



periodiek

op regelmatige tijden terugkerend maart april 2005

- **Wiki's**
- **Consultancy special**
- **Nobelprijs Natuurkunde 2004**

Van de Redactie



Na vele weken redactiewerk en twee lange dagen om alles in een mooi jasje te gieten ligt hier dan wederom een prachtig nieuw exemplaar van de *Periodiek*. Deze keer boordevol informatie over consultancy. Als je de 'Consultancy Game' gemist hebt, is dit je kans om toch nog kennis te maken met het werk van de consultant. Oud-FMF'bestuurders Annemieke Hendrickx en Phebo Wibbens schrijven over hun banen bij de Boston Consulting Group en Bain & Company, maar ook McKinsey & Company is vertegenwoordigd met een stukje van Timon Rutten. Kortom de perfecte mogelijkheid om je vanuit je luie stoel rustig te oriënteren in de wereld van de consultants.

Maar er staat nog meer in deze *Perio*. 'The Internet Explorers' interviewden in Brussel Jimmy Wales, de maker van Wikipedia. Bovendien vertellen ze alles over deze beroemde encyclopedie en geven ze in hun vaste rubriek uitleg over de technologie die schuilgaat achter wiki's in het algemeen. Daarnaast staat er ook deze keer een interview met een Nobelprijswinnaar in de *Periodiek*. Op de voorjaarsconferentie van de Nederlandse

Natuurkundige Vereniging spraken we met de winnaar van de Nobelprijs voor de natuurkunde van vorig jaar, Frank Wilczek. Deze man bedacht op zijn 21e al de theorie waarvoor hij geëerd zou worden.

Natuurlijk ontbreken ook de vaste rubrieken niet. FMF-secretaris Sietze van Buuren schrijft hoe zijn bestuurswerk zijn leven veranderde. We namen een kijkje bij de 'vakgroep' Geschiedenis van de Wiskunde van Jan van Maanen en bezochten oud-FMF'er Henk Ziemerink bij IBM voor de rubriek 'De Oude Garde'. In de rubriek 'Vreemdgangers' komt deze keer de Technische Universiteit Delft aan bod, waar tradities nog hoogtij vieren.

Verder testten we een uitgebreide verzameling energy drinks. Deze keer was de redactie niet actief genoeg om een echte sport te onderzoeken, maar Abel Meijberg schrijft over de sport bij uitstek voor luie mensen: poker.

Ten slotte natuurlijk veel leesplezier gewenst en vergeet vooral niet deze *Perio* goed uit te pluizen om een goede oplossing van het 'Breinwerk' te vinden.

•

colofon

HOOFDREDACTIE

Bernadette Kruijver

REDACTIE

Georg Muntingh, Hugo Bronkhorst, Nora Ottink

OPMAAKREDACTIE

Abel Meijberg, Teake Nutma

SCRIBENTEN

Annemieke Hendrickx, Christiaan Boersma, Laurens van der Starre, Mark Ijbema, Phebo Wibbens, Pim Lubberdink, Timon Rutten

MET DANK AAN

Carlijn van Langeveld, Frank Wilczek, Henk Ziemerink, Jan van Maanen, Jan Smit, Jimmy Wales, Maarten Inklaar, Thomas ten Cate, w.i.s.v. Christiaan Huygens

DE PERIODIEK

is een uitgave van de Fysisch-Mathematische Faculteitsvereniging en verschijnt 5 keer per jaar. De redactie is te bereiken via perio@fmf.nl. De deadline voor de volgende *Periodiek* is 20 mei.

OPLAGE

1300 stuks

DRUK

Scholma, www.scholma.nl

© Groningen, 2005

Inhoudsopgave

Nobelprijs Natuurkunde 2004



Kleur kijken met QCD	6
Interview met Frank Wilczek	8

Wiki's



The Internet Explorers <i>verkennen de wondere wereld der wiki's</i>	18
Wikipedia <i>De grootste wiki op het internet</i>	20
Interview met Jimmy Wales	22

Consultancy Special



What Consultancy is all about <i>Pim Lubberdink vertelt over het werk van een consultant</i>	36
Advertorial Bain & Company	10
Advertorial Boston Consulting Group	25
Advertorial McKinsey & Company	45

En verder ...



Van de secretaris	11
Op Bezoek bij de Vakgroep <i>De geschiedenis van de wiskunde</i>	12
Vreemdgangers <i>Studievereniging Christiaan Huygens te Delft</i>	15
Uit de schaduw, in de Spotlight <i>Alles over poker</i>	26
De Laatste Loodjes <i>Een sterrenkundige over zijn afstudeeronderzoek</i> ...	29
De Oude Garde	32
Boren in de Waddenzee <i>De NAM-excursie naar Ameland</i>	38
Energy haal je uit een Blikje <i>Energydrinks op de testbank</i>	40

In het Nieuws

Leuke nieuwtjes uit de wonderde wereld der wetenschap



Ouders schuldig aan slecht rijgedrag

Moeders die met hun dochters in de auto zitten, moeten extra goed op hun rijgedrag letten. Hetzelfde geldt voor vaders die met hun zoons onderweg zijn. De reden hiervoor is dat jongeren het rijgedrag van hun ouders overnemen. Kinderen waarvan de ouders zich in de afgelopen vijf jaar schuldig hebben gemaakt aan drie of meer verkeersovertredingen maken zelf ook meer brokken. Vergeleken met kinderen waarvan de ouders netjes rijden maken zij 38% meer overtredingen. Een Israëlisch onderzoek laat zien dat er een duidelijke correlatie bestaat tussen het rijgedrag van ouders en hun kinderen en dan met name tussen vaders en zoons enerzijds en moeders en dochters anderzijds. Voor het onderzoek werden volwassen

kinderen en hun ouders in 174 Israëlische families ondervraagd over hun rijstijl. De resultaten zijn te verklaren door het feit dat kinderen vaak met hun ouders in de auto zitten. Ze zien hun ouders als voorbeeld en zijn geneigd om het rijgedrag, goed of slecht, van hen over te nemen.

NewScientist, 26 maart 2005

Mens sana in corpore sano

Een gezonde geest in een gezond lichaam. Deze oude wijsheid blijkt ook nu weer waar te zijn. Om je oma goed bij de les te houden kun je haar namelijk beter mee naar de sportschool nemen en laten stoppen met roken, dan medicijnen tegen dementie laten voorschrijven.

In Amerika lijdt twintig procent van de mensen met dementie aan een gemengde vorm: een combinatie van Alzheimer en aderverkalking. Onderzoekers van de Universiteit van Michigan toonden aan dat deze mensen meer baat hebben bij een behandeling tegen factoren die de bloedvaten in de hersenen kunnen beschadigen, zo-

als bijvoorbeeld een te hoge bloeddruk of cholesterolgehalte, dan bij meer medicijnen tegen geheugenverlies.

Medicijnen tegen Alzheimer geven slechts een kleine verbetering of kunnen het proces alleen wat vertragen. De veel goedkopere methodes om de bloeddruk en het cholesterolgehalte omlaag te brengen zijn veel effectiever.

Helaas is twintig procent maar een kleine groep, maar stoppen met roken en meer bewegen is natuurlijk altijd goed.

Journal of the American Medical Association, 15 december 2004

Razendsnel internet

Razendsnel internet voor iedereen zou wel eens binnen handbereik kunnen liggen. Hoogspanningskabels kunnen namelijk breedband 'dragen' in de vorm van hoogfrequente elektrische signalen. Er is nog wel een probleem. Vertakkingen in het hoogspanningsnet veroorzaken reflectie en daardoor wordt de transmissie vertraagd. Onderzoekers aan de Pennsylvania State University hebben gepro-



beerd om deze reflectie te minimaliseren en hebben gesimuleerd wat er dan zou gebeuren. Het resultaat is dat de signalen snel genoeg zullen zijn om dataoverdrachten mogelijk te maken met een snelheid die tientallen keren hoger is dan met kabelinternet. Natuurlijk zijn er nog meer problemen uit de weg te ruimen. Zo zou het signaal kunnen interfereren met radiosignalen.

Scientific American, maart 2005

High on your own supply

Marihuana kan op mensen verschillende uitwerkingen hebben. De één ziet radioactieve vliegende varkentjes of dansende paddenstoelen. Voor de ander is wiet een prima middel om te onthaasten. Voor kankerpatiënten kan het de oplossing zijn tegen de misselijkheid na een chemokuur. Voor chronisch zieken kan het een uitkomst bieden tegen pijn. De geschiedenis van deze drug is lang en gaat terug tot millenia geleden. Bovendien is iedereen er bewust of onbewust mee bekend: jij, je moeder, je opa en zelfs je kleine



neefje. Iedereen maakt zelf marihuana aan, ongeacht je politieke voorkeur of favoriete vrijetijdsbesteding. Je hersenen maken zogenaamde endocannabinoïden aan, genoemd naar de officiële naam van de wietplant 'cannabis sativa'. Het onderzoek naar deze endocannabinoïden heeft tot interessante ontdekkingen geleid. Bij het onderzoek naar deze stoffen werd een compleet nieuwe manier van communicatie tussen zenuwcellen in de hersenen ontdekt. Als in de toekomst dit systeem volledig begrepen wordt, kan dat verstrekkende gevolgen hebben, bijvoorbeeld voor de behandeling van angststoornissen, pijn, misselijkheid, zwaarlijvigheid en hersenbeschadigingen. Dan moet er echter ook nog meer onderzoek gedaan worden naar hoe de negatieve bijeffecten van marihuana zelf voorkomen kunnen worden.

Scientific American, december 2004

Douchen in de ruimte

Na een dag hard werken spring je graag even onder de douche. Voor de meesten van ons is dat niet meer dan vanzelfsprekend. Maar hoe moet dat als je je in de ruimte bevindt? "We kunnen mensen naar de maan sturen, maar we kunnen niet garanderen dat astronauten die zes maanden op het International Space Station (ISS) verblijven schoon en hygiënisch terugkomen. Een langer verblijf in de ruimte kan zelfs leiden tot veranderingen in de smaak en het reukvermogen van de astronaut. Er zijn dus nog wel wat drempels te nemen voordat we in de ruimte zullen kunnen



leven," aldus een woordvoerder van de NASA. Natuurlijk zijn er al wel oplossingen, zo gebruiken astronauten veelal producten als body wipes en poedershampoos waar geen water bij nodig is. Producten die alcohol bevatten kunnen niet gebruikt worden omdat het klimaatbeheersingssysteem dit niet aankan. Gelukkig worden er steeds nieuwe dingen bedacht. Zo hebben NASA-astronauten shirts getest die gemaakt waren met zilverdraad. Het metaal voorkomt bacteriële groei, waardoor de kleding schoon blijft. Dat dit pas het begin is, blijkt wel uit het feit dat de NASA ook al testen doet met beddengoed waarvoor zilverdraad gebruikt is.

Scientific American, maart 2005

Trippende koeien

Ben jij nog steeds in de veronderstelling dat koeien gewoon gras eten? In Nederland misschien wel, maar boeren in Liechtenstein voeren hun koeien hennep. Dit eeuwenoude gebruik is echter sinds kort door de regering verboden. In de melk zaten namelijk sporen van THC. THC is de stof, die ervoor zorgt dat hasj- en wietrokers stoned worden. Zij zullen het nu dus zonder een goed glas melk moeten doen...

NewScientist, maart 2005

Kleur kijken met QCD

De Nobelprijs Natuurkunde 2004

De sterke kernkracht is een van de vier fundamentele krachten in de natuur. Zij werkt op quarks, de bouwstenen van protonen en neutronen. Frank Wilczek ontdekte een eigenschap van de sterke kernkracht die de grondvesten legde voor de Quantum ChromoDynamics (QCD). Samen met David Gross en David Politzer kreeg hij hier vorig jaar de Nobelprijs voor.



DOOR TEAKE NUTMA

De andere drie fundamentele krachten zijn de zwakke kernkracht, de elektromagnetische kracht en de zwaartekracht. De zwaartekracht en de elektromagnetische kracht verschillen van de zwakke en sterke kernkracht in de afstand waarop ze werken. De zwaartekracht bijvoorbeeld heeft een oneindig bereik; zo oefent de planeet Neptunus een kracht op jou uit, en jij op haar. Dat deze kracht erg klein is, komt doordat de zwaartekracht afneemt met de afstand in het kwadraat. Hoe groter de afstand tussen twee deeltjes, des te minder zwaartekracht ze van

elkaar voelen. Hetzelfde geldt voor de elektromagnetische kracht: twee ladingen oefenen een kracht op elkaar uit, ongeacht de afstand.

Het is een iets ander verhaal met de zwakke kernkracht. Deze kracht is verantwoordelijk voor het radioactief vervallen van atoomkernen, maar werkt alleen op heel kleine afstanden. Daardoor hebben we, in tegenstelling tot de elektromagnetische kracht, hiervan geen macroscopische versie. Dat de zwakke kernkracht alleen op korte afstand werkt, komt doordat de deeltjes die verantwoordelijk zijn voor de overdracht, de zogenaamde 'krachtdeeltjes', een massa hebben. Waren ze

net als het foton en het graviton (krachtdeeltjes van de respectievelijk elektromagnetische en zwaartekracht) massaloos geweest, dan hadden ze ook een oneindig bereik gehad.

Met de sterke kernkracht, die de atoomkern bij elkaar houdt, is er iets vreemds aan de hand. Want hoewel het al rond 1960 bekend was dat de protonen en neutronen opgebouwd waren uit quarks, was het niet mogelijk om vrije quarks te produceren. Maar de experimenten lieten wel zien dat de quarks binnen een proton zich als vrije deeltjes gedroegen. De sterke kernkracht laat blijkbaar geen vrije quarks toe, maar staat wel toe dat ze dicht in de buurt van andere quarks zich vrij gedragen.

Wil een kwantumtheorie zo'n gedrag beschrijven, dan moet het een negatieve bètafunctie hebben. Een bètafunctie van een kwantumtheorie beschrijft hoe de sterkte van de kracht afhangt van de energie (en dus met de omgekeerde afstand). Is de bètafunctie positief, dan neemt de kracht af met toenemende afstand (zoals bij de elektromagnetische en zwaartekracht). Is zij negatief, dan neemt de kracht juist toe met de afstand. Dit is precies het gedrag dat quarks vertonen: van vlakbij oefenen ze geen kracht op elkaar uit (ze zijn 'vrij'), maar vrije quarks oefenen op afstand een grote kracht uit op elkaar. Natuurkundigen zeggen dat ze 'asymptotisch vrij zijn'. Als ze ver genoeg van elkaar verwijderd zijn, is de kracht zo groot dat er genoeg energie is om nieuwe deeltjes te maken, waarop de nieuwe deeltjes met de oorspronkelijke vrije quarks een gebonden toestand vormen. Kortom, ècht vrije

quarks kunnen niet voorkomen. Ze zijn altijd beperkt tot paren van twee of drie quarks, zoals het proton.

In juni 1973 publiceerden zowel David J. Gross met zijn toenmalige student Frank Wilczek als H. David Politzer een artikel waarin ze de correcte theorie met negatieve bètafunctie beschreven. Dit maakte de weg vrij voor de Quantum ChromoDynamics (QCD), een theorie die zowel de vereiste asymptotische vrijheid beschrijft als het concept 'kleur' introduceert.

In QCD heeft elke quark een kleur: rood, groen of blauw. Deeltjes opgebouwd uit quarks hebben nooit een kleur. De drie quarks in het proton hebben bijvoorbeeld verschillende kleurladingen zodanig dat de totale lading wit (of neutraal) is. De kracht tussen quarks wordt gedragen door de gluonen (genoemd naar het Engelse glue), die elk ook een kleur hebben. Doordat deze interactiedeeltjes ook een lading hebben, werken gluonen niet alleen op quarks, maar ook op elkaar. Dit staat in scherp contrast met het foton, dat geen lading heeft. Hierdoor is de sterke kernkracht een stuk complexer dan de elektromagnetische.

Desondanks is QCD een correcte theorie, en heeft het de afgelopen jaren uitvoerige experimenten goed doorstaan. Nu zowel de elektromagnetische, zwakke als sterke kernkracht zijn voorzien van een goede kwantumtheorie, is het wachten op een theorie die deze drie krachten verenigt met de zwaartekracht. •

Meer informatie

<http://nobelprize.org/physics/laureates/2004>

Gross, Wilczek en Politzer bouwden verder op het werk van eerdere Nobelprijswinnaars:

1949 Hideki Yukawa, De theorie van kernkrachten

1957 Chen Ning Yang en Tsung-Dao Lee, Pariteitsschending in de deeltjesfysica

1965 Sin-Itiro Tomonaga, Julian Schwinger en Richard Feynman, De kwantumtheorie van elektromagnetische interacties

1969 Murray Gell-Mann, Symmetrie-eigenschappen van elementaire deeltjes

1979 Sheldon Lee Glashow, Abdus Salam en Steven Weinberg, De theorie van de elektrozwakke interactie

1982 Kenneth G. Wilson, De theorie van fasetransformaties

1990 Jerome I. Friedman, Henry W. Kendall en Richard E. Taylor, De ontdekking van quarks

1999 Gerardus 't Hooft en Martinus J.G. Veltman, De kwantumstructuur van elektrozwakke interactie

“Op mijn 25e wist ik dat ik een Nobelprijs zou winnen”

Vrijdag 8 april kwam Frank Wilczek naar Nederland. Hij sprak op Fysica 2005 in Delft, de jaarlijkse voorjaarsmanifestatie van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging. Na afloop spraken we hem over het winnen van de Nobelprijs.

DOOR BERNADETTE KRUIJVER EN GEORG MUNTINGH

U bedacht al op 21-jarige leeftijd de theorie waarvoor u later de Nobelprijs zou krijgen. Op dat moment was u nog een Ph.D.-student. U moet wel een heel serieuze student zijn geweest.

