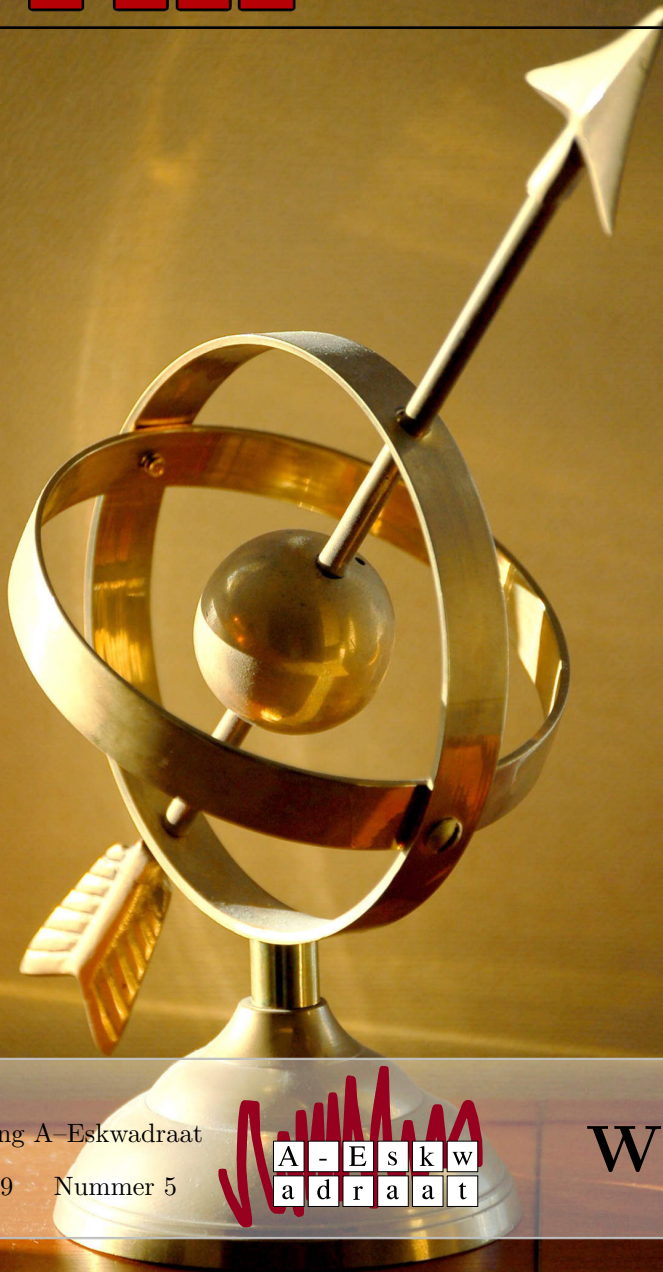


VAK idioot



Studievereniging A-Eskwadraat

Jaargang 08/09 Nummer 5



A	-	E	s	k	w
a	d	r	a	a	t

Wijzer



Arjan Kooistra.
Software engineer Java/J2EE.
Kan niet koken.

Quinity
com

Ook zin in een succesweekend met een privé-kok?

Als je bij Quinity komt werken, werk je mee aan het ontwikkelen van eBusiness-applicaties. Dat doen we voor grote, financiële organisaties en met goede resultaten. En boeken wij succes, dan boek jij ook succes. Sterker nog: we garanderen je een carrière waarin je veel successen op je naam kunt zetten. Ook als je nog maar net bent afgestudeerd.

En om je daarvan alvast te laten proeven, krijg je van ons een geweldig succesweekend naar keuze aangeboden als we het met elkaar eens worden.

Kijk meteen op www.werkenbijquinity.nl voor alle details en mogelijkheden. En ontdek dat je bij Quinity net zo succesvol kunt worden als je ambities reiken.

Upload meteen je cv.

Quinity zoekt software engineers Java/J2EE, projectleiders, functioneel ontwerpers en consultants/informatie-analisten. Als je zo'n baan én een succesweekend wilt, upload dan snel je cv. Ook al heb je nog geen ervaring. Op www.werkenbijquinity.nl vind je uiteraard ook alle andere informatie en wetenswaardigheden over een baan bij ons bedrijf.

Quinity B.V. – Maliebaan 50 – Postbus 13097 – 3507 LB Utrecht
Telefoon +31(0)30 2335999



Werken bij Quinity.
Succes gegarandeerd.

In dit nummer

VAKartikelen

Wijzer door videogames	4
<i>Erik van der Spek</i>	
Vlakovullende krommen	22
<i>Sander Kupers</i>	

idiotartikelen

3	..... Van de voorzitter
8	..... Enquête: De Uitslag
10	..... Eigen wijzer
12	..... Egypte
16	Goede (faculteits)raad is goud waard
18	..... Ouderdag 7 maart 2009
19	..... Quod Erat Lasercircensise
22	
24	..... Wii-spellenmakers in Utrecht
27	..... Een reis naar de piramide
29	..... Kader Abdolah - Het huis van de moskee
31	..... Vroeger Toen Ik Groot Werd
32	..... Spaanse hutspot uit 1574
33	..... Wetenschappelijke wetenswaardigheden
35	..... Gedicht...
36	..... Cleopatra VII Philopator
38	..... Dirkjan
39	..... Hekavond

Colofon

datum uitgave: 6 mei 2009
oplage: 1900
deadline volgend nummer:
14 juni

De Vakidoot is een uitgave van:
Studievereniging A-Eskwadraat
Princetonplein 5
3584 CC Utrecht
tel: (030) 253 4499
fax: (030) 253 5787
e-mail: vakid@a-eskwadraat.nl

redactie:

Bas den Heijer
Charley Gielkens
Darius Keijdener
Dick van Dam
Dominique Mirandolle
Marijke Bodlaender
Roeland van de Vijssel
Sander Kupers

Met dank aan:

Anneke van Dam
Bart Russel
Comichouse Overbeek
Ellen van der Meer
Erik van der Spek
Esger Renkema
G.A.
Hugo Duivesteijn
Joost van Dongen
Mark Retera
Rob Franken

Redactioneel



Soms heb je van die openbaringen. De ene keer zijn ze van bijbelse proporties, de andere keer heb je gewoon een goed idee voor het avondeten. Bij terugkomst van de Egypte-reis had ik er een die meer naar de laatste neigde, dan naar de eerste. Om jou echter mogelijk aan één van het laatste soort te helpen, hebben we dit keer een recept toegevoegd.

Maar terug naar die openbaring. . . Ten grondslag hieraan lag communicatie. Iets waar iedereen altijd mee bezig is zo ongeveer. Zo praat je bijvoorbeeld vaak met je vrienden en kom je te weten wat er in hun leven speelt. Het kan echter best zo zijn dat je vrienden om wat voor een reden dan ook niet zo vaak spreekt. Over het algemeen wordt het dan gewaardeerd als je eens een mailtje stuurt. Wat ik mij echter moet afoeren is dwaze mailtjes sturen die kant noch wal raken en eigenlijk ook het water falikant missen. Waarom vraag je je nu af, aangezien het best vermakelijk kan zijn voor de ontvanger. Nou, omdat de meeste mensen die ik een zulksoortig mailtje stuur, en al helemaal degenen die mij de openbaring bezorgd heeft, een minstens even onzinnig mailtje terugsturen.

Nu hoor ik je denken: "Maar dat is toch ook leuk voor jou?" Zeker, behalve als er twee weken vol met andere dingen tussenzit waardoor je eigenlijk je eigen mailtje alweer vergeten was. Dan is aan al die onzin geen touw meer vast te knopen.

Dus lieve kijkbuiskindertjes, de moraal van het verhaal: Onzin is leuk, maar ga wijs er mee om!

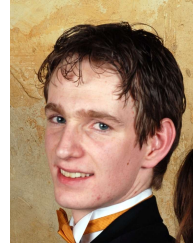
Charley Gielkens
Hoofdredacteur

Van de voorzitter

Als het thema dan toch ‘Wijzer’ is (en niet alleen daarom, ik ben over het algemeen altijd wel een belerend persoon), lijkt het me niet meer dan logisch om te proberen de lezers van dit voorwoord het een en ander bij te brengen.

...

Meteen in deze eerste, bovenstaande zin ben ik vervallen in de fout waar ik iedereen voor wil waarschuwen. ‘Wijs’ is namelijk iets anders dan ‘slim’, en dat is weer iets anders dan ‘veel wetend’. Misschien ligt dit voor de hand, maar voordat ik tot deze wijsheid gekomen was moest er een discussie met mijnheer Van Dale aan te pas komen.



Op een rustig ogenblik legde Van Dale me uit dat ‘wijs’ (in de wijze van bijvoeglijk naamwoord) duidt op ‘verstandig’, ‘door ervaring geleerd’ of ‘getuigend van gezond verstand of van goed overleg’. Kennelijk heeft wijsheid niet met grote hersencellen te maken (voor zover grote hersencellen duiden op een grote kennis).

Toen ik slim dacht te zijn en tegenover Van Dale beweerde dat wijsheid en slimheid sowieso identiek zijn, sloeg hij zich open bij ‘slim’, en werd ik erop gewezen dat wanneer een persoon slim is, dit inhoudt dat hij schrander, vindingrijk en scherpzinnig is. Tja, deze eigenschappen bezat het woordenboek zelf misschien, maar ik zeker niet. Het feit dat ik de spelling goed onder de knie heb, heeft daarop geen enkele invloed.

Ik wist dat ‘veel weten’ op nog een andere wijze gedefinieerd is, en Van Dale vroeg mij triomfantelijk of ik nog steeds overtuigd was van mijn gelijk. Het drong tot me door dat ik naïef was geweest en ik zocht een mogelijkheid om het over iets anders te hebben, bijvoorbeeld over rekenen (mijn vakgebied). Maar ik keek naar hem en zag: Mijnheer Van Dale Wachtte Op Antwoord.

Dick van Dam

Wijzer door videogames

Door: Erik van der Spek

Kinderen enthousiasmeren voor het zich eigen maken van lesstof blijkt vaak een onmogelijke opgave. Uit een boek leren vinden de meesten niet bepaald leuk, liever spelen ze de hele dag videogames. Dat dat niet per se verkeerd hoeft te zijn, komt doordat games in essentie ook om het leren van iets gaan. Voortdurend werpt een game obstakels op die in het begin te moeilijk zijn. Pas zodra je beter bent geworden in het anticiperen op hoe de game werkt, of de essentiële onderdelen van een puzzel doorgrondt, kom je verder; dat is wat een game uitdagend maakt.



Al eind jaren tachtig kwam er daarom een stroming op gang, ‘edutainment’, die probeerde het uitdagende van een game te combineren met het nuttige van relevante lesstof. Het was geen groot succes. De games bleken niet bepaald leuk en ook niet erg nuttig. Nu bijna twintig jaar later is het leren met games weer helemaal in, toch is het nog maar de vraag of de huidige educatieve games (ook wel ‘serious games’ genoemd) wel effectief blijken te zijn in het op een leuke manier overbrengen van bepaald instructie materiaal. Uit een review die we uitgevoerd hebben over de leerresultaten van 28 in de wetenschappelijke literatuur genoemde games, blijkt dat slechts iets meer dan de helft hun leerdoelen hebben bereikt [1]. Dat is zonde, want games bieden wel degelijk een groot potentieel voor innovatieve educatie, en met de voortschrijdende techniek zijn games allang niet meer alleen interessant als uitdagend lesmateriaal voor ongeïnteresseerde leerlingen. Games zijn een volledige leeromgeving op zich, en bieden de mogelijkheid in een relevante context, eventueel met

meerdere mensen, aan een probleem te werken. Daarbij zijn games soms heel complexe systemen. Neem bijvoorbeeld een game als SimCity, waar de speler de burgemeester van een stad speelt. Hier moet de speler door kleine veranderingen proberen te achterhalen hoe het totale systeem daarop reageert, bijvoorbeeld het



Figuur 1: Warhammer: Age of Reckoning (Mythic/EA)

effect van een belastingverhoging op het vestigingsklimaat voor bedrijven. Deze manier van wat J.P. Gee systeemdenken noemt [2], is moeilijk over te brengen, behalve met games.

Doordat games zich tegenwoordig in overtuigende 3D werelden afspelen, kunnen mensen met games tevens getraind worden in situaties die anderzijds te gevaarlijk of te kostbaar zouden zijn. Games kunnen, en worden, bijvoorbeeld ingezet bij het trainen van brandbestrijding door brandweerlieden, of het trainen van militairen in oorlogssituaties [3]. Weliswaar kun je in een game niet echt doodgaan, en leidt dit er waarschijnlijk toe dat de beleving enigszins afwijkt van de echte situatie, maar alsnog zal de beleving beter zijn dan wanneer je uit een tekstboek leert. Op een andere manier pakt het zelfs positief uit, doordat het minder erg is om fouten te maken kun je creatiever de mogelijkheden van een situatie testen. Er zijn al trainingen gedaan waarbij militairen in de gamewereld tegenover geoefende gamers werden gezet; de gamers wonnen de eerste paar keer omdat ze de wereld op een slimmere manier naar hun hand konden zetten. Ook vanuit een leerpsychologische invalshoek kan dit ontdekkend leren positief uitpakken: gamers zullen vooruit moeten denken wat het effect van hun acties zijn op het reageren van hun avatar, of het oplossen van een puzzel. Actief bezig zijn met het invullen van hiaten in de kennis leidt in het algemeen tot betere leerprestaties.

