken.nl

Computer / Web: compucie@professorfrancken.nl

Excursie Binnenland: excursie@professorfrancken.nl

Excursie Buitenland: excursion@professorfrancken.nl

Foto: fotocie@professorfrancken.nl

Franckenvrij: franckenvrij@professorfrancken.nl

Introductie: introductiecommissie@professorfrancken.nl

Symposium: symposium@professorfrancken.nl

S.L.E.F: slef@professorfrancken.nl

Verenigingen

FMF: (050) 3634948 / bestuur@fmf.nl

G.T.D. Bernoulli: (050) 363 4399 / info@gtdbernoulli.nl

De Chemische Binding: (050)3634117 / bestuur@chemische-binding.nl

Vakgroepen (secretariaat)

Physics of Organic Semiconductors: (050) 3634843 / M.H.Derix@fwn.rug.nl

Nanofysica: (050)3634974 / R.A.Nieborg@phys.rug.nl

Materiaalkunde : (050) - 3634898 E.C.Eekhof@phys.rug.nl

Micromechanica : (050) - 3638047 A.J.Sibma@phys.rug.nl of secmimech@phys.rug.nl

Computational Physics: (050)3634950 / deraedt@phys.rug.nl

Biomedische Technologie: (050)3634732 / J.E.G.van.Leeuwen@phys.rug.nl



Redactioneel

Weer een nieuw jaar bruisend Franckenleven is begonnen. Daarbij is dit een zeer bijzonder jaar. Zoals velen zullen weten vieren we dit jaar ons lustrum. Hierbij hebben we natuurlijk net de lustrumweek gehad, organiseert de SLEF de lustrumexcursie naar Brazilië en zal aan alles wat er georganiseerd wordt een speciaal lustrum-tintje zitten.

Zo ook deze eerste "Francken Vrij" van het jaar, het thema is niet voor niets Vooruitgang. Want vooruitgang is er, zeker bij Francken. We groeien als nooit tevoren, het is gezellig, er zijn weer meer mensen! Hierbij valt in deze editie ook te lezen over allerlei vormen van vooruitgang.

Ook zit er veel vooruitgang in de commissie. Dit jaar hebben we een grotere commissie, we hebben namelijk drie nieuwe commissieleden: Mark Schenkel, Tim Hulshof en de voorzitter, Gerbert Bakker. Vooral het creatieve/artistieke gehalte zal dit jaar stijgen met de komst van Mark & Tim. Mark is wegens creativiteit en vooral als mede-lay-outer aangenomen. Gerbert is er om ervoor te zorgen dat er toezicht op deze belangrijke commissie is vanuit het bestuur. Voor mooie verslagen en wellicht later dit jaar weer een nieuw stukje is Tim erbij.

Ook zal het opvallen dat er een nieuwe pagina in deze "Francken Vrij" zit. We hebben namelijk een zogenaamde 'pilot' in deze editie. Wendy's column met een vrouwelijke visie. Wij als commissie zijn heel enthousiast over haar bewoordingen, hopelijk geniet u als lezer er net zo van.

Hedde van Hoorn
Hoofredacteur

In deze editie van de *Francken Vrij*:



Pumba's Puzzels



blz 20

Stage in het buitenland

Italia



blz 12

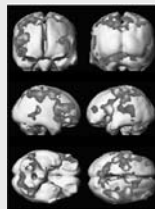
Primeur

Wendy's column

blz 09

Een kijkje bij

**Biomedische
Technologie**



blz 16

De Theoreet

Forza Gödel!



blz 24

Inschrijving lustrumexcursie

blz 10



Market maker: de onverwachte loopbaan

Ooit gedacht dat jij opties zou prijzen en verhandelen? Posities opbouwen in derivaten en aandelen? Risico management doen en handelsmodellen verbeteren? Toch hebben veel market makers een technische achtergrond. Wat onze market makers ook gemeenschappelijk hebben is hun superieure rekenvaardigheid, stressbestendigheid en besluitvaardigheid. Maak je geen zorgen, je hoeft niets van opties af te weten als je bij ons in dienst treedt. Je leert het allemaal tijdens de interne opleiding van 4 tot 5 weken.

Wel moet je een aantal eigenschappen hebben die niet aan te leren zijn: een competitieve geest, een resultaatgerichte instelling en een heel goed analytisch inzicht. Wij zoeken market makers; jonge, initiatiefrijke academici - liefst zonder (relevante) werkervaring - met een excellent cijfermatig inzicht. We verwachten een grote

zelfwerkzaamheid want je blijft leren gedurende je loopbaan binnen Optiver. Je moet hier zelf veel tijd en energie in steken maar er staat ook veel tegenover: Optiver biedt je de kans om jezelf te ontplooiën binnen een professionele, internationale handelsorganisatie. Heb jij een sterke drive om te winnen en ben je niet bang om verantwoordelijkheid te dragen? Stuur dan een motivatie met curriculum vitae naar: humanresources@optiver.com

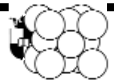
Optiver handelt in derivaten, aandelen en obligaties vanuit het Amsterdamse hoofdkantoor en vanuit de filialen in Antwerpen, Londen, Chicago en Sydney. Kijk voor meer informatie op www.optiver.com



Optiver, afdeling Human Resources. De Ruyterkade 112, 1011 AB Amsterdam, T 020 - 5319000

Optiver zoekt market makers

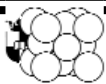




Voor we weer vooruitgaan wil ik eerst even met jullie bij iets stilstaan. Er zijn namelijk van die woorden waarvan ik me afvraag: "Goh, hoe is dát woord nou ontstaan en waarom heeft 't in godsnaam die betekenis?" Ik noem als voorbeeld, 'borrel', 'murw', 'baffen', 'brak'. Voor de begrippen die ze omschrijven zijn het uiterst merkwuurde woorden, toch? Wat mij betreft hoort het woord 'vooruitgang' daar dus NIET bij. Jep.....Maar aangezien 'vooruitgang' wel het thema is van deze Francken Vrij zal ik als amateur-etymoloog het woord toch maar eens aan een bespreking vooruitgangen:

Het moge duidelijk zijn dat 'vooruitgang' terug te voeren is op het werkwoord 'vooruitgaan'. Echter, anders dan menigeen zou vermoeden is 'vooruitgaan' géén samenvoeging van 'vooruit' en 'gaan'. Nee, het is een contractie van 'vóór' en 'uitgaan'! 'Vooruitgaan' is wonderlijk genoeg verbonden met een van de eerste successen op het gebied van vrouwenemancipatie. We moeten terug gaan naar de 17e eeuw, de tijd dat de Franse koningen regeerden. Zoals bekend waren alle koninklijke huwelijken toentertijd gearrangeerd, voorafgegaan door jaren van huwelijkspolitiek en -diplomatie. Verliefdheid speelde hierin geen enkele rol. Het kon dus gebeuren dat je als prins uitgehuwelijkt werd aan een draak van een prinses. Zo verging het Lodewijk XXX ook. Geen wonder dus dat hij er wat maitresses op na hield. Uiteraard moest hij nog wel steeds vrij omzichtig te werk gaan. Z'n minnaressen werden naar binnen gesmokkeld via de zijdeur die verder alleen gebruikt werd door het bedienend personeel. Datzelfde lot onderging ook Gravin Laetitia du Gran Bonbon avec les Grandes Choses, de favoriete maitresse van onze Lodewijk. Zij zag echter de entree door de personeelsingang als een grootse vernedering voor een dame van haar stand en zei Lodewijk XXX de wacht aan: "Chérie," zei ze, "straks verlaat ik het paleis door de voordeur, anders is het voor jou voortaan; -Heb je zin, hang 'm dan maar in je koningin!- " (Vrij vertaald uit het Frans.) Sindsdien zou Laetitia er 'vóór uitgaan' en dat was voor haar een hele 'vooruitgang'.

Gerbert Bakker



Vooruitgang *Onder de loep*

Zonder wrijving geen vooruitgang!

Het leek zo'n gemakkelijk thema van de redactie van ons lijfblad om een stukje over 'vooruitgang' in te leveren maar verdere instructies ontbraken. Gaat het hier om vooruitgang van de universiteit, de natuurkunde of het gehele universum (in die volgorde)? Laat ik beginnen met de universiteit, gevolgd door vooruitgang in de natuurkunde en de ontwikkelingen van het gehele universum maar voor een ander keertje laten. De gemeenschappelijke noemer is 'wrijving' waarbij ik me afvraag of werkelijke vooruitgang dan wel voortgang wel mogelijk is zonder het spelelement van wrijving.

Universitas Ludens

Het is nog niet zo lang geleden dat een universiteit een centrum was waar een kleine groep geleerden vrijwel ongestoord hun wetenschap beoefenden en hun kennis overdroegen aan een zeer beperkte kring van studenten. Ik ben zelf benoemd in 1977 in de uitlopers van die periode, waarin de bevolking van een doorsnee laboratorium bestond uit één professor (bij voorkeur in het zwart gekleed met duidelijk symptomen van verstrooiing), omringd door enkele slecht betaalde assistenten, die vol bewondering naar hem opzagen, een instrumentmaker en een werkster. Het was ook de tijd dat waarin de experimentele en technische natuurkunde zich grotendeels beperkte tot het gebruik van eenvoudige apparaten, dwz veel draadjes en spiegeltjes, lijm en lak. De universitaire gemeenschap leefde in die tijd in een teruggetrokken en ietwat wereldvreemde sfeer en de universiteit was niet echt geïnteresseerd wat er zich in rest van de maatschappij zich zoal afspeelde. De wisselwerking en het contact tussen de universiteit en de samenleving was gering en dat was onder de toenmalige vrij statische omstandigheden aanvaardbaar.

In de loop van de jaren, vooral na de tweede wereldoorlog, is dat wel even veranderd. De maatschappij is veel dynamischer geworden als gevolg van de snelle ontwikkelingen van de natuurwetenschappen en de toepassingen daarvan. De vooruitgang heeft geleid tot het ontstaan van sterke bin-

dingen en wisselwerkingen in een soort (onregelmatige) driehoeksverhouding tussen wetenschap, techniek en maatschappij. In deze vooruitgang heeft de universiteit, althans op het terrein van de natuurwetenschappen een aanzienlijk deel van het eigendomsrecht op de wetenschap moeten prijsgeven aan grote industriële, nationale en internationale laboratoria. De monopolie positie in de wetenschap hebben we daarmee voorgoed verloren. Als gevolg van het gewijzigde karakter van de samenleving is de vanzelfsprekende rol die de universiteit daarin speelt ingrijpend veranderd; haar taak is moeilijker en omvattender geworden. De oude universiteit was in zich zelf gekeerd en van de moderne universiteit verwacht men, en mag men ook verwachten, dat zij ook naar buiten is gericht en openstaat voor de nieuwe eisen welke de maatschappij stelt.

