

Colofon

De Koerier is een periodiek, uitgebracht door de studievereniging voor Technische Natuurkunde “Johannes Diderik van der Waals”, in samenwerking met de Studenten Onderwijs Organisatie (STOOR). Beide zijn gevestigd aan de faculteit Technische Natuurkunde van de Technische Universiteit Eindhoven.

De Koerier verschijnt zes maal per jaar en is te vinden in de Van-der-Waalskamer.

De Koeriercommissie bestaat uit: Joep van Lieshout (voorzitter), Suze Verbruggen, Thomas Lemmens, Alex Zwanenburg, Reinier van Mourik, Martin van Mourik, Don van der Drift, René Joosten en René van Bussel.

Kopij vóór de deadline per e-mail naar koerier@vdwaals.nl.

2^e editie, jaargang 49, december 2008

De deadline voor Koerier 3 is: 29 december 2008

Inhoud

2. Redactioneel
3. Scherpe visie
4. Mogen wij even STOOren
6. Eerstejaarskamp
9. India N-feest
10. Een hapje perspectief
12. Bowlingtoernooi
14. Plato's grot
16. Stage Cornell University, Ithaca, NY
18. Perceptie van kleuren
20. The Battle for the Coconut Rum
23. Puzzel
24. WiXi 'La Revolution'
26. Als vrouw in N-laag: Introductie
28. Agenda

Redactioneel

Door Joep van Lieshout



Yes!! Na het afwerken van Koerier 1 en het maken van de verkiezingsKoerier eindelijk mijn eerste échte eigen Koerier! Er ging wat extra tijd in zitten door de drukte rond Sinterwaals en het kerstdiner, maar nu hij af is ben ik er toch best wel een beetje trots op. Nou maar hopen dat het allemaal goed uit de printer komt. Maar dat zal wel, je mag van een professionele drukker toch wel verwachten dat ze printers hebben met voldoende toner en een goede werkende fotoconductor!

De fotoconductor is namelijk het belangrijkste onderdeel in het printproces van een laserprinter. De fotoconductor is een lichtgevoelige 'drum' gemaakt van halfgeleidend materiaal, zoals silicium. De eerste stap is het homogeen aanbrengen van elektrostatische lading op het oppervlak van de fotoconductor. Dit gebeurt door een corona-eenheid: enkele coronadraden met een geleidend (metalen) omhulsel eromheen. Een wisselstroom wordt door de draden gestuurd, waardoor de omringende lucht wordt geïoniseerd. Het metalen omhulsel wordt op een negatieve potentiaal gezet, waardoor de positieve luchtionen erheen worden getrokken, terwijl de vrije elektronen zich richting de fotoconductor bewegen: het oppervlak is geladen.

De data van het te printen document wordt doorgestuurd naar de printkop, een lichtbron. Vroegere generaties laserprinters gebruikten een laser als printkop, maar vanwege de lage dataverwerking en onnauwkeurigheden aan de rand van de bundel gebruikt men tegenwoordig LED's. Deze zijn verspreid over de gehele lengte van de drum op nauwgezette posities gemonteerd en staan in serie geschakeld. Gemiddeld zijn het er zo'n tienduizend. De LED's zenden een nauwe lichtbundel uit op plaatsen waar geen tekst/beeld hoort te staan, zodat die plaatsen worden ontladen: de fotonen van de lichtbundel maken de elektronen op de fotoconductor vrij. Dit proces berust op het principe van het foto-elektrisch effect. Afhankelijk van de gewenste intensiteit zal de lichtbundel een grote of kleine energie bevatten. Op deze manier is een 'elektrostatisch patroon' van het te printen beeld op de fotoconductor geplaatst. Nadat de fotoconductor homogeen geladen en selectief ontladen is, moet de 'inkt' op de fotoconductor gedeponereerd worden. Dit gebeurt in de volgende twee stappen: eerst wordt het van een magneetroller op een jumproller geplaatst, en die brengt het op zijn beurt aan op de fotoconductor. Nu rolt het papier langs de fotoconductor, waardoor het bedrukt wordt. Uw printje is gereed!

Scherpe visie

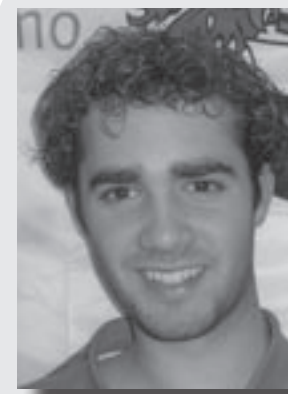
Voorzitterspraat

Door Koen op 't Hoog

Op woensdag 3 december vond de Sinterwaalsviering plaats. Voor veel leden van Van der Waals was dit een gewone dag waarop je colleges en instructies volgt en 's middags om vier uur naar de kantine van N-laag komt om de Sinterwaalsviering bij te wonen. Voor een kleinere groep leden, voornamelijk aandelenhandelaars, is dit de dag waarop Sinterwaals ontvoerd moet worden en is het ook de aangewezen dag om het bestuur eens flink te dwarsbomen.

Als bestuur beleef je Sinterwaals op een hele andere manier dan de andere leden. Weken van tevoren ben je al diep in je geheugen aan het graven naar vuile roddels. En dan moet je ook nog in het diepste geheim een Sinterwaals kiezen.

De dag begon voor ons om half acht 's ochtends. Achteraf bleek dit te laat omdat de Van-der-Waalskamer al bezet was door een aantal fanatieke oud-bestuursleden. Gelukkig waren we hierop voorbereid en hadden we alle spullen die we die dag nog nodig zouden hebben al veilig opgeborgen op de tweede verdieping van de g-vleugel. Voor mij bestond de rest van de dag uit het afschudden van achtervolgers die dachten dat ik hen naar Sinterwaals zou leiden. Om drie uur 's middags gebeurde het onvermijdelijke: ik werd samen met Sinterwaals opgesloten in het hokje waar we Sinterwaals de hele dag verborgen konden houden. De deurklink werd vastgezet met een kapstok en tafels. Uiteindelijk konden Sinterwaals en ik ontsnappen uit g 2.08 met behulp van een Zwitsers zakmes, een netwerkkabel en een plastic mes.



Mogen wij even STOOren

Door Tim Weekenstroo

Het collegejaar is al weer negen weken oud als ik dit stukje schrijf; vanuit STOOR zijn er in deze korte tijd al weer veel dingen geregeld. Zo zijn er tentamenbundels geproduceerd en is er een interne stagevoorlichting geweest, waar alle vakgroepen binnen de faculteit zich hebben gepresenteerd. Presentaties hiervan zijn te vinden op de STOOR site. Verder zijn op 16 oktober de onderwijsprijzen uitgereikt. Opvallend was dat dit jaar veel wiskunde docenten en instructeurs in de prijzen vielen. De uislagen zijn hieronder te vinden.

Docent propedeuse

1. Aart Blokhuis
2. Martijn Kemerink
3. Bert Koopmans

Instructeur Propedeuse

1. Erwin Vondenhoff
2. Fred Duits
3. Erwin Kessels

Practicum begeleider propedeuse

1. Reinoud Lavrijsen
2. Harm Knoops
3. Sander Nijdam

Docent postpropedeuse

1. Henk Swagten
2. Gert-Jan van Heijst en Paul van der Schoot

Instructeur postpropedeuse

1. Jan ten Thije Boonkkamp
2. Henk Swagten
3. Ruben Trieling

Practicum begeleider postpropedeuse

1. Abhinav Sharma
2. Arthur de Jong
3. Frans van Setten

Zoals misschien sommigen onder jullie is opgevallen, zijn onderdelen van de STOOR site sinds kort beschikbaar zijn in het Engels. Ook is de nieuwsbrief beschikbaar gemaakt in het Engels. Dit is gedaan om de internationale studenten, en Engels sprekende medewerkers ook te kunnen informeren.