Tegelijkertijd lijkt hem daar nou juist enigszins de crux in te zitten, waarom serious games niet altijd hun potentieel bereiken. Over de laatste paar decennia is de game industrie er redelijk in geslaagd om erachter te komen hoe je een game leuk maakt, maar hoe je het beste kennis aan kunt bieden - afgezien van een tutorial level, is nog grotendeels

onbelicht. Ontdekkend leren is leuk, maar als je niet weet welke informatie relevant is en welke niet, doe je er een stuk langer over, of erger nog, leer je het verkeerde. Dat dat gevaar levensgroot is bij serious games is gebleken uit onderzoek door Nelson & Erlandson [4] en heeft er onder andere mee te maken dat een speler cognitief vrij zwaar belast wordt tijdens het spelen van een game. Een enigszins gechargeerd, maar echt bestaand, voorbeeld van hoe een speler zwaar cognitief belast kan worden tijdens het spelen van een game blijkt uit figuur 1, een afbeelding van de game Warhammer: Age of Reckoning (Mythic/EA).

De speler moet tegelijkertijd zijn of haar eigen karakter besturen, de gamewereld overzien, samenwerken met andere spelers, de levensbalk en inventory in de gaten houden, de status van de anderen monitoren, de minimap bekijken, bedenken wat de volgende actie gaat worden et cetera. En dat allemaal met een werkgeheugen dat slechts beperkt is. Een mens kan maar zoveel tegelijk verwerken en alles wat teveel is gaat verloren [5]. Vanuit leerpsychologisch oogpunt zou het goed zijn als de speler de game hier kon pauzeren, zodat deze alles goed op zich kan laten inwerken.



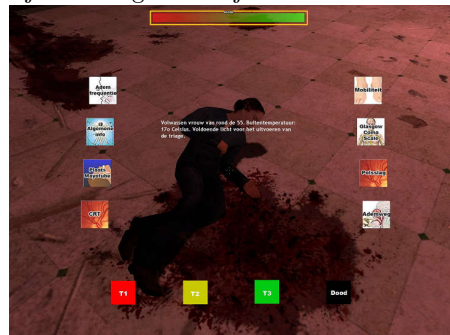
Figuur 2: Screenshot uit Mirror's Edge (DICE/EA)

Voor het plezier van de game is dat echter funest. Een andere optie is om de game wat minder content tegelijkertijd aan te laten bieden en zo langzamer op te bouwen, iets dat vaak gebeurt in games. Als educatieve tool wordt de game dan echter een stuk minder efficiënt, en aangezien uitdaging belangrijk is voor een game, wellicht ook minder leuk.

Binnen het GATE (GAMereseearch for Training and Entertainment) project van de Universiteit Utrecht zijn we dan ook druk bezig met het vinden van manieren om van een game, door relatief simpele ingrepen, op cognitief gebied een efficiënter leermiddel te maken, zonder dat dit schadelijke gevolgen heeft voor het plezier van de game. In het voorgaande voorbeeld werd al aangegeven dat er zich soms teveel tegelijk op het scherm afspeelt voor de speler om te verwerken, het kan dan voorkomen dat relevant materiaal over het hoofd wordt gezien. Een manier om de spelers aandacht op de juiste informatie te richten is bijvoorbeeld door het gebruik van zogeheten ‘cues’, aandachttrekkende sensorische stimuli zoals geluiden of kleuren. In de computergame *Mirror's Edge* (DICE/EA) wordt hier al een vorm van toegepast (zie figuur 2), waarbij de belangrijke objecten fel rood gekleurd zijn. De game draait om snelheid en vlug navigeren door een 3D omgeving, en door de belangrijkste navigatiepunten rood te kleuren, en daarmee de aandacht van de speler erop te richten, is de speler minder tijd kwijt aan de visuele zoektocht, en behoudt de game haar natuurlijke flow. Uit onderzoek is bekend dat zulke cues werken voor navigatie [6], maar of het daadwerkelijk zou leiden tot beter leren in games is nog onbekend.

Om het effect van deze, en andere, cognitieve ‘trucjes’ op de leerprestaties van een speler te testen, hebben we een game ontwikkeld voor het leren van de procedure van een triage, oftewel het ca-

tegoriseren van de slachtoffers bij een grote ramp naar gelang de urgentie van medische hulp. De game, genaamd *CODE RED: TRIAGE*, ofte wel *COgnition-based DEsign Rules Enhancing Decision-making TRaining In A Game Environment*, (voor meer informatie zie [7]), zit ten tijde van publicatie in de pilot fase, en laat de speler in een treinstation op zoek gaan naar de slachtoffers van een bomaanslag in de metro. De game is gebaseerd op de Source engine en speelt als een First Person Shooter, minus het schieten. Zie figuur 3 voor een screenshot van de triageprocedure in de game. Naast dat de speler wijzer wordt in het uitvoeren van een triage, en de game developer wijzer over het ontwerp van de instructie binnenin de game, hebben voor ons wetenschappers c.q. instructeurs games nog een belangrijk voordeel: namelijk dat op elk ogenblik precies bijgehouden kan worden hoe de speler loopt en welke acties deze onderneemt, zodat ook wij van elke stap tijdens het gamen wijzer worden.



Figuur 3: Screenshot uit *CODE RED: TRIAGE*

Over de auteur

Erik van der Spek MSc heeft Informatica gestudeerd aan de Universiteit Utrecht en is afgestudeerd op het effect van cybersickness op de affectieve waardering van virtuele omgevingen, door mensen expres heel erg misselijk te laten worden in een game wereld. Op het moment is hij als AiO werkzaam bij Informatiekunde en werkt hij samen met collega's Pieter Wouters en Herre van Oostendorp binnen het GATE thema Learning with Simulated Worlds, waar ze onderzoeken op welke manier spelers cognitief belast worden tijdens het spelen van een game, om zodoende tot een set richtlijnen te komen voor effectief serious game design. Voor meer informatie: erik.vanderspek@cs.uu.nl

Referenties

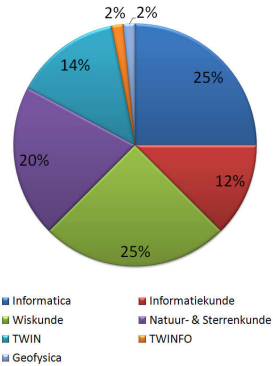
- [1] P. Wouters, E. D. Van der Spek & H. Van Oostendorp, *Current Practices in Serious Game Research: A Review From a Learning Outcomes Perspective*, in T.M. Connolly, M. Stansfield & L. Boyle (Eds.), *Games-Based Learning Advancements for Multisensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices*. Hershey, PA: IGI Global. 2008.
- [2] J. P. Gee, *Learning by Design: good video games as learning machines*, E-learning, Vol. 2, pp5-16, 2005.
- [3] D. W. Shaffer, K. Squire, K. R. Halverson & J. P. Gee, *Video games and the future of learning*, Phi Delta Kappan, Vol. 87, pp104-111. 2005.
- [4] B. C. Nelson & B. E. Erlandson, *Managing cognitive load in educational multi-user virtual environments: reflection on design practice*, Educational Technology Research and Development, Vol. 56, pp619-641. December 2007.
- [5] J. R. Anderson. *Cognitive psychology and its implications*. New York: Worth. 2000.
- [6] K. E. Steiner & L. Voruganti, *A comparison of guidance cues in desktop virtual environments*, Virtual Reality, Vol. 7, pp140-147. 2004.
- [7] E.D. van der Spek. P. Wouters, H. van Oostendorp, *Code Red Triage: Or, COgnition-based DESign Rules Enhancing Decisionmaking TRaining In A Game Environment*, Proc. 2009 IEEE Conference in Serious Games and Virtual Worlds, pp166-169. 2009.

Enquête: De Uitslag

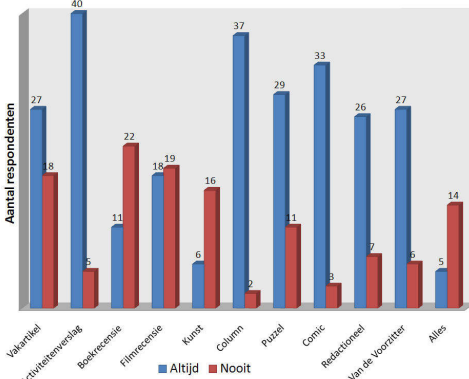
“*There are three kinds of lies: lies, damned lies and statistics*”. Dat is altijd wat ik in het achterhoofd heb als ik met statistieken ga werken. Als je maar lang genoeg met je getalletjes rotzooit krijg je er altijd wel iets uit dat je significant kunt noemen. Om het simpel te houden en niet een hele week aan het statistieken te zijn, is dat hier (gelukkig) achterwege gelaten. Waar ook niet mee gerotzoid is, is het bepalen van de winnaars van de irischeques. Daarover later meer.

De gemakkelijke statistieken maar als eerst: Er hebben 64 mensen de enquête ingevuld, met een verdeling die redelijk overeenkomt met die van de leden-database. Zoals vaak maken plaatjes meer duidelijk dan woorden daarom in figuur 1 een π -chart van de verdeling over studies. Ook wat betreft verdeling over de jaargangen zijn we erg tevreden: 47 % van de respondenten zit in het tweede of derde jaar.

Op de vraag of de respondent de Vakidoot leest, antwoorde het merendeel “ja” (geheel of gedeeltelijk). Alhoewel we dat natuurlijk erg fijn vinden, weten wij natuurlijk ook dondersgoed dat er mensen zijn bij wie hij ongeopend in het oudpapier verdwijnt. Uit deze categorie waren ook nog 6 mensen. De meest gegeven reden is “*Vrijwel alle artikelen interesseren me niet*”. Dát is iets waar we wat aan kunnen doen en ook zullen te doen, door de suggesties uit een van de laatste vragen ter harte te nemen en te kijken naar de meest overgeslagen items.



Figuur 1: Verdeling van de respondenten over studies



Figuur 2: Wat wordt altijd of juist nooit gelezen?

kritisch oog naar gekeken te worden. Te verwachten is dat de respondenten vooral mensen zijn die zich betrokken voelen bij de vereniging en derhalve graag lezen over activiteiten die zij bezocht of georganiseerd hebben.

Zo is gebleken dat vooral de enigszins culturele items als boek- en filmrecensies op weinig sympathie kunnen rekenen, met als voornaamste argumenten dat ze elders ook beschikbaar zijn en dat er weinig waarde aan de mening van de auteurs wordt gehecht. Ook bijzonder onpopulair zijn de artikelen over kunstzinnige zaken, maar hier wordt slechts door een enkeling een reden voor opgegeven.

Wat dan weer juist uitermate populair blijkt zijn, zijn de activiteitenverslagen. Hier dient echter met een kritisch oog naar gekeken te worden.

We vinden het ook erg leuk om te zien dat puzzels populair zijn en willen jullie bij deze dan ook van harte aanmoedigen om de oplossing voor je puzzel op te sturen. Je hebt een hogere winstverwachting dan bij deze enquête!

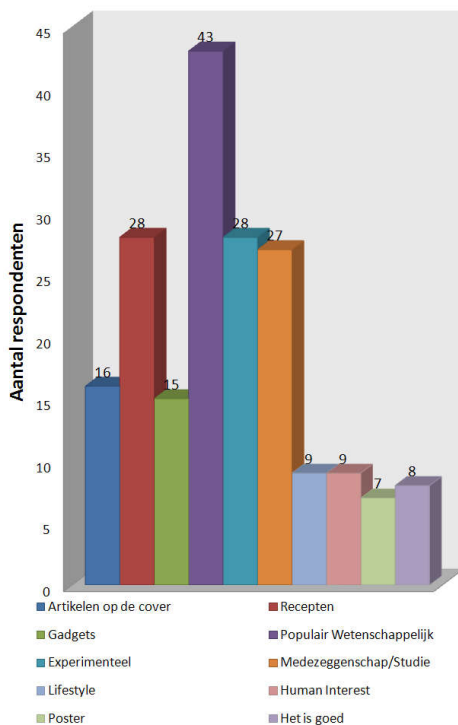
Voor de verbeteringen bleken het populair wetenschappelijk nieuws, medezeggen-schap/studie nieuws, recepten en een experimentele rubriek erg gewaardeerd onder de lezers. Zie figuur 3 voor alle scores. Zoals jullie zullen zien, is hier al rekening mee gehouden in dit nummer. En wie weet wat de volgende keer brengt...