Het zal de lezer bekend zijn dat tegenwoordig van de universiteiten verwacht wordt dat zij een prominente rol spelen in onderwerpen als 'kennis-economie' en 'innovatie platform', ofschoon ik wel het gevoel heb dat het bij de overheid meer om de 'economie' gaat dan om 'kennis'. Dit proces van aanpassing van de universiteit aan haar nieuwe rol was en is een moeizaam proces met veel energie-dissipatie door 'wrijving'. Vanuit mijn eigen ervaring kan ik me herinnering dat ik in 1978 ter verantwoording werd geroepen in de subfaculteitsraad omdat onze studenten technische natuurkunde een verplichte industriële stage liepen tijdens hun opleiding tot natuurkundig ingenieur. Dat was 'not done', contacten met de industrie moesten vermeden worden want we waren er immers voor de zuivere wetenschap. Ik kreeg er danig van langs maar heb er geen blijvend letsel van overgehouden; sterker nog, de industriële stage is onafgebroken een verplicht onderdeel van het curriculum gebleven! Ook tegenwoordig is de universiteit en faculteit nog niet genegen om hun bijdragen aan technologische topinstituten zoals het Netherlands Institute for Metals Research (NIMR) en Dutch Polymer Institute (DPI) erg te etaleren.: koudwatervrees voor interacties met de buitenwereld met vele blabla over fundamentele wetenschapbeoefening.

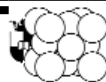


Fig. 1: Wolfgang Pauli (links) en Niels Bohr (rechts) bestuderen de werking van een draaitol.

Homo ludens

Dat de universiteit vooruitgang heeft geboekt is m.i. niet alleen via energiedissipatie door wrijving gekomen maar ook nog door het entropie effect van het spel. De studenten spelen hun spelletjes en zij doen dat terecht. Spelen de hoogleraren ook? Als men van een homo ludens spreekt, heeft men gewoonlijk niet de professor als prototype voor ogen, of het moest zijn in een stripverhaal, maar daarin fungeert hij gewoonlijk als een schertsfiguur. En toch is het leven aan een universiteit vol van spelelementen, die typisch zijn voor haar bestaan. Het wetenschappelijke spel veronderstelt meesterschap maar niemand is volmaakt meester over het spel. Elk spel is een waagstuk, een kansspel dat de wetenschap juist zo aantrekkelijk maakt. Degenen die in hun jeugd het spel van slootjespringen hebben beoefend -en wie dat niet deden zijn diep te beklagen - zullen zich de voldoening herinneren als het gelukt was de andere kant van de sloot te bereiken. Als je vooruitgang wilt boeken in de wetenschap moet je niet bang zijn uitgelachen te worden. Ieder spel wekt wel de spotlust op van mensen die in een andere wereld leven. Voor mij zijn de spelers van een voetbalwedstrijd een stel dwazen, wier dwaasheid slechts overtroffen wordt door die van de toeschouwers, die er nog geld voor uitgeven om deze gekken te zien rennen. Maar, tja, tja, ik behoor ook niet tot hun wereldje.

Bij 'Homo Ludens' denk je (waarschijnlijk) onmiddellijk aan Huizinga's 'Homo ludens' maar het spel of een spelletje doen heeft natuurkundigen altijd erg geboeid.

Op bijgevoegde plaatje (Fig.1) staan twee verbijsterde fysici, Niels Bohr en Wolfgang Pauli, twee van de meest beroemde natuurkundigen van de vorige eeuw. Zij loeren vol onbegrip naar de bewegingen van een zogenaamde 'tippy-top', een soort tol, die duidelijk asymmetrisch is. Als je tol ronddraait met de zware, bolle kant op de vloer blijkt de tol zich snel om te draaien en te gaan rondtollen op de dunne kant. Is dat niet ongelooflijk? Hendrik Casimir rapporteert dat met name Niels Bohr zich dikwijls vermaakte met de werking van deze 'tippy-top'. Over Wolfgang Pauli, de man van de 'spin' waaruit veel later geweldige vooruitgang geboekt werd met MRI-Magnetic Resonance Imaging in de medische wereld, worden geen mededelingen gedaan; hij lijkt een wat weinig humorvolle man te zijn geweest. Aan Casimir werd overigens nog door Niels Bohr verteld dat hetzelfde verschijnsel van de 'tippy-top' ook plaatsvindt met een hardgekookt ei. Iets om even op de keukentafel te proberen.

Het ronddraaien van de tol is natuurlijk het resultaat van de traagheid van de rotatiebeweging, behoud van hoekimpulsmoment (1e jaars mechanica). Het omflippen van de 'tippy-top' gaat natuurlijk niet in tegen dit basisprincipe maar wrijving speelt wel een belangrijke rol. Waarom flippt de tol niet telkens om van de dikke kant naar de dunne kant en weer terug? Waarom is de dikkere en ook zwaardere zijde aan de top meer stabiel? Denk er maar over na. Natuurkunde blijft een spelletje.

¹ Huizinga, *Homo ludens, Proeve eener bepaling van het spel-element der cultuur*, 1938, *Verzamelde Werken*, p.26-136.

² H.B.G. Casimir, *Niels Bohr- A centenary Volume*, ed. A.P. French and P.J. Kennedy, Harvard University Press (1985).



Prof. dr. J. Th.M. De Hosson



Activiteiten

Ledenweekend 2 t/m 5 juli 2004

Twee keer eerder was ik al op camping Duinoord op Ameland geweest. Dat was respectievelijk 7 en 5 jaar geleden en gelukkig waren ook dit keer weer alle elementen aanwezig voor een gedenkwaardig verblijf: Ik noem A) onszelf, te weten Van de Peynacker, Onur, Bas, Chairman, Tojnk en de ondergetekende, B) een respectabele voorraad alcoholische dranken, C) het obligatoire kampement duitse kenau's en D) de vakantiescharrel. Ik haast me hierbij te melden dat C) en D) niet aan elkaar gerelateerd zijn,.....god-betert.

Na onze tenten op het, bij nader inzien, winderigste plekje van het kampeerterrein neergezet te hebben werden al gauw de eerste flessen wijn ontkurkt. Het bestuur had in haar oneindige goedheid en onbaatzuchtigheid 12 flessen gedoneerd uit haar persoonlijke collectie, de oogst van een bijzonder geslaagde constitutieborrel. Zeven flessen later hadden we ons voldoende moed ingedronken om een integratiepoging te ondernemen in het kenau-kampement. Waarom we dat wilden weet ik ook niet meer, misschien had het feit dat 't begon te hopen, zij een afdakje hadden en wij niet, er iets mee te maken. Enfin, al onze goede bedoelingen ten spijt kunnen we onze integratiepoging als mislukt beschouwen. Schreeuw-Duits, het enige dialect dat wij machtig zijn, werd niet door hen begrepen en al spoedig trokken de manwijven zich terug in hun tenten. Wij begonnen net schik te krijgen in het gebezigde dialect en zetten dus de onderlinge communicatie voort zonder terug te schakelen naar het Nederlands. Op een gegeven moment stak een van de Oostduitse kogelstooters haar hoofd buiten de tent en gebod ons: "Aufpissen!" Ik denk dat er definitief een streep getrokken werd door de Duits-Nederlandse verbroedering toen Chairman dit gebod iets te letterlijk nam en tegen de "Zelt" van onze oosterburen ging staan urineren.

Intussen had onze waarde bedrijvencommissaris, met zijn ontegenzeggelijke charmes, de genegenheid gewonnen van een schone jonkvrouw van enkele tenten verderop. Uiteraard zal ik jullie de pikante foto's niet onthouden. Om maar aan te geven hoe v r deze man zal gaan voor onze geliefde vereniging: De eerste sponsor is binnen.....

Jep, 't was een gedenkwaardig weekend. Zo mooi zelfs, dat we het binnenkort nog eens dunnetjes over doen. Dat wordt dan de afsluiter van de lustrumweek. Hopelijk met een grote groep en wederom even grootse verhalen!

Gerbert Bakker





Wendy's Wondere Wereld

Normaal gesproken presteer ik het best onder druk. Mijn middelbare schoolverslagen zijn altijd de nacht voor de inleverdatum ontsproten en de examenstof wilde er op een of andere manier ook altijd pas om half zes 's ochtends inzitten als mijn tentamen om klokslag negen begon. En ik zal je vertellen: er is nog niet veel veranderd. Mijn tussentoetsen worden nog altijd de avond van te voren geleerd, nadat ik alle tv programma's heb gezien die ik wilde zien en de nacht voor mijn tentamen krijg ik ook gemiddeld maar een uur of drie slaap.

Maar toen Mark mij belde om half twee woensdagmiddag, toen ik mijn brakheid er nog uit lag te slapen, om te vertellen dat ze een plek over hadden in de Francken Vrij, en dat als ik een stukje wilde schrijven het binnen 36 uur af moest zijn, schoot ik toch even in de stress. Allerlei vragen schoten door mijn hoofd: waarom heb ik ooit gedacht dat ik goed genoeg was om een column te schrijven die mensen daadwerkelijk lezen? Zijn er überhaupt wel mensen die op mijn ervaringen en meningen zitten te wachten, zonder dat ze mij kennen?? En wat wil ik dat die mensen van mij weten??

Het is een raar idee dat over een poosje (wanneer dit blaadje gepubliceerd wordt) mensen van mijn studie, die ik dagelijks tegenkom in de gang mijn gedachten hebben kunnen lezen op papier zonder mij zelf ooit gesproken te hebben. Die mensen zullen weten waar ik over nadenk, wat mij dwars zit en waar ik me aan stoort, maar zullen bijvoorbeeld niet weten dat wij de enige familie in Nederland zijn met de achternaam Docters, of überhaupt al dat mijn achternaam Docters is. Ze zullen weten dat mijn string een afspiegeling is van mijn humeur van die dag, maar niet wat de kleur van mijn ogen is. En dat is een rare gedachte...