Ik was een aardig goede student, maar ook geïnteresseerd in sport en muziek. Ik wilde graag snel door de school heen lopen en sloeg een aantal klassen over. Ik was erg ambitieus, op mijn vijftiende ging ik naar de universiteit en op mijn achttiende startte ik mijn promotieonderzoek. In het begin wilde ik de hersenen bestuderen, maar ik hield niet van het saaie laboratoriumwerk. Ik vond wiskunde veel leuker, maar in die tijd was het hersenonderzoek niet bepaald een wiskundige aangelegenheid. Daarom besloot ik wiskunde te gaan studeren. Het probleem van wiskunde vond ik echter dat er geen hoofdwetten zijn. Welke stellingen zijn het belangrijkste? Het natuurkundegebouw lag direct naar het wiskundegebouw en ik zag daar een boel spannende dingen gebeuren, bijvoorbeeld op het gebied van de zwakke wisselwerking en de renormalisatiegroep.

Wat maakte u zo'n goede student? Was het zuiver aanleg, of was het nieuwsgierigheid en enthousiasme?

Het was een combinatie van intelligentie en hard werken, waar ik veel plezier in had. Ik was goed genoeg om sneller door mijn studie heen te gaan en las daar-

naast een heleboel andere dingen. Bovendien was ik erg nieuwsgierig, ambitieus en had een grote portie, op dat moment nog misplaatst, zelfvertrouwen. Ik had het geluk om al op jonge leeftijd iets van betekenis te bereiken, het missende stukje in de puzzel. Ik was op het juiste moment op de juiste plaats. Het bleek enorme consequenties te hebben, die niemand had kunnen voorzien.

Als een student nu kans wil maken op een Nobelprijs, welke gebieden zijn dan interessant om te bestuderen?

In de hoge energiefysica staan er grootse dingen te gebeuren. Er komt een nieuwe deeltjesversneller (Large Hadron Collider – red.) bij CERN in Genève. Deze deeltjesversneller is niet voor zomaar hoge energieën gebouwd, maar voor de ‘juiste energie’. Dit zal ongetwijfeld tot baanbrekende resultaten leiden bijvoorbeeld op het gebied van supersymmetrie en symmetriebreking. Ook in de kwantummechanica is er nog veel te doen. Dit vakgebied bestaat nu ongeveer 80 jaar, wat eigenlijk helemaal niet oud is. Vergelijk het bijvoorbeeld met de paar honderd jaar die nodig was om de Newtoniaanse mechanica goed te beschrijven. Datzelfde zal gelden voor de kwantummechanica. Een ander onderwerp waar veel te gebeuren staat, is de werking van de ‘geest’. Hoe werken de informatiestromen? Hier lijkt een bredere context dan alleen natuurkunde van belang. Verder komen er met de toename van de rekenkracht nieuwe mogelijkheden,

zowel binnen als buiten de natuurkunde. Hierdoor zullen de experimentele chemici overbodig worden, aangezien de scheikunde uit de kwantummechanica en elektrodynamica volgt. We doen er alles aan om de chemici het gras voor de voeten weg te maaien door alles te berekenen in plaats van experimenten te doen.

Het natuurkundeonderwijs is erg belangrijk. Welke speerpunten moet het onderwijs volgens u hebben?

In de eerste plaats is er een deel dat iedereen onder de knie moet krijgen. Daaronder vallen bijvoorbeeld de differentiaal- en integraalrekening en het conceptuele begrip van de kwantummechanica. In de tweede plaats is het van belang dat natuurkundigen in contact staan met het brede publiek. Er moet veel tijd geïnvesteerd worden in het overbrengen van de fysica op jonge mensen. We hebben dringend behoefte aan nieuwe mensen. Dat geldt zowel voor technici als theoretici.

Ontwikkelingslanden lopen ook op het gebied van onderzoek ver achter op bijvoorbeeld Europa. Is dit gat ooit nog te dichten?

Er zijn goede vooruitzichten. Het verschil met vroeger is dat er nu nieuwe communicatiemiddelen zijn, zoals internet en mobiele telefoons. Daardoor heeft iedereen toegang tot de kennis. Professoren van bijvoorbeeld MIT (Massachusetts Institute of Technology – red.) maken video-opnames van colleges en verspreiden deze via internet.

Kan de fysica de wereld verbeteren?

Ja, op een heleboel manieren. De meest urgente problemen zijn het energie- en het vervuilingsprobleem. De fossiele brandstoffen zullen binnen afzienbare tijd opraken. Dit probleem wordt gedeeltelijk opgelost met de kernenergie, maar daar komt natuurlijk het probleem van het kernafval om de hoek kijken. We zullen ook technieken moeten vinden om zuiniger met de brandstoffen om te gaan. Bijvoorbeeld op het gebied van auto's is er nog veel te winnen. Hierbij speelt de natuurkunde een belangrijke rol.

Wilt u de studenten nog iets meegeven?

Tegenwoordig zijn er veel mogelijkheden. We begrijpen veel, maar er zijn nog veel gebieden te verkennen. Het kan linksom en het kan rechtsom. De jongeren zullen de goede richting moeten bepalen. •



Frank Wilczek

werd in 1951 geboren in New York City. Hij behaalde zijn bachelor wiskunde op de universiteit van Chicago en zijn master wiskunde en Ph.D. in natuurkunde op Princeton. Op dit moment is Wilczek als professor in de natuurkunde verbonden aan de MIT en heeft samen met zijn vrouw Betsy Devine twee kinderen, Amity en Mira.

BAIN & COMPANY



DOOR PHEBO WIBBENS

Wat is strategie consulting en waarom heb je hiervoor gekozen?

Strategische consultants houden zich bezig met het oplossen van complexe strategische vraagstukken. De projecten variëren in duur van ongeveer twee weken tot vier maanden en spelen zich af bij verschillende bedrijven en in verschillende industrieën. De afwisseling die dit met zich meebrengt, vraagt veel van je analytische vermogens, omdat je in staat moet zijn om heel snel te begrijpen hoe de processen in een bepaalde industrie werken. Daarnaast krijg je bij elk project een nieuwe rol, die telkens weer nieuwe team- en klantvaardigheden vraagt. Die combinatie van enerzijds analytisch bezig zijn en anderzijds verantwoordelijkheid dragen voor teamprocessen en het overdragen van opgedane kennis aan klanten heeft voor mij de doorslag gegeven om voor strategie consulting te kiezen.

En waarom Bain?

Bain Amsterdam bevindt zich op dit moment in een fantastische 'levensfase': een groeikantoor met ongeveer 50 medewerkers. Een klein, gezellig kantoor – waar je iedereen binnen een week kent – wordt ondersteund door Bain wereldwijd, een organisatie met 2800 medewerkers, actief met 33 kantoren in 19 landen en met een gigantische hoeveelheid knowhow.

Een andere reden waarom ik voor Bain heb gekozen, is het uitgebreide scala aan opleidingsmogelijkheden dat je wordt geboden en de persoonlijke begeleiding die je krijgt in je dagelijkse werk. Omdat je vaak te maken krijgt met taken die eigenlijk net boven je niveau liggen, is het heel belangrijk dat je goed gecoacht wordt en veel feedback krijgt – en dat is bij Bain altijd het geval. Maar de belangrijkste reden voor mij om voor Bain te kiezen was de groep mensen: mensen die gedreven zijn om iets goeds neer te zetten, maar hun werk ook kunnen relativeren; mensen die heel slim zijn en dat kunnen omzetten in werkbare oplossingen; maar bovenal: mensen bij wie ik me altijd prettig voel en bij wie ik altijd mezelf kan zijn.

Je werkt nu bijna een jaar bij Bain. Hoe bevalt het? Mis je de 'echte' wis- en natuurkunde wel eens?

Ik heb het heel erg naar mijn zin. Het is werkelijk niet voor te stellen hoeveel je in een jaar kunt leren – over verschillende industrieën, over werken in teams en over jezelf. De harde wis- en natuurkunde mis ik bijna nooit. De combinatie van complexe problemen snel doorzien en de oplossing zo helder mogelijk naar de klant te communiceren is zeer uitdagend. Daarnaast spreekt het werken in teams mij zeer aan. In een goed team merk je dat het team echt meer is dan de som der delen. De goede sfeer tussen de mensen bij Bain zorgt ervoor dat het werken in teams een fantastische ervaring is. Ik weet nog helemaal niet welke keuzes ik in de komende jaren ga maken en hoe mijn leven er over vijf of tien jaar uit zal gaan zien, maar ik weet zeker dat de dingen die ik nu leer bij Bain weer van pas zullen komen in het werk dat ik dan doe – wat dat ook zal zijn. Bain is werkelijk een schitterende mogelijkheid om je carrière te beginnen!

Hoe kunnen studenten meer te weten komen over Bain?

Op onze website www.bain.nl staat informatie over hoe onze sollicitatieprocedure werkt, wat voor mensen we zoeken en welke activiteiten Bain organiseert. Op 1, 2 en 3 juni houden we onze strategy contest, waarvoor je je kunt inschrijven tot 1 mei. Verder komen we regelmatig naar Groningen om mee te doen aan verschillende activiteiten, zoals de bètabedrijvendagen. Ik hoop jullie dan te zien! •

Van de Secretaris

DOOR SIETZE VAN BUUREN

Sommige dingen zie je gewoon niet aankomen. Uit een bestuursjaar kunnen onverwachts leuke dingen ontstaan.

Het is alweer bijna een jaar geleden dat de vorige commissaris-intern, Abel, mij vroeg voor een jaartje bestuur. Op dat moment was ik actief in de Periodiekcommissie (de leukste commissie overigens) en ik was al bezig met het ontwerpen van de lay-out voor de almanak. Het feit dat ik al drie jaar onafgebroken aan het studeren was, was de voornaamste reden dat ik uiteindelijk solliciteerde voor het bestuur.

Een dikke maand later sta ik dan als kandidaat-secretaris met mijn voorganger op een constitutieborrel van de studievereniging voor wiskundigen en informatici in Eindhoven. Het was het begin van een aantal goede contacten met andere bestuursleden uit het land. Sindsdien is dat eigenlijk niet meer veranderd. Ik ging vaak naar constitutieborrels waar nieuwe besturen zich presenteerden. Vooral in het begin van het bestuursjaar zijn er veel van die borrels, in Groningen maar ook in de rest van het land. Nu denken mijn vrienden buiten de FMF vaak dat ik alleen maar bier aan het drinken ben 'daar in dat bestuur.' Het tegendeel is echter waar. Naast al die borrels is de FMF ook aangesloten bij het WISO en de SPIN, de landelijke overlegorganen voor wiskunde en informatica respectievelijk natuurkunde. Hiervoor zijn er ongeveer elke twee maanden vergaderingen. Er worden via deze weg veel gezamenlijke landelijke evenementen georganiseerd, zoals bijvoorbeeld het NKPI (Nederlands Kampioenschap Programmeren), het PION (Project Interuniversitaire Olympi-

ade Natuurkunde) en de Kaleidoscoopdag. Dit zijn allemaal leuke bezigheden, maar ze zijn wel erg vermoeiend als je bedenkt dat de minimale reistijd altijd twee uur is.

Halverwege dit jaar kan ik alleen maar zeggen dat ik het naar mijn zin heb. Vooral als ik me bedenk dat ik over een dikke twee weken in het vliegtuig stap voor een studiereis naar Beijing en Kuala Lumpur. Ik hoop dat alles goed zal gaan als ik met Anisa en Bernadette drie weken in het buitenland zit. Waarschijnlijk zal alles gladjes verlopen.

Ik heb het volste vertrouwen in Pim en Gjal, die niet mee gaan op reis. Waar ze nog wel moeite mee zullen hebben is het bezoeken van de postbus, deze bevindt zich namelijk helemaal achterin Vinkhuizen.

De week dat ik terugkom uit Maleisië heb ik echter geen tijd om uit te rusten. Op woensdag 11 mei wordt in de Pieterskerk (Christiaan Huygens is daar begraven!) in Leiden voor het eerst het landelijk ICT-symposium gehouden, met het thema 'Digitainment'. Het belooft een groots evenement te gaan worden, met topsprekers uit het vakgebied. Het zal echter geen sinecure zijn om de dag erna weer geestelijk present te zijn op het gala.

Gelukkig heb ik al een date voor het gala. Tijdens al die vergaderingen in het land leer je sommige mensen namelijk best goed kennen. Zo goed dat er bij mij zelfs iets moois uitgegroeid is. Inmiddels kom ik nog vaker in Utrecht dan dat ik al kwam. Twee uur in de trein voor een vergadering van een uurtje was aan het begin van dit jaar een straf, maar nu niet meer.





Op Bezoek bij de Vakgroep

In deze aflevering kijken we wat onze universiteit op het gebied van de geschiedenis van de wiskunde te bieden heeft. Hiervoor bezochten wij Jan van Maanen, die onder andere als wiskundig historicus aan de RUG verbonden is.

DOOR BERNADETTE KRUIJVER EN GEORG MUNTINGH

Doordat hij in het verleden de functie van studieadviseur vervulde, is dr. Jan van Maanen bij de meeste studenten wel bekend. Door zijn strategische positie, direct naast de ingang van het RWI, is hij niet te missen. Misschien ben je weleens stil

blijven staan bij het prikbord tegenover zijn kamer. Iedere ochtend begint Jan van Maanen een nieuwe werkdag met het bijwerken van zijn prikbord. Daarop hangt hij allerlei krantenknipsels over, naar eigen zeggen, “alles wat met wiskunde of andere bètaonderwerpen te maken heeft en waarover discussie zou kunnen zijn.” Er hangen bijvoorbeeld artikelen over actuele

onderwerpen in de wiskunde en over de beeldvorming van de wiskunde. Op de ochtend van ons bezoek haalt hij net de poster van de Bernoulli-lezing van de vorige avond weg. Terwijl we plaatsnemen aan de tafel in zijn kamer om aan het gesprek te beginnen, toont Jan van Maanen ons de map met knipsels die de afgelopen jaren op het prikbord hebben gehangen. “Regelmatig vragen studenten mij naar een artikel dat op het bord hing,” aldus Van Maanen.

Eigenlijk geen vakgroep

Hoewel de naam van deze rubriek anders doet vermoeden zijn we vandaag niet op bezoek bij een vakgroep. Sterker nog, meldt Jan van Maanen ons, de universiteit kent geen vakgroepen meer, maar basiseenheden. Ook daar zijn we vandaag echter niet. De groep ‘Geschiedenis van de Wiskunde’ is namelijk te klein voor een basiseenheid. Als je wilt afstuderen in deze richting, doe je dat dan ook altijd in combinatie met een ander wiskundig vakgebied.

Waarom geschiedenis van de wiskunde?

Wat trekt iemand nou zo aan in de geschiedenis van de wiskunde? Waarom houdt Jan van Maanen zich bezig met dit vakgebied en doet hij geen onderzoek in de zuivere wiskunde?

Als je graaft in de geschiedenis van de wiskunde, kom je erachter hoe bijvoorbeeld de differentiaalrekening tot stand kwam. In 1680 was het er nog niet, maar in 1685 ineens wel. In oude manuscripten kun je lezen welke fouten de wetenschappers van toen maakten en tegen welke problemen ze aanliepen.

Newton kon bijvoorbeeld allang differentiëren, maar omdat hij ethische bezwaren had met het delen door nul, hield hij het geheim. In 1687 kwam wel zijn beroemde boek ‘Philosophiae Naturalis Principia Mathematica’ uit met onder andere de beroemde wetten van Newton, waar de klassieke mechanica op gebaseerd is. Hoewel Newton prima kon differentiëren en ook via deze weg op zijn wetten is gekomen, geeft hij in zijn boek alleen meetkundige bewijzen.

Leibniz heeft echter minder moeite met het delen door nul en schrijft over de rekenregels voor het dif-

ferentiëren en de toepassingen van de differentiaalrekening. Zo leidt hij met zijn nieuwe differentiaalrekening zonder veel moeite de wet van Snellius af, die het verband aangeeft tussen de hoek van inval en de hoek van uitval wanneer een lichtstraal van het ene medium naar het andere gaat. Toen Leibniz probeerde rekenregels voor het differentiëren van het product van twee functies op te stellen, beging hij een grote fout. Hij kon de afgeleide van de som van twee functies al nemen. Dat is simpelweg de som van de twee functies afzonderlijk gedifferentieerd, $(f + g)'(x) = f'(x) + g'(x)$. Bij het differentiëren van het product paste hij echter dezelfde methode toe, dus $(f \cdot g)'(x) = f'(x) \cdot g'(x)$. De afgeleide van de functie van x^2 is echter $2x$ en geen 1 zoals uit de methode van Leibniz volgt.

In oude briefwisselingen kun je lezen hoe bijvoorbeeld Euler communiceerde met zijn leerlingen en collega's. Euler ontwikkelde veel door te discussiëren met anderen. Deze brieven zijn bewaard gebleven en zo is bijvoorbeeld na te gaan wat Christiaan Goldbach en hij elkaar schreven. Omdat Euler in zijn brieven steeds met nieuwe onderwerpen en resultaten kwam, vond Goldbach dat hij niet achter kon blijven. “Ik wil ook wel eens een vermoeden wagen,” schreef hij, en vervolgens sprak hij het beroemde vermoeden uit dat nu – nog steeds onopgelost – zijn naam draagt. Volgens dit vermoeden is een even getal groter dan 2 altijd te schrijven als de som van twee priemgetallen.



Een detail van Jan van Maanens prikbord

Zo kun je 12 krijgen door de getallen 5 en 7 op te tellen en is 2004 de som van 5 en 1999. Tot op de dag van vandaag is dit vermoeden niet bewezen en is er ook nog geen tegenvoorbeeld gevonden.

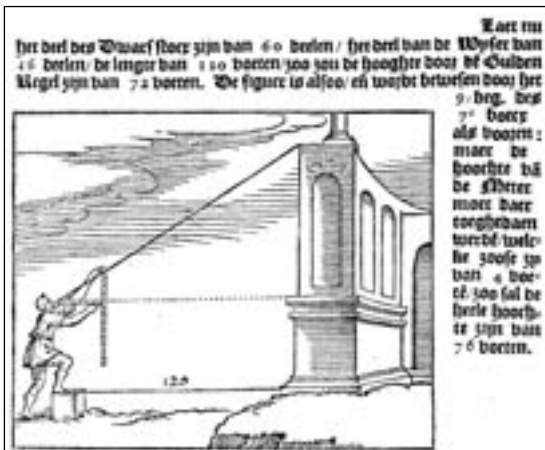
Het bestuderen van de geschiedenis van de wiskunde is voor Jan van Maanen meer dan leren over hoe Newton zich met de differentiaalrekening bezighield of over hoe Goldbach zijn vermoeden uitsprak. "Als je begrijpt hoe een bewijs tot stand is gekomen, is dat veel meer waard dan een voldoende op een tentamen halen. Je begrijpt hoe de wereld in elkaar zit. Hoe alles op zijn plaats valt in de vakjes in je hoofd. Dat voel je fysiek van binnen, dat gaat niet via je denken," aldus Jan van Maanen.

