

# I/O Vivat

Jaargang 21, nummer 1,  
januari 2006

ISSN: 1389-0468

Oplage: 2150

I/O Vivat is het periodiek orgaan van Inter-Actief (de studievereniging voor Informatica, BedrijfsInformatie Technologie en Telematica) en ENIAC, de alumnivereniging voor Informaticastudenten van de Universiteit Twente.

## Redactie

Alexander Spannenburg (voorzitter),  
Jan-Willem Dijkshoorn, Bram van de Laar, Bas Peschier, Mark Timmer

## Gastschrijvers

Gerrit van der Hoeven, D. Reidsma, A. Nijholt, R. Poppe, R. Rienks, H. Hondorp, Djoerd Hiemstra, Michel Jansen, Ortwin Verreck, Arjen de Graaf, Wim van der Sanden, Suzanne Verlijdsdonk, Gerard van Heusden, Raymond Groenewoud, Claartje van der Linden.

## Drukker

Van den Bosch & Fikkert



## Adressen

E-mail: [vivat@inter-actief.net](mailto:vivat@inter-actief.net)  
Telefoon: 053-4893756  
Fax: 053-4894571  
Postadres: Inter-Actief  
Postbus 217  
7500 AE Enschede  
Internet: [www.inter-actief.net](http://www.inter-actief.net)

Dank aan alle inzenders van kopij. De studievereniging wil de adverterende bedrijven bedanken voor de goede samenwerking.

Copyright © 2006 Studievereniging Inter-Actief.

Voorkant: Lisa Jevbratt, every:ip  
2001

# Themaloos

Dat is misschien wel het thema te noemen van de eerste I/O Vivat van de nieuwe redactie. Beide columnisten klagen erover, maar stiekem genieten ze ook wel weer van hun nieuw verworven vrijheid. Dat gezegd hebbende, merk ik nu waarmee zij kampten, het is namelijk wel eenvoudiger om een stuk te schrijven als je van te voren al weet waar het over moet gaan.

Na een aantal minuten gestaard te hebben naar het onvermijdelijke toetsenbord en het uitzicht van mijn raam heb ik het: verandering is namelijk een mooi onderwerp voor mijn eerste 'redactioneel'. Er is namelijk nogal wat veranderd voor de I/O Vivat: een compleet nieuwe redactie, het verdwijnen van het thema-format en een toevoeging van een nieuwe rubriek.

Maar laat ik bij het begin beginnen. Vorig jaar zat de I/O Vivat in het slop. De commissie was veel te klein, hij bestond uit maar twee personen. Desondanks wisten de enthousiastelingen nog twee edities uit te brengen, wat een klein wonder genoemd mag worden.

Zelf had ik met de oud-voorzitter van Inter-Actief, Eelco Eerenberg, wat ideeën gewisseld over mogelijke vernieuwingen en rolde ik op die manier min of meer in de commissie. Naast mij bestaat de nieuwe redactie uit Jan-Willem Dijkshoorn, Bram van de Laar, Bas Peschier en Mark Timmer, die eigenlijk contactpersoon vanuit Inter-Actief, maar tegelijk een volwaardig redactielid is.

Met een nieuwe redactie dus tijd voor verandering. In overleg met het oude en het huidige bestuur viel al snel de beslissing om af te stappen van het thema-format, waarbij elke editie een bepaald thema heeft en bijna alle artikelen daarover gaan. Terug naar de roots dus. Het lijkt ons namelijk leuker om zo elke editie diverser te maken, waardoor elk nummer meer lezers zal aanspreken. Daarnaast willen we meer vaste rubrieken toevoegen, maar welke dat zullen zijn houden we nog even geheim. Wel kan ik alvast verklappen dat de I/O Vivat die je nu leest al zo'n nieuwe, vaste rubriek bevat.

Dit nummer moest dus diverser en ik kan wel zeggen dat dat aardig is gelukt, met artikelen over een nieuw databasesysteem, een heuse 'Virtual Rap Dancer', de bewaking van gegevenskwaliteit, en een artikel van een redactielid over digitale kunst. Zoals gezegd introduceren we daarnaast de nieuwe rubriek "Op bezoek bij..." die vanaf nu in iedere editie een bedrijfsbezoek bespreekt. Dit keer doet Mark Timmer een verslag van zijn bezoek bij het bedrijf Quinity. Daarnaast is er dit keer een extra groot ENIAC-katern met onder andere interessante interviews en een verhaal van een UT'er die door Zuid-Amerika rondwaalde en zo zijn echte interesse vond. Voor de alumni die zich afvragen waarom zij plotseling een I/O Vivat op hun deurmat vonden is dit katern ten eerste aan te raden.

Verandering heeft zich niet alleen bij de I/O Vivat voorgedaan. Het bestuur van Inter-Actief is op moment van schrijven inmiddels weer twee maanden gewisseld. Michel Jansen, de nieuwe voorzitter van Inter-Actief en dus ook onze nieuwe columnist, vertelt naast zijn column over zijn bestuursgenoten. De redactie wenst hen veel succes en bestuursplezier!

Als laatste rest mij je veel leesplezier met deze nieuwe I/O Vivat toe te wensen. ■

Alexander Spannenburg, voorzitter I/O Vivat

# Inhoud



Digital art (pag. 16)



Op Staande Voet... (pag. 36)

“Er werken naast informatici dan ook onder andere wiskundigen, natuurkundigen en zelfs sterrenkundigen bij Quinity, zonder dat dat een probleem hoeft te zijn.”