Ik kan wel alvast een aantal onderwerpen van de lijst afstrepen: ik zal het zeker niet hebben over natuurkunde, politiek (ik heb al moeite met links- en rechts afslaan op de fiets, laat staan links of rechts stemmen) en auto's. Van de eerste twee snap ik toch niks, en bij de derde heb ik mijn zinnen gezet op een Beetle cabrio (neem overigens ook genoeg met een Audi TT). Ik zal dus ook nooit doen of ik die dingen interessant vind. Ooit heb ik een vriend gehad die me het verschil in werking probeerde uit te leggen tussen een viercilinder en een zescilinder: na anderhalf uur hadden we besloten dat hij de auto uitkoos en ik de kleur. Beide partijen waren zeer tevreden over deze afspraak.

Voor de rest zijn er voor mij geen onbespreekbare onderwerpen. De mensen die mij kennen zullen ook zeker beamen dat ik overal een eerlijke, ongezouten mening over heb en ook niet bang ben om deze rond te spuien. Dat doe ik niet omdat ik denk dat mijn mening de juiste is, maar omdat ik wil peilen hoe andere mensen daarover denken, en of ze erover nadenken. De dingen die mij bezig houden zijn heel dagelijkse dingen, zoals waarom afwasmiddel schuimt (heeft dat een functie of voelt dat gewoon lekker?), waarom mannen elke gemene of slechte opmerking van een vrouw altijd afschuiven op het ongesteld zijn en waarom alcohol ervoor zorgt dat alle mensen 25% knapper zijn (of is dat alleen een persoonlijke ervaring??).

Ik wil jullie wegwijs maken in mijn kronkelige denkwereld en jullie dingen laten zien door mijn ogen. Maar ik wil ook van jullie horen als ik buiten mijn boekje ga, of dingen zeg waar je het niet mee eens bent. Interactie noemen ze dat met een mooi woord. Zoals mijn ex-vriend altijd zei: samen komen we er wel uit ...

Wendy Docters



Activiteiten

Lustrumexcursie - Brazilië 2005



'Destino: Brasil'

Ter ere van het 4e lustrum van onze vereniging organiseert de Stichting LustrumExcursies Francken (SLEF) voor de 2e maal sinds haar bestaan een studiereis naar een bestemming buiten Europa. Na de studiereis naar Zuid-Afrika, in 2000, zullen wij in april 2005 afreizen naar een land dat enerzijds bekend staat om haar wonderschone natuur en bruisende cultuur, maar dat anderzijds ook volop in ontwikkeling is, onder meer op het gebied van fysica en technologie. Brazilië!

Land van carnaval en samba, van stranden, rivieren en het uitgestrekte Amazonegebied. Hier zullen wij op zoek gaan naar interessante toepassingen van de fysica. Wij zullen ons hierbij richten op het gebied rond de steden Sao Paulo en Rio de Janeiro, waar ook de universiteiten en technologie-bedrijven geconcentreerd zijn.

Het reisprogramma zal bestaan uit een mix van wetenschappelijke en culturele activiteiten en daarnaast wordt er uiteraard ook tijd vrijgehouden zodat je zelf de steden kunt verkennen. Aan het weten-

schappelijk programma van de reis wordt momenteel hard gewerkt door het SLEF-bestuur, houdt voor actuele informatie betreffende het programma de internetpagina www.professorfrancken.nl/slef in de gaten.

Wil jij je horizon verbreden? Dan is dit een goede mogelijkheid om voor een relatief klein bedrag een grote reis te ondernemen. Wil je je opgeven, dan kan dit via het formulier op de internetpagina.

De belangrijkste voorwaarden voor deelname aan de reis zijn ten eerste het betalen van de deelnemersbijdrage, deze zal maximaal € 800,- bedragen. Daarnaast zal iedere deelnemer een case-study moeten uitvoeren: Een case-study is een onderzoeksopdracht die, tegen betaling, voor een bedrijf wordt uitgevoerd. Het uitvoeren van een case-study kost ongeveer 120 uur. Met de opbrengst van de case-studies wordt de reis mede gefinancierd.

Sander Onur

Lustrumexcursie

**Inschrijven op webpagina
www.professorfrancken.nl/slef**



Inschrijving geopend!
Kosten: 800 euro + case study

www.professorfrancken.nl/slef



Een Franckenlid in Italië

Stage in Italië: La Vita e Bella!

Na veel verhalen gehoord te hebben van andere mensen die naar het buitenland gingen of daar waren geweest, begon het bij mij ook te kriebelen. Ik besloot om mijn stage in het buitenland te doen en koos voor Italië. Land van pizza, pasta, vino en mooie vrouwen! Moet ik mijn keuze nog meer toelichten?

Uiteindelijk kwam de stad Padova voor mij als enige optie bovendrijven, een voor mij onbekende stad in Noord Italië. Het bleek echter een heel erg leuke stad te zijn waar ik met heel veel plezier 5 maanden heb gewoond. Het is een relatief kleine stad met ongeveer 200.000 inwoners en wel enigszins te vergelijken met Groningen: redelijk compact en een echte studenten stad. De universiteit van Padova bestaat al sinds 1222 en is daarmee een van de oudste universiteiten van Europa.

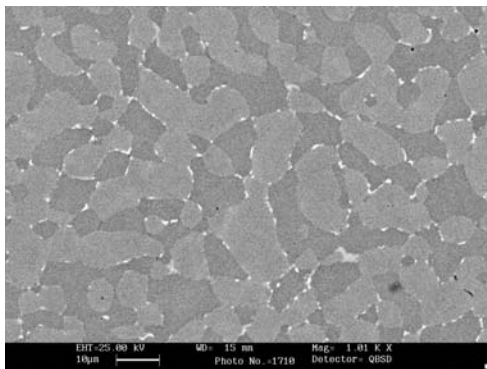
Onderzoek

Mijn stage deed ik aan de universiteit van Padova. Het onderzoek betrof roestvrij staal. Zoals natuurlijk bij iedereen bekend is, is staal een legering van ijzer, met een of meer andere elementen, waarvan de belangrijkste koolstof is. Al bij een kleine concentratie koolstof zijn de mechanische eigenschappen van staal een stuk beter. Een ander belangrijk element in staal is chroom. Wanneer er genoeg chroom aan ijzer is toegevoegd vormt er zich een dunne oxide laag op het oppervlak. Deze laag beschermt tegen roesten en is dus verantwoordelijk voor de weerstand tegen roesten van roestvrij staal.

Puur ijzer kan in twee verschillende fasen bestaan. Bij een temperatuur onder de 912 °C, heeft ijzer een bcc structuur. Deze fase heet ferrite (α). Bij hogere temperaturen heeft ijzer een fcc structuur. Dit is de austenite (β) fase. Het toevoegen van andere elementen zoals koolstof en chroom, beïnvloed welke fase stabiel is bij een bepaalde temperatuur. Het is dus mogelijk om de fase van je staal te kiezen door een bepaalde hoeveelheid andere elementen toe te voegen.

In duplex roestvrij staal is deze concentratie zo gekozen dat de microstructuur bestaat uit zowel de ferrite fase als de austenite fase. Dit type staal combineert erg goede mechanische eigenschappen met een goede weerstand tegen roesten. Het wordt onder andere gebruikt in de scheepsbouw-kundig industrie en in chemische fabrieken.

Duplex roestvrij staal is alleen niet zo geschikt om te gebruiken bij hoge temperaturen. Wanneer het metaal blootgesteld wordt aan temperaturen boven de 600 °C kunnen er zogenaamde secondary phases ontstaan in het metaal. Deze secondary phases hebben een negatieve invloed op de toughness van het metaal. Dit is de hoeveelheid energie die het materiaal kan absorberen zonder te breken. Daarnaast ontrekken deze secondary phases chroom aan de ferrite en austenite fase, zodat de roestweerstand afneemt.

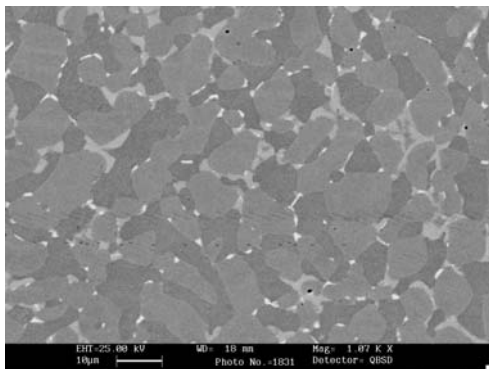


Figuur 1

In figuur 1 is een SEM plaatje te zien van een stuk duplex staal, dat 25 minuten is verhit tot een temperatuur van 850 °C. De donkere gebieden zijn ferrite grains en de lichtere gebieden austenite grains. Tussen de ferrite en austenite korrels zijn al wat secondary phases te herkennen als lichte deeltjes. Figuur 2 laat een SEM plaatje zien van een sample zien dat 40 minuten is verhit tot 900 °C. Duidelijk te zien is dat er veel meer secondary phases aanwezig zijn, ten koste van zowel austenite als ferrite (de donkerste gebieden).

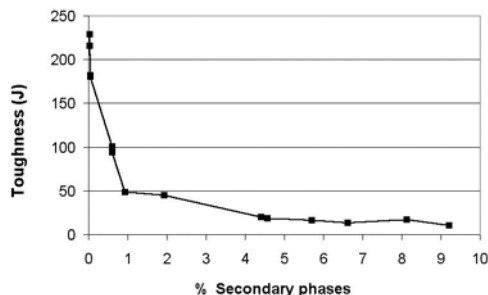


Figuur 3 laat het effect zien van de secondary phases op de toughness. Mijn bijdrage aan het onderzoek bestond eruit dat ik de secondary phases moest bekijken met de transmissie electronen microscoop. Dit bleek nog een behoorlijk karwei, aangezien deze micro-



Figuur 2

scoop een behoorlijk oud exemplaar was dat ook nog eens in tijden niet was gebruikt. Uiteindelijk bestond mijn onderzoek meer uit het aan de praat krijgen van dit apparaat, dan het daadwerkelijk gebruiken van de microscoop. Uiteindelijk is het nog wel gelukt om wat beelden uit de microscoop te krijgen.



Figuur 3

Ontspanning

Gelukkig valt er naast werk nog veel meer te doen in Padova. Het is een erg mooie, oude stad en omdat er veel studenten wonen kun je er ook prima uitgaan. Al heeft het niet echt een kroegen-buurt a la peperstraat. Het heeft wel weer andere leuke tradities. Elke woensdag avond (zelfs in de winter) verzamelen zich bijvoorbeeld enorm veel mensen op één van de pleinen van de stad om daar het lokale drankje spritz te drinken.