Actieve onderwerpen

De publicaties van de laatste tien jaar in dit vakgebied gaan ook vaak over hoe de geschiedenis gebruikt kan worden in het hedendaagse wiskundeonderwijs. Zo onderzocht een van de promovendi, Iris Gulikers, hoe de oude meetkunde kan worden toegepast in het moderne meetkundeonderwijs.

Ze maakte over een onderwerp dat in de tweede en derde klas gedaan wordt (gelijkvormigheid) een tekst voor leerlingen die het bestaande hoofdstuk uit het boek vervangt. In die tekst ontdekken de leerlingen hoe landmeters uit de 17e eeuw gelijkvormigheid gebruiken voor het bepalen van afstanden. Een voorbeeld is de Jacobsstaf, die je hier geïllustreerd ziet.

Veel uitgebreider kun je hierover lezen op de site,



Illustratie van de Jacobsstaf

waarmee ze haar onderzoek ondersteunt:

http://members.lycos.nl/gulikgulikers/L_project.htm. Aan het onderzoek hebben meer dan duizend leerlingen meegewerkt.

Een tweede thema, dat als keuzeonderwerp in de vijfde en zesde klas heeft gedraaid, was de niet-Euclidische meetkunde. De onderzochte populatie was hier kleiner, maar het leerlingmateriaal blijkt zo interessant dat het als boekje gaat verschijnen in de Zebra-reeks bij uitgeverij Epsilon.

Afstuderen in deze richting

Zoals eerder gezegd, gaat afstuderen in deze richting in combinatie met een ander wiskundig vakgebied. De afgelopen jaren is er een tiental mensen op deze manier afgestudeerd. Onderwerpen waren bijvoorbeeld de vierde dimensie en modellen van 3D-door-snedes (zoals je in een dimensie lager een kubus met een vlak kunt snijden); verder de ontwikkeling van de theorie van differentiaalvergelijkingen, de wiskunde van Daniel Bernoulli (van het Bernoulli-effect in de stromingsleer, de zoon van de Bernoulli naar wie het Groningse plein vernoemd is). Daarnaast zijn er verschillende combinaties geweest met de afstudeerrichting Educatief Ontwerpen, in dezelfde geest als het promotieonderzoek van Iris Gulikers.

Na het afstuderen

De meeste afstudeerders zijn, soms na promotieonderzoek, in het onderwijs gaan werken. In het voortgezet onderwijs, maar ook bij de universiteit. Dat ligt bij de richting 'Educatief Ontwerpen' voor de hand, maar het hoeft niet. Een van de afstudeerders onderzocht hoe leerlingen werkten aan een keuzeonderwerp over vroege navigatiemethoden (ook dit is als een boekje uitgekomen: Vincent van Leijen, 'Over Zeeën van Tijd'), en hij werkt nu bij 'de geheimschriftafdeling' van het Ministerie van Defensie. Een andere afstudeerder zit in de telecommunicatie.

Wie leraar wil worden, volgt tegenwoordig een andere route dan deze afstudeerders. De meesten doen de master Educatie en Communicatie, maar daarin zitten ook 30 EC aan bètaonderzoek, en dat kan weer over de geschiedenis van de wiskunde gaan. In de master Wiskunde is de combinatie van geschiedenis met een ander wiskundeonderdeel (bijvoorbeeld analyse of systeemtheorie) ook mogelijk. •

Vreemdgangers bij Christiaan Huygens

DOOR BERNADETTE KRUIJVER EN NORA OTTINK

De Technische Universiteit Delft is naar eigen zeggen de oudste, grootste en bovendien meest veelzijdige universiteit van Nederland. Daarnaast staat Delft bekend als de studentenstad bij uitstek, geen enkele stad heeft namelijk zoveel studentenverenigingen als Delft. Bovendien leven de tradities nog volop bij zowel de studie- als studentenverenigingen. Zo zijn de bestuursleden van onze zustervereniging VVTP (natuurkunde) uit Delft begin dit jaar kaalgeschoren door hun vrienden. De achterliggende gedachte hiervan is, dat als je in een bestuur gaat, je het wel eens zo druk kunt krijgen dat je weinig tijd voor je vrienden overhoudt. Goede vrienden nemen daarom tijdig wraak.

Nieuwsgierig geworden door dergelijke anekdotes besluiten we deze stad eens kritisch te bekijken. Op een regenachtige maandagochtend reisden we af naar Delft, waar we ontvangen werden door onze zustervereniging w.i.s.v. Christiaan Huygens (CH), die die week haar achtenveertigste verjaardag vierde. Een mooie aanleiding om deze vereniging met een bezoek te vereren. CH is de studievereniging voor wiskundigen en informatici. In Delft volgen ongeveer 1000 mensen deze richtingen, waarvan er zo'n 900 lid zijn. Bovendien zitten er ongeveer 120 leden in een com-

missie van de vereniging.

Ook in Delft beginnen de colleges eerder dan bij ons in Groningen, namelijk om kwart voor negen. Wederom haalden we het eerste uur niet, maar de redactie stond vroeg op en was op tijd voor het tweede uur. We stapten binnen bij een hoorcollege informatica, genaamd 'Methodologie en Ethiek van Wetenschap en Techniek'. Dit derdejaars vak maakt onderdeel uit van de 'maatschappijvakken', die de informatici in Delft moeten volgen voor hun sociale ontwikkeling. De studenten zelf zijn geneigd dit vak steeds verder voor zich uit te schuiven totdat ze er toch echt aan moeten geloven.

De collegezaal is goed gevuld met zo'n zeventig studenten. Er zitten maar liefst vijf meisjes in de zaal en daarmee scoort Informatica in Delft niet slecht. Terwijl onze begeleider zich zorgen maakt over de grote hoeveelheden gel die zijn studiegenoten in hun haren gesmeerd hebben, verbazen wij ons over de kortgeknipte hoofden. In de hele zaal is namelijk slechts één jongen met lang haar te bekennen.

De docent is een verstrooide man met een warrig kapsel, maar zijn nette schoenen verraden dat hij niet bij deze faculteit thuishoort. Hij verbaast zich dan ook keer op keer over de inactiviteit van zijn publiek, in-



teractie tussen de docent en studenten is ver te zoeken. In de eerste vijf minuten gaat er maar liefst drie keer een mobiele telefoon af. De meeste studenten hebben wel een collegeblok voor zich, maar vrijwel niemand maakt aantekeningen. Na verloop van tijd wordt duidelijk waarom ze dan toch papier voor zich hebben liggen: één voor één beginnen de studenten propjes naar elkaar te gooien.

De docent probeert het college interactiever te maken door het publiek directe vragen te stellen en het niveau van het college naar beneden bij te stellen. Uiteindelijk stelt hij een volstrekt evidente vraag, maar ook dan blijft het antwoord uit. De docent leidt daaruit af dat de zaal hem niet begrijpt en begint daarop weer van voren af aan met zijn uitleg. Dit lijkt ons het juiste moment om op te stappen.

Na een korte koffiepauze sluiten we ons aan bij het eerstejaars college 'Kansrekening en Statistiek' voor wiskundigen. Daar wanen we ons weer op de middelbare school. De banken staan vertrouwd twee aan twee opgesteld. Voor de klas staat een net geklede docent: hij draagt schoenen, een degelijk overhemd, een pantalon met vouw en heeft zijn haar keurig gekamd. Het college is overzichtelijk opgezet. Afwisselend worden er opgaven gemaakt en stukjes theorie behandeld. Erg spannend is het allemaal niet, maar didactisch verantwoord zeker wel. Dankzij het tweede college komt het onderwijs op de TU Delft toch nog op een voldoende uit.



Na deze twee intensieve colleges beginnen onze magen te knorren en gaan we op zoek naar de kantine van het gebouw. De kantine is slechts van half twaalf tot half twee geopend. Overigens kijken de Delftse studenten daar helemaal niet van op, ze hebben een vaste lunchpauze van half twaalf tot half één en zo heeft iedereen de mogelijkheid om zijn maag te vullen. De kantine heeft enorm veel keuze. Er zijn diverse soorten harde en zachte bolletjes en er worden ook ouderwetse witte en bruine boterhammen verkocht. Allerlei soorten beleg zijn los verkrijgbaar en zo kun je je favoriete broodje samenstellen. Een bruin bolletje met ham, zonder boter, kost hierdoor wel 85 cent. Dat scheelt toch weer 30 cent met de kantine in het NCC, waar je er ook nog een zeer ruime hoeveelheid boter bij krijgt. Bovendien wordt er een groot beroep gedaan op de zelfdiscipline van de bezoekers: een 'on-

gezond' broodje met bijvoorbeeld frikadel kost slechts €1,05 en is daarmee maar een klein beetje duurder dan de gezonde broodjes. Je moet toch wel sterk in je schoenen staan om dagelijks deze verleiding te kunnen weerstaan. Wij sluiten een compromis met onszelf en kopen zowel een gezond als een ongezond broodje.

Nadat we onze lunch genuttigd hebben, zetten we onze pauze voort in de kamer van CH. Ook CH is goed bedeed qua ruimte in vergelijking met de FMF. De koffiekamer wordt gescheiden van de commissiekamer door een aquarium met nog enkele levende vissen. In de commissiekamer staat een behoorlijk aantal computers, met dank aan de faculteit die elk jaar een aantal niet meer gebruikte pc's aan CH schenkt. Helemaal achterin de enorme ruimte bevindt zich nog een vergaderkamer. Maar wie denkt dat dit alles is, komt bedrogen uit. CH heeft nog een commissiekamer en een 'kooi' van ruim 50 vierkante meter in de fietsekelder. Zo'n kooi is natuurlijk uitermate geschikt voor de 'wilde' borrels van CH. Daarnaast mogen ze gebruik maken van de borrelkelder van de faculteit. Elke woensdag, donderdag en vrijdag is de tap geopend voor zowel leden van ETV (Elektrotechniek) als CH.

Net als in Enschede ligt in Delft de Viva op tafel in de koffiekamer. Pluspuntje voor CH dus! Schone bekers zijn echter ver te zoeken en helaas is er geen NK- of SIKK-cie aanwezig om dit probleem op te lossen. Om het integratieproces te bevorderen, mogen we hoewel we te gast zijn, eerst mokken gaan afwassen voor we van een kopje koffie kunnen genieten. Er schort nog meer aan de gastvrijheid in Delft. Na een korte rondleiding door het gebouw worden we verzocht ons enige tijd zelf te gaan vermaken. Deze middag vindt namelijk de opening van de Diesweek, ter ere van de verjaardag van CH, plaats en dat is helaas een interne aangelegenheid. We besluiten deze vrije uurtjes nuttig te gaan besteden door te gaan winkelen in het centrum van Delft. Later op de dag zijn we echter wel welkom op het interne gedeelte van de Diesborrel, wat we natuurlijk als een grote eer ervaren.

Terug op het universiteitsterrein zijn de voorbereidingen voor de borrel van vanmiddag al in volle gang. In de koffiekamer repareert een oud-bestuurslid nog snel zijn jacquet waar tijdens een vorige borrel een van de mouwen afgescheurd was. Alle (oud-)bestuursleden

dragen een rokkostuum met een giletje in de kleur van hun bestuursjaar. Dit jaar is dat paars, vorig jaar groen en aan de gespannen stof en de op-springen-staande knoopjes te zien een hele tijd geleden zilverkleurig. Van tevoren zijn we gewaarschuwd dat we bij het interne gedeelte van de borrel mogen zijn, maar dat het wel geheel op eigen risico is. Jawel, in het traditionele Delft is het brassen erg populair. Toch pakken we ons cadeautje onder de arm en dalen we af naar de kelder om daar in 'de kooi' onze gastheren te feliciteren.

CH heeft zoals het hoort een indrukwekkende pedel geregeld. De pedel schreeuwt luidkeels dat het hem 'een eer en een genoeg is' het zoveelste bestuur der w.i.s.v. Christiaan Huygens aan te mogen kondigen. Hoewel we als buitenstaanders natuurlijk nog lang niet aan de beurt zijn om te mogen recipiëren, besluiten we ons toch vast aan te melden bij de pedel. Daarna wagen we onze weg naar het gastenboek. Dit boek wordt natuurlijk streng bewaakt om te voorkomen dat het gebrast wordt. De eerstejaarscommissie van CH is belast met deze taak. Zij nemen hun taak echter niet heel serieus, gelukkig zijn we in een goede bui en zetten we braaf onze naam erin zonder er met het boek vandoor te gaan.

Sommige commissieleden laten zich ineens van een heel andere kant zien na een tijdje gratis bier. Twee jongens moeten en zullen 'de kooi' nou net aan die ene kant verlaten, waar het niet mag (leuk hè, regel-tjes). Na een korte achtervolging gooit één van de jongens zich op de grond en schuift op zijn buik onder het hek door. Dit is natuurlijk niet goed voor je rokkostuum, maar gelukkig is hij goed in het uitvoeren van herstelwerkzaamheden aan zijn kleding, zoals we eerder op de middag al gezien hebben.

Na een uurtje begint de borrel goed op gang te komen en zien we de eerste signalen waarvoor we gewaarschuwd zijn. Hier en daar beginnen mensen met elkaar te stoeien. Voor ons wordt het dan al tijd om aan de lange treinreis naar Groningen te beginnen, we moeten afscheid nemen. De Universiteit Delft scoort een voldoende op onderwijs, CH scoort goed als vereniging en de algemene sfeer laat zich het best omschrijven als studentikoos. Hoewel we beiden liever in Groningen studeren, geven we Delft toch een 7,5 en daarmee een ruime voldoende.

•

The Internet Explorers:



DOOR GEORG MUNTINGH EN MARK IJBEMA

Inderdaad, Wiki is een veelvoorkomende voor- naam bij de Maori in Nieuw-Zeeland. Maar het is ook een speciaal type website, waarop bezoekers in staat zijn inhoud toe te voegen, te veranderen en te verwijderen.

Iedereen is wel eens op een webpagina gebroken links of onjuiste informatie tegengekomen. In verreweg de meeste gevallen heb je daar waarschijnlijk niets aan gedaan, omdat je de webmaster niet kon bereiken of omdat het simpelweg teveel moeite was om een email te sturen. Waarschijnlijk heb je ook weleens meege- maakt dat je ergens een nuttige tip wilde toevoegen en heb je dit om dezelfde reden niet gedaan. Het is bovendien de vraag of de webmaster op elke kleine verbetering zit te wachten. Het is niet alleen voor jou een gedoe om uit te leggen wat er fout is en waar, voor de webmaster kost het lezen van de email en het verbete-

ren toch al snel vijf minuten. In deze gevallen zou het handig zijn als je even op een knopje 'bewerken' zou kunnen klikken om het probleem zelf op te lossen. Een ander probleem dat je misschien tegengekomen bent, is het met een groep mensen samenwerken aan een artikel. Als je met twee personen samen een stukje probeert te schrijven dan gaat dat nog wel. Je kunt er gewoon om de beurt aan werken zonder elkaar in de weg te zitten. Met een grotere groep mensen werkt dit niet meer en wil je er tegelijkertijd aan kunnen werken.

Deze problemen worden opgelost door gebruik te maken van wiki-technologie. Wiki's bestaan al sinds 1995, maar braken een paar jaar geleden pas echt door. Wiki's combineren de overzichtelijke structuur en toegankelijkheid van een website, met de moge- lijkheid om met een groep samen aan de inhoud te werken. Doordat wiki's met elke browser te bereiken zijn, kun je overal werken aan de inhoud op deze

wiki. Een versiebeheersysteem maakt het gemakkelijk om samen te werken. Hierdoor kun je zien wat anderen op een pagina veranderd hebben en eventueel een oudere versie nog eens bekijken.

Ter illustratie is het misschien leuk om een aantal verschillende voorbeelden van wiki's te noemen. Het bekendste voorbeeld van een wiki is Wikipedia. Dit is een grote online encyclopedie waarbij de bezoekers zelf in staat zijn inhoud toe te voegen. Op de volgende pagina's kun je hier alles over lezen. Een ander voorbeeld is de wiki die de Comcie gebruikt, waarop FMF'ers oplossingen van problemen met FMF-computers kunnen opzoeken, of, indien zij zelf een dergelijk probleem hebben opgelost, de oplossing kunnen toevoegen. Tenslotte gebruikt de redactie van de Perio zelf een wiki om daarop samen artikelen te schrijven, of samen binnengekomen artikelen te verbeteren.

Een wiki installeren

Voor het installeren van een wiki hebben we gekozen voor MediaWiki om de volgende redenen:

- Het is een veelgebruikte wiki en is daarom een volwassen pakket.
- Het is een uitgebreide wiki met veel mogelijkheden, zoals het gebruiken van formules en tabellen.
- De licentie van het pakket is GPL en het pakket is dus gratis.

MediaWiki maakt gebruik van een database om de pagina's die je op je wiki aanmaakt bij te houden. Heb je bijvoorbeeld een account op de FMF-server, dan kun je aan de Comcie vragen of ze een database voor je willen aanmaken met daarbij een gebruikersnaam en een wachtwoord. In onderstaand stappenplan om MediaWiki te installeren gaan we er vanuit dat je over zo'n database beschikt.

- Download de nieuwste stabiele versie van <http://sourceforge.net/projects/wikipedia/> onder het kopje 'Files'. Op het moment van schrijven is dit MediaWiki 1.4.0 en heet dit bestand mediawiki-1.4.0.tar.gz
- Plaats deze in de directory waar je de wiki wilt installeren. Als je bijvoorbeeld de wiki wil kunnen benaderen op <http://example.org/~jouwnaam/> dan moet je deze installeren in `~/public_html/`. Wil je het echter op <http://example.org/~jouwnaam/wiki/>

hebben dan moet je het bestand in `~/public_html/wiki/` zetten.