Mocht je nog vragen, klachten of suggesties hebben, schroom dan niet om contact met ons op te nemen. Kom in de pauze langs in de STOOR-kamer (NL.g0.04, tegenover Van der Waals), iedere pauze (12:30 – 13:30) is er iemand van ons aanwezig; Mail ons op stoor@tue.nl of spreek ons aan op de gang.

Verder wil ik jullie erop attenderen dat de STOOR site beschikt over een anoniememailer. Hier kan men klachten, opmerkingen of andere dingen kwijt.

Op onze website www.phys.tue.nl/stoor kun je een uitgebreide beschrijving lezen over wat STOOR verder allemaal doet. Hier vind je onder andere oude tentamens, notulen en nieuwsbrieven. Rest mij niets anders meer dan jullie veel leesplezier toe te wensen met deze Koerier.



Eerstejaarskamp

Door Thomas Reijnaerts

Vrijdag, rond een uur of vijf, verzamelden wij ons om te vertrekken richting daar waar het kamp was. Aanwijzingen voor de route werden gegeven, dus zat er niks anders op dan te verdwalen. Gelukkig brachten twee van de bestuursleden van Excitatie ons naar een hoger niveau: satellietnavigatie. Bij aankomst wachtte ons een goddelijke maaltijd: spaghetti en bier. Na wat gepokerd te hebben werden we gedropt aan de rand van een bos. Blijkbaar had geen van ons eraan gedacht grote hoeveelheden bier mee te nemen, dus na 2 uur stonden wij dan ook alweer bij de kampeerboerderij. De commissie was enigszins verbaasd over onze snelle terugkomst, maar de liefde van de student gaat nu eenmaal door de lever. Langzaam droop iedereen binnen om mee te genieten van de huiselijke gezelligheid.



De sfeer zat er al meteen na aankomst goed in.

De volgende ochtend werden wij allen rustig wakker gemaakt door het lieflijke geluid van een lepel op een ketel. Na het ontbijt kregen we een blik soep,

met als doel om enkele uren later terug te komen met iets anders. Dit lieten wij ons geen twee keer zeggen en dus kwamen we terug met nuttige spullen als een koelkast, kantjesknipper en drank. Ook gemillimeterde kapsels behoorden voor sommigen tot de aanwinst. Zaterdagmiddag hadden het bestuur, de kandi's en de dispuuten voor ons allen een stel ludieke spellen bedacht of gejat. Ik wil hierbij in het bijzonder DVD bedanken voor de grote hoeveelheden gratis yoghurt en komkommer die mijn kant op kwamen. Na de heerlijke barbecue en het vastbinden van (toen nog kandi) Jeroen konden we beginnen met het bosspel. Vanwege superieure tactieken en perfecte samenwerking won uiteraard groep 1. Als echte kampeers besloten we daarna spontaan om een kampvuur te starten. We hadden geluk, want iemand had al hout klaargelegd. Ondanks het grote vuur zijn er toch een hoop van de te zingen liederen in het water gevallen.

De volgende dag werd er hier en daar wat opgeruimd, maar vooral veel gezwommen in de Tongelreep. De badmeester kan trots zijn, want we hadden ons voorbeeldig gedragen. Zware arbeid maakt echter hongerig, dus konden we als afsluiter nog genieten van een heerlijke maaltijd in café De Spijker. Eerstejaarskampcommissie, bedankt!

Het groene datacenter: GC-DC ©

80% minder koelenergie

Een paar jaar geleden noemde de IT-sector zich nog de meest milieuvriendelijke bedrijfstak. Die stelling gaat anno 2008 niet meer op. Voortschrijdend inzicht laat zien dat de informatietechnologiesector verantwoordelijk is voor 2 procent van de mondiale CO₂ - uitstoot (Bron: Gartner). Tijd om serieus na te denken over maatregelen die het tij kunnen keren. Een van de oplossingen die de sector kunnen verduurzamen, is het zogeheten 'groene datacenter'. Deerns heeft een toonaangevend concept ontwikkeld waarmee een écht groen datacenter gerealiseerd kan worden.

De ontwikkelingen op het gebied van datacenters volgen elkaar in hoog tempo op. Zo werd vorig jaar het realiseren van voldoende koelvermogen nog als een van de belangrijkste issues in de branche aangemerkt. Maar onder druk van de alsmaar stijgende energiekosten en de maatschappelijke discussie over het klimaat zullen datacenterspecialisten zich meer dan voorheen moeten buigen over de reductie van de energievraag.

Mondiale aanpak

In Amerika heeft de overheid het voortouw genomen. Samen met de IT-industrie wordt er gewerkt aan het opstellen van richtlijnen, specificaties en meetmethodieken voor het energieverbruik van datacenters. Hiermee hoopt de Amerikaanse wetgever dat beheerders van datacenters beter inzicht krijgen in de efficiency van datacenters en dat het verbruik ook met andere datacenters vergeleken kan worden. Dit



alles met als doel te sturen op een verlaging van de vraag naar energie. In Nederland lopen vergelijkbare trajecten. Aanvullend hierop hebben bedrijven als AMD, Cisco, Microsoft, HP, Sun en Google zich verenigd in 'The Green Grid'. Deze mondiale organisatie heeft onder andere tot doel de promotie van de energie-efficiëntie binnen datacenters. Afgelopen februari melde de 'The Green Grid' dat er al meer dan 150 organisaties zijn aangesloten, waaronder Deerns.

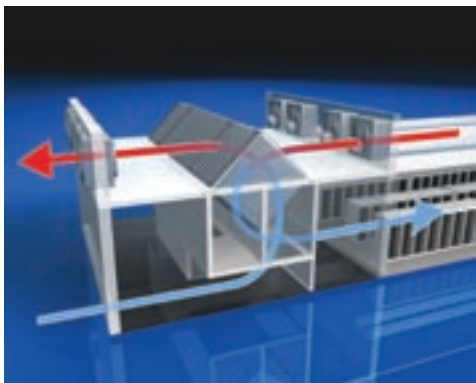
Nieuwe generatie datacenters

Ook bij nieuw te ontwikkelen of te renoveren datacenters verdient het verlagen van de energievraag topprioriteit. De industrie is behoudend wanneer het gaat om innovaties die te veel afwijken van de beproefde structuren. Nieuwe technieken moeten, terecht, dezelfde of betere prestaties leveren wanneer het gaat om bedrijfszekerheid en veiligheid. De datacenterspecialisten van Deerns hebben in samenwerking met KPN een concept ontwikkeld dat in principe niet fundamenteel afwijkt van beproefde structuren. Conventionele technieken zijn op een uitgekende manier gecombineerd, waardoor de vraag naar energie enorm afneemt. De meeste datacenters hebben minimaal 30 procent van hun totale energieverbruik nodig voor het koelen van hun IT- apparatuur. Wanneer hier geen actie op wordt ondernomen, zullen de totale kosten van voeding en koeling tijdens de levensduur van een server al snel hoger uitvallen dan de aanschaffkosten. Daarom is bij de ontwikkeling van het nieuwe concept met name naar het verlagen van de koelkosten gekeken.

Warmte direct naar buiten

In het concept worden de traditionele recirculatie-units op zaal vervangen door compartimenten met een koudewisselaar en koelmachines, die buiten de computerzaal staan opgesteld. Met behulp van ventilatoren recirculeert de lucht in de computerzaal waarbij deze lucht door middel van het koudewisselaar gekoeld wordt. De warmte wordt direct naar de buitenlucht gebracht. Het compartiment bestaat uit drie hoofdcomponenten:

1. een buitenluchtcompartiment die (koude) buitenlucht aanzuigt ten behoeve van de koeling van de koudewisselaar;
2. een recirculatiecompartiment die de lucht uit de computerzaal recirculeert
3. een koudewisselaar die voor de energieoverdracht tussen de twee luchtstromen zorgt.