Ook de omgeving van Padova is erg de moeite waard. Op slechts een half uurtje afstand ligt Venetië. Echt een heel bijzondere stad die zelfs na tig bezoeken nog niet verveelt. Ook steden als Verona, Bologna en Milaan zijn relatief dichtbij en mooie steden om te bezoeken.

Er gaan elk jaar enorm veel erasmus studenten naar Padova. Je hoeft je als buitenlandse student dan ook zeker niet te vervelen. Er is een vereniging die vaak feesten en trips organiseert. Erg leuk zijn bijvoor-



beeld de zogenaamde bacarata. Dat is eigenlijk niets meer dan met een grote groep studenten 's nachts op de pleintjes van Venetië veel wijn drinken. Een erg simpel recept, maar toch altijd weer enorm leuk. Achteraf kan ik alleen maar zeggen dat de 5 maanden omgevlogen zijn. Mocht je er aan denken om ook een periode van je studie in het buitenland door te brengen, dan zou ik dat zeker doen!

Herman Nicolai

30 november en 1 december 2004:
een uniek programma voor maximaal 45 studenten!

Be our light in **Corus by night**

Corus by Night

Corus is een van de grootste staal- en aluminium-producenten in Europa. Het bedrijf opereert in een sterk concurrerende en continu veranderende markt. Het staalbedrijf in IJmuiden richt zich met innovatieve producten op met name de verpakkingindustrie, de bouw en de automobiel-industrie.

Een dag en een nacht

Corus biedt het unieke "Corus by Night" aan voor maximaal 45 studenten. Tijdens het programma zie je interessante kanten van Corus in IJmuiden. In workshops maak je kennis met verschillende aspecten van de organisatie. Tijdens de nachtelijke excursie krijg je een indruk van het complexe productieproces.

Wanneer

Start: 30 november rond 12.00 uur

Einde: 1 december rond 14.00 uur

Kom op eigen gelegenheid naar station Beverwijk.

Corus verzorgt vanaf hier gratis het verdere vervoer.

Het programma is inclusief gratis overnachting, diner, borrel en ontbijt.

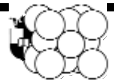
Programma

- Vervoer van station Beverwijk
- Introductie en lunch
- Workshop I
- Diner
- Workshop II
- Corus by Night site tour en borrel
- Overnachting en ontbijt
- Workshop III en terug naar station Beverwijk



Voor aanmelding: corusbynight@corusgroup.com

[graag cv toevoegen]



Creatief met Vooruitgang

Natuurlijk kan ik hier een prachtig stukje proza neerzetten over de vooruitgang, en dan vooral hoe de toegepaste technische natuurkunde de maatschappij helpt om vooruitgang te boeken, en dat geheel dan weer te reflecteren naar hoe gaaf wij dan eigenlijk allemaal wel niet zijn als technische fysici (al dan niet in spé). Natuurlijk kan ik hier uitgebreid ingaan op de vooruitgang van de studie, de constante vernieuwing waaraan deze onderhevig is en wat voor briljante geesten dat allemaal mogelijk maken.

Ik zal echter niets van dat alles doen. Ik zal vertellen wat mij het eerste te binnen schiet als ik aan vooruitgang denk. Ik denk aan de vooruitgang van mijn studie. Of eigenlijk de totale afwezigheid van de vooruitgang. Maar eigenlijk wil ik daar geen enkele lezer van dit prachtige blaadje mee vermoeien, gemakshalve even aannemend dat niemand zit te wachten op semi-ongesteld gejammer van een sjaars met te weinig punten.

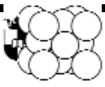
Daarom gaat nu het volgende behandeld worden, waarde lezers: de vooruitgang van het NCC. Ook met de nieuwe eerstejaars een redelijk actueel onderwerp, namelijk: ik vind de vooruitgang (of ingang zo u wilt natuurlijk) ontzettend lelijk. Hoe erg wil je als architect de aankomende eerstejaars het meest laten afschrikken van een echte volbloed bèta-opleiding als natuurkunde. We hebben al te kampen met een vreselijk gebrek aan vrouwelijke studenten, laten we ze dan vooral niet ook nog het idee geven dat ze worden opgesloten in een lelijke kooi die het NCC genoemd wordt. Terug refererend aan de vorige editie van de Franckenvrij, rubriek borrelpraat: op deze manier krijgen we natuurlijk nooit een bestuur met 4 ontzettend lekkere wijven.

Hierom pleit ik voor een complete renovatie van het NCC in het algemeen en de vooruitgang in het bijzonder. Wat wij nodig hebben is een pand zoals het academiegebouw in de binnenstad. Een gebouw dat wijsheid en pracht & praal uitstraalt. Dát is wat de vrouwtjes willen! We moeten schilderijen aan de muren hebben hangen van Newton die een appel naar zijn hoofd krijgt gelazerd van Adam en grote witte zuilen waar wij als francken-hunks nonchalant een filtersigaretje staan te roken, prattend over relaties en bloemetjesgordijnen. Dát is wat de vrouwtjes willen!

Hierbij doe ik de volgende oproep: (technische) fysici der Rijksuniversiteit te Groningen, sla de handen ineen om ons uiteindelijke hogere doel te bereiken, een bestuur met 4 ontzettend lekkere wijven. Dát is pas vooruitgang!



Mark Schenkel



Een kijkje bij Biomedische Technologie

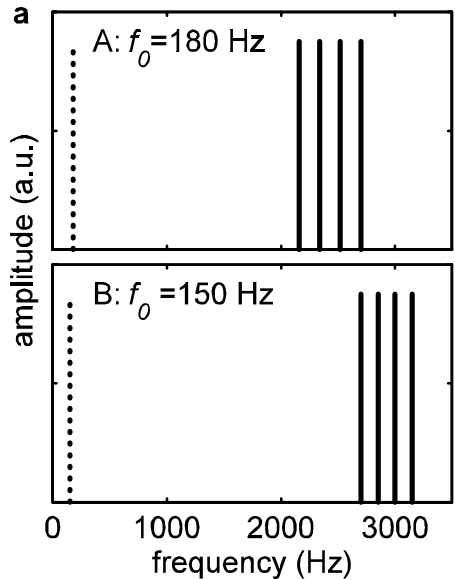
Sinds 1999 opereert de BMT-groep als onderdeel van de Technische Natuurkunde, naast de Neurobiofysica-groep waarmee het daarvoor verbonden was.

In die tijd is ook het onderzoek verder doorgezet in een richting waarin het al gegaan was: geavanceerde ontwikkeling en toepassing van (technisch) fysische principes in de levenswetenschappen, in het bijzonder in de menswetenschappen. Daarbij gingen naast de 'traditionele' gehoor- en spraakonderwerpen ook de moderne beeldvormende technieken tot de 'core business' van de groep horen. Deze ontwikkeling was zowel van belang voor het onderzoek, vooral uitgevoerd door promovendi maar waaraan ook steeds bijdragen geleverd wordt door afgestudeerden, als ook voor het onderwijs waar leden van de groep bij zijn betrokken. Over de brede (multidisciplinaire) onderwijsbijdragen een andere keer. Nu een kort verslag van drie van de onderwerpen waarop in de afgelopen periode voortgang is geboekt:

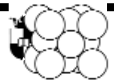
1. *Auditieve MRI: wat en hoe?*
2. *Hoe gaat men om met, en reduceert men MRI-lawaai?*
3. *Hoe belangrijk is de synchronisatie van auditieve en visuele informatie (geluid en liplezen) bij spraakverstaan, vooral bij lage signaal-ruis-verhouding?*

Het onderzoek 1 is in 1997 gestart met de komst van de postdoc Charlene Tan, en betekende het opzetten van functionele MRI-metingen met geluid en spraak. Daarbij werd gebruik gemaakt van AZG-apparatuur, die in de eerste plaats bestemd is voor patiëntenonderzoek, maar die ook voor experimenteel onderzoek beschikbaar werd gesteld. Zij liet zien dat hier de metingen uitvoerbaar waren, en bouwde de eerste stimulusapparatuur: geluid toedienen in een sterk radioveld en magneetveld, dat gaat zoals in een vliegtuig met luchtslangetjes, maar is verre van hifi. Om beelden te kunnen maken moeten kernspins op verschillende plaatsen gecontroleerd veranderd kunnen worden. Dat vraagt wisselende magneetvelden, en

daarvoor worden op een sterk permanent veld veranderende gradiëntvelden gezet. Dat vereist het gebruik van spoelen waardoor sterke wisselende stromen gaan, in een sterk magneetveld, en levert sterke Lorentzkrachten op. Die brengen delen van de opstelling in trilling, en wel in het audiofrequentiegebied, en de afstraling daarvan levert veel lawaai. Daarmee was de basis gelegd voor onderzoekslijn 2. Dat is een gebied waar ook industriële belangstelling voor is. Onderzoek 1 werd voortgezet door de aio Remco Renken die deze maand gepromoveerd is, onderzoek 2 is het onderwerp van Gerke Hoiting, die zijn promotieonderzoek dit jaar afrondt. Daarover een volgende keer meer [GH, CR].



Figuur 1: Grondfrequentie (stippellijn) en boventonen. In B is de toonhoogte lager dan in A, ook al liggen de frequentiecomponenten hoger (B: 2.7, 2.85, 3, en 3.15 kHz, A: 2.16, 2.34, 2.52, en 2.7 kHz).