Een belangrijk onderdeel van de Vakidiot zijn de vakartikelen. De vragen hierover leverde interessante resultaten op. Zo vond van iedere studie behalve informatiekunde ongeveer 33% dat hun studie ondervertegenwoordigd was. Bij de informatiekundigen had echter 87.5% deze mening. We gaan hier iets aan proberen te doen, zonder de anderen achteruit te laten gaan.

Ook vroegen we naar de verhouding tussen vak- en idiotootartikelen. 20% zou graag meer vakartikelen zien, 16% wil liefst meer idioterie en de overige 64% vindt het goed zoals het is. Het behoeft geen uitleg dat we de verhouding dus gelijk zullen proberen te houden.

Sinds ons jubileumnummer hebben we een nieuwe layout welke positief beoordeeld wordt door jullie: 47% noemt het een vooruitgang, 26% was het niet opgefallen en 27% maakt het eigenlijk niet zo veel uit. Niemand noemde het een achteruitgang, alhoewel er in de opmerkingen door één persoon onnodig kwetsend gereageerd werd.

Dan resten mij nog de laatste regels om twee belangrijke dingen te doen. Als eerste wil ik alle respondenten hartelijk bedanken voor zowel de positieve mededelingen als de opbouwende kritiek die er zeker ook tussen zat in de opmerkingen. Dit ging van “Je gebruikt een langere spatie na een punt dan tussen woorden” tot “Zou je niet eens overwegen om de expliciete scheiding tussen vak en idiotoot op te heffen”. Alle opmerkingen zullen wij serieus bekijken en in overweging nemen. Dan nog het andere ding! Wie mogen zich naar de kamer vervoegen om een irischeque op te komen halen? Frederik Geers mag die van €15,- op komen halen en Jasmijn Baaijens die van €10,-



Figuur 3: Voorgestelde verbeteringen

Eigen wijzer

Zeker niet zelden krijg ik het verwijt dat ik dingen verkeerd aanpak. Zo vaak zelfs dat ik een nieuw levensmotto ben gaan aanhangen: “Waarom makkelijk doen als het ook moeilijk kan.” Enkel en alleen om mezelf ten allen tijde te kunnen verantwoorden. Dit leidt helaas met enige regelmaat tot onwenselijke of soms zelfs oncomfortabele situaties, maar toch vind ik het de moeite waard. Hier volgen een paar (losse) gedachten over eigenwijsheid, en je moet er vooral mee oneens zijn.

Eigenwijsheid heeft twee zijden. Aan de andere zijde snappen mensen je soms niet. Zonder zorgvuldige communicatie gaat het hierdoor weleens totaal mis. Aan de ene kant is het leuk om dingen soms net even andersom te doen, het valt op dat er wordt meer aandacht aan besteed door andere mensen, die uit nieuwsgierigheid benieuwd zijn naar wat je gedaan hebt.

Ik heb trouwens nog nooit iemand gehoord die een logisch tegenovergestelde van eigenwijs kende. Oneigenwijs en andermanswijs hoor je helaas niet zo vaak, en eigendom is in deze betekenis nooit gebruikt. Volgzzaam komt misschien het dichtst in de buurt, maar om een of andere reden lijkt het in de verste verte niet op een taalkundig tegengestelde van eigenwijs.

Cliché's zijn het toppunt van oneigenwijsheid. Het ene moment zijn ze vreselijk, het andere moment cruciaal. Een film die bestaat uit een aaneenschakeling van cliché's wordt op zich door veel mensen als slecht beschouwd. Aan de andere kant is het nuttig af te vragen wat een cliché nu werkelijk is. Een cliché is een bepaalde gebeurtenis, een aantal woorden of iets wat zó vaak gebruikt wordt, dat het vervelend wordt. De ellende is echter dat een cliché enkel een cliché is geworden, omdat het een goed idee was. Het werkt gewoonweg goed. Daarom zijn films, boeken of watdanook die tot de nok toe gevuld zijn met cliché's die op de juiste manier zijn ingezet, ook zo goed. Maar niets is zo vreselijk als een slecht cliché.

Er zijn gelukkig een behoorlijk groot aantal mensen die koppig en eigenwijs zijn (en soms ook te veel). Dat is maar goed ook, want je moet flink eigenwijs zijn om als enige te denken dat er getallen bestaan die niet rationeel zijn, of dat de aarde om de zon draait, of dat tijd niet voor iedereen hetzelfde is. Ik denk dat het uiteindelijk voor iedereen die eigenwijs is alle ongemakken waard is. Het maakt tenslotte ook “je eigen wijzer”.

Darius Keijdener

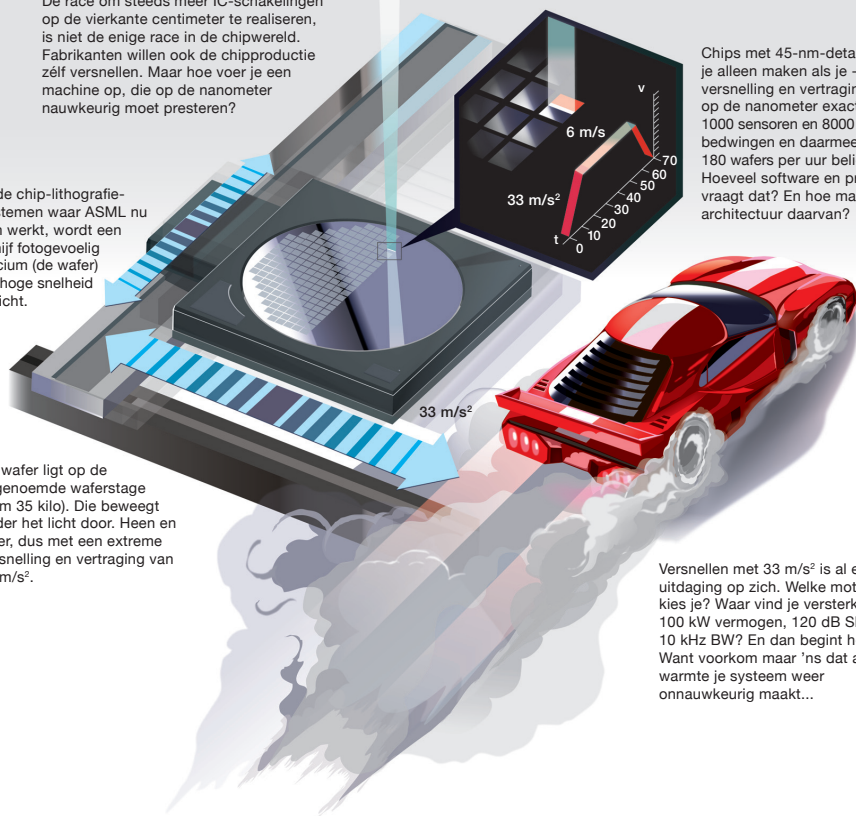
Morgen kunnen we sneller chips maken. Vandaag mag jij ons vertellen hoe.

De race om steeds meer IC-schakelingen op de vierkante centimeter te realiseren, is niet de enige race in de chipwereld. Fabrikanten willen ook de chipproductie zelf versnellen. Maar hoe voer je een machine op, die op de nanometer nauwkeurig moet presteren?

In de chip-lithografie-systemen waar ASML nu aan werkt, wordt een schijf fotogevoelig silicium (de wafer) op hoge snelheid belicht.

De wafer ligt op de zogenoemde waferstage (ruim 35 kilo). Die beweegt onder het licht door. Heen en weer, dus met een extreme versnelling en vertraging van 33 m/s^2 .

Deep UV-licht
(193 nm)



Chips met 45-nm-details kun je alleen maken als je - tussen versnelling en vertraging door - op de nanometer exact belicht. 1000 sensoren en 8000 actuatoren bedwingen en daarmee 180 wafers per uur belichten. Hoeveel software en processoren vraagt dat? En hoe manage je de architectuur daarvan?

Versnellen met 33 m/s^2 is al een uitdaging op zich. Welke motoren kies je? Waar vind je versterkers met 100 kW vermogen, 120 dB SNR en 10 kHz BW? En dan begint het pas. Want voorkom maar 'ns dat al die warmte je systeem weer onnauwkeurig maakt...

Voor engineers die vooruitdenken

Profiel: Wereldwijd marktleider in chip-lithografie-systemen | Marktaandeel: 65% | R&D-budget: 500 miljoen euro | Kansen voor: Fysici, Chemici, Software Engineers, Elektrotechnici, Mechatronici en Werktuigbouwkundigen | Ontdek: ASML.com/careers



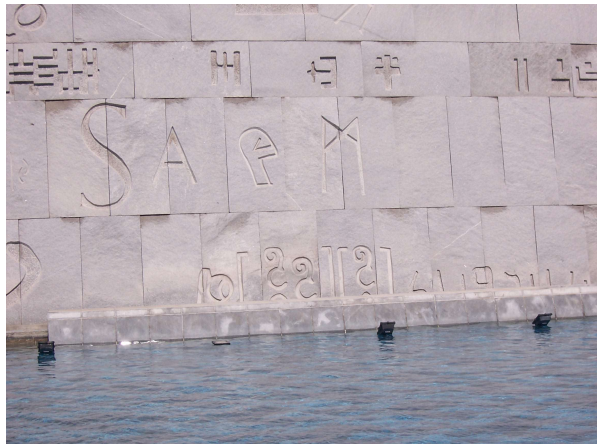
ASML

Egypte

Toen Charley aan het begin van een na-Egypte-vergadering vertelde over de deadline van de volgende Vakidioot, reageerde ik nét iets te enthousiast. Het is me niet meer gelukt mijn commissie te overtuigen met ‘daar heb je toch deelnemers voor’ en ‘gewoon omdat het kan’. Dus vandaar dit keer van een commissielid een terugblik op ‘haar’ activiteit. En het was niet zomaar een activiteit...

Om optimaal van de reis te kunnen genieten, verzamelden we 12 maart al om 01u00 in het BBL. Aangezien we zondag 22 maart om 22u30 daar weer terugwaren, hebben we van de 11 dagen reis maar 2,5 uur gemist. Dat is nog eens waar voor je geld, al zeg ik het zelf. Overigens wilde ook JetAirFly ons optimaal waar voor ons geld geven: we hebben twee vluchten geboekt maar zijn wel vier keer opgestegen en geland! Om het gemiddeld aantal uren Egypte per commissielid wat dichter bij het gemiddeld aantal uren Egypte per deelnemer te brengen offerde Rob Franken zich dapper op: hij nam pas in de avond van 12 maart een vlucht omdat eerder die dag zijn paspoort nog in de bestuurskast lag. Robin en Peter waren daarentegen al eerder in Egypte: ze waren vooruit gereisd om de kwaliteit van het hostel te controleren en ons in Caïro te verwelkomen. Het was erg prettig om na de eerste 13,5 uur reis even volledig op anderen te kunnen vertrouwen. (Veel anders konden we niet natuurlijk, dacht ik, maar uit opmerkingen in de bus zoals ‘dan hier rechts’ bleek dat een aantal deelnemers de weg richting het hostel ook aardig goed kon vinden.)

Nu kan ik natuurlijk wel verder gaan met ieder uur en hoogtepunt van de reis hier uitvoerig te beschrijven. Dan ga ik wel over m'n woordenlimiet heen én maak ik een naverslag onnodig. We hebben alle deelnemers gevraagd een deel van de reis te verslaan, zodat we ook een mooie papieren herinnering aan de reis overhouden, naast alle prullaria van de bazaars. Liever geef ik hier een korte impressie van de reis, althans: hoe ik hem ervaren heb. De ervaring van de reis zal voor iedereen anders zijn, aangezien ik commissielid was zal mijn ervaring misschien wel sterk afwijken.



De buitenkant van de Bibliotheca Alexandrina

Egypte is een islamitisch land met een lange geschiedenis. Daar kan ik natuurlijk heel veel over vertellen, maar wat ik vooral even kwijt wil is dat er heel lang (rond het jaar

0) een grote, wereldbekende bibliotheek in Alexandrië heeft gestaan: de Bibliotheca Alexandrina. Dit was in ‘ancient times’ (een begrip wat ik echt te vaak gehoord heb tijdens de reis) het kloppend hart van kenniscentrum Alexandrië. Inmiddels is er een nieuwe bibliotheek gebouwd: van de oude was na al die jaren slechts één papyrusrol over. Sinds zomer 2007 staat er een groot architectonisch verantwoord gebouw in Alex, op de muur prijken alle schriften die in de wereld worden gebruikt. (Denk aan Spijkerschrift, Hebreeuws, Grieks . . .) Behalve een bibliotheek zijn er ook een aantal musea, tentoonstellingen, conferentieruimtes etc. gevestigd. Natuurlijk hebben wij dit pronkstuk van Alexandrië bezocht.