Wanneer de temperatuur van de buitenlucht te hoog wordt (vanaf ca. 18°C.), wordt aanvullend gekoeld door middel van een koelblok in het recirculatiecompartiment. Elk compartiment (modulair) is voorzien van een eigen compressiekoelmachine. De compartimenten zijn hiermee volledig onafhankelijk van elkaar en volledige koelsysteem interrupties zijn niet meer

mogelijk. Met het nieuwe concept wordt de vraag naar energie met 80 procent verlaagd, en daarmee ook de koelkosten. Hiermee is het zowel vanuit milieutechnisch oogpunt als op basis van energiekosten een veelbelovend concept voor datacenters: de investeringskosten zijn vergelijkbaar met een traditioneel koelconcept. Door de veel directere wijze waarop de warmteontwikkeling in computerracks overgedragen wordt op de buitenlucht, kan in Nederland per jaar 97 procent van de tijd gebruik gemaakt worden van vrije koeling; koelmachines en dergelijke kunnen dan buiten bedrijf blijven. De besparing bedraagt ca. 7 procent per jaar van de totale bouwkosten van het datacenter.

Meer voordelen

Naast de significante daling van de koelkosten is er nog een aantal andere voordelen van het nieuwe concept ten opzichte van conventionele datacenters. Zo zijn de investeringskosten sterker gekoppeld aan de groei in energievraag gedurende de gebruikersfase. Daarnaast is de kans op een kritieke storing in het koelsysteem kleiner. Ook hoeven er geen watervoerende leidingen in het datacenter te worden aangebracht.

Ook wat exploitatie betreft biedt het nieuwe systeem voordelen. De onderhoudskosten zijn lager en het systeem is eenvoudiger in beheer. Er is geen verlies van verhuurbare ruimte door downflow-units op zaal en het concept leent zich goed voor groeiscenario's. Met een relatief beperkte voorinvestering kan het vermogen op de computervloer uitgebreid worden, zonder dat daarbij aanpassingen op de computerzaal nodig zijn. Zo is het ontwikkelteam erin geslaagd een duurzaam datacenter te ontwikkelen waarbij commerciële voordelen een prominente rol spelen.

India N-feest



Een hapje perspectief

DOOR ALEX ZWANENBURG

Ik las in De Pers van 31 oktober een column waarin vermeld werd dat er in een België een uitzending van een televisieserie over het lievelingseten van historische figuren niet wordt uitgezonden. In deze uitzending ging het klaarblijkelijk over het lievelingseten van Adolf Hitler. De column was niet duidelijk over de exacte reden dat de uitzending niet doorging, maar er werd in ieder geval geopperd dat door zoiets uit te zenden Adolf Hitler te menselijk zou lijken.

Ik denk dat dit best een gevoelig punt is. Het is makkelijk om Hitler af te schilderen als een beest, iemand die verantwoordelijk moet worden gehouden voor onnoemelijk lijden. Mensen vergeten vaak twee dingen: Hitler was een mens, net als jij en ik dat zijn, en het veroorzaakte lijden kan niet alleen aan hem worden toegeschreven. Als er niemand was geweest die naar hem had geluisterd en zijn bevelen had opgevolgd, al dan niet gewillig, dan was de naam Adolf Hitler waarschijnlijk ergens in een kartonnen doos in een stoffig archief verdwenen en zou hij nooit zo'n prominente plaats in de geschiedenisboeken hebben verworven.

Feit is echter dat er mensen waren, en niet zo weinig ook, die hem volgden. Net als in het geval van Hitler zelf is het ook makkelijk om deze mensen af te schilderen als dwazen en barbaren en bij onszelf voor te stellen dat we zoiets nooit zouden doen. Dat is een gevaarlijke gedachte. We moeten nooit en te nimmer

vergeten dat veel van deze mensen ook vaders en moeders waren die het beste voor hun kind wensten en dat er onder hen ook studenten waren die hoopten op een goede toekomst voor henzelf.

Een nuttige vraag om jezelf te stellen is dan in hoeverre ik en jij nu eigenlijk van hen verschillen. Mijn gevoel zegt dat dat verschil over het algemeen minder groot is dan we durven toe te geven of zelfs onder ogen durven te zien. De NSDAP beloofde het Duitse volk welvaart terwijl het land in economische tegenslag gedompeld was, het vooruitzicht op een goede toekomst voor de kinderen terwijl de situatie uitzichtloos leek, een herstel van de gekrenkte eer van het Duitse volk, om de veiligheid te herstellen in een periode van wetteloosheid, vrijheid in een periode van dreigende onderdrukking en brood in een periode van honger.

Zou je, als je in dezelfde situatie bent en je deze beloften gedaan worden, hier niet voor kiezen? Als je eerlijk bent, dan zal je moeten erkennen dat het in ieder geval beloften zijn die in hun essentie veel mensen aanspreken.

Hier komt ook propaganda, een wereld van leugens en halve waarheden, om de hoek kijken. Het is bijzonder eenvoudig om ontevreden mensen voor je te winnen door te zeggen: "Al deze problemen zijn hun schuld en wij moeten hiervoor boeten." Of door te zeggen: "Wij zijn beter dan zij, wij hebben meer recht

dan zij." Of: "Onze regels zijn het beste en zij moeten die gehoorzamen." Al deze dingen spelen in op de vooroordelen die mensen bewust of onbewust hebben.

Zulke denkbeelden versimpelen een complexe wereld en maken haar overzichtelijk. Zulke denkbeelden zijn gemakkelijk en als ik ze zo neerschrijf dan is het ook duidelijk dat ze niet de hele werkelijkheid kunnen zijn. Toch sluipen dit soort gedachten gemakkelijk bij een deel - oordeel zelf hoe groot dit deel is - van de mensen naar binnen als zij niet goed opletten. In mijn ogen heeft iedereen dan ook de morele plicht om zo goed mogelijk na te gaan wat de werkelijkheid

dan wel is. Zijn wij wel beter dan zij? Wat is 'beter' eigenlijk? Wie zijn wij? Wie zijn zij? Wat is rechtvaardigheid? Kunnen wij eigenlijk wel oordelen wat rechtvaardig is? Zijn wij niet net zo goed een oorzaak van het probleem? Wat is het probleem eigenlijk? Is de oplossing die door anderen wordt voorgesteld wel een goede? Wordt ons geen halve waarheid verteld?

Het zoeken naar wat nu werkelijk waar is, vraagt inspanning, maar hoe wil je anders voorkomen dat je in feite fundamenteel niet anders bent dan de mensen die Hitler geloofden? Denk er maar eens goed over na.

Quotes

Luuk (tijdens de ConstitutieBorrel): "Ik ben bang dat ik dadelijk een watervergiftiging krijg."

Marloes namens Wervingsdagen: "Ja maar wij zijn ook lang niet zo gaaf als Van der Waals."

Jeroen in de Van-der-Waalskamer: "Hoe kan ik ook alweer het laatst gedraaide nummer bellen?"

Lorenz: "Door het opnieuw in te typen."

Erik S.: "Hey Fiere, hoe was het in België?"

Fiere: "Ja, leuk, ik ben niet zwanger."

Jan: "Ik heb het IQ van een spreekkoot."

Taco (net na het kotsen op WiXi): "Hmm smaakt naar aardbei."

Remco tegen Paul S.: "Paul, buk eens... Ik had echt nooit verwacht dat ik dat ooit tegen je zou zeggen."

Paul S. (buk): "Nee en ik had zeker niet verwacht dat ik het ook nog zou doen!"