**4**

“Over smaak valt niet te twisten: een uitspraak die voor kunst absoluut waar is en voor digitale kunst nog veel meer.”

**16**

“Maar het blijft knagen. Is dit dan wat ik wil? Diep in mijn hart weet ik het antwoord.”

**36**

**3** Wat zoekt Van der Hoeven ...

**4** Virtual Rap Dancer

**8** Op bezoek bij... Quinity

**10** CIRQUID

■

*Inter-Actief:*

**13** Middenwoord

**14** Het nieuwe Inter-Actief-bestuur

■

**16** Digital art

**23** Meten en verbeteren van gegevenskwaliteit

■

*ENIAC:*

**27** Van de voorzitter

**29** Interview Boudewijn Haverkort

**31** Interview Gaston Aussems

**33** Het ENIAC-netwerk

**34** Activiteiten

**35** Wat kan ENIAC nog meer doen voor haar leden?

**36** Op Staande Voet Op Stap

**38** ENIAC rules the waves

**40** ENIAC-Zeilweekend

■



# Wat zoekt Van der Hoeven ...

## Optimisme?

I/O Vivat heeft een nieuwe redactie. Een gezelschap dat werkt “by walking around”. Vroeger kreeg ik mails over de deadline en het thema van het volgende nummer, nu staat de vertegenwoordiger van de redactie in mijn deuropening alsof hij mijn tekst ter plekke uit mijn handen zou willen rukken. Dat is niet prettig maar wel leuk. Dat houden we zo.

De deadline en de urgentie daarvan voor deze Vivat waren mij dus heel duidelijk, het thema niet. Dat kon ook niet, er is geen thema. Er zal nooit meer een thema zijn. Dat valt mij zwaar, ik worstel nu al een uur met het bedrukt themaloos toetsenbordstaren.

Mijn gedachten dwalen af naar vroeger tijden. Op 25 november 1999 produceerde ik voor deze plek mijn eerste column. Totaal heb ik er 23 geschreven (deze niet meegeteld). Daarvan zijn er 21 gepubliceerd. Eén heb ik nooit ingestuurd, een ander is verdwenen.

Van de 21 is voor mij de meest gedenkwaardige die van augustus 2003 voor nummer 1 van jaargang 19. Om een bijzondere reden. Ik bewaar met trots het htm-document waaruit blijkt dat Google op 15 februari 2005 bij de zoekterm pyroanimatie precies 1 hit opleverde. Die column dus, mijn “one hit wonder”. (Tijdelijk overigens, ik kan het niet meer reproduceren).

Maar gedenkwaardigheid is niet het punt. In vroeger tijden ligt misschien de sleutel tot het omgaan met themaloosheid. De eerste 12 columns heb ik toch ook geschreven voor Vivats zonder thema. Waarom schreef ik vijf jaar geleden, december 2000, dat ik mutsen zocht, in een verhaal over van alles en nog wat, in het bijzonder over vrouwen en ICT? En waarom ging de daarop volgende column, voorjaar 2001, over het behalen van een goed cijfer, over onderwijsvisitaties (landelijke kwaliteitscontrole van het onderwijs)? Vanzelfsprekend, omdat het zaken waren die mij toen bezighielden. En nog steeds en opnieuw trouwens.

Een column zonder thema moet een column zijn over wat je bezighoudt. Misschien had ik deze column dus moeten schrijven over het almaar toenemende geloof in de superioriteit van het individu boven het collectief, of over het afnemend besef dat je van leven dood gaat, zonder dat je daar een ander de schuld van kan geven. Dat zijn zaken die me nog wel eens bezig houden. Maar ik had misschien een tekst geproduceerd die geheel in strijd was met de leuze die ik vorig jaar (getooid met kerstmuts) als nieuwjaarswens in het UT Nieuws mocht verkondigen: “Minder geneuzel, meer optimisme”. Die uitspraak nog maar eens te herhalen, het lijkt mij nuttiger dan welke beschouwing ook! ■



## Gerrit van der Hoeven





# Virtual Rap Dancer

## Invitation to dance

### Introduction

We look at a hardly studied phenomenon of rap performances: the series of gestures and bodily movements that are made by rappers while performing. It is not meant as a study of a rapper's movements and gestures from the point of views of the lyrics. Our study consists of observing various rappers with the aim of distinguishing characteristic movements and regenerating them in an interactive and entertaining embodied agent, a virtual rapper. This virtual rapper has been designed in such a way that it can interact with a user. In a first version of the rapper environment there is just music input to the rapper that allows him, based on the audio beats, to perform sequences of rapper movements. The movements have been obtained from studying video clips of performing rap artists. In the second version of our system we introduced interactivity. Rather than having the rapper perform on stored audio, we allowed the rapper to perform on input obtained from a microphone and input obtained from a camera. In both cases "beats" (audio and visual) are extracted from the input and these beats guide the performance of the rapper. In the third version of the rapper system, presented here, we have added a dance mat to keep track of the feet of the human dancer and we have added