De grootste algemene universiteit in Caïro bestaat sinds 1908 en heeft 300.000 studenten, ter vergelijking: zoveel mensen wonen er in Utrecht. De professor die ons namens het departement natuurkunde verwelkomde bleek een tijd in Nederland te hebben gestudeerd en liet dan ook zo hier en daar een woordje Nederlands vallen. In Qena (nabij Luxor) bezochten we de South Valley University. Deze universiteit bestaat pas zo’n 40 jaar en heeft aanzienlijk minder studenten, maar ook hier werden we begroet in onze eigen taal, Duits toch? Ach ja, het verschil tussen Dutch en Deutsch is nu eenmaal *Ingewikkeld..?* Onze studie-inhoudelijke avond in Caïro was goed geregeld: na een lezing, georganiseerd door het Nederlands Vlaams Instituut Caïro en gegeven door de eerste Egyptenaar die in Nederland gepromoveerd was in Egyptologie, bijgestaan door de eerste Egyptenaar die in Vlaanderen gepromoveerd was in Egyptologie, was er een borrel met gratis bier :). Behalve wat verwondering over de Egyptische hiërarchie (het bijstaan van de professor betekende: zorgen voor de volgende powerpointslide wanneer de prof ‘next’ riep), was hier niets op aan te merken. En zelfs toen hadden we nog niet alle Nederlands sprekende Egyptenaren gehad. Op elke markt kwamen we eigenlijk wel iemand tegen die Nederlands kon (‘Kijken kijken niet kopen’), of zelfs de Nederlandse winkels (‘cheaper than Hema and Aldi!’).

Natuurlijk bestond de reis niet alleen maar uit studie-inhoudelijke onderdelen, of in mijn geval vergaderingen. Na in Caïro de twee ‘After Eight’-avonden te missen, regelde ik het in Luxor beter voor mezelf: we gingen eerder vergaderen met de commissie en zo belandde ik twee avonden op een terrasje aan de Nijl, met in mijn ene hand een biertje en in de andere een waterpijp. . . Dankzij Hasse, die op de Universiteit van Caïro aan een studente vroeg of ze wilde laten zien hoe je een hoofddoek omdoet, kan ik nu ook biertjes drinken zonder mannen af te leiden. (Als ik dan ten minste ook mijn mond houd.)

Snelcursus Arabisch

salaam aleikum - goedendag (antwoord: aleikum salaam)

shisha - waterpijp

soekran - bedankt

bakshis - fooi

masalaam - tot ziens (denk aan: je ma is een lemma)

Krijg je er zin in? Ga dan opzoek naar de Arabische Donald Duck, waarschijnlijk te vinden bij of in de krantenbak in de A-Eskwadraatkamer.

Ellen van der Meer



Van stagiaire tot werkstudent tot Junior Consultant

Watson Wyatt is een wereldwijd opererend adviesbureau op het gebied van 'mens en kapitaal': verzekeringen, pensioenen, beloningsstructuren en investeringsstrategieën. Bij Watson Wyatt draait het om collegialiteit en aandacht voor professionele en persoonlijke ontwikkeling. De gemiddelde leeftijd ligt laag en er worden verschillende activiteiten georganiseerd om je collega's

ook buiten werktijd beter te leren kennen. Studenten met een relevante opleiding kunnen bij ons aan de slag als werkstudent of stagiair. Een goede en leuke mogelijkheid om onze organisatie en tak van sport beter te leren kennen. Daar komt bij dat wij een zeer aantrekkelijke studiekostenregeling hebben. Lees hieronder de ervaring van een van onze medewerkers.

"Na mijn studie Wiskunde (Universiteit Leiden) wilde ik Actuariële Wetenschappen aan de UvA gaan studeren. Om te kijken of ik dit echt wilde heb ik in deze richting een stageplek om mijn scriptie te schrijven gezocht en zo ben ik bij Watson Wyatt terecht gekomen.

Ik ben daar met open armen ontvangen door alle collega's. De ontspannen sfeer en de hulp die door iedereen werd aangeboden, maakten mijn stage tot een zeer leuke en leerzame periode. Om me nog beter te oriënteren op de werkzaamheden, ben ik aan het einde van mijn stageperiode als werkstudent aan de slag gegaan.

Na de afronding van mijn studie Wiskunde ben ik bij Watson Wyatt als Junior Consultant aan de slag gegaan. Omdat ik al een aantal maanden als werkstudent werkzaam was, ging dit vrij gemakkelijk. Momenteel ben ik bezig met mijn opleiding Actuariële Wetenschappen aan de UvA. Dankzij Watson Wyatt is deze stap veel makkelijker geworden. De theorie uit mijn opleiding kan ik direct in de praktijk brengen, wat het erg leuk en afwisselend maakt."

Claudia den Butter
Junior Consultant Watson Wyatt



Voor meer informatie kun je contact opnemen met Cheryl Boshuizen via cheryl.boshuizen@watsonwyatt.com of op 020 543 3965 of kijk op www.werkenbijwatsonwyatt.nl.



Goede (faculteits)raad is goud waard

De titel alleen al doet je waarschijnlijk denken: wat is de faculteitsraad nu weer? Kortweg het hoogste medezeggenschapsorgaan binnen de faculteit bètawetenschappen. Dit zegt je waarschijnlijk nog niet zo veel. Daarom zal ik proberen eerst kort te schetsen hoe de medezeggenschap⁽¹⁾ in elkaar steekt binnen de faculteit bètawetenschappen.

Medezeggenschap op alle niveaus is onderverdeeld in twee groepen: de groep die zich bezig houdt met het onderwijs, en de groep die zich bezig houdt met het beleid. Op departementaal niveau begint de medezeggenschap met een overleg waarbij studenten hun klachten kwijt kunnen en medezeggenschappers hun ervaringen en nieuwtjes uitwisselen. Bij wiskunde heet dit bijvoorbeeld OverlegGroep Wiskunde (OGW), bij informatica heet dit StudententOverleg Departement Informatica (SODI) en bij natuur- en sterrenkunde heet dit DinsdagMiddagOverleg (DiMiO). Vervolgens splitst de informatie die bij deze overleggen opgedaan wordt zich in de twee eerder genoemde kanten op. Voor het onderwijs is er binnen ieder departement een OpleidingsAdviesCommissie (OAC) en voor het beleid is er een OnderDeelsCommissie (ODC). Misschien denk je nu: wat een rare afkorting, dat ODC! Nu, dit komt doordat er vanuit ieder departement vanuit de OAC één student en één medewerker naar de OnderwijsCommissie (OC) bachelor en naar de OC voor masteronderwijs afgevaardigd worden. Dan zijn we nu eindelijk bij de faculteitsraad aangekomen, want vanuit de ODC van ieder departement worden er één student en één medewerker naar de faculteitsraad afgevaardigd. De faculteitsraad adviseert het faculteitsbestuur, dat zich bezig houdt met de bedrijfsvoering van de faculteit.

Omdat je nu waarschijnlijk overweldigd bent door de hoeveelheid afkortingen nu even een korte alinea om tot rust te komen. Je zult over het algemeen weinig meekrijgen van de medezeggenschap en daarom leek het Tom Oostvogels en mijzelf, respectievelijk studentlid voor het departement informatica en studentlid voor het departement wiskunde, een goed idee om je via deze weg af en toe en om de beurt wat op de hoogte te houden. Deze week, de eerste keer, is het aan mij de eer om dit te doen.

Omdat mijn ruimte in dit blaadje beperkt is, ben ik genoodzaakt me te beperken tot slechts twee onderwerpen.

Het grootste nieuws waar de faculteitsraad nog maar net van op de hoogte is gesteld, betreft het niet doorgaan van de bouw van het entreegebouw. Dit is vervelend, want oorspronkelijk was het plan dat het onderwijs dat gegeven wordt in het Wentgebouw zou worden opgevangen met de nieuwe capaciteit van het entreegebouw. Het Went staat namelijk gepland om in 2010 gesloopt te worden. Het afblazen van het entreegebouw heeft dan tot gevolg dat al dit onderwijs zal moeten worden verdeeld over het BBL, Kruyt-, en Minnaertgebouw. Eén van de overige gevolgen zal zijn dat de recente verbouwing van het BBL ook weer opnieuw bekeken moet worden. Een hoop onduidelijkheid voor de toekomst dus, waarover wij binnenkort meer duidelijkheid hopen te krijgen.

¹zie ook <https://a-eskwadraat.nl/Onderwijs/Medezeggenschap/>

Een ander belangrijk onderwerp waar de faculteitsraad zich op het moment van dit schrijven mee bezig houdt, is de opvolging. Dit gebeurt sinds enkele jaren door middel van verkiezingen. Ieder jaar is er een verkiezing voor de studentgeleding van de faculteitsraad, en één keer in de twee jaar zijn er ook verkiezingen voor de personeelsgeleding. Dit jaar vinden er verkiezingen voor beide geledingen plaats. Als student kun je alleen stemmen voor de studentgeleding, en medewerkers kunnen alleen op de personeelsgeleding stemmen.

Ik wil dus afsluiten met de oproep vooral te gaan stemmen tussen 11 en 18 mei. Je ontvangt tegen die tijd nog een e-mail met steminstructie. Neem ook even een kijkje op www.science.uu.nl/faculteitsraad/verkiezingen/ waar je alle informatie kunt vinden met betrekking tot deze verkiezingen.

Hugo Duivesteijn

Ouderdag 7 maart 2009

Vanuit Zeeland gingen we deze dag al vroeg op pad. We zagen de zon opkomen en het zou een prachtige dag worden. Sommige kinderen bleven thuis, andere brachten we bij hun opa en oma in Zuid-Holland. Het Minnaertgebouw wachtte al op ons, de koffie konden we kwijt in onze “mok voor de dag” en we werden hartelijk welkom geheten door de voorzitter van A–Eskwadraat en de voorzitter van de ouderdagcommissie. Daarna ging de groep uiteen, elke studie volgde een ander programma, toegespitst op deze studie. Omdat onze zoon Dick natuur- en wiskunde studeert volgden wij het programma twin natuurkunde/wiskunde.

Studiementor mevrouw van Dijk vertelde ons het een en ander over de gang van zaken op de universiteit en de dingen die studenten zoal tegenkomen. Ja, twin is druk, de studenten moeten best hard werken!

We kregen daarna een college van dr. Witte, speciale relativiteitstheorie. Leek als ik ben op dit gebied, duizelde het mij al gauw en raakte ik de draad kwijt. Mijn bewondering voor studenten groeide deze dag met het uur, hoe hou je het vol om uren achtereen in een bankje te zitten, moeilijke stof aan te horen en niet eens te weten of het buiten slecht of mooi weer is!



Om bij te komen mochten we onze blauwe mokken weer vullen, waarna we iets met onze handen mochten doen: practicum, eerst goed lezen wat je moet doen, dan aan wat knopjes draaien om frequenties... ja, het is me nu nog niet helemaal duidelijk wat ik hiermee moest.

Na de rondleiding door het gebouw kent het Minnaert geen geheimen meer voor ons en waren we toe aan de lunch. Broodjes, drinken, fruit, overal was voor gezorgd.

Na deze pauze wachtte ons een college van prof. Hogendijk, waarlijk een man met grote gaven, want ik snapte er iets van en dat is voor een alfa al heel wat! Als alle colleges zoals deze zijn, vergeet je ze nooit meer! En de stroopwafels waren heerlijk, meneer Hogendijk!

Omdat wij weer helemaal terug naar Zeeland moesten en ook nog langs opa en oma, konden we het laatste college niet meer volgen. Het was voor ons een geslaagde dag, duidelijk dat er veel werk was verzet door de ouderdagcommissie. Maar wis- en natuurkunde? Dat is echt niks voor mij!

Anneke van Dam

Quod Erat Lasercircensise

Woensdag 22 april was een mooie dag voor elke epilepticus: A-Eskwadraat ging onder leiding van de ECologen lasergamen bij Ozebi. Het is net verstoppertje... met lasers!

Na een hilarisch inleidend filmpje werd door de eerste groep de pakken aangetrokken, de pistolen in de hand genomen, en onder begeleiding van een onheilspellend schemerzonemuziekje¹ ging men het mistige doolhof in, waarin werd gerend, geschreeuwd, geschoten en vooral gevloekt bij het leven als je geraakt werd. De eerste ronde werd gewonnen door groen, waarbij de A-Eskwadrater met de hoogste score toch iemand van rood was; Lucas Kunneman. Deze werd op zijn hielen gevolgd door ondergetekende². Vervolgens mocht de tweede groep en kon de eerste zich mentaal voorbereiden op een tweede ronde, waarin Sjoerd Timmer bewees dat als je in het begin zuigt in een spel, je snel kunt vorderen. Na een dramatische eerste score³, schoot hij zich letterlijk een weg omhoog. Bij de tweede groep was de onbetwiste winnaar van de avond Roelof van Dijk, die de rest mijlenver achter zich liet. De toevallige aanwezigheid van de ViCie zorgde ervoor dat velen zich nog even van hun moordlustigste kant lieten fotograferen. Naderhand gingen velen nog lekker wat drinken, een deelverzameling hiervan deed dit bij de pooltafels boven het lasergamen.