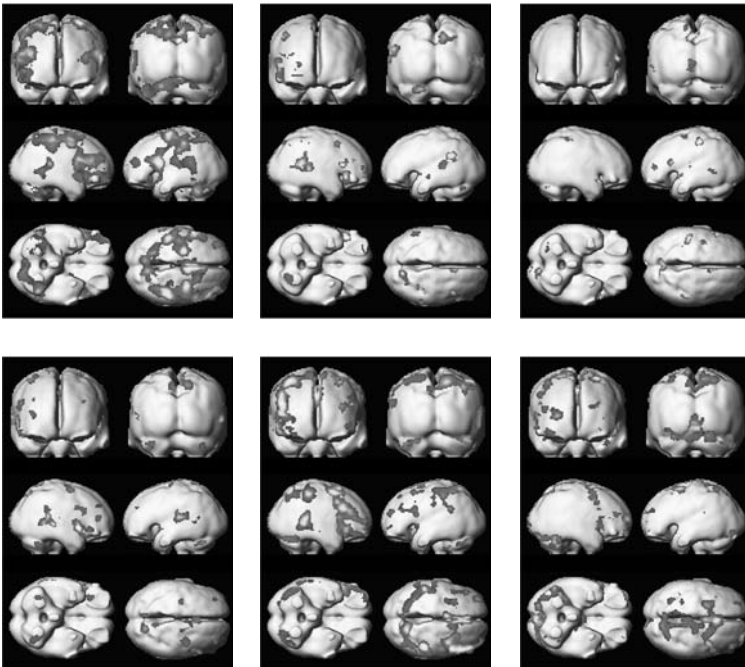
Renken [1] heeft niet geprobeerd het lawaai te onderdrukken, maar er intelligent mee om te gaan. We willen rekening houden met gebruik van normaal verkrijgbare apparatuur, en hoe daar het best mee kan worden gewerkt. Zijn proefschrift bevat enerzijds werk aan methodes om de metingen te optimaliseren, o.m. door bewegingsartefacten te vermijden, anderzijds gaat het over toepassingen van de technieken op simpele vragen uit het gehooronderzoek. Het eerste gebeurde in samenwerking met de beeldanalysegroep van professor Roerdink van Informatica, het ander met psychofysici en andere deskundigen op het gebied van waarneming. Een klassieke vraag op dit gebied is de vraag of toonhoogte wordt bepaald door de periode/periodiciteit van een signaal of door de frequentie. Voor een sinustoon is daarin uiteraard geen verschil, maar voor complexe tonen bestaat dat verschil wel. Je kunt twee tonen maken waarvan de periode toeneemt (de grondfrequentie neemt dan dus af), en waarvan de frequentiecomponenten toch hoger liggen, door naar iets hogere

boventonen te gaan. Gaat de toonhoogte dan omhoog of naar beneden (zie figuur 1)?

Als de harmonische rangnummers in het complex laag zijn (<10) is er een herkenning van het spectrale patroon dat wordt opgezet door de componenten. Als die nummers hoog zijn (>16) dan lijkt de periode-informatie belangrijker te zijn.

Psychofysisch blijkt het meest opvallende, en nog niet duidelijk in de literatuur beschreven resultaat, dat bij de lage harmonische rangnummers ieder vrij vergelijkbaar waarneemt, maar dat bij de hoge harmonische grote verschillen bestaan tussen proefpersonen: sommigen kunnen die informatie ook goed gebruiken, anderen maken er dan niets meer van, en tussenvormen komen ook voor.

Complexe tonen activeren ook andere gebieden in het brein dan sinustonen, maar duidelijke verschillen die samenhangen met toonhoogtewaarneming zijn niet gevonden. Wel treden ook hier grote verschillen op tussen proefpersonen (figuur 2) [RR, ST, EWP, HD [2]].



Figuur 2: Activatiepatroon voor 7 proefpersonen, bij dezelfde stimulus.



Tot slot een korte inleiding over het onlangs gestarte onderzoek naar het McGurk-effect.

Dit is een verschijnsel waarbij conflicterende auditieve en visuele informatie wordt aangeboden, en dan blijkt het visuele signaal een dominant effect te hebben zolang het behoorlijk synchroon loopt met het auditieve signaal. Men laat bijvoorbeeld de klank 'ba' horen (bij het produceren van de 'b' sluiten de lippen) en laat de lipbeweging van de klank 'ka' zien (dan sluiten de lippen niet). Bij goede synchronisatie wordt dan 'ga' waargenomen, en de 'ba'-perceptie wordt vrijwel geheel onderdrukt. Doelstelling is de synchronisatie precies te meten en te begrijpen. Ook bij dit onderzoek is de signaal-ruis-verhouding een belangrijke parameter [EWP, ST, LS].

Dit onderzoek past binnen het BCN-Neuroimaging centrum (NIC) en omdat de fMRI-

apparatuur in het NIC (Antonius Deusinglaan 2) is ondergebracht is de BMT-groep daar ongeveer een jaar geleden naar verhuisd.

Referenties:

[1] R.J. Renken (2004): *Topics in auditory fMRI analysis: - motion-REST-auditory perception and brain response-Prom. H. Duifhuis (Rijksuniversiteit Groningen).*

[2] R.J. Renken, J.E.C. Wiersinga-Post, S. Tomaskovic, H. Duifhuis. (2004). 'Dominance of missing fundamental versus spectrally cued pitch: Individual differences for complex tones with unresolved harmonics,' *J. Acoust. Soc. Am.* 115, 2257-2263.

CR: C Rizzo; EWP: E Wiersinga-Post; HD: H Duifhuis; GH: GJ Hoiting; LS: L Slabu; RR: R Renken; ST: S Tomaskovic.

Prof. Dr. Ir. H. Duifhuis



Oproep



De Francken Vrij commissie

vraagt uw aandacht voor het volgende:

I.v.m. het 4e lustrum willen we als vereniging natuurlijk alles weer even uit de oude francken-does halen. Hierbij hebben we de hulp nodig van alle leden! Dat ben jij!

Als je nog mooie verhalen van lang vervlogen tijden, stuur deze dan op naar het bestuur of de Francken Vrij commissie. Dit kan per mail, post, hand of postduif.

Het leukste stukje wordt uiteraard beloond en geplaatst in de Francken Vrij, doe dus mee met de:

Anekdote-contest!!!

mailto:franckenvrij@professorfrancken.nl

Careers get hightech where you find the Thales point

Accelerate your career
www.thales-nederland.nl

THALES



(Photograph courtesy N.W. LINEN)

Actief op zoek naar een hightech carrière? Kies je voor uitdagingen waarbij het uiterste van je gevraagd wordt? Wil je bovendien je kennis en talenten optimaal benutten in een internationale omgeving? Dan is Thales Nederland, onderdeel van de Franse multinational Thales, met haar vooraanstaande positie op het gebied van defensie-elektronica de meest voor de hand liggende optie. Meer dan 2.500 gedreven medewerkers ontwikkelen, produceren en testen zowel de hard- als software van multifunctionele radarsystemen en geavanceerde communicatie- en command & controlsystemen. Naast interessante carrièremogelijkheden biedt Thales Nederland studenten uitdagende stage- en afstudeerplaatsen. Interesse? Telefoon naar [074] 248 37 33 of mail ons op jobs@thales-nederland.nl.

MY THALES POINT

De uitdaging om als software designer real time embedded software te schrijven. Software die het mogelijk maakt, dat een radar n.s. de afstand, de snelheid en het reflecterend oppervlak bepaalt van objecten die in de omgeving zijn waargenomen. Bijvoorbeeld voor APAR: een uiterst complex en multifunctioneel radarsysteem, waarbij in de Data Processing Unit zeker 200 verschillende processen parallel worden uitgevoerd.





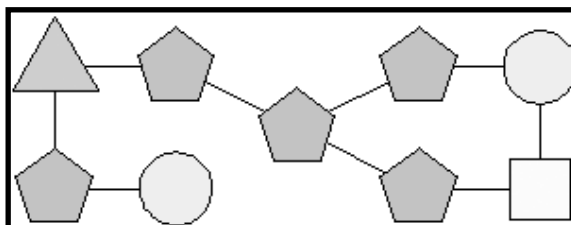
"Pumba's puzzles"



Simba says



De taart voor het insturen van de juiste oplossing van de puzzel van de afgelopen keer gaat naar: Gert Eising. Iedereen wordt dan ook uitgedaagd de goede oplossingen in te sturen naar franckenvrij@professorfrancken.nl. De oplossingen moeten voor 1 december binnen zijn.



Puzzle 2.1

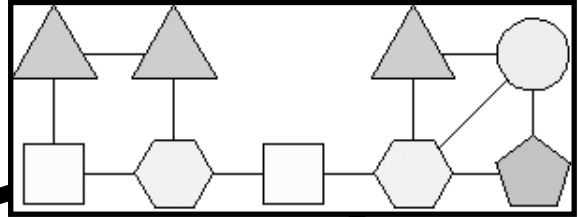
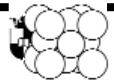
Puzzle 1 Schaak

Zes schaakstukken (van elke één: koning, koningin, loper, paard, toren en pion) hebben zich in de schaakborden hieronder verstoppt. Het getal in de vakjes is het aantal keer dat dat vakje gedekt staat. De schaakstukken mogen niet op hetzelfde vakje staan en er staan geen schaakstukken in de vakjes met een nummer.

Puzzle 1.1



	0	0			
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
					0



Puzzel 2.2



**2^e
Puzzel
Verbind
de cijfers**

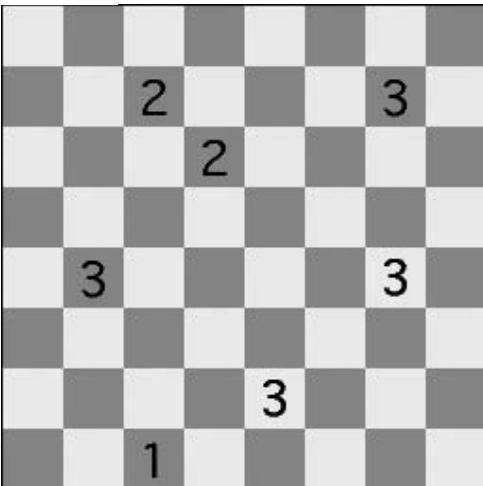
Elk cijfer, van 1 tot en met 9 moet in de hokjes worden geplaatst. Elk cijfer in een driehoek moet het eerste cijfer zijn van de vermenigvuldiging van de aanliggende hokjes. Elk cijfer in een vierkant moet het laatste cijfer zijn van de vermenigvuldiging van de aanliggende hokjes. Elk cijfer in een vijfhoek moet het eerste cijfer zijn van de som van de aanliggende hokjes. Elk cijfer in een zeshoek moet het laatste cijfer zijn van de som van de aanliggende hokjes. Er zijn beperkingen voor de cijfers in cirkels.

Pumba's puzzels stelt zich niet verantwoordelijk voor enige mogelijke, materiele, financiële, nachtrust-technische en/of studiepuntechnische gevolgen van deze of enige andere uitgave van zijn puzzels.