- Pak het archiefbestand uit met het commando `tar xzvf mediawiki-1.4.0.tar.gz`
- Er is nu één directory aangemaakt, in ons geval `mediawiki-1.4.0`. Betreed deze directory met `cd mediawiki-1.4.0` en verplaats alle bestanden een directory omhoog met het commando `mv * ..`
- Ga een directory omhoog met `cd ..`, en verwijder de aangemaakte directory met het commando `rm -r mediawiki-1.4.0`
- Om de wiki te configureren moet de directory 'config' voor de webserver beschrijfbaar worden gemaakt. Dit doe je met het commando `chmod a+w config`
- Nu kun je de wiki configureren door te surfen naar de plek waar deze geïnstalleerd is, dus bijvoorbeeld <http://example.org/~jouwnaam/wiki/>. Je krijgt een formulier met vragen. Vul hiervan het 'Site-config'-gedeelte in. Voor het 'Database-config'-gedeelte zijn er twee mogelijkheden:

1. Als je over het rootwachtwoord van de database beschikt, dan ben je snel klaar. Vul deze op het formulier in en MediaWiki regelt de rest.
2. Als je niet over dit wachtwoord beschikt, vul dan ook de 'Database name', 'DB username' en 'DB password' in.

- Als je de database voor meerdere webapplicaties gebruikt, valt het aan te raden een database prefix aan te maken. Dit is gewoon een naam die je database voor de wiki onderscheidt van andere applicaties, zoals bijvoorbeeld 'wiki_'. Ga weer naar je account toe en verplaats het bestand `LocalSettings.php` in de directory `config` een directory omhoog: `mv LocalSettings.php ..`
- Zet de directory 'config' weer dicht met het commando `chmod a-w config`
- Surf naar je wiki. Klik rechtsboven op 'aanmelden' / 'create an account or log in' om te beginnen.

Verder zoeken

Om de geïnteresseerden wat verder op weg te helpen hebben we een aantal nuttige links verzameld. Deze zijn terug te vinden op onze website, <http://www.fmf.nl/ie>. Hier kun je onder andere links naar andere wiki's vinden. Ook hebben we hier links staan naar achtergrondinformatie. •

Wikipedia



Wikipedia is waarschijnlijk de bekendste wiki die er is. De meeste mensen zullen Wikipedia al eens via Google zijn tegengekomen als zijnde een gratis encyclopedie. Wikipedia is echter meer dan dat. In dit artikel proberen we iets over de achtergrond van Wikipedia te vertellen.

DOOR GEORG MUNTINGH

“Imagine a world in which every single person on the planet is given free access to the sum of all human knowledge.” – Jimmy Wales, oprichter van Wikipedia.

Jimmy Wales richtte in maart 2000 de online encyclopedie Nupedia op. Nupedia had een hiërarchische structuur, waarin experts een artikel konden toevoegen dat vervolgens aan een uitgebreid review-proces werd onderworpen. In januari 2001 ging als aanvulling op Nupedia het project Wikipedia van start. Het oorspronkelijke doel van Wikipedia was mensen in staat te stellen samen te werken aan artikelen, voordat ze het review-proces in zouden gaan. Wikipedia had echter een veel meer open structuur dan Nupedia (namelijk een ‘bazaarmodel’), met als gevolg dat deze zeer snel groeide en al gauw een eigen leven begon te leiden.

Om het succes van Wikipedia enigszins te begrijpen, is het noodzakelijk te kijken naar de principes die eraan ten grondslag liggen.

Wiki-technologie

In de eerste plaats is het succes van Wikipedia te danken aan de wiki-technologie. Wikipedia is één enorme wiki. Hierdoor is het gemakkelijk om pagina's aan te maken en te veranderen. Dit kan ook nog eens overal waar je over een capabele webbrowswer beschikt en je kunt er met een heleboel mensen aan samenwerken. Deze punten geven aanleiding tot misschien het sterkste punt van Wikipedia: de toegankelijkheid.

De drempel om iets te veranderen op Wikipedia is erg laag. Er komen heel veel mensen op Wikipedia terecht en al deze mensen zijn in staat om de pagina's te wijzigen, zonder dat dit veel moeite kost.

Aan elke encyclopediepagina zit bovendien een meta-pagina verbonden waarop over deze encyclopediepagina gepraat wordt. Hierop kunnen de schrijvers van de pagina overleggen en in het geval van onenigheid overeenstemming proberen te bereiken.

Neutraal standpunt

Daarnaast staat het idee van een neutraal standpunt (Neutral Point Of View of NPOV) centraal in Wikipedia. Kortweg houdt dit in dat alle artikelen zonder oordelen moeten worden geschreven en dat daarbij alle standpunten eerlijk vertegenwoordigd dienen te zijn. Dit beleid wordt nogal eens verkeerd begrepen. Met een neutraal standpunt wordt niet zozeer een standpunt bedoeld, maar eerder een uiteenzetting van alle (belangrijke) standpunten, zonder daarbij te stellen dat één daarvan de juiste is.

Wikipedia schrijft het volgende over NPOV:

Unbiased writing does not present only the most popular view; it does not assert the most popular view is correct after presenting all views; it does not assert that some sort of intermediate view among the different views is the correct one. Presenting all points of view says, more or less, that p-ists believe that p, and q-ists believe that q, and that's where the debate stands at present.

Ideally, presenting all points of view also gives a great deal of background on who believes that p and q and why, and which view is more popular (being careful not to associate popularity with correctness).

Het idee van een neutraal standpunt maakt het mogelijk dat vele mensen gezamenlijk aan een artikel kunnen werken, zonder daarbij te struikelen over hun meningsverschillen (al gaat dit niet altijd goed).

Licentietechnologie

Een ander belangrijk principe van Wikipedia is het gebruik van een vrije licentie. Alle artikelen op Wikipedia worden automatisch gelicenseerd onder de GNU Free Documentation License (GFDL). Kortweg houdt deze licentie in dat elke kopie als deze gewijzigd is ook weer onder de GFDL gelicenseerd is. Daarnaast mogen kopieën wel verkocht worden, maar moeten ze beschikbaar zijn in een formaat waarin er gemakkelijk wijzigingen in gemaakt kunnen worden. Dankzij deze licentie kunnen 'Wikipedians' er zeker van zijn dat het werk dat ze doen voor iedereen beschikbaar is en dat dat in de toekomst ook zo blijft. Dit maakt een stukje vertrouwen mogelijk dat er gewerkt wordt aan een groot en vrij project dat alleen maar groter kan worden en vrij blijft.

Deze licentie legt echter wel beperkingen op aan de mate waarin reeds bestaand werk met copyright kan worden toegevoegd aan Wikipedia. In het algemeen kan dit soort werk niet worden toegevoegd. De op Wikipedia aanwezige multimediatekstbestanden zijn gelicenseerd onder min of meer vrije licenties, zoals bijvoorbeeld de GFDL en 'Creative Commons Share Alike', of komen uit het Amerikaanse 'public domain'. In de andere gevallen gaat men er vanuit dat het gebruik onder 'fair use' valt, maar op de lange termijn wil Wikipedia deze werken vervangen door werken met vrije licenties of uit het public domain.

Andere WikiMedia projecten

Het succes van Wikipedia is moeilijk te ontkennen en dit was de aanleiding tot het begin van vele andere projecten die min of meer op hetzelfde principe gebaseerd zijn. Hieronder volgt een lijstje interessante en spannende projecten.

- **Wiktionary** begon in december 2002 en heeft als

doel om van iedere taal een vrij en compleet woordenboek te maken.

- **Wikispecies** ging van start in september 2004 en heeft als doel om een vrije directory van soorten en levensvormen te maken. Wikispecies zegt zelf: "Wikispecies is free. Because life is public domain!"
- **Wikibooks** begon in juli 2003 en heeft als doel om in samenwerking een verzameling vrije tekstboeken te maken. Een gedeelte van de boeken was compleet origineel en andere begonnen door gedeeltes over te nemen van andere vrije tekstboeken op internet.
- **Wikinews** begon in november 2004 en heeft als doel een vrije nieuwspagina te worden waarin de nieuwsitems gezamenlijk worden geschreven volgens de NPOV.
- **Wikiquote** ging van start in juli 2003 en heeft als doel om een vrij compendium van quotes in iedere taal te maken, tezamen met de bronnen (indien bekend), vertalingen naar het Engels en links naar Wikipedia voor meer informatie.
- **WikiMedia Commons** begon in september 2004. Dit is een vreemde eend in de bijt omdat het geen wiki is. Het project is echter ondersteunend voor alle voorgaande wiki's. Het heeft als doel om een vrije database te maken van plaatjes, muziek, (gesproken) teksten etc. om in alle Wikimedia projecten te kunnen gebruiken.
- **Wikitravel** begon in juli 2003 en heeft als doel om een vrije, complete, betrouwbare, up-to-date en wereldwijde reisgids te maken.

Van deze projecten blijft het afwachten of die een dergelijk groot succes te wachten staat.

Tot slot

Op het moment van schrijven begint de Engelse versie van Wikipedia zijn 500.000ste artikel en zijn er 187 onafhankelijke taalversies. Op Meta-Wiki zijn een hoop statistieken terug te vinden. Natuurlijk zitten er ook enkele haken en ogen aan het succesverhaal van Wikipedia. Op Wikipedia zelf is een lijst met veel voorkomende bezwaren tegen Wikipedia opgesteld, tezamen met antwoorden daarop. Op <http://www.fmf.nl/ie>, de website van de Internet Explorers, is hiernaar een link terug te vinden tezamen met een hoop andere verwijzingen.

-

Jimmy Wales, oprichter Wikipedia

The Internet Explorers reisden af naar FOSDEM 2005 (Free and Open Source Software Developers' European Meeting) in Brussel. Daar spraken ze met Jimmy Wales, kortweg Jimbo, de oprichter van Wikipedia.

DOOR GEORG MUNTINGH EN MARK IJBEMA

IE: Hoe kwam je op het idee van Wikipedia?

Jimbo: Ik zag het succes van vrije software. Ik zag de groei van Apache en GNU/Linux en alle software waarop het internet draait en ik vond deze ontwikkeling zeer interessant. Waardoor was dit mogelijk? In die tijd had ik 'The Cathedral and the Bazaar' van Eric S. Raymonds gelezen en alle fantastische werken van Richard Stallman en ik realiseerde me dat de principes die mensen in staat stellen samen te werken aan vrije software niet alleen voor software gelden.

Het is niet raar dat deze vorm van samenwerking als eerste in software tot uiting kwam, omdat alles op de computer gedaan wordt. Het zijn de computergeeks die het eerst om leerden gaan met het internet en daarom begonnen zij samen te werken aan software. Tegenwoordig is het internet toegankelijk voor elk type persoon en is het ook voor hen erg makkelijk om mee te werken, in het bijzonder vanwege wiki-technologie. Wiki is het eerste stuk gereedschap dat echt succes heeft gehad om allerlei type mensen in staat te stellen samen te werken.

Ik denk dat we in de toekomst zullen zien dat mensen het makkelijker zullen vinden om samen te werken aan het editten van documentaires, maken van muziek en dat soort dingen. Misschien zullen ze dat op

een wiki-achtige manier doen of misschien gebruiken ze iets waar we nog niet aan gedacht hebben. Op dit moment zien we dat soort dingen nauwelijks, want we hebben de technologie gewoon nog niet. We hebben de technologie van het internet, maar dan is de volgende stap de technologie van een vrije licentie. In het geval van software is de GPL (GNU General Public License) zo'n vrije licentie. Dit is wettelijke technologie die mensen in staat stelt om al dat idiote copyright-gedoe heen te kunnen.

Hoop je alleen dat dit gaat gebeuren, of denk je ook dat dit gaat gebeuren?

Ik denk ook dat dit gaat gebeuren. We kunnen er niet zeker van zijn, maar ik ben een enorme optimist. Denk aan Wikipedia. Het is waanzin en compleet onmogelijk, maar toch werkt het. Dus als je me vraagt of het echt mogelijk is dat mensen samen gaan werken aan het editten van films zeg ik: nee, dat is onmogelijk. Maar inderdaad, ze zullen het waarschijnlijk toch op de een of andere manier doen.

Waaruit bestaat het dagelijks werk dat je doet voor Wikipedia?

Dit jaar ben ik genomineerd voor een Rave Award van Wired Magazine. Dat is hun award voor technology innovator van het jaar. Dit is eigenlijk best wel grappig, omdat ik geen technologie innoveer. Ik ben eigenlijk iemand die de hele dag op IRC (Internet Relay



Chat) hangt, een beetje als een internetverslaafde die in staat is er iets goeds mee te doen.

Ik reis veel. Bijna de helft van de tijd bevind ik me in Europa, waar ik uitgenodigd word om op conferenties te spreken. In de Verenigde Staten heeft nog niemand ooit van me gehoord (als hij dit vertelt, schiet hij in de lach – red.). Ik geef ook een hoop interviews aan de pers, dus dat kost veel tijd.

Binnen de Wikipediagemeenschap help ik hoofdzakelijk met het oplossen van conflicten, in de vorm van het begeleiden bij het nemen van beslissingen. Ik neem zelf niet veel directe beslissingen. Dat is niet mijn stijl. Liever verzamel ik allemaal superslimme mensen om me heen en laat hen dan de beslissingen nemen. Eén van de dingen waarvan ik denk dat ik er erg succesvol in geweest ben, is het begrijpen dat je een gemeenschap alleen daarheen kan leiden waar zij wil. Het is dus een soort leiden door te volgen. De gemeenschap doet eigenlijk al het werk.

Denk je dat Wikipedia het internet veranderd heeft?

Jawel hoor, dat is een inkoppertje. Neh, zo belangrijk is het niet... gewoon een gekke website.

Wanneer je terugdenkt aan de begindagen van het internet, toen men er net van bewust werd, had men het idee: "Oh, mensen kunnen kennis uitwisselen, iedereen kan posten en het gaat de wereld veranderen."

Maar daarna gingen we door een periode van pop-ups, porno en spam. Alles leek te draaien om Ebay en Amazon. Het is niet dat ik daar iets tegen heb, maar Wikipedia spreekt tot de verbeelding, omdat het teruggaat naar die fundamentele droom van het internet.

Dit blad wordt onder andere gelezen door studenten informatica. Daarom de volgende vraag: als zij mee willen helpen aan Wikipedia, wat voor problemen kunnen ze dan oplossen?

Vanuit de gemeenschap is er veel vraag naar uitbreidingen van de software om met nieuwe wiki's te kunnen werken. Een concreet voorbeeld is bijvoorbeeld het herontwerpen van de database van Wiktionary zodat deze beter om kan gaan met gestructureerde informatie. Dit vereist geen enorme theoretische diepgang, maar het is juist een rechttoe rechtaan database ontwerpprobleem. Er is iemand nodig die kennis heeft van het ontwerpen van databases, er goed over nagedacht heeft, gepraat heeft met de gemeenschap en dan de tijd heeft om de code te schrijven. We hebben mensen die met zulke dingen bezig zijn, maar we kunnen altijd hulp gebruiken.

Een ander voorbeeld dat misschien interessanter is, is dat we van een enkel datacenter op meerdere datacentra overgaan. Binnen een jaar hebben we waarschijnlijk één of twee datacentra in Europa, één in California, één in Florida, hopelijk iets in Azië en misschien iets in het Midden-Oosten. Onze website gaat dus over op een architectuur die over meerdere datacentra gedistribueerd wordt. Er bestaat technologie om dit te doen, maar wij hebben hier niet noodzakelijk de expertise voor.

Wat betreft studenten is het niet goed als iemand komt helpen alleen om iets op zijn cv te kunnen zetten. Als je aan je cv komt werken, zullen we ons waarschijnlijk alleen maar aan je ergeren. Als je echter geeft om wat we doen, is het prima accepteerbaar om tegen jezelf te zeggen: "Oké, ik stop uit liefdadigheid een hoop tijd in Wikipedia, maar het kan me ook helpen een baan te vinden." Voor een hoop mensen is het gewoon leuk om met deze gekke groep vrijwilligers te werken aan deze enorme website en "kicking ass all over the internet." Het is leuk omdat het voor een goed doel is en omdat we tegelijkertijd genadeloos competitief zijn. •



2 INTERNATIONALE BANKEN
2 CORPORATE CULTUREN
2 X 1500 VESTIGINGEN
WAT IS JOUW STRATEGIE?

Meld je vòòr 6 mei aan voor de Strategy Marathon! Fusie. Een woord met vele betekenissen. Eén ding is helder: fusies vragen om visie. Juist daarom worden onze consultants gevraagd door de top van het internationale bedrijfsleven. The Boston Consulting Group biedt je de kans om jouw visie tijdens deze business course in de praktijk te brengen. Twee dagen intensief aan de slag met een stevige case. Meer weten? **Ga naar www.bcg.nl/strategymarathon**

THE BOSTON CONSULTING GROUP

DOOR ANNEMIEKE HENDRICKX

Toen ik vorig jaar, na jaren actief lidmaatschap van de FMF, ineens zelfs geen gewoon lid meer was, kon ik niet vermoeden dat ik ooit nog in de *Periodiek* zou schrijven. Maar, op verzoek van de Periocommissie, vertel ik voor deze 'consultancyspecial', graag iets over werken bij The Boston Consulting Group.



The Boston Consulting Group (BCG) is met 59 vestigingen in 37 landen een van de grootste strategische adviesbureaus wereldwijd. Wij helpen onze klanten, vaak grote (internationale) bedrijven, om blijvend concurrentievoordeel te behalen. De projecten variëren van fusies en overnames tot herstructureringen, van groeistrategieën tot innovatie.

Meer dan de helft van de consultants van BCG heeft een bètastudie gevolgd. Is werken bij BCG dan misschien ook iets voor jou? Wat ga je als net afgestudeerde bij BCG precies doen?

Wie direct na zijn studie bij BCG gaat werken, wordt, net als ik, associate consultant. Na twee jaar volg je eventueel een MBA-opleiding (Master of Business Administration) in het buitenland, waarna je consultant wordt. Je kunt zelfs doorgroeien tot vice-president.