Leuke actie, EC! Volgende keer met verf?⁴



Onze stoere strijders

Bart Russel

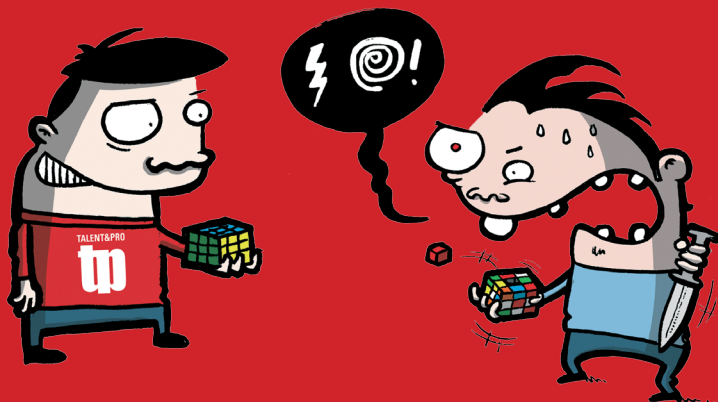
¹Mooi Scrabble-woord

²Maar mijn naam is dan ook een anagram van 'laser burst'

³Een indrukwekkende minus zesentwintig

⁴En terwijl ik dit schrijf beseft ik dat paintballen dubbel ruig wordt in het donker met lichtgevende verf

Wiskundig Talent opgelet!



VAN BÈTA TALENT TOT ACTUARIËLE PROFESSIONAL

Hoeveel geld moet iemand nú wegzetten om over dertig jaar van een goed pensioen te kunnen genieten? Dát is nu een typische vraag voor een actuaris, oftewel iemand die oplossingen biedt voor financiële en maatschappelijke vraagstukken. Vanuit de markt is er momenteel een grote vraag naar actuarissen. Ben jij dus een (bijna) afgestudeerd bèta-talent en vind je het heerlijk om met je neus in de cijfers, formules en wiskundige berekeningen te zitten? En, ambieer je daarnaast ook een succesvolle carrière in het bedrijfsleven? Dan is het actuariaat misschien wel iets voor jou.



"HET NEDERLANDSE BEDRIJFSLEVEN ZIT TE SPRINGEN OM WISKUNDIGEN. VRAAGSTUKKEN WORDEN STEEDS COMPLEXER EN DAAR ZIJN SLIMME, VAKKUNDIGE EN ANALYTISCH STERKE MENSEN VOOR NODIG", ALDUS GERT JAAP HAAN, UNIT DIRECTEUR ACTUARIEEL VAN TALENT&PRO. SINDS 2004 IS HIJ BIJ TALENT&PRO VERANTWOORDELIJK VOOR DE ACTUARIËLE UNIT VAN DEZE ORGANISATIE. DAT WIL ZEGGEN: ZO'N DERTIG ACTUARISSEN IN OPLEIDING WAARVOOR TALENT&PRO ZOWEL DE WERKVERING ALS DE OPLEIDING TOT ACTUARIEEL REKENAAR VERZORGT. GERT JAAP ZIET DE AFGELOPEN JAREN EEN GROEIENDE BEHOEFTE AAN ACTUARISSEN IN DE MARKT. EN, DAT HOUDT MEER IN DAN LIEFHEDER ZIJN VAN MOEILIJKE BEREKENINGEN. GERT JAAP: "BUITEN DEZE ANALYTISCHE VAARDIGHEDEN ZIJN OOK COMMUNICATIEVE VAARDIGHEDEN ER BELANGRIJK. WANT, MENSEN DIE OP HET ACTUARIAAT WERKEN, ZITTEN TEGENWOORDIG NIET MEER IN EEN HOEKJE 'STIL TE REKENEN'. ZIJ MOETEN DIE INGEWIKKELDE CIJFERMATIGE MATERIE GOED KUNNEN COMMUNICEREN NAAR ALLERLEI ANDERE AFDELINGEN BINNEN EEN ORGANISATIE."

Actuarieel ontwikkeltraject

Daniëlle Valkink, People Manager bij de Unit Actuarieel van Talent&Pro, begeleidt de actuarissen tijdens hun opdrachten en opleiding. Van sollicitanten krijgt zij vaak de vraag wat een actuaaris nu precies doet. Daniëlle: "Actuarissen houden zich bezig met de achterkant van het verzekeringsproces. In de studie tot actuariel rekenaar, het eerste diploma van de in totaal drie die je nodig hebt om actuaaris te worden, leer je bijvoorbeeld welke verzekeringsproducten er zijn en wat voor berekeningen er aan ten grondslag liggen om premies en voorzieningen te kunnen bepalen. In het werkveld brengt een actuaaris risico's in kaart en probeert hij die risico's te waarderen. Dit doe je als actuaaris in verschillende branches binnen de verzekeringssector zoals Schade, Leven en Pensioen. Je bent dus bezig met het potje geld, waar iemand die stopt met werken hopelijk een mooi leven van kan gaan leiden", aldus Daniëlle. Net als Gert Jaap, benadrukt zij dat het belangrijk is dat je naast het halen van je diploma's, ook je soft skills ontwikkelt: "Hoe verder je in het traject komt van actuaaris, hoe meer je communicatieve vaardigheden van pas komen in je werk. Als je ver wilt komen in dit vak, moet je pro-actief zijn, goed kunnen communiceren en je kunnen uitdrukken."

Ellen van Swieten, 26 jaar, werkt bij Talent&Pro en volgt daar sinds augustus vorig jaar het actuariële traject: "Vorig jaar heb ik mijn studie Natuurkunde afgerond. Ik ging op zoek naar een baan waarin ik mijn wiskundeknobbel

kan blijven gebruiken en dat is zeker het geval in het actuariële werkgebied, wat voor een belangrijk gedeelte over risicoberekeningen gaat. Ook in de opleiding tot actuariel rekenaar, die ik op dit moment via Talent&Pro volg, komen veel berekeningen en formules terug. Ik ben momenteel op opdracht geplaatst bij een grote zorgverzekeraar en binnenkort zal ik voor het eerst op het actuariaat gaan werken bij een pensioenfonds of schade- of levensverzekeraar. Na de opleiding actuariel rekenaar, die in principe de basis legt, studeer ik verder voor analist. Die opleiding sluit namelijk meer aan op werkzaamheden in het vakgebied. Maar, ik wil vooral verder omdat mijn nieuwsgierigheid naar de werking achter het systeem nog steeds groot blijft. Er blijft een heleboel nieuws te ontdekken binnen het actuariaat!"

Allround specialist

De keuze voor Talent&Pro lag voor Ellen overigens niet alleen in de mogelijkheid om het actuariaat te ontdekken: "Ik wist gewoon nog niet precies wat ik uiteindelijk wilde worden. Deze combinatie van leren en werken biedt mij de mogelijkheid veel ervaring op te doen en de coaching die ik bij Talent&Pro krijg stimuleert mij om bewust met al deze ervaringen om te gaan." People Manager Daniëlle denkt dat een aantal jaren werken bij diverse opdrachtgevers, je actuariële carrière goed doet: "Onze actuariële Talenten en Professionals werken voor opdrachtgevers als grote banken, verzekeringsmaatschappijen, pensioenfonds en actuariële adviesbureaus. In elk project

doe je weer iets wat je niet eerder hebt gedaan. Zo ontwikkel je je tot een allround specialist en ben je als je eenmaal na vijf jaar ons hele traject hebt doorlopen, een zeer gewilde kracht voor de actuariële markt en staan de deuren zowel nationaal als internationaal wagenwijd voor je open."

Werken bij Talent&Pro

Talent&Pro ontwikkelt al zo'n tien jaar jonge hoogopgeleide mensen voor de financiële branche in binnen- en buitenland. Het ontwikkeltraject bestaat uit een Talent- en een Pro-fase waarin je werkt bij verschillende opdrachtgevers en daarnaast een opleiding volgt. De opleiding tot actuariel rekenaar en analist is verbonden aan het Actuariële Instituut. Daarnaast traint Talent&Pro je ook op je communicatieve vaardigheden door middel van allerlei trainingen die zijn ondergebracht in het 'international institute'; TPi. Dit betekent dat je bij opdrachtgevers niet alleen vakinhoudelijk kunt excelleren, maar je jezelf bijvoorbeeld ook op managementniveau enorm kunt ontwikkelen.

Ben jij afgestudeerd in een exacte wetenschap en heb je interesse in het actuariële traject van Talent&Pro?

Kijk dan op www.talentomtekiezen.nl of stuur een motivatie met je cv naar actuarieel@talent-pro.com. Je kunt natuurlijk ook een keer komen kennismaken op kantoor tijdens een castingdag.

Voor meer informatie bel je met Talent&Pro: 033 – 79 99 010.

Vlakvullende krommen

Door: Sander Kupers

Het begrip dimensie zit intuïtief verankerd in onze manier van denken. Daarom is het ook zo makkelijk om in de natuurkunde rederingen die “het aantal vrijheidsgraden” tellen te gebruiken. Uit de moderne wiskunde blijkt dat voor een groot deel deze redeneringen rigoureus te maken zijn, maar dat er wel extreme situaties bestaan waarin onze intuïtie niet klopt.

Wat zegt onze intuïtie: een “normale” functie mag niet iets 1-dimensionaals in iets 2-dimensionaals veranderen. Het geven van een rigoureuze definitie van dimensie is iets lastig, dus we zullen dit niet precies maken.

Ik schets eerst even twee mogelijkheden die je hebt voor “normale” functies. Voor ingewijden in de topologie: ik beperk me tot \mathbb{R}^n , maar de definities zijn natuurlijk veel algemener te maken.

Ik schets eerst even twee mogelijkheden die je hebt voor “normale” functies. Voor ingewijden in de topologie: ik beperk me tot \mathbb{R}^n , maar de definities zijn natuurlijk veel algemener te maken. Wat we niet willen hebben is dat de functie punten willekeurig door de ruimte gaat verspreiden. Een bekende definitie die dit oplost is de volgende: Een functie $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$ heet **continu** als deze dicht bij elkaar liggende punten in \mathbb{R}^n naar dicht bij elkaar liggende punten in \mathbb{R}^m afbeeldt. Als $n = 1$ dan is een continue functie ruwweg eentje waarvan je de grafiek kunt tekenen zonder je potlood van het papier te halen. Dit alles kun je preciezer maken met een ϵ, δ -definitie.

Continue functies kunnen nog wel allerlei nare knikken hebben. Er is een bijzondere klasse van continue functies die dit oplost: de differentieerbare functies. Dit zijn ruwweg de gladde functies. Je kunt de definities preciezer maken door te kijken naar de partiële differentieerbaarheid van de componentsfuncties.

Sard zegt dat je intuïtie vaak klopt

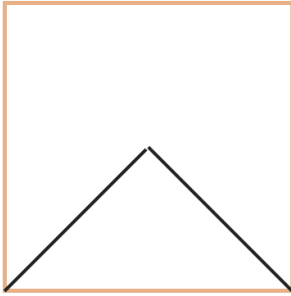
Voor differentieerbare functies kun je het volgende bewijzen: als $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$ differentieerbaar is en $n < m$, dan kan f nooit surjectief zijn en is het zelfs een maat nul verzameling. Nog beter, laat $X \subset \mathbb{R}^n$

een willekeurige deelverzameling zijn en $Y \subset \mathbb{R}^m$ een volume ongelijk aan nul hebben, dan kan $f : X \rightarrow Y$ niet surjectief zijn als $n < m$. Dit is een speciaal geval van de stelling van Sard, bewezen in 1942 door Sard.

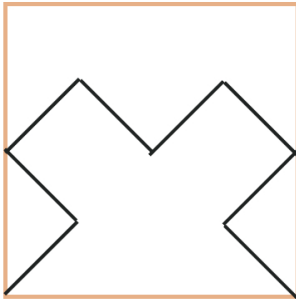
Denk eens na wat deze stelling eigenlijk zegt voor het geval $n = 1$ en $m = 2$. Als we $X = \mathbb{R}^1$ en $Y = \mathbb{R}^2$ nemen, dan zegt het dat een gladde kromme nooit het hele vlak kan vullen. Als $X = [0, 1]$ en $Y = [0, 1] \times [0, 1]$, dan zegt het dat een glad pad nooit een vierkantje kan vullen. Dit komt ook preciezer met je gevoel overeen dat een functie niet een 1-dimensionaal iets in een 2-dimensionaal iets zou moeten kunnen veranderen. Dit is ook een onderdeel van de reden dat een bewijs pas zo laat kwam: voor je gevoel is het wel waar. Een andere reden is dat veel van de technische machinerie zoals de stelling van invariantie van domein pas in het begin van de twintigste eeuw rond was.

Peano zegt dat je intuïtie niet altijd klopt

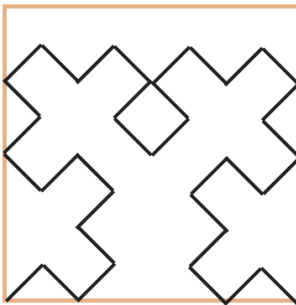
Echter, in het continue geval gebeuren er vreemdere dingen. We werken in een vierkant. Begin een lijnstukje van een hoekpunt naar het midden, gevolgd door een lijnstukje van het midden naar een naburig hoekpunt. We noemen dit figuur (A):



Vervang nu deze figuur door de volgende, figuur (B):



Bij elke volgende stap vervangen we elke keer als we figuur (A) zien deze door figuur (B).