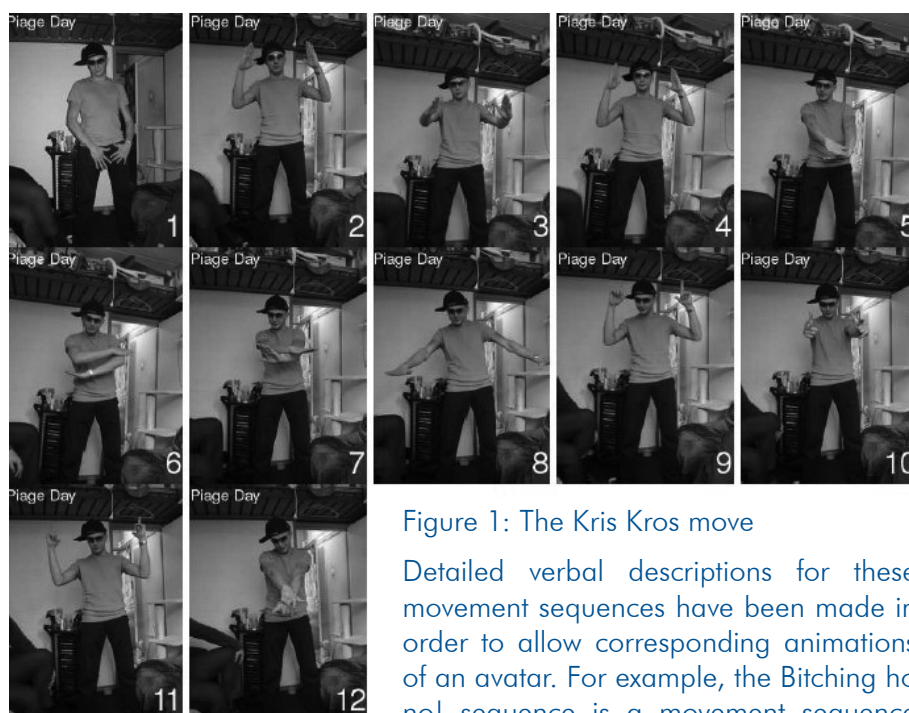


Figure 1: The Kris Kros move

Detailed verbal descriptions for these movement sequences have been made in order to allow corresponding animations of an avatar. For example, the *Bitching ho no!* sequence is a movement sequence where only the right arm is used. First the right hand is moving at head height from the right of the head to the head, making three duck quack movements, next the right hand index finger turns around on the right hand side of the head.

interaction behavior to the rapper that makes it possible to have the rapper display and recognize cues that help to invite a passer-by or a user to get involved with the rappers interests and activities. In particular, we let the virtual rapper display behavior that invites human partners to join him in a dancing activity.

### Music, dance and interaction: Some previous research

There have been many research and art projects where movements of

dancers or players are captured by motion capture sensors or cameras. The movements, as well as other input signals (e.g., speech, facial expressions) can be analyzed and mapped on avatars and other (semi-)autonomous agents. This mapping or re-generation can be done in real-time, allowing applications as interactive theatre and virtual storytelling





(see [1,2] for some pioneering work), or off-line, allowing more advanced graphics and animation, but less direct interaction. These latter applications are for example the simulation of baroque dances [3] with virtual characters and the generation of new dances composed from extracted primitive dance movements and newly learned choreographies.

There are also many examples of music interfaces. Previously we have looked at recognizing and distinguishing percussion instruments and

movements is performed by Camurri (see e.g., [11]).

### Analysis of rap gesture sequences

Various rap-video clips have been analyzed, and characteristic movements have been extracted. Fourteen rap movement sequences have been distinguished in the clips and have been selected for a database from which our virtual rapper is fed. All movement sequences were studied, exercised and photographed, and

The animation system finally will execute the planned movements after adapting them to some style parameters. Additional input is obtained from the dance mat. Video camera input and dance mat input are combined to make the virtual rap dancer more sensitive to more expressive movements of the human dancer. The full architecture has already been implemented. The separate modules are each being extended to achieve a more advanced system.

### Analyzing and combining input

Apart from input from the dance mat module, there are two types of modules that attempt to recognize beats. The audio system does this largely based on the energy of the audio signal. This signal can e.g. come from a (rap) song or from vocal percussion. The video system tracks the face and hands of the person in the camera view (based on [12]), and recognizes beats based on the hands or face crossing (implicit) trigger-lines in the image. Two incoming beats that are too close together are assumed to be the same beat recognized by different sources. A simple beat-prediction algorithm takes the time-span between the previous beat (from any source) and this beat, and uses that to predict when a next beat is expected.

## “Additional input is obtained from the dance mat”

music visualization by an embodied performer [4]. Goto et al. [5] introduced an embodied agent that enables a drummer and a guitarist connected through Ethernet not only to musically interact with each other, but also implicitly through the animations of a single character that performs dance motions chosen on the improvisations of the guitarist, timed to the drum. A jam session system that allows a human guitarist to interplay with virtual guitar players can be found in [6]. Different reaction models for human players can be obtained and imitated. An example of a system that extracts acoustical cues from an expressive music performance in order to map them on emotional states is CUEX (CUE EXtraction) [7]. This system has been interfaced with Greta, an embodied conversational agent in which the emotional states obtained from the music are transformed to smoothly changing facial expressions providing a performer with visual feedback [8]. In [9] and [10] a system is described in which musical features are extracted (pitch, specific chords) from a digital piano and microphone, and responsive behavior in synthetic characters is displayed in real-time, influenced by a cognition layer relating music and emotion. Well known research on extracting emotions from dance and body

translated to a key frame animations database. In Figure 1 we illustrate the movement sequence (‘Kris Kros’). All sequences, with detailed information can be found in [13].