Voor mijn eerste project bij een financiële instelling, nu een jaar geleden, trok ik met drie collega's zo ongeveer in bij de klant. We hielpen de klant een strategie te ontwikkelen om zoveel mogelijk producten te verkopen tegen zo laag mogelijke verkoopkosten. Om een zo goed mogelijk resultaat te bereiken, was het van belang om onze krachten te bundelen met de krachten van de klant en samenwerken gaat het best als je dicht in de buurt bent.

De klant had verschillende strategische opties. De vraag was echter hoe potentiële kopers van zijn producten op de verschillende opties zouden reageren. Mijn taak was om het consumentengedrag uit het verleden te bestuderen om daaruit kwantitatieve lessen te trekken voor de toekomst. De

historische gegevens over koopgedrag kon de klant reconstrueren.

Wat ik heel bijzonder vond, was dat de inzichten die we na onze analyses hadden over de beste strategie sterk afweken van de oorspronkelijke ideeën van de klant en dat we de klant daar ook van hebben kunnen overtuigen.

Veel was herkenbaar van mijn activiteiten bij de FMF, zoals het teamwerk. Veel was ook nieuw bij dat eerste project: marktonderzoeken, werken met klanten, kostenallocatie, commercieel denken, programmeren in Excel in plaats van Matlab en... in de file staan. Wat mij, naast allerlei trainingen, enorm heeft geholpen om mijn weg te vinden, was dat je gecoacht wordt door een ervaren collega die regelmatig feedback geeft. De belofte van een 'steile leercurve' is BCG zeker nagekomen.

Het is nu een jaar later. Ik ben veel ervaringen rijker en heb inmiddels drie internationale en een tiental lokale trainingen gevolgd. Ik heb het nog steeds ontzettend naar mij zin bij BCG. En waarschijnlijk ga ik volgende week beginnen aan een project in Finland. Het zal een nieuwe uitdaging zijn, daarvoor zit je bij BCG wel goed!

Meer weten? Mail me gerust op hendrickx.annemieke@bcg.com of kijk op www.bcg.nl. Natuurlijk staan we ook op de bètabedrijvendagen. •



Uit de Schaduw, in de Spotlight

De opkomst van Poker in Amerika en Europa

Een achterkamertje dat blauw staat van de rook. Vijf oude mannen roken dikke sigaren en nemen af en toe een slok uit hun glas whisky. Ze spelen poker. Eén van de spelers is blut en zet zijn veel te dure horloge in. Als hij ook deze verliest gaat hij helemaal over de rooie en begint te schelden tegen de andere mannen. Deze bedenken zich geen moment en gooien hem er op gewelddadige manier uit. Ze tonen geen schrijntje medelijden. “It’s a crime to let a sucker keep his money...”

DOOR ABEL MEIJBERG

Veel mensen zullen bij pokeren dit vreselijk achterhaalde beeld hebben. In Amerika is poker inmiddels uit de lugubere achterkamertjes gekomen en doorgebroken bij het grote publiek. Het is bijna een volkssport te noemen en elke avond zijn er meerdere pokershow's op televisie. Veelal zijn dit shows over grote toernooien waar de beste pokerspelers van de wereld tegen elkaar spelen. De laatste tijd zijn er echter ook steeds meer shows met titels als 'Celebrity Poker Showdown' of 'Hollywood Hold'em', waarin beroemdheden hun pokervaardigheden mogen tonen en vaak spelen voor een liefdadigheidsinstelling naar keuze. Grote acteurs als Ben Affleck en Tobey Maguire hebben van poker hun nieuwe hobby gemaakt en komen amper meer aan acteren toe. Affleck heeft zelfs vrij recent een groot pokertoernooi gewonnen, waar hij een veld met veel professionele spelers versloeg om zo'n \$350.000 in de wacht te slepen. Goede pokerspelers worden behandeld als beroemdheden en kunnen amper meer rustig hun boodschappen doen. Gus Hansen uit Denemarken, één van de beste toernooispelers ter wereld, werd in december 2004 uitgeroepen tot één van de 50 meest sexy mannen ter wereld door People Magazine.

World Series of Poker

De wereldkampioen poker wordt jaarlijks bepaald tijdens 'The World Series of Poker'. Elk jaar groeit het spelersveld enorm; deden er in 2001 nog maar 613 spelers mee, in 2004 deed er een totaal van 2.576 spelers mee, wat met een inleg van \$10.000 per speler zorgde voor het enorme prijzengeld van meer dan 25 miljoen dollar! Een groot deel van de pokerexplosie in Amerika is te danken aan het feit dat de winnaars van de World Series geen professionele pokerspelers waren, maar heel normale mensen. De winnaar in 2003 was Chris MoneyMaker (dit is zijn echte achternaam), een accountant die af en toe als hobby poker speelde. Op internet won hij een zogenaamd satelliettoernooi, een toernooi waarbij het prijzengeld uitbetaald wordt in de vorm van tickets voor grotere toernooien. Hij wist op deze manier van zijn begin inleg van \$40 een bedrag van 2,5 miljoen dollar te maken. In 2004 won Greg Raymer op eenzelfde manier zijn ticket op internet en wist het enorme veld te verslaan om 5 miljoen dollar te winnen. Dit heeft aan de World Series of Poker en andere grote toernooien een gevoel gegeven

van 'anyone can win' en zodoende verwachten ze dit jaar een recordveld van 6000 spelers. De uitzendingen van de World Series op ESPN horen trouwens bij de best bekeken programma's van deze zender.

World Poker Tour

De doorbraak van poker bij het grote publiek begon echter allemaal met de 'World Poker Tour'. Deze revolutionaire show introduceerde de zogenaamde 'hole-cam', een klein cameraatje dat in de tafel is bevestigd zodat de kijker de kaarten van de pokerspelers kan zien. Voorheen was poker bijna niet kijkbaar voor leken en zag je in principe gewoon wat mannen aan tafel zitten. Doordat je nu de kaarten ziet kun je zien hoe een goede pokerspeler een bepaalde hand speelt, wanneer hij een grote bluf maakt en hoe hij zich daarbij gedraagt. Tussendoor heb je luchtige stukjes met leuke feitjes over pokerspelers of quizvragen, gepresenteerd door ex-Playmate Shana Hiatt. Zodoende is het interessant voor die-hard pokerspelers, maar ook erg vermakelijk voor de pokerleek. De World Poker Tour doet verslag van pokertoernooien met een inleg van meer dan \$10.000. Bij nagenoeg al deze toernooien wordt 'No Limit Texas Hold'em' gespeeld. Deze variant wordt ook wel 'The Cadillac of Poker' genoemd en is op het moment veruit de populairste pokervariant.

Texas Hold'em

Mike Sexton, commentator van de World Poker Tour, spreekt altijd aan het begin van de uitzending over dit spel de legendarische woorden: "It takes a minute to learn, but a lifetime to master." Het spel gaat zo:

- Iedere speler krijgt twee kaarten gedeeld, gevolgd door een inzetronde.
- Vervolgens legt de deler drie kaarten open op tafel, genaamd de 'flop', gevolgd door weer een inzetronde.
- De deler legt een vierde kaart open op tafel, genaamd de 'turn', gevolgd door weer een inzetronde.
- De deler legt de vijfde en laatste kaart open op tafel, genaamd de 'river', gevolgd door weer een inzetronde.
- Na de laatste inzetronde maak je met de zeven beschikbare kaarten (twee in je hand en vijf open op tafel) de beste mogelijke combinatie van vijf kaarten.



Ben Affleck won op 21 juni 2004 het 'California State Poker Championship' en won hiermee \$356.000. Hij is vaak te vinden bij de grote pokertoernooien.

Een voorbeeld: de open kaarten zijn 2457K. De ene speler heeft KK in zijn hand en speelt zodoende de pokerhand KKK75, oftewel 'three of a kind'. Een andere speler heeft 86 in zijn hand en speelt 45678, oftewel 'een straat', en wint de hand.

Om de actie te bevorderen zijn er tijdens de eerste inzetronde (als je dus alleen twee kaarten in je hand hebt en nog geen open kaart op tafel hebt liggen) blinde inzetten. De twee spelers naast de dealer moeten deze blinde inzet inleggen zonder dat ze hun kaarten hebben gezien. Hierna kunnen de andere spelers hun kaarten 'folden', de blinde inzet 'callen' of de inzet 'raisen'. Tijdens elke inzetronde gaat de actie op eenzelfde manier, alleen is er nu geen blinde inzet. Je hebt nu ook de optie om te 'checken', je foldt je kaarten nu niet, maar zet ook niets in. Als iedereen checkt dan zie je dus voor niets de volgende kaart. Bij No Limit Hold'em zijn de inzetten geen vaste bedragen, maar mag je tijdens elke inzetronde zoveel chips inzetten als je wilt. Dit maakt het spel ook zo spannend: elke beslissing kan voor al je chips zijn, één fout en je bent alles kwijt.

Europa

In Amerika is poker al aardig doorgebroken, maar in Europa gaat dit allemaal wat langzamer. Er lijkt nu wat schot in de zaak te komen, vooral door 'The European Poker Tour'. Dit is net als de World Poker Tour een serie grote toernooien die op televisie uitgezonden wordt. De European Poker Tour gaat langs Barcelona, Londen, Dublin, Kopenhagen, Deauville, Wenen en als grote finale langs Monte Carlo. De inleg gaat van €1000 (Barcelona) tot €10.000 (finale in Monte Carlo). Het eerste seizoen is inmiddels gespeeld en je

kunt de uitzendingen van de finale bekijken van vijf tot acht mei elke avond om tien uur op Eurosport. In vergelijking met de World Poker Tour stelt deze show nog niet zoveel voor, de inzetbedragen worden niet duidelijk getoond en naast de zeer korte interviews met de spelers is er weinig vermaak voor de kijker die niet zoveel van pokeren weet. Toch is de show een gematigd succes en wordt er steeds meer gepokerd. Voor de Groningers is er trouwens een extra reden om de show eens aan te zetten. Winnaar van het toernooi in Monte Carlo is namelijk Rob Hollink uit Groningen. Door het toernooi te winnen en het veld van 206 spelers te verslaan won hij het enorme bedrag van €635.000. Na zijn overwinning ben ik bij Rob langs geweest om hem wat vragen te stellen. Rob is absoluut niet wat je van een pokerspeler verwacht. Naast al het reizen en pokeren is hij gewoon huisman en voedt hij zijn drie kinderen op. Daar komt bij dat hij bijzonder vriendelijk en bescheiden is (wat vrij uniek is bij pokerspelers). Aan het eind van het artikel kun je een link vinden naar het gehele interview. Nederlandse pokerspelers doen het sowieso niet slecht. Het European Poker Tour toernooi in Kopenhagen is gewonnen door de 24-jarige Noah Boeken. Deze jonge speler speelde, voordat hij enkele jaren geleden professioneel poker ging spelen, het kaartspel 'Magic: the Gathering'. Dit spel heeft veel raakvlakken met pokeren en op zijn achttiende werd Noah Europees kampioen Magic. Inmiddels is hij een gevestigde naam in de Europese pokergemeenschap.

Zelf spelen

Ook in Groningen kan er gepokerd worden. Iedere dinsdag wordt er in het Holland Casino een klein Texas Hold'em toernooi gespeeld. De inleg is €10 en zodoende kan de student die het wat minder breed heeft toch ook eens een leuk avondje pokeren. Sinds kort organiseren een aantal studenten ook een maandelijks pokertoernooi. Dit wordt gehouden in 'Huis de Beurs' en de inleg is wederom €10. Het eerstvolgende toernooi wordt gehouden op drie mei en je kunt je hiervoor opgeven door te mailen naar groningenpoker@hotmail.com (voor verdere informatie kun je hier ook terecht). •

Links

De interviews met Rob Hollink en Noah Boeken zijn te vinden op www.pokerinfo.nl

In deze rubriek vertellen studenten over hun afstudeerproject. Deze keer schrijft sterrenkundestudent Christiaan Boersma over stof.

De Laatste Loodjes

Afstuderen bij Sterrenkunde

DOOR CHRISTIAAN BOERSMA

Studenten sterrenkunde doen tijdens hun studie twee onderzoeksprojecten. Het eerste vindt plaats rond het einde van het derde studiejaar en wordt het klein onderzoek genoemd. Naar het einde van de studie toe, zo rond het vierde studiejaar, is er het groot onderzoek dat tevens het afstudeeronderzoek is. Zelf heb ik de onderzoeksvariant, de vroegere p-variant gedaan. Het afstudeeronderzoek beslaat 50 oude studiepunten, dat is ruim een jaar.

Mijn onderzoek heb ik gedaan onder begeleiding van prof. dr. A.G.G.M. Tielens, werkzaam hier in Groningen, en dr. S. Hony, werkzaam bij ESTEC (European Space Technology Center), de vestiging van de ESA (European Space Agency) in Noordwijk. Door de regelmatige afwezigheid van mijn begeleider hier in Groningen was ik enige malen genoodzaakt om naar Noordwijk en later Amsterdam te reizen.

Het onderzoek richtte zich op de oorsprong en evolutie van stof. Het gaat hierbij dan niet over het huistuin-en-keuken stof dat we allemaal wel kennen. Stof is in sterrenkundige context een breed begrip. Het sterrenkundige stof kunnen we grofweg in twee groepen indelen. Ten eerste is er het stof, dat opgebouwd is uit silicaten. Dit stof vormt zich vooral rond sterren met veel zuurstof. De tweede groep bestaat uit het koolstofrijke stof. Dit stof vormt zich rond sterren met veel koolstof. In essentie zijn zuurstofrijke en koolstofrijke sterren eigenlijk dezelfde soort sterren.

Het verschil zit hem in de verhouding van de oorspronkelijke hoeveelheid koolstof en zuurstof. Afhankelijk van welke in de meerderheid is zal alle zuurstof, dan wel koolstof zich binden in het uiterst stabiele co-molecuul. Van welk atoom er het meeste was bepaalt nu het type ster.

Hoe uit deze atomen zich stof vormt is de vraag. Het sterrenkundige stof, waar we het hier over hebben, bestaat in het algemeen uit tientallen tot wel honderden atomen. In het geval van het koolstofrijke stof lijken Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKS) een belangrijke tussenstap te zijn in dit vormingsproces. De focus van mijn onderzoek lag op de speurtocht naar PAKS in de spectra van koolstofrijke sterren en het bepalen van hun evolutie.

PAKS zijn alledaagse moleculen, ondermeer te vinden in uitlaatgassen, de rook van kaarsen en aangebrand eten. Het is verder bekend dat PAKS stralen in het infrarood, hetgeen betekent dat we voor goede waarnemingen buiten de dampkring moeten zitten. De waarnemingen gebruikt in mijn onderzoek zijn verkregen met de Infrared Space Observatory (ISO), een satelliet van de ESA.

Het waarnemen van PAKS rond koolstofrijke sterren heeft een ongunstige bijkomstigheid. PAKS zijn namelijk alleen 'zichtbaar' als ze worden aangestraald door UV-licht en de grote koolstofrijke sterren zijn te koud om dit te produceren. Dus hoe nu verder?

In de verzameling spectra die ik tot mijn beschikking had, bevond zich een bijzondere ster genaamd TU Tau. Deze ster maakt deel uit van een dubbelster systeem waarin de tweede ster een grote hete ster is die wel UV-fotonen produceert.

De PAKS, en ook vele andere moleculen, bevinden zich in een schil rond de ster, de zogenaamde circumstellaire wolk. In deze wolk vinden de chemische reacties plaats, waarbij zich PAKS vormen en waar deze PAKS samenklonteren tot stofdeeltjes. Figuur 1 laat duidelijk de aanwezigheid van al deze componenten in het spectrum van TU Tau zien. Met de pijlen onder de figuur zijn de karakteristieke moleculen en stofbanden aangegeven. Boven de figuur zijn de locaties van de vermoedelijke PAKS-bandens aangegeven, samen met de hun kenmerkende vibratoire modes.

Er zijn nu twee manieren om de profielen van de PAKS-bandens te extraheren uit het spectrum. De eerste is door het modelleren van het verwachte spectrum zonder PAKS en deze dan vervolgens van het spectrum in figuur 1 af te trekken. Dit is echter zeer complex. De tweede manier is om een 'geschikte' andere koolstofrijke ster te pakken en die van het spectrum in figuur 1 af te trekken. De crux zit hem natuurlijk in het vinden van die geschikte vergelijkingsster.

Het bepalen of een ster een geschikte ster is wordt gedaan door verschillende karakteristieken in het spectrum van de ster te vergelijken met de karakteristieken in het spectrum van TU Tau. Enkele van de karakteristieken die ik bepaald en vergeleken heb zijn: de afgeleide temperatuur, equivalente breedtes van de sterke en minder sterke absorptie- en emissiebandens en het verloop van het continuüm.

In de verzameling van 50 spectra van koolstofrijke sterren die ik tot mijn beschikking had waren er negen spectra die sterke overeenkomsten vertoonden met het spectrum van TU Tau. Uiteindelijk bleven er van deze negen spectra drie over waarmee de vergelijking met TU Tau is gemaakt. Er is gekozen voor het spectrum met de meeste overeenkomsten, die met op twee na de meeste en die met de minste overeenkomsten. Dit is gedaan om vat te krijgen op de mogelijke variaties in de afgeleide profielen.

Voor het bepalen van de uiteindelijke profielen heb ik

enkele methodes toegepast. Het belangrijkste verschil tussen die methodes zat hem vooral in het aantal vrije parameters dat werd gefit. In algemene vorm is het spectrum in figuur 1 te schrijven als

$$F_{v(\text{TU Tau})}(\lambda) = F_{v(\text{uir})}(\lambda) + F_{v(\text{C-star})}(\lambda) e^{\tau_{\text{TU Tau}}(\lambda)},$$

met $F_{v(\text{uir})}(\lambda)$ als de bijdrage door de PAKS en $F_{v(\text{C-star})}(\lambda) e^{\tau_{\text{TU Tau}}(\lambda)}$ als de bijdrage van de koolstofrijke ster zelf.