Pumbah



Puzzel 1.2





Francken Symposium "Fysica in de lift"

In de lift, daar begon onze brainstormsessie om tot een pakkend thema te komen. En eerste ingevingen zijn meestal goed, dus werd, nadat vele andere thema's verworpen waren, het thema "Fysica in de lift" vastgelegd.

Dit gevarieerde thema zorgt voor lezingen over vooruitstrevende technologieën, bijvoorbeeld in de luchtvaart. Op dit moment zijn lezingen over Glare en andere vliegtuigmaterialen en over RF MEMS, een splinternieuwe technologie die in de toekomst waarschijnlijk zal worden ingezet bij mobiele telefonie en zendapparatuur, al een feit.

Dit symposium wordt, afgezien van de lezingen, sowieso een memorabele gebeurtenis, omdat T.F.V. "Professor Francken" dit jaar haar vierde lustrum mag vieren zal dit symposium een groots spektakel worden. Er is namelijk de mogelijkheid, voor alle leden en bezoekers van het symposium, om die avond mee te gaan dineren! Dit diner zal gepaard gaan met wat live-achtergrond muziek en aansluitend een gezellig borrel. En dit alles voor een zeer zacht prijsje.

Naast dit leuke avondprogramma willen wij ook zoveel mogelijk oud-(bestuurs)leden hier bij betrekken. Aangezien de meeste oud-(bestuurs)leden waarschijnlijk al (meerdere) malen zijn verhuisd, staan wij zeker open voor informatie over de verblijfplaats van andere oud-leden. Want hoe meer zielen, hoe meer vreugd.

Het belooft dan ook een gezellige dag te worden, met nieuw technologie en oud weerzien.

Arjan van der Pal

Sonnema®

BORRELPRAAAT

DE BORRELCE EN VOORUITGANG.

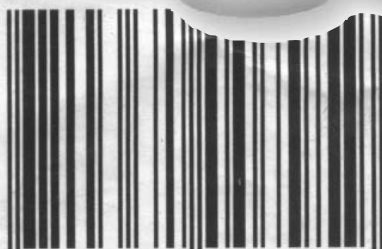
PERSOONLIJKE MENING VAN DE BORRELCE: HET GELUL OVER VOORUITGANG MOET MAAR EENS AFGELOPEN ZIJN. DE HELE MAATSCHAPPIJ IS GEBOUWD OP VOORUITGANG. WE MOETEN ALTIJD MAAR GROTER, HARDER, DIEPER, SNELLER EN BETER. PRESTEREN IS HET SLEUTELWOORD. EERLIJK GEZEJD IS DE BORRELCE EEN BEETJE ZAT VAN DIE EEUWIGE DRUK OM VOORUIT TE KOMEN. DAAROM HEBBEN WIJ DE VOLGENDE STELLING INGENOMEN, TEN EINDE DE DRUK TE VERMINDEREN TERWIJL WE TOCH NOG EEN REDELIJKE SOCIALE POSITIE IN KUNNEN NEMEN NA ONZE STUDIE. DEZE STELLING LUIDT ALS VOLGT:

WIL JE VOORUITGANG IN JE LEVEN EN JE CARRIÈRE, KOM DAN NAAR DE FRANCKENBORRELS.

DE BORRELS VAN FRANCKEN EN VOORUITGANG ZIJN ONLOSMAKELIJK MET ELKAAR VERBONDEN. OM BINNEN JE STUDIE EEN BEETJE TE NETWERKEN KAN JE HET BESTE JE GEZICHT LATEN ZIEN OP EEN FRANCKENBORREL OM ALDAAR TE GENIETEN VAN EEN RECREATIEPILSJE, MEX-ADJE, EEN ADJE DESORIËNTATIE OF EEN ADJE DESINTERESSE. ADJES WORDEN GEWAARDEERD DOOR JE STUDIEGENOTEN, WAT BETEKENT DAT ZE LATER IN JE CARRIÈRE NOG WETEN WIE JE BENT. ZOEK JE EEN PLAATSJE HOGER IN EEN BEDRIJF, EN KAN JE DAT REGELEN VIA EEN ANDER OUD-FRANCKENLID, DAN KAN JE JEZELF WEL VOOR JE KOP SLAAN ALS JE NIET UITERMATE JE BEST HEBT GEDAAN OM JEZELF VOLOP TE PROFILEREN TIJDENS EEN VAN DE VELE GEZELLIGE FRANCKENBORRELS DIE JE STUDIETIJD RIJK IS. EN DAT HOGERE PLAATSJE OP DE CARRIÈRELADDER IS NATUURLIJK EEN GOEIE VORM VAN PERSOONLIJKE VOORUITGANG.

SAMENGEVAT: PRESTEREN BIJ DE FRANCKENBORRELS LEIDT TOT OMHOOG KLIMMEN IN DE MAATSCHAPPIJ, WAT NATUURLIJK EEN STUKJE PERSOONLIJKE VOORUITGANG NAAR DE MAN (M/V) TOE IS.

HIERBIJ RUSTEN WIJ ONZE KOFFER,
NAMENS DE BORRELCE, RUDY EN MARK.



8 710631 007959 > 8350128

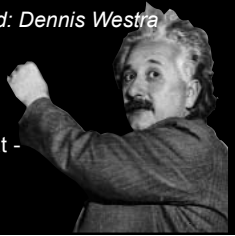




van onze correspondent in Theoretenland: Dennis Westra

Forza Gödel!

- over vooruitgang die achteruit gaat -



Mijn eerste reactie was nogal verbaasd; "Moet ik als theoreet over vooruitgang schrijven? Dat kennen we niet, toch?!" Het was ook bedoeld als grap natuurlijk, maar achteraf. Theoreten brengen in ieder geval niet veel technologische vooruitgang. En hoewel er heel vaak wel iets als theoretische vooruitgang wordt geboekt (uitvinding algemene relativiteits theorie, quantummechanica, string theorie), zijn het juist vaak de theoreten die ons weer een stap terug helpen door over bepaalde problemen na te denken. Want wie ontdekten dat je quantummechanica en zwaartekracht niet samen gingen? Juist, de theoreten! En wie ontdekten dat quantum velden theorie onzinnige antwoorden (oneindigheden) kan geven? Juist, weer wij, de theoreten. En wie hielp de wiskunde om zeep? Kurt Gödel! Ook een theoreet? Ja, maar dan wel een wiskundig theoreet, ofwel een opper-theoreet. Dus, wat bij mij het eerste in mijn hoofd opkwam toen ik hoorde dat ik over vooruitgang moest schrijven, dacht ik dus eerst aan achteruitgang en vooruitgang-stop. Toch zijn het juist ook weer de ontdekkingen van problemen, die uiteindelijk tot vooruitgang moeten leiden.

Theoreten worden wel vaker beschuldigd van geen vooruitgang te kunnen leveren. Ik vind natuurlijk dat dit een beetje te dom gedacht is, en ik wil het voorbeeld van de NASA aanhalen om aan te tonen dat theoreten vooruitgang op het gebied van technologie mogelijk maken. Einstein's algemene relativiteits theorie voorspeld kleine afwijkingen van Newton's theorie van de zwaartekracht. Juist door deze afwijking mee te nemen kan de NASA raketten en satellieten beter in een baan om de aarde brengen. En ook de kleine afwijkingen tussen klokken in space-shuttles en klokken op aarde hoeft de NASA nu niet meer toe te schrijven aan een afvallige astronaut. Dus dat is dat puntje.

Maar feit is wel dat uit theoretische overwegingen vaak zogenaamde no-go's volgen, de zogenaamde optimisme-remmers. Eén van de leukste komt weer van Einstein: je kan niet sneller dan het licht... En daarmee kunnen we dus nooit zulke snelle ruimteschepen bouwen die ons binnen een mensen-leven naar andromeda brengen.

Einstein was wel vaker degene die aan een achteruitgang meewerkt. Namelijk aan het einde van de negentiende eeuw dacht men de natuurkunde bijna te hebben "opgelost". Behalve dan enkele dingen... waaronder de straling van een perfect zwart lichaam. Men dacht een oplossing te kunnen vinden binnen het frame wat toen gangbaar was. Maar Einstein zei dat licht uit kleine pakketjes bestond, toen hij het werk van Planck had gelezen. En dat was niet iets wat paste in de natuurkunde van toen. En dus was de conclusie

dat als de hypothese van Einstein juist moest zijn, men nog lang niet de natuurkunde had opgelost! Maar juist hierdoor vond men de quantum fysica uit. Ofwel, de achteruitgang bleek eigenlijk vooruitgang! Misschien is dit wel een trend; elke grote schijnbare achteruitgang is misschien in feite wel een vooruitgang. Een ander groot lichtend voorbeeld in dit opzicht is misschien wel Kurt Gödel. Rond 1900 dachten de wiskundigen een zelfde vooruitgang te kunnen boeken als de natuurkundigen; de wiskunde zou bijna af zijn. Alleen met "af zijn" bedoelden zij iets anders. De axiomatische aanpak was erg populair en men was op zoek naar een set basis-axioma's die de wiskundige een stevige logische (in de zin van logica) basis zou geven. Dan zou men een fundament voor de hele wiskunde hebben. Onder andere David Hilbert was een van de groten in die tijd en hij gaf rond 1920 een stappenplan (Hilberts' programma) om bij dat punt te komen en er werd met man en macht aan gewerkt. Een mijlpaal in dit werk was het boek van Russell en Whitehead genaamd "Principia Mathematica" - hoewel ik iemand ben die als een die-hard wiskunde kan lezen voor het slapen gaan, kan ik jullie aanbevelen dit boek niet te lezen op de momenten dat je eigenlijk aan het niveau van Pinkeltje toe bent. De titel doet natuurlijk wat denken aan de titel van het boek van Newton, die ook een Principia had gefabriceerd waarin hij de fundamenten van de mechanica behandelt. Hilberts' voornaamste interesse ging uit naar interne consistentie van de basis-axioma's.



Iets wat natuurlijk erg belangrijk is, maar het bleek lastiger dan te checken of een systeem axioma's consistent is of niet. Voor meetkunde in het platte vlak bleek dat redelijk mogelijk, maar de analyse (integreren en differentiëren) bleek een probleem. Hilbert geloofde dat in de Principia van Russell en Whitehead het bewijs stond. Helaas was er nogal wat tegenstand van grote goden als Poincaré.