### Architecture of the Virtual Rap Dancer

The (real time) architecture of the virtual rap dancer consists of several main parts. The sensor channels analyze incoming audio and video in order to detect beats in each separate channel to which the dancer can time its dance moves. The beat predictor module combines the different streams of detected beats, trying to merge beats that were detected in two different channels at the same time into one beat and trying to predict when a next beat is most likely to occur. This prediction is then used by the motion controller that will plan a next dance move in such a way that its focus point will coincide with the predicted next beat.

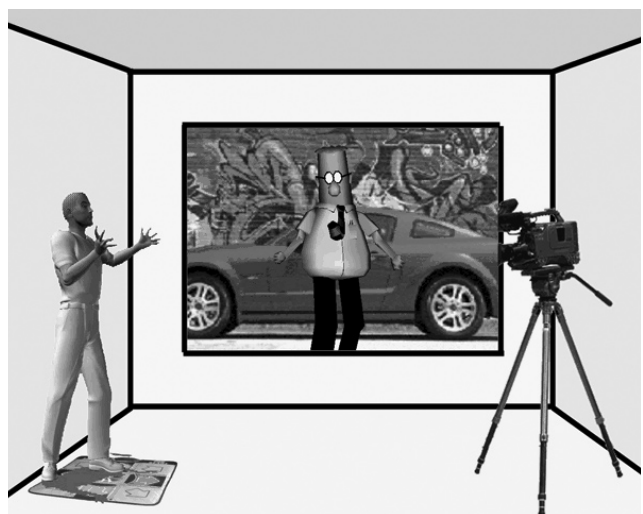


Figure 2. Demonstration set-up



### *Generating dance moves from input and style parameters*

The animation module uses the database of rap-dance moves which was constructed from the analysis of example dancers. Moves are stored in a database as joint angles for key frames, plus some extra information such as information about which key frames are to be performed on a (musical) beat. The movement controller selects moves to be executed based on some style parameters. These moves are then planned using the information about which key frames are to be aligned to musical beats, the incoming beat information, and the predicted next beat. Finally the dance moves are modified with a style-adaptation.

### **Conclusion**

In Figure 2 we show the set-up of the system in a demonstration booth. Visitors are invited to start dancing, their dancing movements are tracked and guide the virtual rap dancer in its own dance movements and gestures. There is input from a camera, a dance mat and the music that is played in the environment. In the near future we continue developing the interactivity between human and virtual dancer. In particular we will spend more efforts on developing rapport between human and virtual dancer.

### **Acknowledgements**

The first version of the virtual rap dancer based on analyzed video clips was made by our students. Interaction through microphone, camera and dance mat was realized with the help of Dennis Hofs and Joost Vromen. A more complete description of an earlier version of the virtual rap dancer can be found in [13]. ■

D. Reidsma, A. Nijholt, R. Poppe,  
R. Rienks, H. Hondorp  
Human Media Interaction  
University of Twente  
PO Box 217, 7500 AE  
Enschede, the Netherlands  
anijholt@cs.utwente.nl

### **Acknowledgements**

The first version of the virtual rap dancer based on analyzed video clip was made by our students. Interaction through microphone, camera and dance mat was realized with the help of Dennis Hofs and Joost Vromen. A more complete description of an earlier version of the virtual rap dancer can be found in [13].

### **Citations**

- [1] Tosa, N., Nakatsu, R. Emotion recognition-based interactive theatre –Romeo & Juliet in Hades -. Eurographics '99, M.A. Alberti, G. Gallo & I. Jelinek (Eds.) (1999)
- [2] Pinhanez, C., Bobick, A. Using computer vision to control a reactive graphics character in a theater play. Proc ICVS '99 (1999)
- [3] Bertolo, M., Maninetti, P., Marini, D. Baroque dance animation with virtual dancers. Eurographics '99, M.A. Alberti, G. Gallo & I. Jelinek (Eds.) (1999)
- [4] Kragtwijk, M., Nijholt, A., Zwiers, J. An animated virtual drummer. Int. Conf. Augmented, Virtual Environments and Three-dimensional Imaging (ICAV3D), V. Giagourta and M.G. Strintzis (eds.), Mykonos, Greece (2001) 319-322
- [5] Goto, M., Muraoka, Y. A Virtual Dancer "Cindy" Interactive Performance of a Music-controlled CG Dancer, Proc. Lifelike Computer Characters (1996) 65
- [6] Hamanaka, M., Goto, M., Asoh, H., Otsu, N. A learning-based jam session system that imitates a player's personality model. Proc. IJCAI (2003) 51-58
- [7] Friberg, A., Schoonderwaldt, E., Juslin, P.N., Bresin, R. Automatic real-time extraction of musical expression. Int. Comp. Music Conf. (2002) 365-367
- [8] Mancini, M., Bresin, R., Pelachaud, C. From acoustic cues to expressive ECAs. 6th Int. Wsh. on Gesture in HCI and Simulation. (2005)
- [9] Taylor, R., Torres, D., & Boulanger, P. Using music to interact with a virtual character. Int. Conf. on New Interfaces for Musical Expression (2005) 220-223
- [10] Taylor, R., Boulanger, P., Torres, D. Visualizing emotion in musical performance using a virtual character. 5th Int. Symp. on Smart Graphics (2005)
- [11] Camurri, A., Lagerlöf, I., Volpe, G. Recognizing Emotion from Dance Movement: Comparison of Spectator Recognition and Automated Techniques. Int. J. of Human-Computer Studies, 59(1-2) (2003) 213-225
- [12] Poppe, R., Heylen, D., Nijholt, A., Poel, M. Towards real-time body pose estimation for presenters in meeting environments. Int. Conf. in Central Europe on CG, Visualization and Computer Vision (2005)
- [13] Reidsma, D., Nijholt, A., Rienks, R. & Hondorp, H. Interacting with a Virtual Rap Dancer. Proc. INTETAIN'05, LNAI 3814, 132-141.