Bowlingtoernooi

Door Arjan Meertens

Het begon allemaal donderdag 9 oktober. Bas was afgestudeerd en had besloten dat het wel leuk was om een keertje te gaan bowlen en om dat met de rest van Impuls te delen. 9 Oktober was een ideale datum om dit te gaan doen. Eerst gezellig Borrelen, daarna even wat eten in de cafetaria en vervolgens richting bowlingbaan. Het was een rustig gezellig avondje. Omdat het zo gezellig was besloten we dat we dit vaker moesten doen en wat is daar een betere gelegenheid voor dan het Van-der-Waalsbowlingtoernooi? En wat een geluk, we hoefden niet lang te wachten. Zes dagen later was het al zover, dan zouden we onze krachten moeten meten met alle andere teams die zich reeds hadden ingeschreven. Er waren geduchte tegenstanders, we hadden al wat schrik van het altijd sterke Anno Luce, die naar eigen zeggen nog nooit een bowlingtoernooi hadden verloren. En wat



Na jaren van afwezigheid was ook Anno Luce weer een keer van de partij.

te denken van de altijd onvoorspelbare eerstejaars. En dan is er natuurlijk ook altijd het super schrale ex dispuut DVD (zoals ze zich zelf altijd noemen), die hun

eigen kwaliteiten hebben om te kunnen winnen. En dan moesten we ons ook nog zorgen maken over onze eigen selectie. De sterspelers, Thomas en Paul waren wegens interlandverplichtingen niet inzetbaar maar gelukkig wilde Thijs wel invallen. Om een beetje op elkaar ingespeeld te raken en de gezelligheid te bevorderen besloten we om eerst maar weer samen wat te eten. Omdat we wat meer tijd hadden dit keer kon er ook daadwerkelijk gekookt worden. Het werd nasi met satésaus en kroepoek, altijd lekker. Na goed te hebben uitgebuikt moesten we ons zowaar nog bijna haasten om op tijd te komen. Maar bij de eerste pinautomaat kwamen we al bekende mensen tegen die ook richting bowling gingen. Even later kwamen we nog een groepje tegen dat van verzamelpunt 't Pandje kwam. Deze mensen lagen duidelijk al wat bierconsumpties voor op ons. Als we dat nog maar goed konden maken. Toen we eenmaal aankwamen was het even zoeken naar schoenen, alle linker schoenen van maat 44 leken wel kapot te zijn, maar uiteindelijk was er toch nog een te vinden en we konden beginnen. De eerste beurt was een kwestie van ingooien en rustig aan doen. Nog niet alle technieken laten zien die je in huis hebt en jezelf een beetje in de underdog positie zetten. Concentreren was ook niet makkelijk. Naast ons stond namelijk het team van Potentiaal. De worpen van Joris waren de hele tijd een grote bezienswaardigheid. Eerst pakt hij gewoon een bal, nog niets aan de hand. Dan neemt hij een aanloop en laat op het laatste moment zijn arm een slinger maken waardoor hij zelf een random kant op gelanceerd wordt. Joris kwam dan ook

regelmatig een andere baan op stuiten. Maar het mooie was, hoe dicht Joris bij een val kwam hoe meer kegels er om gingen. Anyways, we moesten ons concentreren op ons eigen spel. En dat lukte de tweede beurt, het begin was nog een beetje twijfelachtig, maar het eind was wel sterk. Met vijf strikes op rij, en dan gaat de score ineens verrekus hard, haalde we de benodigde punten binnen om op een gemiddelde score van 115 te komen. Zou het dan eindelijk een keer lukken, met Impuls een prijs winnen bij een Van-der-Waalsactiviteit? En dan nog wel bij een sporttoernooi. Zaak was nu een beetje leuk uitbowlen en maar afwachten of het genoeg bleek te zijn. Tijdens de prijsuitreiking bleek dat het net niet genoeg was en dat er een team beter was dan wij, maar gelukkig had de organisatie al snel in de gaten wat er aan de hand was. Er was vals gespeeld door het team van DVD. Na wat extra rekenwerk was het dan toch duidelijk. De 115 punten waren genoeg en we hadden gewonnen. De champagne die we hadden gewonnen kon worden opengemaakt, wat nog voor de nodige troep zorgen, en worden opgedronken. En zo kwam er een mooi



Het winnende team: Impuls!

einde aan een leuke activiteit. Commissie bedankt voor het organiseren en ik wil afsluiten met een tip voor alle mensen die volgend jaar ook willen winnen.

Het belangrijkste aan bowlen is dat je een mooie kleur bal gebruikt, en dan daar ook in blijft vertrouwen. En ook al kijken andere mensen je raar aan, je mag best tegen de bal praten.

Plato's grot

DOOR MARTIN VAN MOURIK

“What is real?” vraagt Morpheus aan Neo in ‘The Matrix’. “We accept the reality of the world with which we are presented”, zegt Christof, ‘God’ in ‘The Truman Show’. Een hele filosofische vraag is het; wat is realiteit? We zien, horen, ruiken, en voelen een wereld om ons heen. Wij noemen dit de realiteit. Maar hoe kunnen wij nou zeker weten dat dit echt zo is? “Your mind makes it real” (weer Morpheus). Het is een oude vraag, welke het eerste op papier gezet werd door Plato, de Griekse filosoof, in zijn boek Politeia. Hier beschreef hij de allegorie van de grot.

Het verhaal gaat als volgt: stel je voor, in een grot zitten een aantal gevangenen. De gevangenen zitten zo diep in de grot dat daglicht hun niet kan bereiken. De arme gevangenen zitten al sinds hun geboorte vast in de grot. Wel hebben

ze ergens in hun ongelukkige leven vloeiend Latijn geleerd om met elkaar te kunnen communiceren. Om het nog erger voor hen te maken, zijn ze zodanig vastgebonden dat ze niet kunnen bewegen en niet kunnen rondkijken. Het enige dat ze kunnen zien is de muur van de grot, direct voor hen. En ja, ze kunnen die muur ook echt zien, want niet al te ver achter hun brand een groot vuur; niet helemaal verantwoord om diep in een grot zuurstof te gaan verspillen door een vuur te stoken, maar goed, dat had Plato niet kunnen weten. Tussen het vuur en de gevangenen is een loopbrug. Hier lopen mensen langs met bepaalde voorwerpen zoals planten, dieren, boeken, etc. Ze lopen er zo langs dat er schaduwen van de objecten op de muur voor de gevangenen worden geprojecteerd. De gevangenen zien de schaduwen en gaan er dan over praten met elkaar, omdat ze toch niks beters te doen

Quotes

Luuk: “Ja, al die mensen met een ‘L’, dat is allemaal hetz... oh nee!”

Jeroen: “Ja maar dat is ultrasoon licht, dat zie je niet.”

Jan: “Limburg is eigenlijk gewoon Duitsland.”

Farzad: “Mark zijn tieten zijn ook best mooi.”

Koen: “Ik heb liever dat iemand op m'n bureau schijt dan dat je daar een bak maaltijdsalade neerzet.”

Leroy: “De enige spatjes die ik krijg komen van Koen af.”

hebben. De gevangenen zien een schaduw van een plant en besluiten samen om wat ze zien ‘plant’ te noemen. De volgende keer dat dezelfde schaduw langskomt, zijn ze het ermee eens: het is een plant. Dat is voor hun realiteit. Een plant bestaat uit niks anders dat ze zien: een vlek met een bepaalde vorm. Alle objecten die in hun bestaan aanwezig zijn, zijn vlekken met verschillende vormen, welke tevens tweedimensionaal zijn.

Een gevangene weet te ontsnappen, leert lopen, en verlaat de grot. Hij ziet opeens daglicht. Wat vooral opvalt, is dat hij objecten tegenkomt met precies dezelfde vormen van objecten die hij in de grot gezien heeft, maar dan met kleur, reliëf en een extra dimensie. Na een flinke shock, keert de gelukkige ontsnapte terug naar de grot om zijn medegevangenen te vertellen over wat de echte realiteit is. Maar hoe leg je zo iets uit? Hoe vertel je aan mensen die nooit kleur gezien hebben wat kleur is. Hoe leg je uit dat er meerdere dimensies zijn? Misschien is het voor hen makkelijker om gewoon te blijven geloven in hun schijnrealiteit.