Nu aannemend dat het continuüm van een koolstofrijke ster goed te benaderen is door een power-law, dat is $F_{v(\text{C-star})} = c \lambda^{-\gamma}$, en dat de optische dieptes $\tau_{\text{TU Tau}}(\lambda)$ alleen in eerste orde van elkaar verschillen is het mogelijk om de PAKS profielen relatief eenvoudig te bepalen. De genoemde aannames zijn gerechtvaardigd door de keuze van geschikte vergelijkingssterren.

De uiteindelijk bepaalde profielen bleken achteraf niet sterk afhankelijk te zijn van het aantal gebruikte vrije parameters, hetgeen een indicatie is dat de geschikte sterren inderdaad erg veel op TU Tau lijken. Dit wordt tevens ondersteund door de bepaalde lineaire correlatiecoëfficiënten.

Na het vaststellen van de karakteristieke eigenschappen van de profielen zoals piekpositie, equivalente breedte en totale flux was het tijd om de profielen te vergelijken met profielen verkregen uit spectra van objecten die evolutionair terug zijn te voeren naar koolstofrijke sterren.

Een koolstofrijke ster begint zijn leven in een dichte interstellaire wolk die onder zijn eigen zwaartekracht aan het instorten is. Als de dichtheid en temperatuur hoog genoeg zijn in de kern van de te vormen ster, zal waterstof gaan fuseren tot helium. De ster is nu een hoofdreeksster en zal dit voor het grootste deel van zijn leven zijn.

Richting het einde het bestaan van de ster groeit de ster enorm en vormt zich de circumstellaire wolk waarin de PAKS en het stof zich kan vormen. Als de circumstellaire wolk gravitationeel los raakt van de ster en de ster een witte dwerg geworden is, spreken we van een planetaire nevel. Wanneer de overgebleven witte dwerg al bijna uitgedoofd is, mengt de uitgestoten circumstellaire wolk zich met interstellair medium, waar zich weer moleculaire wolken vormen

waarin weer sterren kunnen ontstaan.

De door mij verkregen profielen heb ik vergeleken met de profielen van moleculaire wolken, planetaire nevels en het interstellair medium. De conclusie is dat wat vorm betreft de profielen de meeste overeenkomsten vertonen met de profielen van planetaire nevels, maar dat de fluxen overeenkomen met die van in het interstellair medium.

Met de resultaten van intensief laboratoriumonderzoek over de invloed van grootte, vorm, samenstelling en ionisatiegraad op de spectra van PAKS bij de hand is het mogelijk een evolutieschema voor PAKS vast te stellen.

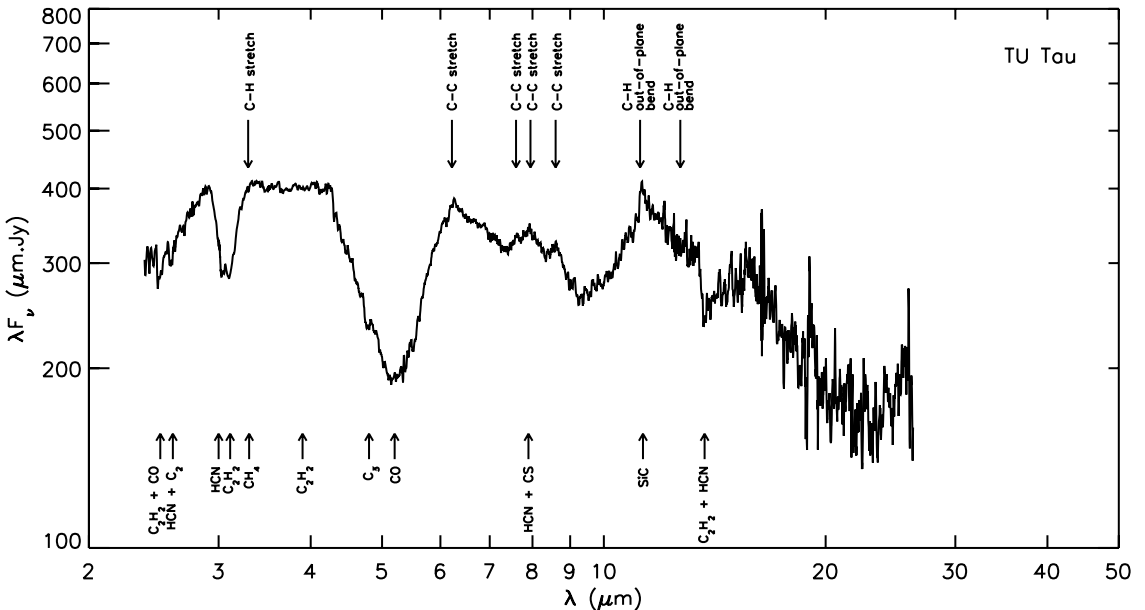
PAKS vormen zich in de circumstellaire wolken van oude koolstofrijke sterren. In deze omgeving zijn de PAKS nauwelijks geïoniseerd en bestaan ze voornamelijk uit koolstof en een beetje stikstof. In de faseovergang van de circumstellaire wolk naar de planetaire nevel ondergaan de PAKS die niet geïntegreerd zijn in stof weinig veranderingen, alleen het sterke stralingsveld afkomstig van de witte dwerg zorgt voor een verhoogde ionisatiegraad.

In het interstellair medium ondergaan de PAKS vervolgens radicale veranderingen. Grootte, vorm en samenstelling veranderen continu. Op het moment dat zich een moleculaire wolk vormt, is er weinig terug te vinden van de oorspronkelijke PAKS. En de PAKS die het wel overleven worden samen met de gewijzigde PAKS vernietigd in de onvriendelijk omgeving rond de zich vormende nieuwe ster.

Vanzelfsprekend is er ook een paar kanttekeningen dat geplaatst moeten worden. Ten eerste zijn alle conclusies gebaseerd op een enkele ster, dat is niet erg statistisch verantwoord. Sterker nog, die ene ster was ook niet eens een 'gewone' koolstofrijke ster, maar een koolstofrijke ster die deel uitmaakt van een dubbelstersysteem. Een snelle eenvoudige analyse naar de invloed van het stralingsveld van de begeleiderster op de vorming van PAKS en hun ionisatietoestand liet zien dat deze aanwezigheid significant kan zijn.

Een speurtocht naar meer sterren als TU Tau en een gedegen analyse van de invloed van de begeleider van deze ster op de PAKS liggen nog in het verschiet.

•



Figuur 1: Het gereduceerde ISO-spectrum van de koolstofrijke ster TU Tau. Met de pijlen onder de figuur zijn de karakteristieke moleculen en stofbanden aangegeven. Boven de figuur zijn de locaties van de vermoedelijke PAKS-bandens aangegeven samen met de hun kenmerkende vibrationele modi. De data voorbij 25 μm zijn niet weergegeven vanwege de slechte kwaliteit.

De Oude Garde

In deze rubriek zoeken we oud-FMF'ers op die tot 'de oude garde' behoren. We kijken waar ze terecht zijn gekomen en hoe hun studie en de FMF daar een rol in hebben gespeeld. Dit keer reisden we af naar Amsterdam. Hier bezochten we oud-boekencommissaris Henk Ziemerink, werkzaam als 'user representative' bij IBM.

DOOR HUGO BRONKHORST EN NORA OTTINK

Tegenwoordig wordt het je bijna onmogelijk gemaakt om lang te studeren. Tien jaar lukt nog wel, maar langer is moeilijk. In vroeger tijden kon dat nog wel. Onze gastheer Henk Ziemerink heeft zelfs veertien jaar over zijn wiskundestudie gedaan. Nieuwsgierig geworden door dit gegeven wilden wij deze 'eeuwige student' wel eens in levende lijve ontmoeten. Maar natuurlijk was dit niet de enige reden om hem te interviewen. Na een vlieginstruceur en een barman wilden we nu iemand die een beroep uitoefent, waar de link met zijn studie wat duidelijker aanwezig is. En vanzelfsprekend wilden wij de kans om een keer bij IBM rond te lopen niet aan ons voorbij laten gaan.

IBM is een Amerikaans bedrijf, en dat is goed te merken. Na de receptie is er namelijk een aantal toegangspoortjes dat je alleen met een speciaal pasje kunt openen. Gelukkig komt onze gastheer ons al snel ophalen zodat we het kantorencomplex binnen kunnen. We gaan met de lift naar de zevende verdieping. In totaal is het gebouw twaalf verdiepingen hoog. Het valt op dat iedereen in het gebouw een badge draagt met daarop zijn naam.

We lopen naar het kantoor van Henk Ziemerink. Eigenlijk moeten we zeggen: naar de afdeling waar hij

werkt. Hij heeft namelijk geen eigen kantoor of bureau. Bij IBM werken ze met zogenaamde flexplekken. Iedereen heeft zijn eigen laptop die op elk bureau kan worden aangesloten. In principe kan iedereen dus op een willekeurige werkplek werken. In de praktijk betekent dit echter dat iedereen zijn eigen vaste flexplek heeft. De flexplekken zijn echter weinig persoonlijk. We zien geen foto's van vrouw en kinderen of van favoriete huisdieren. Waarschijnlijk toch een gevolg van het flexplekkensysteem. Terwijl we worden rondgeleid over de afdeling van Henk komen we nog een oud-FMF'er tegen. We maken kennis met Bart Pastoor, oud bestuurslid van de FMF. It's a small world after all!

Nadat we de boel goed bekeken hebben is het tijd voor het interview. We zonderen ons af in de bespreekruimte die op de afdeling aanwezig is. De rest van de verdieping is geheel open. Alle bureaus staan in één ruimte en er is dus weinig privacy. Wel is er een 'hokje' waar je in stilte kunt werken. Dankzij het feit dat de muren helemaal van glas zijn, wordt dit ook wel 'de viskom' genoemd.

Henk was op de middelbare school al goed in wiskunde. Hij vond het een interessant vak. Economie vond hij ook leuk, maar de wiskunde is veel preciezer. Het exacte trok hem aan. Als je een mooi bewijs hebt geleverd dan is daar geen speld tussen te krijgen. Dit



Henk Ziemerink aan het werk achter zijn eigen flexplek

in tegenstelling tot de economie, waar subjectiviteit een grotere rol speelt. Een studie wiskunde was dus een vanzelfsprekend vervolg. Hij woonde in Twente, dus zou het logisch zijn in Enschede te gaan studeren. Hier is hij dan ook op een open dag geweest, maar het feit dat ze alleen technische wiskunde aanboden was voor hem reden om in 1974 aan de studie wiskunde in Groningen te beginnen.

Het vakgebied informatica was toentertijd nog erg nieuw. Het werd gezien als een klein onderdeelje van de wiskunde. Er bestond dan ook nog geen afstudeer-richting in de informatica. Nu weten we wel beter. Henk heeft gewoon een bul wiskunde behaald, maar er staan wel veel bijvakken in de informatica op.

We krijgen een wat onverschillig antwoord als we vragen naar zijn studieduur van veertien jaar. De studie duurde toentertijd sowieso een paar jaar langer dan nu. Veel studenten deden er tien tot twaalf jaar over. En sommige veertien. Ook noemt Henk de nasleep van de jaren '60, iedereen was sociaal betrokken. Dat benadrukt Henk nogmaals: "Wees actief buiten je studie." Henk is een groot voorstander van breed oriënteren. Hij volgde bijvoorbeeld ook vakken als wetenschapsfilosofie. Dat is natuurlijk een voordeel van Groningen. Door het grote aanbod van studies is het gemakkelijk om vakken te volgen die bij andere studies horen. "Hierdoor kan je eigen studie overigen

wel wat vertraging oplopen," aldus Henk.

Bovendien was studeren toen nog betaalbaar. Henk kreeg een goede beurs, waarvan hij zelfs kon sparen (!). Hij heeft onder andere in Selwerd gewoond, in de flat die tegenwoordig de 'rode' of 'tweede' flat wordt genoemd. Het was toen ook nog erg gemakkelijk om een kamer te vinden. Van de SSH (studentenhuisvesting) kreeg je een brief met daarop een aantal adressen. 'Deze flats zijn beschikbaar, kiest u maar.' De huur van een kamer in Selwerd was slechts f300,-. Gedurende zijn studietijd is Henk meerdere malen verhuisd. Hij heeft ook een tijdje in een woonboot aan de Turfsingel gewoond. Een vriend van hem had de boot gekocht en het was goedkoper om daar te wonen dan in een flat.

Natuurlijk zijn er meer manieren om je afstuderen nog wat uit te stellen. Er lag nog geen uitgestippeld studieprogramma voor je klaar. Je moest zelf je vakken kiezen en bovendien was er geen studieadviseur. Henk volgde vakken vooral omdat hij ze leuk vond. Als na een paar weken een vak niet leuk meer was, dan stopte hij er weer mee. Zoals hij het zelf omschrijft: "Ik deed eigenlijk maar wat." Als hij een interessant vak ontdekte, bezocht hij wat colleges, maar dat kon een week later weer een ander vak zijn. "Als dan opeens de tentamens voor de deur staan, schrik je toch wel even." Hij bemerkte een duidelijk gebrek aan



Een schaalmodel van het IBM-gebouw in Amsterdam

structuur.

Daar kwam nog bij dat zijn toenmalige huisgenoot, Volkert Tangeman, in het bestuur van de FMF zat. Zelf was Henk wel lid, zoals eigenlijk alle studenten, omdat je er goedkoop boeken kon kopen. Hiervoor had het bestuur van Tjipke van Netten gezorgd (zie Perio nov-dec 2004 – red.). Via zijn huisgenoot is Henk in het collegejaar 80/81 actief geworden als boekencommissaris. In dat jaar was dit voor het eerst geen bestuursfunctie meer. Deze taak heeft hij twee jaar op zich genomen. Het waren roerige tijden, de boekenprijzen stegen namelijk sterk. Hierdoor werd het mogelijk om te speculeren met de boekenprijzen. Henk heeft bij het bestuur afgedwongen dat ze hier niet aan mee zouden doen. Hij vond de risico's te groot. Wel gingen ze met de bestellijsten eerst naar Scholtens om te vragen of ze daar nog boeken van vorig jaar hadden liggen. Deze waren namelijk goedkoper dan de nieuw te bestellen exemplaren.

Henk nam zijn functie serieus. Soms was het namelijk niet mogelijk om voor het begin van het college het juiste boek te bestellen, omdat bijvoorbeeld nog niet bekend was welk boek gebruikt zou gaan worden. Zodra dit wel bekend was, nam hij een intekenlijst mee naar college waarop zijn medestudenten konden intekenen op het boek. Hij kon vanuit zijn positie de boeken immers zo goedkoop mogelijk inkopen.

Er is ook een anekdote waar Henk minder trots op is. Het was soms mogelijk om in het buitenland, voordat

je een boek bestelde, een gratis presentie-exemplaar aan te vragen. Deze service was bedoeld voor hoogleraren, zodat zij het betreffende boek misschien wel voor hun college gingen gebruiken. Het bedrijf kon dan natuurlijk meer bestellingen tegemoet zien. Zonder medeweten van de betreffende hoogleraren, maar met hun handtekeningen, vroeg Henk wel eens zo'n exemplaar aan om vervolgens de resterende boeken te bestellen. Zo kon het gebeuren dat van de vijftien exemplaren er één gratis was. Dit scheelde natuurlijk flink in de kosten. Na een tijdje lekt zo iets natuurlijk uit. Tijdens de ALV zijn er nog vragen over gesteld, maar uiteindelijk is het voor Henk gelukkig met een sissers afgelopen.

Henk kan zich nog herinneren dat veel hoogleraren in die tijd niets met computers te maken wilden hebben. Er werd een symposium georganiseerd met als onderwerp automatische intelligentie. De hoogleraren vonden dat maar niks. Een aantal van hen vond dit werkelijk belachelijk. Tegenwoordig zou men dit als een kortzichtige en conservatieve houding bestempelen. Mogelijk waren ze bang dat hun gezag daarmee ondermijnd zou worden of waren ze bang dat studenten hen voorbij zouden streven. Natuurlijk is het symposium gewoon doorgegaan.

Na zijn studie, die hij in 1988 afrondde, is Henk bij de HEAO in Enschede gaan werken. Hier heeft hij een half jaar lesgegeven. Voor even vond hij dat wel leuk, maar het ging al snel vervelen. Elk jaar hetzelfde uitleggen zag hij niet zitten. In die tijd heeft hij een open sollicitatie gestuurd naar IBM. Hier kreeg hij toen een contract voor vier jaar. IBM, International Business Machines, kennen we natuurlijk allemaal. Dit miljardenbedrijf heeft als eerste de Personal Computer (PC) op de markt gebracht. De functie van Henk heeft en had hier echter niet veel mee te maken. Zijn eerste werkplek was bij de typemachinefabrikant IAC, die overigens niet meer bestaat. Na een reorganisatie in mei 1995 raakte Henk zijn baan kwijt. Tijdelijk, want via een detacheringbureau is hij daarna weer teruggekomen bij IBM. Vanwege de draaieurwetten die moeten voorkomen dat je via de voordeur eruit gaat en via de achterdeur weer naar binnenkomt, kon hij niet meteen weer aan de slag. Na een paar maanden kon Henk echter zo weer beginnen. Zijn functie werd nu 'business information analyst'. Zijn afdeling beheerde het onderdelenmagazijn voor heel Europa.

Dat gebeurt met een uitgebreid administratiesysteem, waarin iedere dag dingen veranderd en aangepast moeten worden. Henk werkt overigens nu nog steeds via een detacheringbureau, een vast contract krijgt hij niet bij IBM.

Na een paar jaar is Henk verhuisd naar een filiaal in Uithoorn. Hier onderhield hij het systeem dat de rechten van klanten op de service van IBM vastlegt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om onderhoudscontracten of garantie. Allerlei groepen mensen willen iets van dit systeem, waarna gekeken wordt of de service die ze willen mogelijk is, of welke rechten zij hebben. Na de recente Lenovo-deal is een groot deel van de PC-productie van IBM overgenomen door dit Chinese bedrijf. Tegenwoordig maakt IBM helemaal geen PC's meer. De grote systemen met de bijbehorende service zijn nu het belangrijkste bij IBM. De vestiging in Uithoorn is door 'Price Water House Coopers' overgenomen, waardoor IBM in Nederland alleen nog kantoren in Amsterdam heeft. Hier werken zo'n 3500 mensen, die voornamelijk Engels met elkaar praten. IBM is namelijk een geheel Engelssprekend bedrijf. Nederlanders praten dus ook regelmatig in het Engels met elkaar. Naast de al eerder beschreven werkplekken is boven in het gebouw een fitnessruimte aanwezig. Dit moet de concentratie bevorderen en is dus snel terugverdiend. Wat ons wel opviel, is dat werknemers voor elke kop koffie of thee apart moeten betalen met een speciaal pasje.