Dit kunnen we natuurlijk eindig vaak, zeg n keer, doen. Merk op dat als we

een willekeurig punt x in het vierkantje $[0, 1] \times [0, 1]$, er punten van de krommen steeds dichterbij komen te liggen. Het mooie is nu dat er in de limiet van $n \rightarrow \infty$ uit deze constructie een continue functie komt. Elk punt in het vierkantje “ligt oneindig dichtbij” een punt van de limietkromme, of met andere woorden, ligt erop! Voor details van deze constructie verwijs ik naar het boek van Munkres. We hebben dus een continue functie $f : [0, 1] \rightarrow [0, 1] \times [0, 1]$ geconstrueerd, die surjectief is. Dit is de officiële definitie van een **vlakvullende kromme**. De Italiaanse wiskundige Peano bedacht in 1890 als eerste een kromme met deze eigenschap, waarna bekende wiskundigen als Hilbert (deze staat in Duistermaat & Kolk), Moore en Sierpinski andere voorbeelden bedachten. Zo moeilijk is het niet, je kunt er zelf ook gemakkelijk een-tje verzinnen door de constructie enigszins aan te passen.

Wat heb je hieraan?

Zoals een wiskundige (wiens naam ik hier niet zal noemen) ooit tegen mij zei: “Vlakvullende krommen zijn leuk om mee te spelen, maar je hebt er niets aan.” Dit klopt ook wel. Er zijn enige toepassingen in de informatica bij het efficiënt doorlopen van grote databases (bijvoorbeeld de zogenaamde “Morton order”), maar dit is geen vlakvullende kromme in de strictie wiskundige zin van het woord.

Daarnaast zijn veel interessante eigenschappen van vlakvullende krommen al onderzocht: ze snijden zichzelf overaftelbaar vaak en een deelverzameling $X \subset \mathbb{R}^2$ kan het beeld van een afbeelding van $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^2$ zijn dan en slechts dan als X compact, connected én locally connected is. Dit laatste is het gevolg van de algemenere stelling van Hahn-Mazurkiewicz, die precies de ruimte karakteriseert die het beeld zijn $[0, 1]$ onder een continue functie.

Wii-spellenmakers in Utrecht

Misschien weten niet veel lezers dat Utrecht sinds een paar jaar een eigen uitloper heeft van de commerciële gamesindustrie. Zeven vrienden en hun drie stagairs werken bij Ronimo Games aan de volgende kaskrakers, onder wie A-Eskwadraatlid Joost van Dongen die nu in de afrondende fase van zijn studie informatica zit. We namen een kijkje achter de schermen.



Dat ze in Utrecht zitten is overigens een understatement. De studio ligt letterlijk aan de Neude. We vinden binnen ook een paar slaapzakken, die naar verluidt ingezet zijn bij een recente deadline, maar het vergt maar een kleine stap van de verbeelding om de jongens na een nachtelijke sessie 'marktonderzoek' de hoek om te zien strompelen om de reis naar huis te besparen.

De zeven oprichters zijn bekend om 'de Blob', een spel dat zij destijds als een project voor hun opleiding aan de HKU maakten. Hierin speelt de speler een verfbal die probeert het nieuwe stationsgebied in Utrecht een mooi kleurtje te geven. Het spel (dat nog gratis te downloaden is) maakte dermate indruk bij een grote uitgever in Amerika dat die de rechten hebben gekocht en het spel voor de Wii hebben uitgebracht. Overigens heet het spel vanwege een benamingsconflict ook in het buitenland *de Blob*, zo zie je maar hoe ver de invloed van het Nederlands nog reikt.

Sinds de Blob hebben ze niet stil gezeten. Ronimo Games (een afkorting van robot, ninja, monkey) werd opgericht, hun eigen onafhankelijke gamesstudio. Ze zitten nu met tien man in een ruimte van ongeveer vijf A-Eskwadraatkamers te werken aan nieuwe spellen: drie gamedesigners, twee programmeurs en vijf tekenaars.



De Blob in actie bij de Borneostraat.

De big bucks

Het leven van een onafhankelijke ontwikkelaar gaat echter niet over rozen. Hoewel de vele kopetelefoons de rock 'n' roll zouden kunnen verbergen, hebben we nog geen sporen van sex of drugs kunnen vinden.

Op de muur hangt prachtige concept art van een spel waar ze met bijna een jaar werk een prototype voor gemaakt hebben maar geen uitgever voor konden vinden. Tijdens die ontwikkeling hebben ze haast geen inkomen, ze maakten een aantal flash-spelletjes om de huur te betalen en ze leven verder van een soort subsidie voor kunstenaars.



Het uitzicht bij binnenkomst, het interieur is gebaseerd op een VOC-schip. (Maar dat was al zo voordat ze introkken)

Maar die tijden lijken teneinde te komen. Ronimo heeft de afgelopen elf maanden aan een nieuw spel gewerkt dat nu ter goedkeuring bij Nintendo ligt. Swords & Soldiers brengen ze uit in eigen beheer, op WiiWare (dat is een platform voor kleinere spellen die je kunt kopen en downloaden op de Wii). Het spel is een 2D side-scrolling RTS – ook voor ons een nieuw concept. We mochten een potje spelen en het ziet er gelikt uit. Onze hoofdredacteur werd soepel op z'n plek gezet, dus ook de spelbalans is in orde.

Wii development

Wellicht heeft een ondernemende lezer wel eens met XNA een spelletje voor zijn Xbox gemaakt of zelfs langs legaal dubieuze wegen een 'homebrew' programma gemaakt voor zijn Wii, maar de meeste studenten zullen tijdens hun studie volledig geïsoleerd blijven van het programmeren voor consoles.

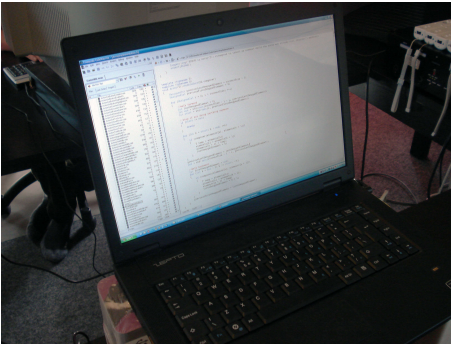
Allereerst moet je een licentie zien te krijgen van Nintendo, dat is niet makkelijk als kleine ondernemer voordat je je bewezen hebt met eerdere gepubliceerde spellen. Ronimo heeft dit weten te regelen via de contacten die ze hadden geworven met hun blob-avonturen. Licentiehouders kunnen dan bij Nintendo speciale versies van de Wii kopen waarop ze kunnen ontwikkelen en testen. Nintendo probeert op die manier de markt te beschermen van onprofessionele software, helaas



Joost – met vikinghelm, het bedrijfsuniform – valt de Azteken aan.

betekent dat dus ook dat het als hobbyist erg lastig is om een spel te publiceren.

Joost is de enige programmeur onder de zeven eigenaars en naast zijn laptop staat een groot, grondig onsexy, knipperend zwart apparaat dat als dev-Wii functioneert waarop hij de code kan uitvoeren. Hij verzekert ons ervan dat het net als programmeren voor de pc werkt: Je gebruikt C++, en je hebt gewoon een compiler, debugger en profiler zoals je gewend bent. Het enige verschil is dat als je je spel start dat het dan verschijnt op een tv naast je in plaats van op je eigen scherm.



Joosts werkplek, inclusief authentieke Ronimo-bubblesort. Dit is overigens het kleinste scherm dat we daar zagen.

hebben een grote lijst met technische vereisten zoals dat er een melding moet komen als de batterijen leeg gaan en het spel moet 24 uur in het startscherm kunnen staan zonder geheugen te lekken. Of het een leuk spel is of überhaupt ergens op slaat testen ze dan niet. Zo komt het dus dat er voor de Wii heel veel stabiele baggerspellen zijn uitgekomen.

Werk

Als we Joost vragen hoe een afgestudeerd informaticus z'n eerste stappen in de gamesindustrie zou kunnen zetten zegt hij meteen dat alleen een diploma voor hun niet veel waard is. Je moet indruk maken met de projecten die je in je vrije tijd hebt gemaakt. In de praktijk blijkt praktische ervaring veel nuttiger dan theoretische.

Voor wie spellen liever speelt dan maakt hebben ze ook plek. Op hun website staat dat ze altijd op zoek zijn naar testers in Utrecht, dus als je zin hebt in een potje met hun hippe nieuwe (onverschenen) spellen kun je een keer aanbellen aan de Neude! (Als je eerst even e-mailt.)

Bas den Heijer

Een reis naar de piramide

Piramides worden vaak in stoffige streken gebouwd, maar raken soms met bomen begroeid. In de moderne tijd zijn ze een populaire vakantiebestemming. Verslag van een reis.

Alle piramides – met uitzondering misschien van die bij het Louvre – zijn lang, lang geleden gebouwd, toen onze zo mooi beboste Utrechtse Heuvelrug nog een kaal en woest gebied was, zonder studentenflats aan de Warande en verder ook onbewoond. Als ik aan de bouwers van piramides denk, stel ik mij een machtig generaal voor, op hoge orders met zijn hele leger naar de wildernis verbannen, die om de tijd te doden zijn soldaten een groots monument laat opwerpen voor zijn verre keizer. De piramidebouwers zijn nu dood, natuurlijk, ik kan ze niets meer vragen. Slechts hun piramides staan nog, sommige met toeristen, andere met bomen bedekt en verscholen. Ik moest er maar eens één van dichtbij bekijken, en dat heb ik gedaan.

Wie piramides wil zien, moet lang reizen: bij wat wel de duizendste halte leek, stapte ik uit. De bus reed weg en ik stond in het midden van een enorm bos. De piramide hier was er duidelijk één van de tweede soort. Een bord: „Toegang van zonsopgang tot zonsondergang.” Dat betekende vier minuten wachten. Zes minuten over half acht liep ik door. Het zanderige bospad verbreedde zich al snel tot een brede laan en minder dan honderd meter verder doemde een enorme, driehoekige schaduw voor me op.

In het bos was een grote, cirkelvormige open plek gekapt. Ook de piramide was zijn bomen kwijt, maar er konden nog geen toeristen op. Ik ook niet, want er lag een diepe gracht omheen en het hek was op slot. Werd ik uitgelachen in het vliegtuig ver boven me? Dat kon niet, de mensen die naar stenen piramides zouden kijken vertrokken pas over een maand. Evengoed verwenste ik het stipje in de lucht.

Ik liep om de getrapte stapel grasplaggen heen. Bovenop stond een obelisk, misschien een toren. Ik ook weer met mijn gedachten over generaals. Dit was gewoon één of ander burgerlijk monument omdat hier – weet ik het – een prins van zijn paard was gevallen ofzo. Bij Waterloo hebben ze daarom iets soortgelijks opgegooid.

De naam Waterloo vulde mijn hoofd met negentiende eeuwse geschiedenis. Het leidde me wat af van de ontstellende saaiheid van mijn wandeling. Ik liep over paadjes die zeker nooit door generaals waren betreden, door een bos dat zeker altijd bos is geweest. Piramides bouwen in een bos is misschien goed voor prinsen die van paarden rollen, echte piramides worden gebouwd in woestijn.

Maar: een klein kwartier later stonden voor mij geen bomen meer en keek ik uit over zand, stuifzand. Tot aan de horizon lag hier ideaal terrein voor piramides. Op een groot, wit bord stond: „Stop! Militair oefenterrein. Betreden Levensgevaarlijk!” Dus toch een generaal. Was dit de plaats waar hij de eeuwen heeft overleefd, terwijl zijn woestijn kromp en kromp en zelfs zijn piramide door het bos werd overgroeid? Hoorde ik nog trompetgeschal, zag ik ergens gouden knopen blinken? Alles wat ik zag was zand. Ik durfde niet verder en keerde om. De bus bracht mij terug naar de Uithof, waar ik nog net op tijd was voor mijn eerste college.

Wie zelf kennis wil nemen van de piramide van Austerlitz, neme bus 83 vanaf Zeist. Zie voor openingstijden knmi.nl. De piramide zelf is alleen op zondag toegankelijk.

Esger Renkema



Two-year traineeships to boost your career: Post-MSc programmes

Jobs in an environment which is

- multidisciplinary
- high-tech
- industry and business oriented

More information:

www.3tu.nl/sai, tel.: +31 (0)40 - 247 2452

Kader Abdolah - Het huis van de moskee

Een boek dat zich volledig afspeelt in Iran en waarin er op geen enkele plaats wordt gerefereerd aan Nederland, Nederlands of Nederlanders eindigde in 2007 op de tweede plaats bij de verkiezing van beste Nederlandstalige roman aller tijden. Alleen 'De Ontdekking van de Hemel' haalde nipt meer stemmen binnen dan Kader Abdolah's 'Het Huis van de Moskee'. Mijn interesse was door deze feiten al gewekt, en de constatering dat 'Het Huis van de Moskee' minder dan de helft van het aantal pagina's van Mulisch' werk telt deed mij beslissen dit boek mee te nemen als tijdverdrijf voor tijdens de rustige momenten van de studiereis in Egypte. Nooit spijt van gehad!