Plato gebruikte deze allegorie waarschijnlijk als een metafoor voor religie, maar de filosofie is toepasbaar op meerdere gebieden, zelfs natuurkunde. Met het vak lineaire afbeeldingen (hoe dat nu ook mag heten) leer je om te gaan met matrices die meer dan 3 dimensies hebben. Wel een leuk wiskundig trucje, maar een vectorruimte met meer dan 3 (of 4, als je tijd meetelt) dimensies hebben wij als natuurkundigen niet zo veel aan, zou je denken. Er bestaan maar drie (of vier) ruimtelijke richtingen, toch? Nou, een paar slimme ventjes hebben de vakken Mathematische Fysica, Golven en Optica, Electrodynamic, Quantumfysica

en Deeltjesfysica gehaald en zijn gaan rekenen. En wat hebben ze bedacht? De snaartheorie. Omdat ik de helft van die vakken niet gehaald heb kan ik natuurlijk niet uitleggen hoe het allemaal in elkaar zit, maar de essentie is het volgende: als je de golfvergelijking op elementaire deeltjes loslaat (dus rekening houden met relativiteit en kwantumeffecten), krijg je snaartjes die ongeveer Plancks lengte (10^{-33}) zijn. En dit heeft consequenties: in kwantumtheorie zorgt dit voor veel toestanden met een negatieve norm, wat fysisch onmogelijk is. De enige manier om deze negatieve normen weg te vegen is door het introduceren van extra ruimtetijd dimensies; 26 om precies te zijn.

Stel dat de gevangenen niet in een grot gevangen zaten, maar gewoon op aarde, in een 4 dimensionale ruimtetijd. Eén ontsnapt en ziet de rest van de dimensies. Hoe zou hij het aan de rest kunnen uitleggen? Waarschijnlijk zou de rest het niet eens geloven. Als de snaartheorie klopt, dan wil dat zeggen dat wat we tot nu toe waargenomen hebben, helemaal niet de realiteit is. Het zijn maar schaduwen van het echte beeld. Kunnen wij wat wij zien dan nog steeds de realiteit noemen? Want eigenlijk is wat wij dan zien net zoals de schaduwen die de gevangenen zien. Uiteindelijk maakt het niet zo veel uit: realiteit is een persoonlijke perceptie.

Stage Cornell University, Ithaca, New York

DOOR AUGUSTA GOEDHART

Van 1 september tot eind december loop ik stage aan de Cornell University in Ithaca. Ithaca is een klein stadje in de staat New York. Het stadje ligt tussen twee heuvels en aan de voet van het Cayugameer. En de campus van Cornell University ligt op 1 van die heuvels, ingesloten door twee rivieren; een prachtige campus!

Gedurende mijn verblijf hier in het prachtige Ithaca, hou ik mij bezig met het maken van een zonnecel. Overal ter wereld is men tegenwoordig bezig met het maken van zonnecellen, want iedereen wil graag de eerste zijn die het grote energieprobleem kan oplossen. Op dit moment worden zonnecellen al wel

commercieel ingezet, maar ze hebben een lage efficiency. Met het doel de efficiency te vergroten, worden allerlei nieuwe materialen en constructies voor zonnecellen bedacht. Maar één van de grootste vraagstukken is hoe de lading zich door de verschillende materialen beweegt. Tot nu toe werd vooral gewerkt met anorganische zonnecellen, maar de afgelopen 10 jaar is men zich ook gaan verdiepen in de mogelijkheid om organische zonnecellen te bouwen. Het produceren van een organische zonnecel is veel goedkoper dan het maken van een anorganische zonnecel (bv. Silicium). Daarnaast kunnen de materialen ook zo worden gekozen dat je flexibele en milieu

vriendelijke zonnecellen kunt produceren; geconjugeerde polymeren zijn materialen die aan die eisen voldoen. Maar een belangrijk nadeel van geconjungeerde polymeren, is dat er bij absorptie van licht een exciton ontstaat in plaats van vrije electronen en gaten. Het exciton, een electron en gat dat door coulomb krachten aan elkaar gebonden is, moet gescheiden worden om ladingstransport te creëren. Om het exciton te splitsen is een tweede materiaal nodig. Het exciton valt snel terug in de grondtoestand, en kan in die tijd maar over korte afstand diffunderen. Om de kans zo groot mogelijk te maken dat het exciton binnen die korte tijd ontbonden wordt, is een mengsel van materialen het beste bij het maken van een organische zonnecel.

De zonnecel die ik aan het maken ben, bestaat zowel uit organische- als anorganische materialen. Ik probeer te onderzoeken hoe de ladingen transporteren door de verschillende materialen. Door van beide materialen de voordelen te combineren, hopen we hier in Ithaca een stapje dichterbij te komen bij het maken van een commercieel interessante zonnecel.

Naast serieus stage lopen, heb ik gelukkig ook de tijd om mij in de Amerikaanse cultuur te storten...en gelukkig maar, want anders had ik net zo goed thuis kunnen blijven. Regelmatig verken ik het uitgaansleven (een goed begin om de cultuur te verkennen aangezien een dronkenman altijd de waarheid spreekt!), ben ik natuurlijk naar de Niagara watervallen geweest, heb ik een weekend Boston verkend en probeer ik me te verdiepen in de Amerikaanse verkiezingen. Afgelopen weekend was het hier halloween, een beetje vergelijkbaar met Carnaval maar dan zonder de verschrikkelijke muziek, dus het leven is hier prima!



De campus in Ithaca, nog eens wat anders dan die asbestbunkers van hier.

Perceptie van kleuren

DOOR REINIER VAN MOURIK

In het artikel over de grot van Plato werd de vraag al gesteld: hoe leg je aan iemand uit wat kleur is en hoe je kleur ziet? Deze vraag is filosofisch van aard, maar antwoord kan wel gegeven worden op hoe de perceptie van kleur werkt – dat heeft te maken met de eigenschappen van ons kijksysteem.

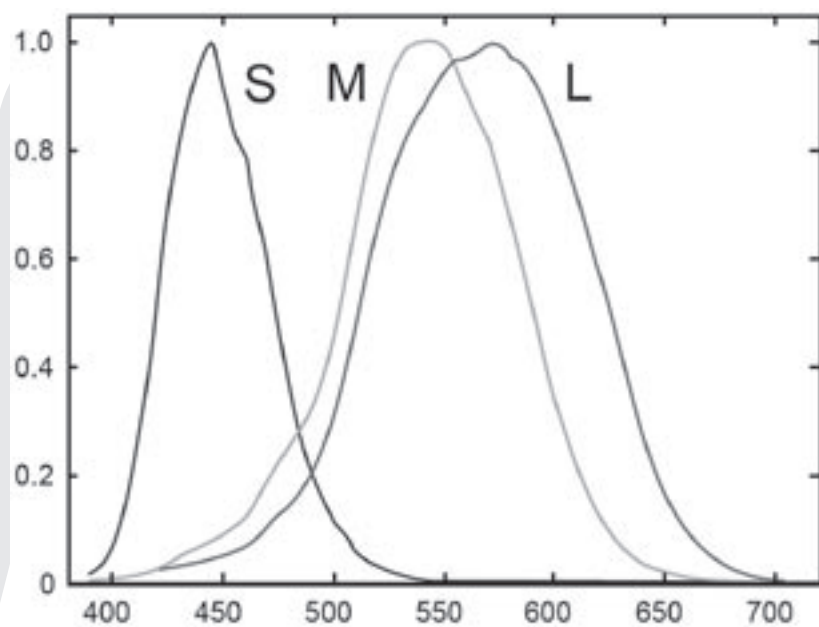
Dat begint met ons oog. Licht wordt via de lens gefocuseerd op ons netvlies. In het netvlies wordt dit licht opgevangen door *staafjes* en *kegeltjes*, samen de *fotoreceptoren* genoemd. De staafjes zijn vooral van belang bij lage lichtintensiteiten; bij hogere luminanties zijn deze verzadigd en zijn de kegeltjes vooral functioneel om het ingekomen licht

te analyseren. Er zijn verder drie soorten kegeltjes die verschillen in het pigment dat ze bevatten, waardoor ze gevoelig zijn voor net andere golflengtes (Long, Medium en Short) (zie figuur). Er is maar een soort staafje, dat gevoelig is voor licht rond 510 nm.