Henk maakt lange dagen. Hij vertrekt vaak al om zes uur om files te voorkomen. Hij woont namelijk met zijn vriendin in Lelystad. Zij werkt daar op een basisschool. Toch zou hij wel graag in Amsterdam willen wonen, maar er is gewoon geen geschikte woning te vinden. Eén keer per week moet hij trouwens verplicht thuis werken. Hij is dus maar vier dagen op kantoor aanwezig. Henk houdt zich als 'user representative' tegenwoordig bezig met een intern systeem van IBM dat in verschillende landen gebruikt wordt. Hij zorgt voor een snelle afhandeling van problemen en storingen. In zijn functie maakt Henk niet direct gebruik van zijn wiskundige achtergrond. Natuurlijk heb je wel een bepaalde manier van analytisch denken aangeleerd waar je altijd profijt van hebt. Maar Henk geeft aan dat hij eigenlijk nooit een wiskundige techniek toepast en nauwelijks hoeft te programmeren. Zijn functie is vooral servicegericht, maar wel af-

wisselend: "Je moet zelf uitzoeken waar de problemen zitten, er is dus nooit herhaling." Als boekencommisaris heeft hij ook geen concrete dingen geleerd die hij gebruikt in zijn huidige functie. Hij voegt hieraan toe dat je natuurlijk wel leert om met mensen om te gaan en hoe het is om in een groep te functioneren. Al met al hebben zijn werkzaamheden bij de FMF gelukkig dus toch een positief effect gehad. Terugdenkend aan de andere activiteiten vond Henk tijdens zijn studie vooral de lezingen, symposia en excursies interessant. Jan Terlouw is bijvoorbeeld tijdens het vierde lustrum naar Groningen gekomen voor een discussie over het wetenschapsbeleid. Op een symposium dat Henk bezocht heeft, heeft Gerard 't Hooft gesproken. Dit was overigens voordat hij de Nobelprijs won, maar natuurlijk was het wel bijzonder interessant. Ook kan hij zich excursies herinneren naar het KNMI in De Bilt en naar het centrum voor ruimteonderzoek en technologie ESTEC in Noordwijk. De studiereis naar China vergeet hij ook niet. Ze waren met de FMF'ers op bezoek in een provincie waar de bewoners nog nooit buitenlanders hadden gezien. Al die lange blanke mensen trokken daardoor natuurlijk nogal de aandacht. In plaats van dat de FMF'ers de cultuur in China bekeken, werden zij juist bekeken door de plaatselijke bevolking.

Henk komt ook nu nog wel eens voor een lezing naar Groningen. Maar daarbuiten eigenlijk niet meer. Hij heeft dan ook weinig contact met oud-studiegenoten, op zijn collega na dan. Als we Henk vragen of hij dingen anders had gedaan als hij zijn studententijd over had mogen doen, kan hij wel een paar dingen noemen. Zo zou hij sommige dingen hebben laten liggen en geeft hij aan dat hij meer structuur aan had willen brengen in zijn studie. Werken tijdens zijn studie deed hij niet, alleen in de vakanties. Hij had een buurman die schipper was. Via hem is hij scheepsmaat geworden op een zeilboot. 's Zomers heeft hij regelmatig met allerlei (internationale) groepen gezeild over de Nederlandse zeeën. Wat dat betreft wil hij nog wel iets meegeven aan de huidige studenten: "Studenten moeten tijdens hun studie niet werken, en al zeker geen vakken vullen om hun studie te kunnen betalen!" Henk geeft aan dat er één uitzondering is en dat is een student-assistentchap. "Dat is bijzonder leerzaam en kan ik iedereen aanraden. Achteraf zou ik dat ook nog wel willen doen."

•

“What consultancy is all about”

De Consultancy Game

DOOR PIM LUBBERDINK

Wat houdt ‘strategy consultancy’ in? De beste manier om daar achter te komen is door eens in de schoenen van een consultant te stappen. Dit kan bijvoorbeeld via een businesscourse of een vergelijkbaar evenement. Dit jaar was er voor het eerst een activiteit waaraan de FMF meewerkte waarbij dit mogelijk was: de Consultancy Game. Niet voor niets luidt de slogan van dit evenement: “The best way to see what consultancy is all about”. In dit artikel wordt getracht een beeld te creëren van het werk van strategy consultants, aan de hand van de Consultancy Game.

Een strategy consultant geeft advies over de te volgen bedrijfsstrategie. “Moeten we uitbreiden naar China?”, “Leveren deze investeringen op wat we ervan verwachten?”, “Moet ons bedrijf nieuwe diensten gaan leveren of zich juist beperken tot de core-business?”, “We dreigen overgenomen te worden door onze concurrent, wat doen we hieraan?”, “Ons bedrijf heeft een goed verkopend product, maar toch draaien we verlies, hoe komt dat?” zijn vragen die klanten aan strategy consultants stellen. Je zou deze vragen over bedrijfsstrategie kunnen samenvatten in slechts één vraag: “Hoe blijven we de concurrentie een stapje voor?”.

De consultant maakt van de probleemstelling van de klant een analyse en brengt op grond daarvan een advies uit. De reden dat consultancybedrijven graag bètastudenten aannemen is dan ook dat deze studenten over een sterk analytisch vermogen beschikken. Ze kunnen snel een overzicht krijgen van de belangrijke

punten en daaruit logische conclusies trekken. Daarnaast zijn bètastudenten erg goed met getallen, wat ook een groot voordeel is.

De Consultancy Game van 7 april draaide om een case die de Gasunie leverde. Het evenement vond ook plaats in het gebouw van de Gasunie. De case was erg complex en de dertig geselecteerde deelnemers moesten al voor de dag zelf een flinke stapel papier doorwerken om een beetje grip te krijgen op de stof. Op de bewuste donderdag werd ’s ochtends door de Gasunie een presentatie gegeven over het op te lossen vraagstuk en daarna konden de studenten met de consultants Bain & Company en Roland Berger aan de slag. Tussendoor werd er natuurlijk even geluncht, maar er was ook gelegenheid om kort een interview bij de klant af te nemen. Uiteindelijk werden de analyses van de studenten gepresenteerd aan de Gasunie. Hieronder volgt een uitleg van de probleemstelling.

De Gasunie case

Er is de afgelopen jaren heel wat veranderd op de van oorsprong monopolistische Europese gasmarkten. Daarbij spelen er twee ontwikkelingen een grote rol, namelijk de sterk toenemende importafhankelijkheid en de liberalisering van de gasmarkt.

Liberalisering

Om concurrentie te bevorderen is de gasmarkt, net zoals bij de telefonie en het treinverkeer, geliberaliseerd. Voor die liberalisering geldt een aantal spelregels, dat vanuit Europa wordt opgelegd en wordt gecontroleerd door een zogenaamde regulator, in Nederland heet deze DTE. De DTE is een soort OPTA voor de gasmarkt. De Europese richtlijn schrijft voor dat

gasnetwerken toegankelijk moeten zijn voor derden en dat gashandel en gastransport van elkaar gescheiden dienen te worden. Inmiddels is de Gasunie al in twee delen gesplitst, namelijk Gasunie en Gasunie Trade & Supply. De laatstgenoemde zal zich enkel bezighouden met de handel in gas terwijl Gasunie het netwerk zal beheren.

Importafhankelijkheid

De vraag naar gas in Europa neemt snel toe. Op dit moment is er voldoende gas om in de behoefte te voorzien, maar na 2010 zal Europa erg afhankelijk worden van gas uit het buitenland. Gasleveranciers hebben hierdoor een veel sterkere machtspositie gekregen dan voorheen. Europese spelers op de gasmarkt zullen dus sterk moeten concurreren om nieuwe contracten voor handel en transport af te sluiten.

Korte versus langetermijncontracten

Door de liberalisering en de groeiende concurrentie is de aard van gasverkoopcontracten in Europa veranderd. Waar het vroeger contracten van tien tot twintig jaar betrof, zijn het nu contracten met een kortere looptijd. Doordat de verkoopcontracten veranderen, veranderen ook de transportcontracten. Zo zijn er tegenwoordig ook dagcontracten mogelijk. Door deze ontwikkeling kunnen grote investeringen in het gasnetwerk niet zonder meer terugverdiend worden. Grote investeringen vragen eigenlijk om langetermijncontracten, maar het aantal daarvan neemt af. Het gasnetwerk moet echter wel onderhouden worden en zonodig uitgebreid, terwijl de gastransportbedrijven geen zekerheid hebben dat ze hun investeringen terugverdienen. Kortom: het investeringsklimaat wordt sterk onder druk gezet.

De vraag van de Gasunie aan de deelnemers van de Consultancy Game was:

“Wat is een gezonde balans tussen de spotmarkt en de lange termijn gasmarkt om de gasinfrastructuur in stand te houden en waar nodig uit te breiden?”

Een erg lastig probleem, dat je natuurlijk niet kunt oplossen in één middag. Maar de studenten die deelnamen aan de Consultancy Game gingen desalniettemin hard aan het werk om te kijken wat ze met deze vraagstelling konden. Wat opviel is dat de vraag die de Gasunie stelde, niet de vraag was die uiteindelijk door de studenten beantwoord werd. Zoals de vraag gesteld wordt is het antwoord namelijk vrij simpel:

de Gasunie is gebaat bij zoveel mogelijk langetermijncontracten, omdat dit de meeste zekerheid biedt voor investeringen. Een veel belangrijkere vraag is: *“Moet de Gasunie een belangrijke speler gaan worden op de spotmarkt en in Europa?”*

Verskillende groepjes hadden uiteraard een verschillende manier van aanpak en tijdens de presentaties van de diverse groepen werden dan ook tegenstrijdige adviezen gegeven. Volgens de ene groep moest Gasunie juist niet uitbreiden in Europa, terwijl een andere groep vond dat dit absoluut moest gebeuren. De verschillende uitkomsten zaten hem in het feit dat door het korte tijdsbestek over bepaalde zaken aannames gedaan moesten worden die niet verder uitgezocht konden worden. De kwaliteit van de presentaties was echter erg hoog en de studenten kregen een goed beeld van het werk van een strategy consultant.

Als afsluiting van de vermoeiende, maar leerzame dag, kozen de consultants elk een winnende groep, die vervolgens een aardige prijs kreeg. Daarna kon onder genot van een hapje en drankje nog even nagepraat worden met medestudenten, consultants en de vertegenwoordigers van de Gasunie.

In deze Periodiek staan advertorials van drie grote consultancybedrijven – Bain & Company, The Boston Consulting Group en McKinsey & Company – waarin consultants vertellen waarom ze voor consultancy hebben gekozen en hoe dit aansluit op hun bètastudie. De case van de Gasunie die gebruikt is tijdens de Consultancy Game is slechts een voorbeeld om het werk van consultants te illustreren. Op de websites van de verschillende bedrijven kun je ook voorbeelden vinden van cases waarmee strategy consultants te maken krijgen. Wanneer je dus na het lezen van dit artikel nieuwsgierig bent geworden, moet je zeker even een kijkje nemen op deze websites. Maar zoals eerder gezegd: je krijgt pas echt een goed beeld van consultancy, door zelf een keer aan de slag te gaan met een case! Dus schrijf je volgend jaar in voor de Consultancy Game of nog dit jaar voor een businesscourse bij een bedrijf dat jou interessant lijkt. •

Links

<http://www.bain.nl>

<http://www.bcg.nl>

<http://www.mckinsey.nl>

Boren in de Waddenzee

De NAM-excursie naar Ameland

DOOR PIM LUBBERDINK EN HUGO BRONKHORST

In het weekend van 4, 5 en 6 maart reisde een groep van 33 FMF'ers naar Ameland, waar ze te gast waren bij de NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij). Naast een ijskoude wadwandeling, een bezoek aan het natuurcentrum, een superluxe barbecue en een rondleiding op een gasboorlocatie kregen we ook een interessante presentatie over bodemdaling als gevolg van gasboringen in de Waddenzee. Deze bodemdaling is, in samenhang met de mogelijke gevolgen, één van de aspecten van de Waddenzeediscussie. In dit artikel zullen we een overzicht geven van deze discussie en de standpunten die de NAM, de overheid en milieuorganisaties innemen (een verslag van de excursie is overigens te vinden op www.fmf.nl/~huygens).

In 1986 is men op en rond Ameland begonnen met de gaswinning. Dit veld ligt voor een deel in de Noordzee en voor een deel in de Waddenzee. Er wordt geproduceerd vanaf een locatie op het eiland en een boorplatform in de Noordzee. Daarnaast is er nog een drietal locaties waarvan het gas zich voor een deel onder de Waddenzee bevindt, waaronder ook het Groningse

veld, dat al sinds 1963 wordt geëxploiteerd.

Met de huidige techniek kan er ook vanaf de wal schuin naar het veld geboord worden. Vandaar dat tegenwoordig de discussie vooral gaat over de gevolgen van de bodemdaling door gasboring. Er is immers geen boorplatform in de Waddenzee meer nodig.

De bodem bij de locatie op Ameland is in veertien jaar tijd zo'n 22 centimeter gedaald. In de praktijk wordt dit 'gat' echter door de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee gecompenseerd, waardoor het effect van de bodemdaling veel kleiner is dan verwacht. De ontstane 'kuil' bij Ameland werd al snel weer opgevuld met zand. Op het eiland zelf is de bodemdaling beter merkbaar. De kwelders stromen nu eerder vol, waardoor de plantengroei verandert. Maar volgens de NAM zijn dit verwaarloosbare effecten.

Al in 1993 zijn er wetenschappelijke studies gepubliceerd die aantonen dat de natuurlijke dynamiek de bodemdaling compenseert. De NAM kon daardoor beginnen met het schrijven van een 'Milieu Effect Rapportage' (MER) en proefboringen uitvoeren. Echter, de

politiek vond in 1999 dat er niet geboord moest worden in de Waddenzee. Een teleurstelling voor de NAM en een overwinning voor de milieubeweging.

De politiek is inmiddels van mening veranderd. De Adviesgroep Waddenzeebeleid onder leiding van Wim Meijer werd ingesteld om nogmaals te kijken naar de gevolgen van industriële activiteiten in de Waddenzee. Deze commissie vindt dat gaswinning wel moet worden toegelaten. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat onder andere mechanische visserij aanzienlijk meer schade oplevert.

Op dit moment mag de NAM dus opnieuw een Milieu Effect Rapportage maken en kan vervolgens de benodigde vergunningen aanvragen bij overheid, provincie en gemeente.

De toekomstige bodemdaling op Ameland schat de NAM op hooguit acht tot tien centimeter. De overheid en de NAM lijken het erover eens te zijn dat er geboord kan worden in de Waddenzee zonder schade aan te richten. De milieuorganisaties zijn echter minder optimistisch. Zij zien wel degelijk negatieve effecten voor het leven in de Waddenzee door bodemdaling. Er zullen namelijk minder platen droogvallen waar vogels en zehonden terecht kunnen. Verder zal ter compensatie van de bodemdaling in de Waddenzee zand vanuit de Noordzee worden aangevoerd. Hierdoor kan afslag ontstaan aan de Noordzeekust van de eilanden.

De Waddenvereniging vindt dat er teveel onduidelijkheid is over de gevolgen van bodemdaling, zeker in combinatie met een zeespiegelstijging. De vereniging wil daarom invloed uitoefenen op het proces van de benodigde vergunningen. Hiervoor zal de vereniging contact hebben met de vergunningverlenende instanties, maar ook met de NAM. Wanneer blijkt dat er schade is voor de Waddenzee zullen de vergunningen juridisch worden aangevochten.

Greenpeace geeft nog een ander argument tegen gasboringen in de Waddenzee: klimaatverandering. De redenering is als volgt: wanneer je geen gas wint, verbrand je dit gas ook niet, dus heb je minder CO₂ uitstoot. De voorstanders van gaswinning in de Waddenzee vinden dat een naïef standpunt, want wanneer we niet met waddengas aan onze energiebehoefte

kunnen voldoen, doen we dat wel met Russisch gas of, nog erger, met het stoken van kolen. Greenpeace vindt echter dat je beide niet moet doen, maar moet zoeken naar andere energiebronnen.

Het is moeilijk een standpunt te bepalen in deze discussie. Naast milieuovertredingen spelen ook economische en politieke motieven een rol. Wanneer het waddengas gewonnen wordt, levert dit de staat namelijk zo'n drie miljard euro op.

Politiek gezien is er druk vanuit de Europese Unie. De Europese Commissie overweegt stappen tegen de Nederlandse plannen voor gaswinning in de Waddenzee. De commissie eist een degelijk wetenschappelijk onderzoek waaruit blijkt dat er geen significante schade zal ontstaan aan het natuurgebied. Ook de Nederlandse politiek is nog steeds verdeeld. Hoewel de huidige regering vóór gasboring is, is de oppositie tegen.

In het regeerakkoord is echter in principe afgesproken dat er wordt gestreefd naar verder uitstel van schuin boren naar gas onder de Waddenzee. Toch veranderen CDA en D66 langzaam van standpunt. Er moet voorzichtig een stap vooruit worden gezet, is hun redenering. De VVD is in ieder geval voor gasboring. De meeste oppositiepartijen zijn van mening dat je beter elders, bijvoorbeeld in de Noordzee, naar gas kunt zoeken. De PVDA geeft aan het Waddengas tot het laatst te willen bewaren. Zij hopen dat door nieuwe energiebronnen dit gas overbodig wordt.

Al met al is het laatste woord over gasboren in de Waddenzee nog niet gezegd. De komende jaren zul je in de media nog het nodige horen over dit onderwerp, zeker nu de NAM bezig is met een nieuwe MER.