**ADVERTENTIE**

**ASML**

## Op bezoek bij... Quinity

Om een beeld te krijgen van hoe het is om in het bedrijfsleven te werken gaat I/O Vivat voortaan voor iedere editie op bezoek bij een bedrijf. Deze keer was het de beurt aan Quinity, een IT-dienstverlener die systemen voor met name banken en verzekeraars ontwikkelt. Om een beeld te krijgen van het bedrijf spraken wij met de personeelsfunctionaris Lonneke Baas en met drie werknemers: Björn Peijnenburg, Wouter van der Kamp en Bram Janssens (oud-student Informatica van de Universiteit Twente).

### HET BEDRIJF

Quinity houdt zich specifiek bezig met het maken van webapplicaties, voornamelijk op administratief vlak. Te denken is aan internetbankieren en services voor het online afsluiten van verzekeringen. Er is behoorlijk wat aandacht besteed aan standaardisatie: er wordt veel gebruikgemaakt van generieke componenten, en ontwikkelstappen zijn gestandaardiseerd. Gezien de branche is dit ook mogelijk, aldus Lonneke, aangezien zo'n tachtig tot negentig procent van de wensen van klanten in het banken- en verzekeringswezen van generieke aard is. Voor de resterende tien tot twintig procent wordt maatwerk gecombineerd met de eerdergenoemde generieke componenten.

### De klanten

Op dit moment is Quinity onder andere bezig met projecten voor Allianz, Elvia, Dela, Rabobank, ABN AMRO en ING. Voor ABN AMRO is bijvoorbeeld de referentieapplicatie gemaakt voor het internetbankieren; een soort framework dat gebruikt is voor de implementatie van de daadwerkelijke applicatie. Voor een bank uit Zeist is zelfs de volledige internetbankierenapplicatie gemaakt.

Lonneke omschrijft de cultuur van het bedrijf met een aantal steekwoorden: professioneel, jong, informeel naar binnen, wat formeler naar buiten.



Björn Peijnenburg op zijn werkplek

### De medewerkers

In totaal werken er ongeveer zeventig medewerkers bij Quinity, met een gemiddelde leeftijd van 29 jaar. Het is de verwachting dat dit aantal de komende drie jaar nog eens met twintig personen per jaar zal stijgen. Het is de bedoeling om dezelfde soort projecten te blijven doen, maar men streeft wel naar een uitbreiding van de klantenkring. Te denken is aan de overheid, waar op dit moment nog niet mee samen wordt gewerkt.

### WERKEN BIJ QUINITY

#### Vlees invriezen?

Om een beeld te krijgen van de dagelijkse werkzaamheden, spraken wij eerst met Björn Peijnenburg. Hij heeft natuurkunde aan de TU/e gestudeerd en is afgestudeerd op het invriezen van vlees. Niet echt een onderwerp dat aan lijkt te sluiten bij de werkzaamheden van Quinity, maar volgens Björn is dat niet zo'n probleem. Er werken naast informatici dan ook onder andere wiskundigen, natuurkundigen en zelfs sterrenkun-



digen bij Quinity, zonder dat dat een probleem hoeft te zijn.

Björn had computers al lang als hobby en is op die manier dan ook bij Quinity terechtgekomen. Bij de screening werd voornamelijk gekeken naar het niveau van de persoonlijke vaardigheden en de motivatie. Vanwege zijn natuurkundige achtergrond bezat Björn al de nodige ervaring in het analyseren van data en beschikte hij over de nodige hoeveelheid probleemoplossend vermogen. “Dat is ook veel belangrijker

deed en is daarna ook bij Quinity terechtgekomen. Hij is afgestudeerd bij de vakgroep programmeeromgevingen op het onderwerp ‘extreme programming’ bij WAP-browsers. Ondanks dat hij informatica gestudeerd heeft, moest ook hij nog aardig wat bijleren. Dat is bij Quinity geen probleem, het is zelfs erg gebruikelijk. Binnen het bedrijf bestaan standaard opleidingstrajecten, zowel op

planningen is volgens hem strikt noodzakelijk. “Dat miste ik op de UT”.

## NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Binnen de faculteit klaagt men nog wel eens dat er tegenwoordig prak-

## “Het is hard werken, maar wel leuk”

dan vakinhoudelijke kennis”, aldus Björn.