Gecombineerd met het

als de kegeltjes actief zijn betekent dit dat staafjes niet bijdragen aan kleurperceptie.

De opnames die we dus met de drie soorten kegeltjes maken, vergelijkbaar met drie op verschillende manieren gefilterde camerabeelden, worden samengevoegd via een verschrikkelijk complex systeem van feed-forwarden, feedback en laterale processing in ongeveer 30 delen van de visuele cortex in ons brein. De perceptie van kleur echter wordt op een simpler niveau beschreven met behulp van de opponent-colors theorie. Deze stelt dat het visuele systeem onderscheid maakt tussen de paren rood/groen en blauw/geel, wat je bijvoorbeeld kan merken doordat je



Gevoeligheid van S-, M- en L-kegeltjes als functie van de golflengte van het licht in nm.

wel de combinatie groenblauw tegenkomt maar geen combinatie roodgroen of dat een kleurenblinde persoon vaak moeite heeft met het verschil tussen rood en groen of tussen blauw en geel. Kleurenperceptie wordt dus geëncodeerd als een rood-groene component (signalen $L - M + S$), een geel-blauwe component ($L + M - S$) en een luminantie component ($L + M + S$).

Daarnaast wordt onze kleurenperceptie nog op complexe wijze beïnvloed door andere factoren. Onze perceptie past zich aan de omstandigheden zoals lichtintensiteit of kleur aan. Bij het overgaan van een lichte naar een donkere omgeving kunnen we na een tijdje meer visuele informatie waarnemen. Dit komt niet alleen door de dilatatie van de pupil; de perceptie is gecorrigeerd door interpretatie maar ook door extra gevoeligheid in de fotoreceptoren. *Chromatische* aanpassing heeft ermee te maken dat de relatieve hoogtes van de kegelresponsiekrommes (zie figuur) onafhankelijk van elkaar kunnen variëren, wat voor een soort kleuraanpassing in onze perceptie zorgt. Daarom ziet een vel papier er wit uit onder zowel daglicht als TL licht als onder een gloeilamp terwijl

de spectra heel verschillend zijn. De S-kegels worden minder gevoelig onder daglicht, en de L-kegels worden minder gevoelig onder het licht van een gloeilamp om te compenseren. Daarnaast zijn er nog effecten zoals dat het feit dat je weet dat gras groen is het ook groener maakt.

De perceptie van kleur is dus een complex gebeuren. En niet zonder belangrijke evolutionaire redenen. Kleurenperceptie is voortgekomen uit het willen herkennen van eten, zoals bladeren of fruit. *Trichromatische* herkenning (dus door 3 verschillende fotoreceptoren) is ontwikkeld toen de voorouders van de mens dagdieren werden. Ook andere dieren zien trichromatisch, maar er zijn ook dichromaten, tetrachromaten en het is mogelijk dat duiven zelfs pentachromatisch zien. En de dieren die monochromatisch zien zullen altijd nieuwsgierig moeten blijven hoe de wereld er uit ziet als je meer dan zwart-wit ziet.

Bronnen:

Fairchild, Mark D. *Color Appearance Models*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2005.

Wikipedia: *Color Vision*

The Battle for the Coconut Rum

Door Robin Roelofs

De missie was duidelijk: de overwinning binnenhalen. Er zouden acht teams gaan strijden voor de overwinning. Allereerst moest de poulefase worden overleefd. Het was een waar slagveld en zoals altijd in tijden van oorlog werden alle regels overboord gegooid. Handen, voeten zelfs gezichten zouden worden gebruikt in de chaotische veldslagen. Onder leiding van onze generaal Daniel Jordan probeerden wij de poulefase door te komen, het bleek een hels karwei te zijn. Lay-ups werden met een rotgang afgevuurd richting de basket, zodat je weg moest duiken wilde je niet geraakt worden door deze kogels in de rebound. Hieruit bleek weer eens dat het met de motoriek van de gemiddelde natuurkundige wel goed zat. Gelukkig konden wij de rust bewaren en bereikte we zonder al te veel kleerscheuren de finale.

In de finale begonnen we sterk waardoor we al snel op voorsprong kwamen. Dat was dan ook het teken voor de tegenstander om de lange afstand raketten van stal te halen. De raketten vlogen geregeld over het slagveld in de hoop die felbegeerde drie punten te scoren. Ons team was echter niet onder de indruk, in de poulfase waren we al gewend geraakt aan de constante inslag van de raketten die amper hun doel wisten te bereiken. Na nog enkele mooie acties wisten wij de wedstrijd te beslissen en konden we de overwinning op onze naam schrijven!

We wisten echter niet dat er nog een laatste tegenstander op ons lag te wachten. Die tegenstander kregen we bij de prijsuitreiking in onze handen gedrukt. Deze vijand zou de eerst volgende Borrel sneuvelen. De Coconut Rum werd overwonnen, maar helaas niet zonder enkele slachtoffers op te eisen.

Quotes

Zwerver tegen Jeroen: "Jij bent echt te slim."
Jeroen: "Ja ik doe bedrijfskunde."

Jan: "Ik was publiekelijk bezit. Iedereen mocht met mijn lichaam doen wat hij wilde."
Leroy: "Ow, had dat maar eerder gezegd!"

Koen: "Ik lust best veel."

Erik: "Jan, gaat de SEX lijden onder de kredietcrisis?"

Ilse (tijdens presentatie EDDY): "Wie is die kerel rechtsboven?"
ALV: "Dat is Ron!"

Wiebe: "Wil je anders nog even aan mijn theezakje sabbelen?"

TMC Physics – in gesprek met Joeri Voets.

Wat doet TMC eigenlijk?

TMC is een groter bedrijf dat bestaat uit kleine gespecialiseerde cellen. Naast bijvoorbeeld TMC Chemical, TMC Mechatronics en TMC Electronics is TMC Physics er daar één van. Al deze cellen werken als afzonderlijke bedrijven met TMC als 'kapstok'. Bij TMC Physics, dat medio 2005 is opgericht, zijn ongeveer 65 mensen dagelijks bezig met de uitvoering van diverse projecten die lopen bij een groot aantal Nederlandse hi-tech bedrijven. Deze projecten zijn meestal van redelijk lange duur, denk hierbij aan één tot drie jaar per opdracht. Wanneer een project is afgerond word je als TMC-er ingezet bij een ander project bij een ander bedrijf.

Een soort uitzendbureau dus?

Er is een wezenlijk verschil tussen TMC en de meeste andere bedrijven die zich specialiseren op het samenbrengen van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Neem nu de uitzendbureaus. Zij zorgen voor personeel dat direct aan de slag kan, wat de mogelijkheid biedt tot snel opschalen en zo nodig ook weer neerschalen. Met name bij productieafdelingen is dit zeer handig. Bij een fluctuerende vraag naar producten is de mogelijkheid tot het snel opschalen en neerschalen van de hoeveelheid personeel een groot voordeel. Bij TMC echter, worden mensen voor langere tijd ingezet op kernactiviteiten van de opdrachtgever. TMC richt zich vooral op research en development, een tak die minder conjunctuurgevoelig is. Zodoende is er



Joeri Voets

een veel grotere continuïteit wat betreft de opdrachten. In de praktijk betekent dit dat er voor een TMC-er altijd wel een passende opdracht beschikbaar is.