Wil je je verder verdiepen in dit onderwerp, dan raden we je aan de sites van de NAM, de Waddenvereniging, Greenpeace en de diverse politieke partijen te bekijken. Op de site van de NAM is een goed overzicht van de verschillende rapporten, waaronder natuurlijk die van de commissie Meijer, te vinden. •

Links

www.nam.nl

www.waddenvereniging.nl

www.greenpeace.nl

www.overheidslinks.nl/politiekepartijen.htm



Energie haal je uit een Blikje

Er is niet veel veranderd, je hebt nog steeds een druk leven. Het einde van het collegejaar komt steeds dichterbij en het aantal slaapuurtjes vermindert drastisch per dag. Hadden we het in december nog over de beste manier om je maag vol te krijgen met spareribs, nu is het de tijd voor extra energie. Energie die jij nodig hebt, op de momenten die jou het beste uitkomen. Sparerib-expert Jean-Laurent en evil sidekick Georg Muntingh gingen op onderzoek uit!

DOOR JEAN-LAURENT D'ETOILE LADAGE EN
GEORG MUNTINGH

Slapen is verleden tijd. Een kop koffie is zo het jaar 2000. Tegenwoordig kopen we energie in blik! Dit artikel valt uiteen in een theoretisch en een praktisch gedeelte. In het theoretische gedeelte is er een korte literatuurstudie naar de schadelijke effecten van energy drinks gedaan. Daarnaast hebben wij voor het praktische gedeelte de stoute schoenen aangetrokken en alle supermarkten in Groningen bezocht. Dertien soorten energy drinks werden aan een strenge, doch rechtvaardige consumententest onderworpen.

Schadelijke effecten

Energy drinks zijn meerdere malen in opspraak geraakt vanwege vermeende schadelijke effecten. In Noorwegen, Denemarken en Frankrijk is de verkoop van Red Bull zelfs verboden. De Fransen verboden Red Bull omdat uit onderzoek bleek dat ratten die taurine toegediend kregen apart gedrag vertoonden: irritatie, hoge gevoeligheid voor ruis, plotselinge sprongen in hun kooien en zelfverminking. Dit belooft niet veel goeds...

Omdat energy drinks zoveel cafeïne bevatten, verlies je vocht en is er kans op uitdroging. Uitdroging is slecht voor je. In het bijzonder is het geen goed idee om na het sporten weer even snel energie te krijgen door een paar blikjes energy drink weg te tikken. Er zijn sporters overleden na het nuttigen van een aantal blikjes energy drink. Dit zijn echter incidenten, en het is moeilijk om een correlatie met de energiedrinks te leggen.

Een ander heikel punt is de combinatie van energy drink en alcohol. Op een Red Bull-blikje staat geschreven dat het niet aanbevolen is om het te mixen met alcohol. De reden hiervoor is dat beide middelen vocht aan je lichaam onttrekken.

Blikjes

Niet afgeschrikt door de eerder genoemde gevaren, is er een groot scala energy drinks onder de loep genomen. De enige voorwaarden die in acht werden genomen, waren dat de energy drinks in de 0 zo bekende blikjes van 250 ml moesten zitten en dat er cafeïne en taurine in aanwezig was.

Red Bull Regular

Red Bull is wellicht de bekendste van de hele reeks. Dit is de pionier op het gebied van energievoorzieners. Red Bull beweert dat "de effecten van Red Bull wereldwijd erkend worden door topatleten" en ander tuig. Natuurlijk voelen wij ons aangesproken. Van Red Bull verwachten wij veel, aangezien we ons voor de prijs van één blikje ook van drie blikjes van een goedkoop merk hadden kunnen voorzien. De smaak valt mee. Hij is mild en niet al te chemisch. The original taste. Het geeft ons echter geen vleugels en we blijven een beetje met centenpijn zitten.

Red Bull Sugar Free

Voor de bewuste consument is Red Bull met een minder gevaarlijk wapen op de markt gekomen. Voor mensen die louter wakker willen blijven, en geen energiestoot willen krijgen, is er een versie zonder suiker. Qua ingrediënten verschilt het dan ook alleen in de afwezigheid van suiker. Hierdoor is het drankje iets minder van smaak, maar het blijft een milde drank die niet te chemisch is.

Bullit

Uit het topassortiment van de 1000 halen we Bullit. Deze kogelvrije energy drink definieert de standaard energymeuk smaak. Kortom: dit goedje smaakt standaard naar chemische troep. Dat is dan ook precies wat ze beweren: "with the real energy taste." Daar wij wel houden van de 'real energy taste' kunnen we dit goudgeel gekleurd bocht classificeren als 'goed te drinken', al is het wel een stuk chemischer dan bijvoorbeeld Red Bull.

Bullit Sugar Free

Ook Bullit is zich er van bewust dat de moderne mensch teveel zoetigheid naar binnen werkt. De menslievende directie van het bedrijf heeft daarom deze suikervrije variant op de markt gebracht. Hierbij lijken ze vergeten te zijn dat de suiker nou juist de gore chemische smaak enigszins weet te verbloemen. Een slimme student kan hieruit opmaken dat zonder suiker deze smaak erg aanwezig is. Ook je tong, het glazuur op je tanden en je maag-darm-kanaal lijken dit te bevestigen. Maar ja, wie mooi wil zijn moet pijn lijden.

Golden Power

De Aldi-broeders zijn altijd een ster geweest in het



bedenken van merknamen, zo ook deze. Het openen van dit blikje brengt een zo penetrante, maar o zo bekende geur de kamer in. Voor degenen van jullie die niet weten hoe 'goud' smaakt: het smaakt naar chemisch bocht, iets wat wij zo vaak als energy drink geclassificeerd hebben en in onze magen hebben gegoten. Het is goedkoop, maar smaakt er ook naar.

Mega Force

Het blikje doet je vermoeden dat de Mega Force aan de mensheid is geschonken door tijdreizigers uit de toekomst. Het superman-look-alike logo brengt hoop in de harten van de vermoeide medemensch. Hierbij moet wel gezegd worden dat Mega Force waarschuwt "dat het niet geschikt is voor (...) mensen die gevoelig zijn voor cafeïne." De opletende lezer zal zich nu afvragen waarom de cafeïne-behoevende student dan in vredesnaam deze drank überhaupt zal gaan drinken?

Bij het nemen van een slok, en daarmee anticiperende op een genadeklap voor ons verteringstelsel, zijn we verrast door de bijna verfrissende en originele smaak. De mensheid uit de toekomst heeft de chemie tot een ander niveau getild, daardoor smaakt het niet te chemisch en eigenlijk best wel oké.

Freeway Energy Drink

Wat de Aldi heeft, kan bij de Lidl niet ontbreken. Op het huismerk Freeway prijkt een logo gemaakt in Microsoft Paint. Het beweert "energy for your soul" te zijn. Voor zover wij weten, lopen onze zielen niet op cafeïne en taurine, maar goed, het valt te proberen. De enige woorden die we vuilmaken aan deze drank zijn 'omg' en 'wtf' (en dat zijn niet eens woorden).

MiXXed Up: Energy Drink Cassis

Om direct maar even met de deur in huis te vallen: de naam 'MiXXed Up' is onbegrijpelijk, en zou direct veranderd moeten worden in 'Fscked Up'. Sommige mensen zullen verrukt zijn van de Cassismaak. Deze smaak lijkt echter alleen toegevoegd te zijn om de fscked up smaak van koffie en sigaretten te verbloemen. Na het doorslikken van één enkele slok van dit roodachtige goedje weet je direct dat het mis is wanneer je maag en bloedsomloop de genetisch vastgelegde regels van je lichaam een andere betekenis proberen te geven. Naast deze biologische verschijnselen lijkt dit vocht in staat te zijn om te expanderen in je maag, waardoor een opgeblazen gevoel zich van je meester maakt.

Highway

Tanken bij een pomp langs de snelweg. Je inhaleert de heerlijke benzinedampen en je proeft de verdampte diesel op je tong. Op de één of andere manier heeft Highway deze smaak en geur in een blikje weten te stoppen. Het blikje dat er supergoedkoop uitziet, waarmee je dus niet in het openbaar gezien wil worden, maakt de sensatie compleet. De energiebehoevende student wordt niet alleen al depressief van de uitstraling van het blikje, maar wordt daarnaast ook nog uitgelachen door zijn omgeving. Nee, Highway is niet hip en zeker niet lekker.

Ener*gy

Onder de meest originele naam van het hele gezelschap gaat een verrassend frisse smaak schuil. Het blikje spreekt over "a unique energy taste" en dat is zeker waar! De zoete (op een positieve manier) drank met een zachte nasmaak doet je goed en wel op een speciale manier. Lekker verfrissend en toch zeer goedkoop. Het geeft je weer kracht, de zon schijnt en de

vogeltjes fluiten. Je krijg bijna zin in tentamens! We kunnen hier wel eens te maken hebben met een winnaar.

Xi: Climax

Xi is de enige powerdrink die nog iets met natuurlijke ingrediënten te maken zou kunnen hebben. ‘Herbs’ zou volgens het blikje een substantieel onderdeel uitmaken van de inhoud. Dat proef je direct. De muffe, en mierzoete energy drink-smaak is niet (op de voorgrond) aanwezig in deze drank. Het kruidenextract geeft deze vloeistof een positieve en originele smaak. De smaak kan omschreven worden als ‘een beetje funky, maar op zich wel lekker’.

Euroshopper: Energy Drink

De consument mag hopen geen euro te hebben betaald voor deze drank! Al direct bij de eerste slok lijkt de eigenlijke bedoeling van deze blikjes bepaald: een asbak. De muffe sigarettensmaak manifesteert zich in het midden, nagegaan door een wrange nasmaak best vergeleken met het koelwater van de Niemeijer-fabriek. Neen, het Euroshopper merk heeft hier toch duidelijk de verkeerde lidstaat tot zich genomen.

Blue Bear

Volgens de SPAR is deze drank ‘selected for SPAR’. Je kunt je afvragen wie het dan heeft geselecteerd... Zolang er nog geen blauwe beren gespot zijn op deze

aarde, kunnen we niet echt van een speciaal drankje spreken. Het is een beetje aan de zoete kant, niet heel chemisch, maar niet echt speciaal. Het valt in de categorie ‘dertien in een dozijn’. Zeker voor de prijs die je er voor moet ophoesten, is het een slechte keuze.

Conclusie

Red Bull beweert dat het “de gemoedstoestand verbetert.” Wij spreken uit ervaring als we zeggen dat je kapot gaat aan deze troep. Op één avond meer dan vier blikjes naar binnenwerken maakt je kapot. Je hartslag gaat je verontrusten en ook het feit dat je niet stil kunt zitten en letterlijk de kamer door huppelt zegt iets over deze troep.

Qua cafeïne en taurine zijn ze allemaal nagenoeg gelijk. Enige variatie in de hoeveelheid Vitamine B6 en B12 onderscheidt de een nog van de ander. Waar het dus in Energy drinkland nou allemaal op neerkomt is de smaak en prijs. Vaak smaken al deze energy drinks ongeveer hetzelfde: dezelfde zoete en penetrante chemische smaak. Een paar uitzonderingen zijn we tegengekomen. Ener*gy dat bijna voor nop te halen is bij de Jumbo is zo’n uitzondering. Deze krijgt van ons dan ook de aanbeveling: als jij als drukke en veeleisende student even die extra boost nodig hebt, neem dan Ener*gy.

Let op kinders: met mate!

merknaam	prijs/250 ml	smaak	verkrijgbaar bij
Red Bull Regular	€ 0,96	+	C1000/AH/Jumbo/Edah/SPAR
Red Bull Sugar Free	€ 0,96	+	AH/Jumbo/Edah/Super de Boer/SPAR
Bullit Regular	€ 0,41	+/-	Jumbo/C1000
Bullit Sugar Free	€ 0,41	+/-	Jumbo/C1000
Golden Power	€ 0,29	+/-	Aldi
Mega Force	€ 0,39	+	Edah/Super de Boer
Freeway Regular	€ 0,29	+/-	Lidl
Freeway MiXXed up	€ 0,29	-	Lidl
Highway	€ 0,29	+/-	C1000
Ener*gy	€ 0,29	++	Jumbo
Xi: Climax	€ 0,89	+	Jumbo
Euroshopper	€ 0,29	-	AH
Blue Bear	€ 0,79	+/-	SPAR



THE
WORLD'S
BEST
STORE

TAXI 5327

Discussing ways to improve
technology development for
a leading car manufacturer.

McKinsey & Company



DOOR TIMON RUTTEN

Van de studie Technische Natuurkunde naar strategisch consultancy bureau McKinsey, voor velen misschien een ongewone stap. Een heel andere wereld die bij nader inzien ook veel overeenkomstige uitdagingen kent, zoals het sterk analytische werk en de creativiteit die nodig is om tot oplossingen van complexe problemen te komen. Die overeenkomsten maken dan ook dat technici meer dan welkom zijn bij McKinsey! En kiezen om bij McKinsey te werken was voor mij een logische keuze: ik wilde nog helemaal niet kiezen voor één bedrijf en/of één expertise. Strategische consultancy bood mij de mogelijkheid op veel terreinen te leren en in korte tijd in meerdere keukens te kijken.

McKinsey onderscheidt zich door bedrijven binnen korte tijd te stimuleren om grote veranderingen te maken en door het intensieve teamwerk dat daarbij hoort. Het is bijzonder inspirerend om te werken met mensen die je op een hoger niveau kunnen brengen en hier ook bewust de tijd voor nemen. Coaching van de jongere collega's wordt dan ook gezien als een onmisbaar onderdeel van de groei van de organisatie. Deze veelzijdigheid maakt het werken bij McKinsey zo boeiend. In minder dan zeven maanden heb ik aan projecten gewerkt voor een uitgever, een investeringsmaatschappij en een energiebedrijf. In het eerste project moesten we een nogal onconventioneel pro-

bleem te lijf, het tweede project was zeer analytisch en cijfermatig en in het laatste project was een van de grote uitdagingen om de mensen van het bedrijf te motiveren en vertrouwen te geven en om goed met hen samen te werken.

Hoe divers de projecten binnen McKinsey ook zijn, ze hebben altijd één ding gemeen: ze zijn van groot belang voor de organisatie en voor de mensen die er werken. De cliënt heeft niet voor niets consultants binnengehaald en verwacht dan ook heel wat. Dat twee van de drie projecten waarvan ik deel uitmaakte daarnaast breed werden uitgemeten in de kranten en op tv, maakte het werk erg uitdagend. Het schepte ook grote (persoonlijke) verwachtingen, vooral omdat je vanaf de eerste dag verantwoordelijk bent voor een gedeelte van het probleem. Gelukkig sta je er nooit alleen voor. Je werkt namelijk altijd intensief samen in een klein en hecht team van ongeveer vier personen. Binnen het team probeert iedereen elkaar zoveel mogelijk te helpen, waarbij de meer ervaren consultants je goed bijstaan met uitleg en coaching. Je bent dan ook continu 'on the job' aan het leren, vaak bij de cliënt op locatie maar soms ook op het eigen kantoor.

De mogelijkheden om me verder te ontplooiën zie ik zelf als één van de grote voordelen. Ik heb vele (internationale) mogelijkheden om me op allerlei terreinen te ontwikkelen, zoals een groot aanbod van verschillende projecten en cursussen. Eigen initiatief is hier belangrijk en vrijwel alles is mogelijk. Een MBA (Master of Business Administration) halen (vaak na twee jaar werken) aan één van de bekende business schools is hier een vast onderdeel van.

En de vooroordelen die ik had over grijze mannen in pak? Ja, wel in pak, maar zeker niet grijs. En over slechts gebakken lucht verkopen? Niets van waar. Duidelijk en direct communiceren is erg belangrijk en alleen met harde feiten achter de hand. En ten slotte, hard werken? Jazeker, maar als je het leuk vindt, hoeft dat helemaal niet erg te zijn! •

Timon Rutten is eind 2003 bij McKinsey & Company begonnen.

ENGINEERING THE HUMAN BODY



FMF SYMPOSIUM
26-27 MEI

www.engineeringthehumanbody.nl

Breinwerk

Ondanks zware inspanningen en goede bedoelingen van de redactie is er toch weer een aantal fouten in de vorige Perio geslopen. Twee hiervan willen we rechtzetten, omdat wij Jeroen Sijling er onterecht van betichtten deze foutieve oplossing ingestuurd te hebben.

De vermenigvuldiging op de gehele getallen mag dan wel commutatief zijn, toch is het uiterst ongebruikelijk om deze aan te duiden met een +. Daarnaast mogen de f_i ook 0 zijn, in tegenstelling tot wat er in het vorige breinwerk beweerd werd.

Na het enorme aantal inzendingen voor het Breinwerk in de Perio van november-december, kregen we voor het afgelopen Breinwerk slechts twee oplossingen binnen. Martijn Bodewes kwam als de gelukkige winnaar uit onze loting tevoorschijn. Hij wint een boekenbon

ter waarde van €10,-.

Om het probleem iets gemakkelijker te maken was de oplossing symmetrisch over een diagonaal. In het diagram hier onder zie je welke cijfers in de plaats van de letters moesten komen om een rekenkundig gezien kloppend diagram te maken. •

FUN 343	x	SIKK 4188	=	ROFLMAO 1436484
+		+		/
PUTTY 84771	-	ADEPT 80583	=	GRAP 4188
=		=		=
PERIO 85114	-	HOBBY 84771	=	FMF 343

Zoek de Geo Nieuwe Breinwerk

Dit keer weet de redactie wederom op de propfen te komen met een origineel Breinwerk. Zoals je misschien al is opgevallen staat ons redactielid Georg nogal vaak op de foto. Dit heeft alles te maken met het Breinwerk van deze Periodiek. De opdracht is te tellen hoe vaak Georg, rekening houdend met de multipliciteiten per pagina of zelfs per foto, in deze Perio op de foto staat.

Stuur je oplossing zo spoedig mogelijk, maar doe dit in elk geval voor 20 mei naar perio@fmf.nl. Succes! •





Winnen

gaat nooit vervelen

Dat maakt het werk van een market maker zo boeiend! Iedere dag weer krijg je de kans opnieuw te scoren met handel in opties en aandelen. Hoe je dat doet? Dat leer je tijdens de interne opleiding van 4 tot 5 weken. Daarnaast 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**
DERIVATIVES TRADING

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

Optiver zoekt market makers