### Dagelijkse werkzaamheden

De eerste maanden bij Quinity bestonden voornamelijk uit het programmeren met Java en SQL, en het leren kennen van de nodige netwerkprotocollen. Dit kwam voornamelijk door het gebrek aan IT-achtergrond; wie al meer inhoudelijke kennis heeft, kan zich eerder met daadwerkelijke klantproblemen gaan bezighouden. Toch is Björn van mening dat ook hij snel effectief kon gaan functioneren.

De precieze invulling van een dag is erg divers, zo vindt Björn. Het hele traject, vanaf het zoeken van klanten tot de realisatie met een eventuele nazorg, wordt van A tot Z doorlopen. Het opstellen van facturen, het uitsturen van een planning, het implementeren van functionaliteit; het hoort er allemaal bij. Hoewel er uiteraard soms deadlines zijn, wordt -- in tegenstelling tot wat vaak bij IT-bedrijven gehoord wordt -- de veertig uur per week hierbij meestal niet overschreden. Wie meer werkt, krijgt ook meer betaald of kan hier vakantiedagen voor terugkrijgen; een coulantte regeling dus.

### Informatici binnen Quinity

Werknemer Wouter van der Kamp heeft informatica aan de UvA gestu-

vaktechnisch als persoonlijk vlak. Door interne coaching en begeleiding kan je snel groeien en al jong bijvoorbeeld teamleider worden.

Ook Bram Janssens heeft informatica gestudeerd, en wel aan de Universiteit Twente. In januari 2004 studeerde hij bij de vakgroep CADTES af op het onderwerp “The development of a robotic demonstrator and localization for EYES”, om vervolgens in april bij Quinity te komen werken. Bram realiseert zich dat veel studenten de overstap van studie naar bedrijf als een grote stap zullen zien. “Ook ik dacht ‘Zou ik dat wel kunnen?’, maar het valt best mee”. Binnen een week voelde Bram zich thuis en had hij het gevoel zich nuttig te kunnen maken. Na drie weken was hij al bezig met concrete projecten voor klanten. Met name ‘design pattern’ komen hierbij volgens hem erg veel aan de orde; het vak Patterns of software development (266100) is volgens hem dan ook ten zeerste aan te raden voor informatica-studenten van de UT, die later bij Quinity of een vergelijkbaar bedrijf willen gaan werken. Leuk aan het bedrijf vindt Bram dat de werknemers alleen academici zijn en daardoor op hetzelfde denkniveau zitten. Daarnaast bevat de kans om nog van alles bij te leren hem goed. Het maken van goede



tisch alleen maar Java geleerd wordt, terwijl het bedrijfsleven dat volgens sommigen niet veel gebruikt. Toch werkt Quinity voor alle projecten met Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE). Hoewel Java 1.5 al weer een tijdje op de markt is, gebruikt men nog steeds versie 1.4. “Het wordt wel in de gaten gehouden, maar het overschakelen naar een nieuwe technologie kan erg veel tijd en geld kosten”, aldus Björn Peijnenburg. Zolang er geen ernstige tekortkomingen aan de gebruikte techniek zijn, zal er dus niet zomaar overgeschakeld worden naar een nieuwe. Waarom in eerste instantie de keuze voor Java? Op het moment dat Quinity begon (maart 2000) waren .NET en J2EE de enige twee mogelijkheden met een goede security. Aangezien J2EE op dat moment stabiel was dan .NET en de financiële sector er bovendien veel vertrouwen in had, is er voor Java gekozen. ■

Mark Timmer  
samenwerking@inter-actief.net



# CIRQUID

XML (eXtensible Markup Language) is de toekomstige “lingua franca” van internet-webpagina’s. Ontwikkelaars van webpagina’s zullen dan niet alleen vertellen hoe webpagina’s *eruit zien*, maar ook wat de informatie betekent. Vandaag de dag zijn de meeste webpagina’s nog als in figuur 1, in zogenaamd HTML (HyperText Markup Language), gecodeerd:

De codes tussen de puntige haakjes (“<HTML>”, “<I>” en “<H1>”) zijn de ‘markup tags’. Er bestaat een klein aantal van deze tags voor “kopjes” (alles tussen <H1> en </H1>), “paragraafovergangen”, “centreren”, “vette tekst”, “cursieve tekst” (alles tussen <I> en </I>), etc. De tags vertellen hoe de webpagina er op je scherm uit moet zien, maar ze vertellen niet wat de informatie eigenlijk betekent.

Met XML kan de ontwikkelaar zelf de tags definiëren. De bovenstaande webpagina zou bijvoorbeeld zoals in figuur 2 gecodeerd

kunnen worden. Ergens anders (in een zogenaamde stylesheet) staat hoe deze webpagina afgebeeld moet worden, bijvoorbeeld dat plaatsnamen cursief moeten worden afgebeeld.

De omslag van HTML naar XML maakt tal van nieuwe toepassingen mogelijk. Als je weet dat vakantieverslagen altijd figuur 2 codering gebruiken, dan wordt het vinden van alle vakantieverslagen opeens een stuk makkelijker. Je zou ook kunnen zoeken naar vakantieverslagen van voor 1990 in Frankrijk waarbij er veel zon was. Of het dagverslag terugvinden van de dag dat we gezwommen hebben, terwijl er diezelfde dag ook onweer was...