Zoals bij een ingenieurskantoor?

Dan zijn er inderdaad nog de ingenieurskantoren. Zij krijgen een compleet vraagstuk aangeleverd. Wanneer een vraagstuk wordt uitbesteed aan een dergelijk ingenieursbureau wordt er binnenshuis aan gewerkt. Dit betekent dat je in feite

altijd bij het zelfde bedrijf werkt en niet, zoals bij TMC, naar de opdrachtgever toegaat om je taak daar op locatie uit te voeren. Het uitvoeren van projecten bij telkens een ander bedrijf wordt door veel mensen als een groot pluspunt gezien. Het vergroot namelijk de diversiteit van je loopbaan immens.

En wat houden die opdrachten dan zoal in?

De meeste werknemers van TMC Physics komen terecht bij de grotere hitech bedrijven van Nederland. Op het moment wordt er onder andere samen gewerkt met NXP, Philips Applied Technologies, TNO en Nuon. Klanten van TMC zijn vooral bezig op het gebied van halfgeleiderfysica, defensie en veiligheid, duurzame energie, hoogwaardige apparatuur en medische applicaties. Bij de projecten wordt gefocust op research en development. Op deze manier zijn de werknemers volop bezig met het werk wat hen goed ligt.

Waarom werken bij TMC?

Vroeger werkten veel mensen hun hele leven bij één en het zelfde bedrijf. De laatste tijd is het steeds meer de gewoonte om na een aantal jaar bij een ander bedrijf te gaan werken. Op deze manier blijft het werk leuk en gevarieerd. Het grote voordeel bij TMC is dat er als het ware na elke opdracht van baan wordt veranderd, zonder van werkgever te hoeven veranderen. Op deze manier kan veel ervaring opgedaan worden. De projecten zijn zeer divers, maar ook de manier van werken is overal anders. Dit helpt onze medewerkers om een completer fysicus te worden. Maar ook buiten het technische gebied ontwikkelen TMC-ers zich. Alle technici in dienst bij TMC krijgen een persoonlijke coach aangewezen die helpt bij de carrièreplanning. Tevens worden er cursussen aangeboden zodat men bijvoorbeeld uit kan groeien tot projectleider.



Puzzel

Door Reinier van Mourik

Vorige puzzel

In de vorige Koerier was de opdracht om tien cirkels zo te plaatsen dat de omschreven cirkel zo klein mogelijk is. Er zijn geen inzendingen geweest voor dit probleem, dus iedereen krijgt de kans tot de deadline van deze puzzel om ook de vorige puzzel in te leveren!

Nieuwe puzzel

De puzzel van deze editie is als volgt: Honderd kabouters kwamen voor de koning om een gunst te vragen. De

koning was wel goed gezind maar had wel zin in een spelletje. De kabouters zouden allemaal een muts opgezet krijgen, rood of wit, waarvan iedereen de kleur kon zien behalve de drager zelf. Daarna moesten ze zorgen dat ze zich zo opstelden in de koningszaal zodat de groep witte mutsen en de groep rode mutsen gescheiden waren. Voordat ze de muts opkregen mochten ze even overleggen, maar daarna mochten ze niet meer communiceren, zowel verbaal als non-verbaal. Als het hen lukte zou de koning hen de gunst schenken. Hoe deden ze het?

Quotes

Jan: "Waarom zou je dispuut worden en niet gewoon een vriendengroep blijven?"
Koen: "Als dispuut blijf je wel vrienden hoor."

Niels: "Sorry wat zeg je Eline? Je praat... niet zo hard."

Luuk: "Een privé momentje met Anneke, daar zeg ik nooit nee tegen."

Ron (heel lief): "Hey schat, jij weet vast waarvoor ik kom?"

Ilse: "Geld?"

Ron: "Jup."

Leroy: "Ik moet eigenlijk nooit snel kotsen. ehh.. Niet van bewegingen dan."

Marloes: "Ik vind het verhaal juist altijd het leukste van Bondfilms."

Jan: "Eej Ilse, jij bent een vrouw hè?"

Jeroen: "Ik ben verslaafd aan Farzad."

Don: "Niels is niet zo moeilijk."

WiXi 'La Revolution'

Door Ramon van Voornveld

Zoals de meeste leden van onze respectabele Studievereniging voor Technische Natuurkunde "Johannes Diderik van der Waals" weten, staat de WiXi elk jaar weer garant voor een leuk, sportief en uiterst gezellig weekend. Dit jaar werd het geheel wat smeüiger gemaakt door de ondertitel "La Revolution". De totale groep van een man of 40 werd verdeeld in 4 groepen, om het reizen van en naar de Toko (zoals de TomTom van Roel aangaf) te vergemakkelijken. De 4 groepen bestonden uit de Nederlanders, de Belgen, de Fransen en tot slot de Duitsers.

's Middags werden we verblijd met het eerste professionele televisie optreden van Arno "Anchorman" van den Brink. Op een manier waar alleen Philip Freriks aan kan tippen, werd ieder groepje vakkundig verteld wat de bedoeling was voor de rest van de vrijdagmiddag. Nu deed het heerlijke toeval zich voor dat ons groepje (de Duitsers) een groepslid had (Jan Cortenbats) met nepsnorretjes op zijn studentenkamertje. Nadat deze snorretjes gehaald waren, hebben we onze weg vervolgd volgens de instructies, totdat we uiteindelijk (met 3 groepen tegelijk) aankwamen bij de Toko, in het prachtige, bruisende en zeer pittoreske Peer. Na deze speurtocht, een klein sporttoernooitje en een bord warm eten, was het tijd voor de leukste activiteit van de vrijdag: bier drinken en spelletjes spelen.

De volgende dag werden de deelnemers gewekt voor een heerlijk champagne ontbijt. De beste manier om van je kater af te komen is, zoals de commissie goed



Door al het bier werden toch erg aparte spelletjes bedacht.

begrepen had, gewoon stug doordrinken op de volgende dag. Na deze traktatie voor de smaakpapillen werden de groepen naar de eerste activiteit vervoerd. Voordat ik toelicht wat deze activiteit exact behelst wil ik de lezer vragen om vanaf nu het woord "fun" consequent te vervangen door "ijs", dit is blijkbaar gebruikelijk in België. Na een kleine vertraging (broodjes smeren valt niet mee) kwamen de groepen aan in de plaatselijke funhal, voor een heerlijk potje funhockey. Zes tegen zes, bewapend met schaatsen, beschermende kledij en een funhockeystick gingen de



Enkele deelnemers ontpopten zich tot ware ijshockeysterren.

groepen elkaar te lijf. Het was nog even twijfelachtig of de ambulancebroeders moesten uitrukken, toen Florian een snoeiharde bodycheck van Thomas ontving en gestrekt op het fun belandde. Na deze energie opslokkende activiteit werd de fysieke conditie van de deelnemers pas echt op de proef gesteld bij de volgende activiteit: paintball. Zoals altijd met oorlogje spelen was Martin de Amerikaan het fanatiekst, maar dat mocht de pret niet drukken. Toen iedereen genoeg verf op zijn gelaat gedeponerd had gekregen was het hoog tijd om terug te gaan naar de Toko voor een heerlijke BBQ. Aansluitend werden er tot 22.00 uur liedjes gezongen bij het kampvuur. Dit alles uiteraard onder begeleiding van een heerlijk funkoud biertje. Na 22.00 uur werden de deelnemers door de commissie naar binnen verbannen om daar het alcohol festijn van de vorige avond een vervolg te geven. Er werd wederom volop gepokerd, gemexd, gekingsd en uiteraard keihard bier gedronken.