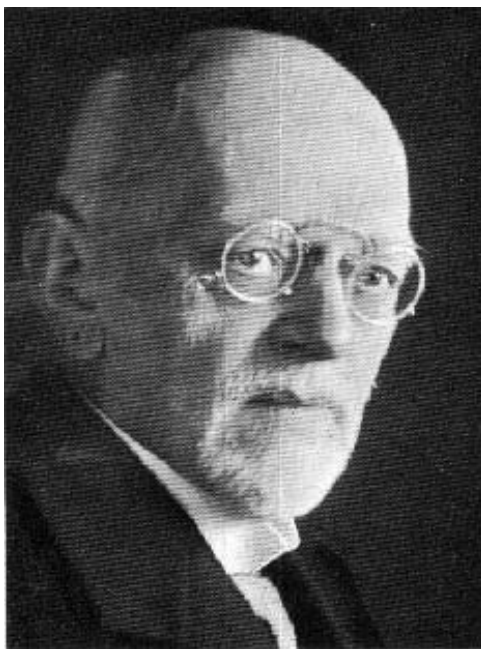
Maar Hilbert - en dus ook de meeste anderen - bleven in het stappenplan van Hilbert geloven. Om meer van dit stappenplan te lezen moet je bij Google even "Hilbert 's Program" intypen en op "enter" drukken. Hilbert was als onderzoeker al een tijdje op zijn retour en hij bleef verbeten zoeken naar een axiomatische basis voor de wiskunde. Hij kende zelfs een periode van ongeveer tien jaar zonder publicaties - iets wat tegenwoordig gewoon niet meer kan. Hij gaf af en toe nog gespecialiseerde colleges om zijn ideeën over te dragen en om te discussiëren zodat er nieuwe ideeën zouden komen. Maar helaas, toen kwam Kurt Gödel. En dat had impact. Gödel toonde aan dat het plan van Hilbert gewoonweg niet mogelijk was. Fundamenteel niet. Een groter probleem kon Hilbert zich niet voorstellen. Wat Gödel grofweg bewees was dat het bewijs in de Principia Mathematica niet goed was. Men kon de consistentie van de rekenkunde niet bewijzen. Later zijn vereenvoudigde versies van de stellingen van Gödel uitgebracht die ongeveer zeggen dat het niet

mogelijk is om vanuit een stelsel axioma's te bewijzen dat ze consistent zijn (mits de axioma's niet te triviaal zijn), en dat men stellingen kan formuleren in de taal van een stelsel axioma's, die men noch kan bewijzen noch kan weerleggen. Ofwel, er zitten structureel gaten in de wiskunde; zowel in de basis (de axioma's) als in het verdere verhaal (de stellingen). Een grotere achteruitgang kan je je toch niet

voorstellen? Maar de wiskundigen gingen gewoon door met hun werk, maar dan wel vanuit een andere filosofie. En, tja, dit is verder niet mijn sterkste kant, maar volgens de meeste literatuur die ik hierover kon vinden zijn de twee onvolledigheidsstellingen (zoals ze door het leven gaan) van Gödel wel degelijk achteraf als vooruitgang te betitelen. Maar het onderwerp (filosofie van de wiskunde) is dermate ontoegankelijk voor leken dat het me onmogelijk lijkt dat ten eerste zelf redelijk te snappen en ten tweede dat helder uit te leggen.

En hoe dan met de moderne theoretische natuurkunde? Hoe zit het met string theorie, zitten we nu in een periode van vooruitgang of van achteruitgang of ertussen in? Ik zou gokken dat we ertussenin

zitten maar aangezien er al zo lang (ca. 8 jaar) geen verhelderende ideeën zijn gekomen zou ik durven zeggen dat we eerder achteruit gaan. In het begin van de jaren tachtig dachten sommige wetenschappers dat snarentheorie binnen de kortste keren alle antwoorden op zou kunnen rakelen over elementaire deeltjes en quantummechanica



David Hilbert in typische pose. Deze vent leek altijd wel serieus te kijken. Misschien kwam dat doordat hij een Duitser was



en zwaartekracht. Maar helaas, dat bleek langer te duren. In 1996 kwam de zogenaamde tweede snaren-revolutie. Maar ook die dooft nu langzaam uit. De snaren-theorie is gewoon redelijk lastig en er zijn nog altijd onvolkomenheden. Maar, zoals Edward Witten het zei: "String theory invented gravity!" Dat is wel maf, want we kennen het fenomeen al, maar snarentheorie voorspelt als enige theorie dat het er ook echt is. Een postume voor-spelling zeg maar. Daar zouden we misschien wel even tevre-



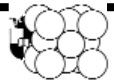
Gödel en Einstein waren redelijk bevriend. Gödel heeft Einstein ooit geholpen een oplossing van de vergelijkingen te construeren en natuurlijk vond Gödel een extreem raar heelal; eenje waarin we kunnen tijdreizen door heel snel te bewegen.

den mee moeten zijn en niet al te treurig zijn dat we geen nieuwe vooruitgan-gen zien, maar het geeft niet echt voldoening om zwaartekracht te voorspel-len. We kennen het immers al jaren! Snarentheorie is dus het enige frame-werk waarin gravitatie natuurlijk te voorschijn en ook deeltjes voorspelt. Misschien moe-ten we gewoon op onze lauweren rusten en wach-ten op een heldere inge-ving. Of lekker kritisch zijn en een lek in het verhaal te ontdekken, omwille van een achteruitgang, voor de vooruitgang. Want zoals het af en toe lijkt, gaan achteruitgang en vooruitgang vaak samen.

Dennis Westra

Een bewijs van Gödel dat God bestaat. Gödel was redelijk tot streng gelovig, en heeft een formulering van het zogenaamde "ontologische bewijs" gecon-strueerd. Zoals je ziet is het tamelijk onlees-baar voor een leek. Het grappige is dat het begint met twee axioma's, Ax1. en Ax2. Hoe rijmt hij dat met zijn onvolledigheidsstellingen?

- Ax 1.** $\bullet \forall x \{ [\phi(x) \rightarrow \psi(x)] \wedge P(\phi) \} \rightarrow P(\psi)$
Ax 2. $P(\neg \phi) \leftrightarrow \neg P(\phi)$
Th 1. $P(\phi) \rightarrow \Diamond \exists x [\phi(x)]$
Df 1. $G(x) \leftrightarrow \forall \phi [P(\phi) \rightarrow \phi(x)]$
Ax 3. $P(G)$
Th 2. $\Diamond \exists x G(x)$
Df 2. $\phi \text{ ess } x \leftrightarrow \phi(x) \wedge \forall \psi \{ \psi(x) \rightarrow \bullet \forall x [\phi(x) \rightarrow \psi(x)] \}$
Ax 4. $P(\phi) \rightarrow \bullet P(\phi)$
Th 3. $G(x) \rightarrow G \text{ ess } x$
Df 3. $E(x) \leftrightarrow \forall \phi [\phi \text{ ess } x \rightarrow \bullet \exists x \phi(x)]$
Ax 5. $P(E)$
Th 4. $\bullet \exists x G(x)$



Activiteiten

BBQ

Mij werd gevraagd verslag te doen van de tweede jaarlijkse Francken-barbeque. Een aardig verzoek en ik was dan ook niet degene om het af te slaan. Maar bij nadere beschouwing bleek het toch niet zo simpel om deze spreekwoordelijke koe bij de horens te vatten.

Een barbeque namelijk, is een sociale gebeurtenis die iedereen weleens heeft meegemaakt, en een beeld schetsen met woorden van iets dat door de aanwezigen herinnerd kan worden en dat de afwezigen zich al kunnen inbeelden bij het horen van enkel het woord "barbeque" leek mij redelijk stompzinnig. Het feit dat op de barbeque voornamelijk studenten waren (ongeveer 30 in getale), en dit wellicht dus verschilt van de gezellige buurtfeestbbq hoeft eerder genoemde overweging niet in kracht te doen afnemen daar ik in alle redelijkheid mag aannemen dat de lezers van dit artikel zelf studenten zijn of zijn geweest en dus weten wat er speelt in deze kringen. Hetzelfde geldt voor het gegeven dat het weer maar weinig leek op dat van de gemiddelde barbeque, namelijk; regen en een matige tot harde wind bij een temperatuur van rond de 13° C, want ook dit moet door de lezer makkelijk in te beelden zijn.

Al met al zou het artikel er dus als volg uit gaan zien:

Op 25 September 2004 werd er in het NCC-gebouw een barbeque gehouden door ongeveer 30 studenten. De barbeque duurde van 16.00 tot 23.00 uur. Het weer was guur.

Dit echter vult geen pagina van A5-formaat met 8-punts belettering, dus zal ik het opluisteren met een paar details die U als lezer wellicht zullen boeien, te zeggen:

Om de barbeque in het slechte weer goed te laten functioneren werd er een beschutting gemaakt van een klos touw en twee plastic zeilen. (Het mag best gezegd worden dat menig nomadenvolk aan dit staaltje technisch vernuft nog een punt zou kunnen zuigen.)

Teun en Rudy vonden dat ze te lang moesten wachten op het vlees bij de bbq en kozen ervoor het tosti-ijzer als grill te gebruiken. Het resultaat was niet onaardig.

Christiaan nam het op zich een "Mannoldje" te trekken (3 blikjes Golden Power ad-en). Hierop wilde Henkie niet achter blijven, hij trok er 5. (Van nu af aan mag naar het adje trekken van 5 blikjes Golden Power gereffereerd worden als een "Henkie")



En met deze drie tot de verbeelding sprekende observaties laat ik u achter, hopend dat uw beeld van ons als vereniging geen schade heeft opgelopen, en dat u in het vervolg bij het horen van het woord "Barbeque" in plaats van die gezellige familiegelegenheden met spelende kinderen en lachende ooms en tantes, ook eens denkt aan bijvoorbeeld aan verkleumde dronken studenten die met plastic bestek een stuk vlees dat groter is dan hun mond in een keer naar binnen werken.

Tim Hulshof



Excursie Shell Pernis

Het heeft even op zich laten wachten, maar eindelijk konden we op bezoek bij één van onze hoofdsponsors. Niet zomaar een bedrijf, Shell, daarbij ook niet zomaar een locatie, maar de grootste raffinaderij van Europa was onze bestemming.

Hoewel het vertrek heel vroeg was, namelijk om 8.00u 's ochtends vanaf het CS Groningen, ging de reis toch zeer voorspoedig. We kwamen even voor elf aan in Rotterdam en na enig zoeken konden we de bus vinden die ons vervolgens het industriegebied inreed.