Het automatisch verwerken van dergelijke vragen vergt een combinatie van functionaliteit die we vinden in databasesystemen zoals Oracle, en zoekmachines zoals Google. Databasesystemen en zoekmachines zijn gebouwd volgens geheel verschillende uitgangspunten. Database-

```
<HTML>
<H1>Vakantie 2003 in <I>Aussois</I>, Frankrijk</H1>
Maandag was het zonnig, gemiddeld 30 graden met een
onweerbui. We hebben veel gezwommen.
</HTML>
```

Figuur 1: Standaard HTML

systemen als Oracle stellen rigide randvoorwaarden aan de gegevens: gegevens kunnen alleen in tabelvorm worden opgeslagen, en ten allen tijde dient de integriteit van gegevens gewaarborgd te zijn. Bij zoekmachines zoals Google is het opslaan van de gegevens van secundair belang: de

gebruiker krijgt verwijzingen naar de documenten; niet de documenten

In plaats van de bekende relaties in relationele databases, is het TIJAH

```
<Vakantieverlag>
<Titel>Vakantie <Jaar>2003</Jaar> in <Plaats>Aussois</Plaats>, <Land>Frankrijk</Land>
</Titel>
<Verslag dag="ma">
Maandag was het <Weerbericht>zonnig, bijna 30 graden met een onweersbui</Weerbericht>.
We hebben veel gezwommen.
</Verslag>
</Vakantieverlag>
```

Figuur 2: XML

zelf. Bij zoekmachines is het vooral van belang dat de verwijzingen geor-

datamodel gebaseerd op sets van regio's. Een regio wordt bepaald door

## "alle weerberichten uit verslagen van vakanties in Frankrijk of Italië waarin gezeild werd"

dend worden naar het geschatte nut voor de gebruiker.

In het CIRQUID project (CIRQUID staat voor: Complex Information Retrieval Queries in a Database) ontwerpen en bouwen de Universiteit Twente en het Centrum voor Wiskunde en Informatica gezamenlijk het TIJAH systeem. TIJAH is een prototype databasesysteem dat de uitgangspunten van databasesystemen als Oracle en zoekmachines als Google verenigt. Net als bij relationele databasesystemen ligt er aan het bevragen van data in TIJAH een zogenaamde algebra ten grondslag: een raamwerk van operatoren, waarbij elke operator een basisfunctie voor het bevragen van de database definieert. Sommige van deze operatoren vervullen functies die je op dit moment alleen in zoekmachines terugvindt. Deze operatoren zijn gebaseerd op zogenaamde statistische taalmodellen: modellen die de statistische eigenschappen van natuurlijke taal modelleren, maar die ook – zo is de hypothese – netjes geïntegreerd kunnen worden met de standaard database operatoren.

een startpositie en een eindpositie in de textdatabase. Een regio kan bijvoorbeeld een vakantieverlag zijn, de titel van een vakantieverlag, of een weerbericht in het verslag. Queries bestaan uit XML elementnamen, woorden en een klein aantal operatoren: CONTAINING, CONTAINED\_BY, AND, OR en NOT. Een query voor 'alle weerberichten uit verslagen van vakanties in Frankrijk of Italië waarin gezeild werd' ziet er bijvoorbeeld als volgt uit.

```
<Weerbericht> CONTAINED_BY
((<Vakantieverlag> CONTAINING
(<Land> CONTAINING
```

– advertentie –

Gebruikt uw bedrijf *Snoracle* voor uw personeelsadministratie, *Snoogle* voor zoekfuncties op uw intranet, en stuit u op onoplosbare integratieproblemen?  
Koop nu **Tijab** voor volledige integratie van al uw bedrijfsinformatie.

Figuur 3

```
("Frankrijk" OR "Italië") CONTAINING ("zeilen")
```

Het systeem gebruikt het aantal voorkomens van woorden in elementnamen om de resultaten te orden op de geschatte relevantie voor de vraag. ■

Meer informatie is te vinden op <http://www.cs.utwente.nl/~cirquid>, of bij Djoerd Hiemstra <d.hiemstra@utwente.nl>, Database-Groep, Universiteit Twente.



**ADVERTENTIE**

**OCé**



Binnen ons vakgebied draait het voortdurend om vernieuwing. Aan de lopende band leveren we de ene na de andere innovatie, waarbij de aandacht voortdurend uitgaat naar verbetering. Alles moet groter dan wel kleiner, sneller, goedkoper, gemakkelijker, aantrekkelijker en leuker worden. Zo ook deze I/O Vivat, die voor het eerst in jaren niet meer voorzien is van één vast thema.

Goedkoper zal het blad er niet van worden. De I/O Vivat mocht je toch al altijd voor niets in je postvakje of op de deurmat aantreffen. Leuker en aantrekkelijker wordt het daarentegen wel degelijk. Aantrekkelijker voor de lezer, die zich nu eenmaal niet voor ieder thema even veel interesseert. Gemakkelijker voor de schrijver, die niet meer afhankelijk is van hoe het thema aansluit bij zijn kennis.

Helaas geldt dat laatste niet voor iedereen. Een thema legt namelijk wel een grote beperking op aan de schrijver, maar tegelijkertijd vormt het ook een zekere houvast voor de inspiratieloze schrijver. Een houvast waar wij schrijvers het in het vervolg zonder moeten stellen. Innovatie gaat tenslotte vrijwel altijd gepaard met compromissen, wat inhoudt dat er soms een pluspunt is dat het aflegt tegen grotere voordelen.