Het was die avond nog lang gezellig in Peer.

Na een (wederom) veel te korte nachtrust was het tijd voor de supergave zondagactiviteit. Anderhalf uur wachten in de kou, maar dan heb je ook wat: met de kano terug naar huis. Deze tocht was wat mij betreft het absolute hoogtepunt van de WiXi. Er is natuurlijk niets leuker dan met een kater, en spierpijn in bijna alle spieren in je lichaam van de vorige dag, vier uur te kanoen. Na de lunch had ondergetekende een systeem bedacht om het geheel wat leuker te maken: anderen laten roeien. Er werd met 4 andere kano's een pact gesloten, hetgeen resulteerde in een mega sloep van 5 kano's in een ruitvorm (drie voor, twee achter). Ik laat het aan de verbeelding van de lezer over om te bepalen wie er in de middelste kano zat...

Aan alle leuke dingen komt een einde, en zo ook aan WiXi "La Revolution" (om er nog maar een cliché in te gooien). Concluderend kan ik zeggen dat het wederom een zeer geslaagd weekend was, waar nog lang in de wandelgangen over gepraat gaat worden. Het is wellicht geen traditie bij Van der Waals, maar ik wil graag de commissie bedanken voor een gezellig weekend, en de (bij tijden) goede organisatie.

Als vrouw in N-laag: Introductie

DOOR ANNEKE KRUYEN

Of een introductie nodig is vraag ik me sterk af. Al alleen om het feit dat ik een van de weinige vrouwen ben op n-laag weet ongeveer al iedereen wie ik ben, tenminste dat gevoel heb ik wel. Misschien vergis ik me hierin wel gruwelijk en dan is het onbeleefd om zomaar over mijn ervaringen te vertellen, zomaar mijn ziel bloot te leggen aan iemand die geen beeld heeft over het lieve en vooral onschuldige meisje achter die verhalen.

Maar goed, ik heet Anneke en heb het goede voornemen om elke Koerier te verschijnen om te vertellen over mijn ervaringen als vrouw in n-laag. Het is mij een grote eer om deze ervaringen wereldkundig te maken en hoop natuurlijk dat jij en de vele andere mensen die mijn ervaringen lezen, dit met veel plezier doen. Aangezien het redelijk nutteloos is en ook voornamelijk pijnlijk als ik me hier moeite zit te doen en iedereen tien keer meer tijd besteed aan de gemiddelde advertentie. Al zijn die advertenties natuurlijk super interessant.

Misschien is het ook wel interessant om te vertellen dat vandaag in de 'Salon' mensen (red. Thomas, Ilse, Jan en Fiere) dachten dat ik wel goed zou zijn in een column. Altijd leuk om te horen dat mensen denken dat je ergens goed in bent. Ik hoop dat ze gelijk hebben, want ik heb er zelf ook wel eens over nagedacht en vind het zo een geweldig idee dat ik me er direct opstort.

Nu heb ik me nog steeds niet echt voorgesteld, alleen je naam zeggen is niet goed genoeg, het vervelende is alleen dat ik me dan zelf moet gaan beschrijven. Als je zoiets moet doen dan is het moeilijk om toch nog bescheiden te blijven, dus ben je al snel jezelf helemaal omlaag aan het halen. Ik zal in ieder geval beginnen met (een deel van) mijn negatieve puntjes, dan is het misschien minder gênant om enkele positieve dingen in mij te noemen.

Goed, ik weet soms niet wanneer ik mijn mond moet houden, vandaar dat ik het heb gepresteerd om tweemaal de collegezaal uitgestuurd te zijn. Ik heb snel een mening over iets of iemand, en kan deze soms moeilijk loslaten of nogal direct overbrengen en dat is heel begrijpelijk wel eens kwetsend. Ik roddel ook graag, maar dat is eerlijk gezegd ook gewoon zo opluchtend en leuk. Ik trek snel de aandacht, niet altijd bewust, maar ik doe het wel. Ik ben super slecht in spelling, wat niet zo ideaal is als je een verhaaltje typt. Ik geef geld uit alsof in een oneindige diepe put ervan heb. Nog als laatste puntje ben ik heel goed om mezelf helemaal de grond in te praten, vooral over intelligentie en uiterlijk.

Nu de positieve dingen, ik ben niet oppervlakkig in het beoordelen van mensen op hun uiterlijk, in ieder geval veel minder dan toen ik hier een dik jaar geleden begon met studeren en daar ben ik echt heel trots op. Verder kan ik heel gemakkelijk met iedereen contact maken

en praten. Het kost veel moeite om nog een punt te vinden... oja ik doe mijn best om er een beetje goed uit te zien, of dat enigszins geslaagd is mag je zelf bepalen en ook voor jezelf houden overigens. Tenzij het positief is dan mag je het wel zeggen al moet het dan ook weer niet te klef zijn.

Dat was het voor deze Koerier en ik ben benieuwd of ik de volgende keer er weer in mag verschijnen en dan echt kan beginnen met het schetsen van een beeld van het leven van een vrouw in zo een mannen wereldje als N-laag.

Kus Anneke

Quotes

Taco: "Ow, en Peter Pasmans is er ook!"
Don: "Ja, das ook wel eens anders geweest!"

Niels: "3"
Taco: "2"
Niels: "4"
Taco: "4"
Niels: "4"
Taco: "4... KUT"
Thomas: "4 wat?"
Erik: "4 Joules per seconde"
Thomas: "Wat?"
Erik: "Inderdaad!"

Fiere over de penis van Paul: "Dat soort details wil ik het niet over hebben."

Ron: "Ik ben de enige man die, als hij zich scheert als allochtoon gezien wordt."
Mark Herps: "Ow dat heeft Farzad ook."
Peter Pasmans (heel bedenkelijk kijkend): "Toen ik in Canada liep werd ik ook als allochtoon gezien."

Ron: "Met zoveel worst in mijn mond begin ik toch een beetje te kokhalzen."
Thomas: "'t Is gewoon een kwestie van gewenning."

Activiteitenagenda

- 23 januari, EJC Kroegspellenmiddag
De eerstejaarscommissie zal op het eind van de tentamenweken een kroegspellenmiddag organiseren voor alle eerstejaars.
- 29 januari, Lezing Exxon Mobil
De XL organiseert weer een lezing, dit keer gegeven door Exxon Mobil, met gratis lunch.
- 4 februari, FSE-feest
Er zal van FSE uit een feest georganiseerd worden samen met alle studieverenigingen van de TU/e.
- 5 februari, Workshop TMC Physics
De XL organiseert weer een workshop welke verzorgt zal worden door TMC Physics.
- 9 februari, Pokertoernooi
Ook dit jaar zal het prestigieuze Van-der-Waalspokertoernooi weer georganiseerd worden.
- 12 februari, Dropping
De activiteitencommissie 'Flash: bright as lightning' zal na de Borrel de jaarlijks terugkerende dropping organiseren.
- 17 februari, ALV
De tweede algemene ledenvergadering van dit jaar, waarop de stand van zaken binnen Van der Waals besproken zal worden.
- 19 februari, Excursie Corus
Je kunt de hoogovens van Corus gaan bekijken tijdens deze door de XL georganiseerde excursie.
- 26 februari t/m 1 maart, Liften naar Parijs
We gaan in duo's naar Parijs liften en terug met gave activiteiten op locatie.

Advertentieindex

Binnenwerk

| | |
|-------------|-------|
| Deerns | 7-8 |
| TMC Physics | 21-22 |

Kaft

| | |
|---------------|---------------|
| TMC Physics | binnen voor |
| Wervingsdagen | binnen achter |
| ASML | buiten achter |