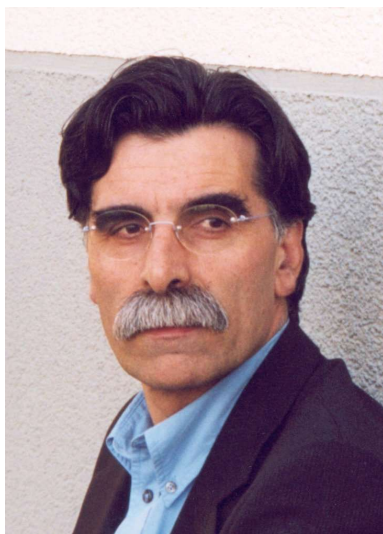
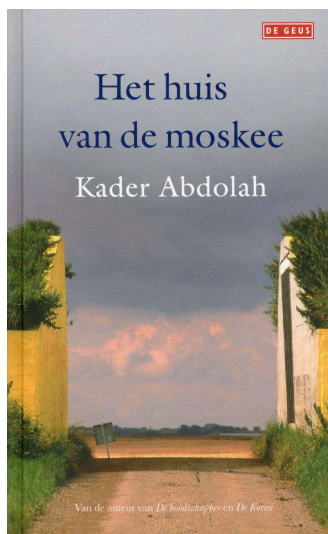
Het boek begint met een voorval over mieren op de binnenplaats van het huis van Aga Djan, een van de invloedrijkste tapijthandelaren van de Iraanse stad Senedjan, en tevens eigenaar van de grootste moskee van de stad. De mieren komen na de eerste paar pagina's niet meer terug, maar wel maken we stapje voor stapje kennis met de bewoners van het huis van Aga Djan. Het is een complexe familie met bedienden en veel contacten, en gelukkig bevat het boek een schematische weergave van de belangrijkste personages. Een verhaal over mieren, over een pelgrimsreis naar Mekka, over een mislukte bruiloft, het passeert allemaal in een hoog tempo de revue in het begin van het boek.

Toch zorgt Abdolah dat de samenhang helder blijft: hoe de stad die beheerst wordt door de gematigde islam, waar ook Aga Djan een exponent van is, op een hellend vlak belandt. Eerst zijn er enkele imams die radicaliseren, maar al snel blijkt dat er een plan achter zit. Ineens komt het brein, grootayatollah Khomeini op de voorgrond, die vanuit Parijs een revolutie ontketent. Op een uitgebalanceerde manier stapt Abdolah heen-en-weer van de lokale situatie van Senedjan naar de ontwikkelingen in de Arabische regio.

Vanaf bladzijde 1 word je als lezer medebewoner van het huis van de moskee. Je kijkt mee met en raakt betrokken bij de bezigheden van de bewoners. Omdat er zo veel gebeurt grijpt het boek je bij de keel en laat het je niet meer los. De ontwikkelingen in het land blijken directe gevolgen te hebben voor Aga Djan, en de macht van de tapijthandelaar neemt iedere pagina af, wat een bijzonder gevoel van medelijden opwekt. Hij, de ervaren man die het beste voor heeft met de stad, wordt eenvoudigweg gepasseerd en in de hoek gezet door de (veelal zwaar bewapende) jonge mannen van het nieuwe regime. Kan hij het tij nog keren en de stad redden?

Naast een boeiende verhaallijn in een ontworteld land bevat het boek een veelomvattende verzameling kleine gebeurtenissen in Aga Djan's huis die uitstekend de Iraanse cultuur beschrijven. Deze beschrijvingen van gewoonten en gebruiken (en het door Aga Djan's familie al dan niet naleven ervan!) geven het boek de eigenschap dat het heel eenvoudig is om je te verplaatsen in de cultuur en daarmee het leven van Aga Djan.

De Arabische sfeer die zo uitstekend door Abdolah wordt weergegeven in het boek kwam bij mij nog veel meer tot z'n recht doordat ik het las met op de achtergrond het geluid van Egyptische bazaarkooplui en imams die oproepen tot gebed boven een midden-Egyptisch stadje. Een vereiste is dit laatste echter zeker niet. Met een verrijkte kennis van de Iraanse cultuur en een boeiend verhaal in het hoofd keerde ik terug naar Nederland. Zo voelde het toch een beetje als een bezoek aan Egypte en Iran in één. Wat dat betreft is de aankoop (of leen natuurlijk) van 'Het Huis van de Moskee' zeker aan te raden!



Dick van Dam

Vroeger Toen Ik Groot Werd

Het jaarlijkse GFT is alweer voorbij. Met het thema “vroeger toen ik groot werd”¹, waren er 3,5 inzendingen².

De show opende met een film van de BoekCie. Tot grote schrik van Lennart en ikzelf had de BoekCie, net als wij, een stille zwartwitfilm gemaakt. De film kenmerkte zich door zeer veel A-Eskwadraatgrappen in korte tijd, hetgeen uiteraard past bij de borrelmentaliteit waarbij er snel wat grapjes moeten komen en niet nagedacht hoeft te worden.

De show werd vervolgd door de film van Lennart van Doremalen en ondergetekende, een tragikomische, semi-autobiografische film over een oude man die zijn kinderen twee filmpjes laat zien. In het eerste filmpje is hij nog een klein kind die door zijn teveel aan fantasie vaak in de problemen komt³, in het tweede filmpje is hij universiteitsstudent, zit alles hem tegen — zo stuurt Sweitse van Leeuwen hem uit een tentamen weg omdat hij te laat binnenkomt en maakt zijn vriendin het uit middels een sms — maar ontmoet hij uiteindelijk de liefde van zijn leven. De twee mannen leven nog lang en gelukkig en krijgen twee kinderen. Een knappe dochter en een heel speciale zoon.

Voor de mensen die meetelden, haakte de film op drie manieren in op het thema: De man groeide op, de man werd beroemd als scriptschrijver, en het medium film zelf werd groot⁴. Helaas was de film niet zo geschikt tijdens een borrel, waarbij de meeste mensen, zoals gezegd, even snel wilden lachen zonder na te denken.

De derde film was van Sjoerd Boersma, en was getiteld “Het Wiel II: Te Voet”⁵, en besloeg Sjoerds weg van zijn kamer naar de borrel, handheld opgenomen. Het vermoeden rees dat hij wederom dit filmpje had gemaakt om de jury te treiteren, die natuurlijk moesten blijven kijken. Gelukkig maakte Sjoerd de fatale fout zijn camera per ongeluk op een AxiCielid gericht te hebben, en nu er iemand van de jury in zijn film zat, mocht hij niet meer winnen. De AxiCie besloot uiteindelijk dat de film van Lennart en mijzelf over het geheel het beste was, en na vier jaar heb ik eindelijk bewezen dat ik ook zonder Sjoerd een GFT kan winnen.

Bart Russel



De hoofdpersonages uit de winnende film

¹Dank je wel, Leon

²De 0,5 zijnde een promofilmpje voor Tropicus, die een pre-borrel lezing hield

³Denk Calvin and Hobbes

⁴De oude man en zijn kinderen zijn in kleur gefilmd, de eerste film die hij laat zien is stil en zwartwit met pianomuziek, de tweede film is zwartwit met spraak

⁵Voor meer info, zie het GFT-stukje van twee jaar terug

Spaanse hutspot uit 1574

De echte Leidenaar kan al raden dat dit stukje iets te maken heeft met het Leidens ontzet. Elke jaar eten de inwoners van Leiden op 3 oktober hutspot en haring met witbrood. Dat de geschiedenis van de hutspot en de haring iets met de tachtjarige oorlog te maken heeft weten de meesten wel, maar hoe zit het nou precies en wat zat er eigenlijk in die hutspot?

In 1574 was de tachtjarige oorlog in volle gang. Leiden werd voor lange tijd door de Spanjaarden belegerd. Dit betekende voor de inwoners van Leiden dat er geen voedsel binnenkwam en ze dus een langzame hongerdood zouden sterven als de stad zich niet zou overgeven. Begin oktober waren er 6000 van de 18.000 inwoners omgekomen aan de honger en de pest. De watergeuzen probeerden de stad te ontzetten door de dijken door te steken en dus de boel onder water te zetten en zo de Spanjaarden weg te jagen. Deze actie was echter erg afhankelijk van de windrichting en de kracht van de wind. Ze hadden geluk. In de nacht van 2 op 3 oktober zwol de wind aan tot een storm de juiste kant op. De Spanjaarden vluchtten voor het hoge water en Leiden was ontzet.

Het verhaal gaat dat op die bewuste morgen de weesjongen Cornelis Joppenszoon de stad uitging om te kijken of het klopte dat de Spanjaarden waren vertrokken. Hij vond in het kamp van de Spanjaarden ketels met hutspot, dit was het eerste eten dat de Leidenaars sinds lange tijd hadden gezien. Die zelfde dag nog kwamen de geuzen de stad binnen. Zij brachten voor iedere inwoner brood en haring.

Maar wat zat er nou in die hutspot? In ieder geval geen aardappelen, die werden pas in de 17^e eeuw voor het eerst wijdverbreid in Europa als voedsel gebruikt. Dit recept is een benadering van wat er in die Spaanse hutspot gezeten moet hebben:

Ingrediënten:

300 gram mager vers spek
2 varkenspootjes (hoefjes)
300 gram klapstuk
400 gram witte bonen
1 kg winterwortel
500 gram uien
zout en peper
500 gram pastinaken (deze kan je in de natuurvoedingswinkel kopen of bij de plaatstelijke Turk)



Bereiding:

Zet de bonen een nacht van tevoren in de week, en laat ze in het weekwater bijna gaarkoken met het spek, de varkenspootjes en het klapstuk. Zorg dat er niet al te veel water meer op staat. Voeg dan de kleingesneden wortelen, pastinaken en uien toe, en laat alles met elkaar zachtjes gaar koken. Roer het losjes door elkaar (hutsen, niet stampen!), en breng het op smaak met wat zout en royaal vers gemalen peper.

Marijke Bodlaender

Wetenschappelijke wetenswaardigheden

In de grote Vakidiootenquête kwam onder andere naar voren dat jullie graag wat populair wetenschappelijk nieuws in de Vakidioot zagen. Dus zie hier! Een pagina vol met de laatste interessante, leuke en diepzinnige nieuwtjes.

Q.

Als eerste een advertentie: Ben jij altijd diegene geweest die de Bond-filmgirls overbodig vond? Ben jij diegene, die liever iedere scène had willen genieten van Q, de ‘gadgetman’? Grijp dan nu je kans. De (echte) Britse MI5 (zusterorganisatie) zoekt een nieuwe werknemer die hun wetenschappelijke staf gaat leiden. Het gaat om drie dagen in de week, maar je moet wel minstens 18 jaar en een Brits staatsburger zijn. Interesse? <http://mi5.gov.uk>.

De smaak van ruimte

Eindelijk is een vraag beantwoord die veel mensen druk bezig heeft gehouden: waar smaakt de ruimte naar? Het blijkt namelijk dat als je in hogere sferen vertoefd een framboosmaak zou proeven. Wetenschappers van het Max Planck Instituut waren op zoek naar aminozuren in de ruimte toen ze plots stuitte op ethylformiaat, wat ook wel als frambozensmaakstof wordt gebruikt. Dit was rond een nieuwgeboren ster in Sagittarius B2, dus het is de vraag of je ooit deze frambozenruimte zult proeven.

Groene Paus

Het Vaticaan wordt groen. Onlangs heeft het Vaticaan bekend gemaakt dat ze Europa's grootste zonnepaneelstelsel willen aanleggen om zo'n 100 MegaWatt op te wekken voor Vaticaanstad zelf en omstreken. Zelfs in een recessie zijn ze bereid hiervoor maar liefst 660 miljoen dollar aan uit te geven. Een deel van de energie gaat gebruikt worden om de radiatoren van het Vaticaan aan te drijven, die zo krachtig is dat hij in 35 landen (tot in Azië) te horen is.



Quantumbeslissingen

In hun drang mensen te verklaren zijn wetenschappers op het idee gekomen om Quantummechanica eens toe te gaan passen op speltheoretische problemen. De speltheorie gaat immers altijd uit van het idee dat mensen volledig rationeel handelen. Dit is echter niet het geval (zoals iedereen wel eens heeft gemerkt). Hiervoor heeft een aantal wetenschappers uit Engeland en de VS een nieuw model ontworpen dat “wishfull thinking” meeneemt in de voorspelling. De eerste resultaten van dit onderzoek lijken veelbelovend, maar misschien is dit zelf allemaal wel ‘wishfull thinking’.