We werden vervolgens heel goed verwelkomd met een goede kop koffie, een kort praatje, waarna vrij snel de zeer goede lunch volgde, met kroketten, veel kroketten. Dit werd uiteraard goed ontvangen. Hierna volgde het meest spectaculaire punt op het programma: de grand tour.

Aangezien het raffinaderij gebied Pernis ongeveer 3,5 bij 2,5 km is, zou lopen wat lang gaan duren. Gelukkig hadden we onze bus nog. Hierin werden we rond gereden, waarbij onze persoonlijke tour guide uitleg gaf bij alle onderdelen van verschillende processen aangaf wat het allemaal was.

Onderweg waren er twee uitzonderlijke dingen: een verschrikkelijke hoge toren en de controle

kamer. In de laatste konden we een kijkje nemen, waar te zien was hoe aan een groot controle paneel zoals je vaak ziet in films in onderzeeërs, maar dan dat x10. Vrij indrukwekkend en groots, het is ongelooflijk hoeveel processen daar geregeld worden. Zo werd ons verteld dat het alarm wat daar bijna continu af gaat over het algemeen alleen is om aan te geven dat een proces ergens niet optimaal loopt. Vervolgens geven de proces-technologen aan elkaar door waar ze een kijkje moeten nemen. Dit loopt zo continu door, in ploegdiensten, dag en nacht.

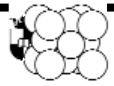
Na onze tour werden we weer ontvangen in het hoofdgebouw. Hier stonden twee vrij jonge Shell medewerkers op ons te wachten om ons een kleine case-study voor te leggen. We kregen te maken met een project wat daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Na een verdeling in groepjes mochten wij ideeën spuien voor een project waarbij we in de grond moesten boren, het beste reactorvat uitkiezen en nog uitrekenen of we onze vaten extra moesten gaan belasten of niet. Al met al een heel interessant kort maar krachtig kijkje in het leven van een Shell-medewerker.

Vervolgens kwamen nog een paar jonge Shell mensen die echt nog maar net aan het werk waren vertellen over hun ervaringen. Uiteindelijk kwam er olie uit onze oren en moesten we de boel even doorspoelen met een drankje. Helaas was er geen alcohol, maar gelukkig waren er lekkere sapjes en hapjes. Ook waren er een flink aantal Shell-medewerkers aanwezig om onze laatste vragen van de dag nog te kunnen beantwoorden.

Uiteindelijk bleek Rotterdam ook nog een gezellige pizzeria te hebben en sloten we de reis af met een zeer gezellige terugreis. Al met al een geslaagde excursie en zeker voor herhaling vatbaar!

Hedde van Hoorn





BBQ met FMF



De veelgebruikte "binnen-bbq"

Nog meer herinneringen:

Wat mij het eerste weer te binnen schiet was de exquisite (en 13373 (informaticahumor)) BBQ-skills van de voormalig praeses van de FMF, te weten Laurens van der Starre. Het vlees werd dus goed ontvangen door alle aanwezigen, wat een directe positieve invloed had op de sfeer in het algemeen. Hier kon de bijkomende regen niets meer aan af doen, te meer daar onze vriendelijke FranckenFiscus met gevaar voor eigen leven het een en ander aan beschutting had gecreëerd. Tijdens de barbecue is ook een niet te verwaarlozen hoeveelheid aan alcoholische versnaperingen geconsumeerd, wat leidde tot een olijke sfeer die op haar beurt weer leidde tot een vervolg van de BBQ in de Franckenkamer alwaar gemext werd tot in de vroege uurtjes.

Het is alweer een tijdje geleden, want het nieuwe collegejaar is allang weer begonnen en het is allemaal alweer verwaagd, maar ik weet nog wel dat het erg fijn was na een jaar hard werken aan de studie en het bestuur om het af te sluiten met een grote hoeveelheid vlees (of vegaburgers) en bier (of frisdrank). Ik weet nog wel dat het een mooie BBQ was, waarbij er door alle hardwerkende leden die Francken rijk is, goed werd geschrant en gezopen. Het was een mooi "feest" en zelfs de plotselinge regen kon het plezier niet bederven. Dit mede dankzij de penningmeester die met gevaar voor eigen leven een mooie beschutting had gecreëerd.

Nadat al het vlees verorberd was, is de volledige groep naar de Franckenkamer verhuisd en heeft daar het geweldige spel Mex gespeeld.





Sponsorcolofon

Dit nummer kwam mede tot stand door samenwerking met de onderstaande bedrijven en instellingen:

Hoofdsponsors:



THALES
our technology to accelerate your career

Verenigingssponsors:



Co-sponsors:

Urenco

Philips

Unilever peoplelink

Bedrijven en instellingen die geïnteresseerd zijn in advertentieruimte in een volgende editie van de *Francken Vrij* kunnen altijd contact opnemen met de bedrijvencommissaris van de vereniging, Sander Onur.

Activiteiten binnenkort door

T.F.V. 'Professor Francken'

Halfjaarlijkse ALV

Binnenkort is het weer zover! We gaan gezellig voor de algemene ledenvergadering zitten. Hierbij zal o.a. het jaarverslag van bestuur '03-'04 gepresenteerd worden. Komt allen! De planning geeft aan vrijdag 12 november om 15.00u met naderhand natuurlijk een gezellige borrel.

Francken Symposium

Zoals je al eerder in deze Francken Vrij hebt kunnen lezen is er ook dit jaar weer een symposium. Deze keer met iets extras, natuurlijk vanwege het lustrum. Hierna zal ook een etentje volgen, voor meer informatie is er een stukje op pag. 22. De planning geeft hier aan donderdag 16 december. Na het symposium zal een etentje volgen voor geïnteresseerden. Dit moet echter wel vooraf opgegeven worden.

Lustrumexcursie

Zoals eerder in deze editie te lezen was, komt de lustrumexcursie steeds dichterbij. Het inschrijven is geopend!

De reis gaat naar Brazilië en het word de beleving van je leven! Voor meer informatie is er een stukje met oproep op pagina's 10 & 11.

De reis is gepland voor 23 april t/m 15 mei 2005.

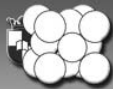
Mini-excursie

Binnenkort word het ook weer tijd om in de buurt rond te kijken. In de serie mini-excursies is de vakgroep organische halfgeleiders aan de beurt.

De planning is niet geheel zeker, maar schrijf het maar vast in je agenda.

De planning geeft hier vrijdag 19 november aan. Komt allen!

Uiteraard volgt hierna weer een gezellige borrel.



T.F.V. 'Professor Francken'

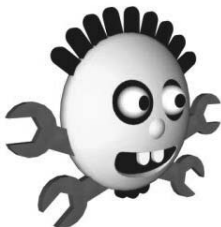
Francken online

Voor ik hier begin te blaten over internet-en computerzooi, zal ik mij eerst even voorstellen. Mijn naam is Robin de Wit, ik ben 2e jaars Technische Natuurkunde en ik woon op dit moment (nog) in een dorpje in de provincie ten westen van Groningen. Dit jaar zal ik (voorlopig nog samen met Teun) mij bezig houden met het onderhoud van de website van TFV Professor Francken. Er is mij gevraagd een stukje te schrijven voor de nieuwe Francken Vrij. Dus, bij deze.

Francken Forum

In een vorige Francken Online (Francken Vrij, jaargang 8, nummer 1) konden jullie lezen over de geboorte van ons alle zo geliefde Francken Forum. Op het moment dat jullie dit stukje lezen heeft het al weer zijn eerste verjaardag gevierd (Hoera !!). In één jaar tijd groeide het aantal leden van 13 naar 46. Nieuwsgierig? Ga naar: <http://www.professorfrancken.nl/forum/>

Tweakers.net



Op Tweakers.net vind je al het nieuws over onderwerpen als hardware, software, games, internet en technologie. Ook passeren er regelmatig hardware reviews, zodat je goed kan kijken welke hardeschijf of webcam de beste prestaties levert voor de laagste prijs. Een ander onderdeel van de site is de pricewatch. Hier wordt door winkels en andere tweakers een prijslijst bij gehouden van hardware, zodat je goed kunt kijken bij welke zaak je het goedkoopste nieuwe onderdelen aan kunt schaffen. Het handigste onderdeel van Tweakers.net is nog wel het forum. Hier kan je (bijna) alle antwoorden vinden op vragen op het gebied van hardware, software en andere elektronica. Voor meer informatie kan je kijken op: <http://www.tweakers.net/>
<http://www.tweakers.net/pricewatch>
<http://gathering.tweakers.net/>

Securityfocus

Op Securityfocus vind je veel informatie omtrent computerbeveiliging en beveiligingslekken. Bijna dagelijks verschijnen er nieuwsberichten over onderwerpen die hiermee te maken hebben, zoals rechtzaken tegen hackers, de opkomsten van nieuwe virussen en cyberterrorisme. Er verschijnen ook regelmatig columns over de invloed van slechte beveiliging op het dagelijks leven en op de economie. Op de site wordt ook een database bijgehouden van beveiligingslekken en zogenaamde "proof of concept"-codes.

Link:

<http://www.securityfocus.com/>

Ik wens iedereen veel surfplezier.

Namens de webcie,

Robin de Wit





IMAGINE

a different world

Shell Gourami Business Challenge

13 - 18 december 2004 / 3 - 8 januari 2005 Algarve, Portugal

Gourami, een fictief eiland in de Indische Oceaan, is het virtuele decor voor **Shell's business course**.

In een internationaal team ontwikkel je een business strategie die je vervolgens presenteert aan het senior management van Shell. Zij zal bepalen of de strategie geschikt is voor het bedrijf op de lange termijn. De thema's zijn complex, de deadlines scherp. Je leert veel, en je leert snel.

Een uitgelezen kans om uit eerste hand de energiebusiness te leren kennen en te ervaren hoe jij omgaat met ingewikkelde vraagstukken binnen een internationale organisatie. Geen vakantie dus. Wel een ontdekkingsreis met toekomstperspectief!

Inschrijving staat open voor laatstejaars studenten van alle studierichtingen. Meer informatie vind je op onze website of mail naar graduates@shell.com

Sluitingsdatum voor aanmeldingen:
19 november 2004.

Shell is an Equal Opportunity Employer.

www.shell.com/careers

Waves of change