Avé Kerstman

De vraag of God antwoord op je gebeden geeft, heeft zojuist een nieuwe dimensie bereikt dankzij onderzoek van de Universiteit van Aarhus (Denemarken). Zij hebben bij twintig Christenen een hersenscan gemaakt tijdens twee gebeden. Het eerste gebed was gericht aan God, het tweede aan de Kerstman. Het opvallende was dat tijdens het gebed aan God (in tegenstelling tot de Kerstman) ook het gedeelte van de hersenen dat altijd actief is bij reguliere gespreken en dat, voor zover men weet, probeert te voorspellen hoe de tegenpartij zou reageren. Biddende mensen verwachten dus (direct of indirect) een antwoord. Over hoe deze resultaten geïnterpreteerd moeten worden is men het niet eens, atheïsten zeggen dat dit het bewijs is dat men zich God verbeeldt. Gelovigen denken dat dit juist het bewijs is van Zijn bestaan.



Chocoladecatastrofe

Een kleine beurstip: volgend jaar zal de prijs van chocola stijgen. Dit komt omdat het ‘cacao swollen-shoot virus’ (CSSV) veel cacaobomen in Afrika aan het molesteren is. Het virus grijpt de afgelopen jaren steeds woester om zich heen en besmette akkers worden uit voorzorg vaak geheel gekapt. Daar komt nog eens bij dat in Zuid-Amerika een deel van de oogst verloren gaat aan heksenbezem, een schimmel. Dus chocofiel en Trump-in-spé, begin maar alvast met hamsteren.

Zwart Gat

Het is niets nieuws (voor natuurkundigen) wat er gebeurt als je in een zwart gat valt. Je zult versnellen richting een groot zwart ding en een verworpen beeld van de ruimte zien langs de randen, waar het licht afgebogen wordt. Op het moment dat je in de buurt van de ‘event horizon’ komt zul je langzamer en langzamer vallen tot je uiteindelijk oneindig langzaam valt en zult denken dat je stilstaagt. Wat nu extra leuk is, is dat twee wetenschappers aan de Universiteit van Colorado een simulatie hebben gemaakt naar aanleiding van de vraag: ‘Wat zie je als je in een zwart gat valt?’ Mocht je zelf een tour willen maken door een zwart gat: <http://www.newscientist.com/article/dn16885-what-would-it-look-like-to-fall-into-a-black-hole.html>.

Bronnen:

<http://www.nu.nl/wetenschap/>

<http://slashdot.org/>

<http://news.yahoo.com/>

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

Darius Keijdener

Gedicht...

Acht zachte voetjes
schuifelen over het schone gras

Konijnen knagen
schuchter en in hun sas

Tinkelende paarse ogen
met plezier in het nadoen

Trippelend om elkaar heen
in de heuvels, in het groen

Lachend in het geel
aandacht gevangen door de zon

Blozende rode wangen
blij dat dit ooit begon

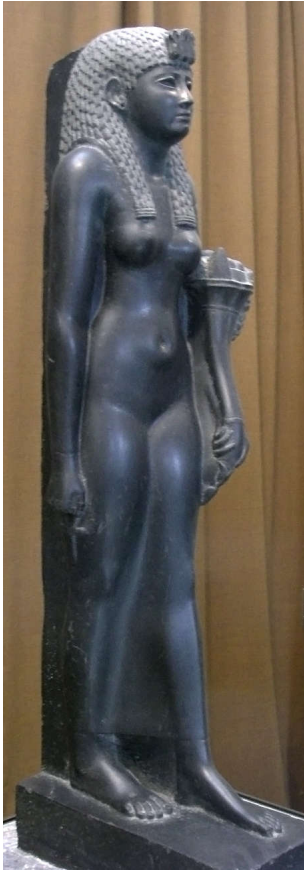
Verbaasd en verheugd om herhaling
vergetend hoe de tijd voorbij glijdt

Straks zijn we wijzer
al die onbezorgdheid kwijt

G.A.

Cleopatra VII Philopator

Κλεοπάτρα Θεα Φιλοπάτορ is mogelijk de beroemdste vrouw uit de geschiedenis. Ze is niet alleen een interessant figuur omdat ze als vrouw aan het hoofd van een land stond, maar ook omdat ze drie belangrijke culturen uit de klassieke geschiedenis bij elkaar brengt. Cleopatra was van geboorte Macedonisch-Grieks, ze regeerde over Egypte en verloor haar troon aan de Romeinen.



De glorieuze verschijning

Cleopatra was een dochter uit de Ptolemaeus-familielijn. Ze leefde van 69 tot 30 voor Christus. Op haar achttiende werd ze de zevende koningin van Egypte die de naam Cleopatra droeg. Ze stond bekend als een intelligente, betoverende vrouw en een glorieuze verschijning. Bovendien was ze goed op hoogte van politieke zaken. Volgens de mythe was ze de enige van haar van oorsprong Griekse familie die de Egyptische taal had leren spreken.

Cleopatra wist hoe ze zichzelf moest promoten bij het volk. Ze liet haar portret op de nationale munt zetten. Daarnaast leidde ze zelf rituelen, waarbij ze zich identificeerde met de godin Isis. Ook door haar partnerkeuze (Julius Caesar en Marcus Antonius) probeerde ze haar machtspositie te versterken.

De geschiedenis

Hoewel Cleopatra als ‘de koningin van Egypte’ bekend staat, heerste zij nooit alleen. In haar beginjaren als koningin deelde ze de macht met haar vader. Toen hij overleed in 51 v.C. trouwde ze op achttienjarige leeftijd met haar twaalfjarige broer, omdat een vrouw volgens de wet niet alleen mocht regeren.

Al in 48 v.C. werd Cleopatra door een tweede broer afgezet. Niemand minder dan Julius Caesar zorgde er uiteindelijk voor dat Cleopatra, als echtgenote van een derde broer, weer aan de macht kwam. Uit dank hiervoor, en waarschijnlijk om haar eigen positie te versterken, werd ze Caesar’s minnares. In 47 v.C. werd Caesarion, de zoon van Cleopatra en Caesar, geboren. Toen Caesar werd vermoord en Cleopatra’s

echtgenoot en broer eveneens overleed, maakte ze Caesarion medeheerser.

In 42 v.C. ontmoette Cleopatra Marcus Antonius, met wie ze de winter doorbracht. Hoewel ze pas vijf jaar later met hem zou trouwen, beviel ze in dat jaar al van zijn tweeling. Later in hun huwelijk kreeg ze nog een zoon van hem.

De schaduwzijde

Het leven van Cleopatra was niet altijd zo triomfantelijk als zij ons vanaf sommige portretten wil laten geloven.

In de Ptomaleus-familie was er niet veel te kiezen wanneer het ging om huwelijkspartners. De macht moest binnen de familie blijven en zodoende trouwden broers en zussen vaak meermaals onder elkaar. Cleopatra had slechts vier overgrootouders en zes betovergrootouders, waar er zestien zouden moeten zijn. Ook Cleopatra trouwde in haar leven tweemaal met een broer.

Toen in 30 v.C. de Romeinen een oorlog begonnen tegen Egypte bleek al snel dat het leger van Marcus Antonius en Cleopatra zou verliezen. Allebei pleegden ze vervolgens zelfmoord. Marcus Antonius stak zichzelf neer. Over Cleopatra's einde doen verschillende verhalen de ronde. Ze zou zich hebben laten bijten door een cobra, een kom vergif hebben leeggedronken of misschien toch vermoord zijn door Caesar's opvolger Octavianus.

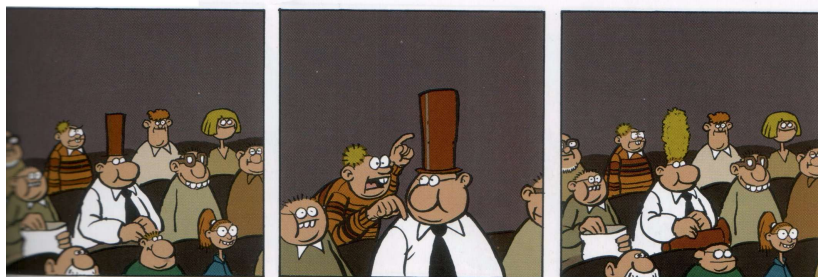


Al voor haar dood was Cleopatra beroemd in Egypte en omstreken. Toen Egypte door de Romeinen werd overgenomen, verspreidde haar verhaal zich. Velen hebben zich door de eeuwen heen erdoor laten inspireren, waaronder William Shakespeare:

*Age cannot wither her, nor custom stale
Her infinite variety: other women cloy
The appetites they feed: but she makes hungry
Where most she satisfies; for vilest things
Become themselves in her: that the holy priests
Bless her when she is riggish.*
(Antony and Cleopatra, 1606)

Dominique Mirandolle

Dirkjan



© Mark Retera / comichouse.nl

Hekavond

De puzzel is deze keer iets makkelijker dan anders, een aanrader voor mensen die normaal onze puzzels te moeilijk vinden maar wel van logische puzzels houden!

Op een gewone ‘Hekavond’ wordt er druk gewerkt aan de de verschillende artikelen van de Vakidoot. Een aantal redactieleden komt te laat, of juist te vroeg, binnen, om daarna druk te gaan werken aan zijn of haar taak. Natuurlijk is een commissieavond, en dus ook een Hekavond, niet compleet zonder pizza, iedereen heeft een andere voorkeur. De opdracht is nu om er achter te komen welk redactielid verantwoordelijk voor welk stukje was, hoe laat hij of zij binnenkwam en wat voor pizza hij of zij at.

1. Darius kwam later binnen dan degene die de Hawaii-pizza bestelde.
2. Dominique is hard bezig met een artikel dat misschien wel niet geplaatst gaat worden.
3. Degene die het Vakartikel verzorgde kwam later binnen dan degene die de Quatro Stagioni at en het reserveartikel schreef.
4. Charley brak met de traditie en kwam als laatste binnen, hij schreef niets over een film.
5. Degene die het eerste binnenkwam schreef het reserveartikel.

		PIZZA			TIJD			BEZIGHEID					
		Margarita	Hawaii	Peperoni	Quatro Stagioni	16:50	17:00	17:30	17:45	Vakartikel	Reserve artikel	Activiteit	Film
REDACTIELEDID	Sander												
	Charley												
	Dominique												
	Darius												
BEZIGHEID	Vakartikel												
	Reserve artikel												
	Activiteit												
	Film												
TIJD	16:50												
	17:00												
	17:30												
	17:45												

6. Het redactielid dat de filmrecensie schreef kwam niet om 17:00 binnen.
7. Degene die de activiteit beschreef at een Margarita.
8. Sander beschreef niet de activiteit.

Marijke Bodlaender

Activiteiten Mei



7 mei Open Podium

MusiCie

De MusiCie verzorgt voor de tweede keer dit jaar een Open Podium. Heb je zin om muziek te maken, te dansen of een andere act op te voeren, geef je dan op via www.a-eskwadraat.nl/op Te veel last van podiumvrees? Kom dan gezellig luisteren!

8 mei Nederlands Studenten Kampioenschap Tai Pan

FantaCie

Het is de tijd voor een tweede editie van het Nederlands Studenten Kampioenschap Tai Pan!

19 mei Algemene Vergadering

Bestuur 2008-2009

De volgende AV komt er alweer aan! Op 19 mei kun je weer horen wat er allemaal speelt binnen het bestuur en je vragen stellen aan het bestuur.

21-23 mei Liftwedstrijd

AxiCie

Hemelvaartsdag heb je de hele dag tijd om liftend op een nog onbekende leuke bestemming te komen. Daar wacht de AxiCie je op en heb je een dagje om uit te rusten en je voor te bereiden op de terugtocht...

26 mei Dolf Jansen: Altijd verder

KECC

Deze voorstelling van Altijd verder... is een tryout: hij is nog niet te zien in de grote theaters, maar al wel bij de KECC! Dus: volg de bij!

29 mei PION 2009

De Leidsche Flesch 2008-2009

Doe in teams van vier mee aan het Project Interuniversitaire Olympiade Natuurkunde dat dit jaar georganiseerd wordt in Leiden! Meer informatie: zie www.pion2009.nl

Toets het aanwezige vermogen van een pensioenfonds om de indexatie voor gepensioneerden te bepalen.



Hoeveel is er nodig om onze pensioenen in de toekomst te kunnen betalen? Rekening houdend met de vergrijzing en de economische ontwikkelingen? Kunnen we straks nog steeds zorgeloos een potje biljarten? Bij Watson Wyatt kijken we verder dan de cijfers. Dat maakt ons werk zo interessant. Watson Wyatt adviseert wereldwijd op het gebied van 'mens en kapitaal': pensioenen, beloningsstructuren, verzekeringen en investeringsstrategieën. We werken

voor toonaangevende bedrijven, waarmee we een hechte relatie opbouwen. Onze manier van werken is open, gedreven en informeel. We zijn op zoek naar startende en ervaren medewerkers, bij voorkeur met een opleiding Actuarial, Econometrie of (toegepaste) Wiskunde. Kijk voor meer informatie op werkenbijwatsonwyatt.nl.

Watson Wyatt.
Zet je aan het denken.

 **Watson Wyatt**
Worldwide



**A-Eskwadraat heeft
een nieuw onderwijstab-
blad! Wil je dat zien?**

**Ga naar
www.a-eskwadraat.nl/
onderwijs**