Zo kan iedere audiofiel bevestigen dat versterkers met kathodebuizen warmer klinken dan de moderne variant met transistoren. Transistorradio's zijn echter veel kleiner en goedkoper te produceren, waardoor je tegenwoordig vrijwel nergens meer buizenversterkers tegenkomt. Een iPod met een kathodebuis zou er tenslotte al snel wat vreemd uit zien, en allerm minst praktisch of draagbaar zijn.

Een ander voorbeeld is het oude Betamax-systeem. Kwalitatief vele

malen beter dan het concurrerende VHS, maar omdat VHS door lagere productiekosten veel goedkoper over de toonbank kon gaan en daarnaast ook nog eens langere afspeeltijd bood op een kleinere tape, moest Betamax het hier uiteindelijk tegen afleggen. Rond de verschillende DVD standaarden speelt op het moment ongeveer hetzelfde verhaal af.

Tenslotte is het gezien het lustrum dat *Inter-Actief* dit jaar mag vieren ook eens leuk te kijken naar ons eigen geboortjaar, waarin niets minder dan de eerste Personal Computer door IBM op de markt werd gezet. Een apparaat dat ten grondslag lag aan een hele reeks innovaties waar we vandaag de dag nog altijd mee te maken hebben. Het succes van de PC ging echter niet over een leien dakje: IBM's PC had onder andere concurrentie van de MSX en de Amiga. Apparaten die technisch veel beter in elkaar zaten dan de PC, maar de strijd uiteindelijk toch hebben verloren. Ook hier geldt: de één zijn dood is de ander zijn brood. In moderne PC's zien we veel kenmerken terug die ten tijde van de Amiga revolutionair waren, zoals aparte modules voor de verwerking van beeld en geluid, en een muis als invoerapparaat.

Al met al is het dus keer op keer weer zo dat vooruitgang telkens gaat om het afwegen van voordelen tegen nadelen. Bij de overstap van de buizenversterker naar de transistorvariant hebben we ingeleverd op geluidskwaliteit, maar kregen we er draagbaarheid, een lagere prijs en een verminderde stroomconsumptie voor terug. Bij de overgang naar een themaloze I/O Vivat wordt het lastiger een onderwerp te verzinnen voor het middenwoord, maar wordt het blad een stuk interessanter, toegankelijker en vooral leuker. Genoeg reden dus voor ons schrijvers om beter ons best te doen. ■



## Michel Jansen



Een nieuw jaar, een nieuw Inter-Actief-bestuur: per 2 november 2005 mocht een nieuwe groep leden zich het zevenentwintigste bestuur noemen. Hier worden ze door de voorzitter aan u voorgesteld



V.l.n.r.: Wim, Erik, Carmen, Mark, Remko, Michel

## Het nieuwe Inter-Actief-bestuur

### Michel Jansen

*Voorzitter*

Vorig jaar lay-outer van het jaarboek, voorzitter van de aXi en koelbloedige "Big Boss" tijdens Pandora, dit jaar voorzitter van Inter-Actief. Als jongste van het bestuur doet deze derdejaars INF'er er dit jaar alles aan de sfeer binnen het bestuur gezellig te houden, met hier en daar een schuine grap en genoeg 'quality time' op de bank in de kamer.

### Carmen de Schutter

*Secretaris*

Als enige vrouw binnen het bestuur heeft Carmen het soms zwaar te verduren, maar met haar onuitputtelijke uitbundigheid houdt ze zich niet alleen overeind tussen 5 mannen, ze houdt daarnaast ook nog meer dan genoeg vrolijkheid over om de rest op te vrolijken bij de hectische momenten. Vorig jaar was deze derdejaars Telematica studente naast redactielid van de jaarboekcommissie ook te vinden in het roze bij de MeisCie en als commissielid bij de CompetiCie.

### Erik Slomp

*Penningmeester*

Erik houdt van sport, en dat is te merken ook. Drie keer per week te vinden op het voetbalveld, maar ook bij de financiën bewaakt hij de doelen. In het afgelopen jaar heeft deze

vierdejaars INF'er de eerstejaars van nu voorzien van een fantastische faculteitsintro vanuit de ICI en dit jaar houdt hij het bestuur scherp met zijn rake opmerkingen als penningmeester van Inter-Actief.

### Mark Timmer

*Externe Betrekkingen*

Mark is een echte duizendpoot. Je kunt het zo gek niet bedenken, of Mark is er wel op de één of andere manier mee bezig. Met deze actieve houding raast hij dan ook als extern door het hele land op zoek naar nieuwe bedrijven om mee samen te werken. Vorig jaar hield hij zich bezig met het tappen van biertjes in de borrelcommissie, en het schrijven van stukjes voor de NoiZiA. Hij heeft op de valreep nog net even zijn bachelor Telematica behaald, en is nu vierdejaars INF'er.

### Wim Bos

*Interne Betrekkingen*

Als vijfdejaars INF'er is Wim de oudste van het bestuur, maar daarmee zeker niet de saaiste. Wim vind je het liefst op de bank met een lekkere bak koffie en een goed gesprek. Binnen het bestuur is hij dan ook vaak de rustgevende factor. Vorig jaar was hij voorzitter van de BoCie en ook dit jaar is hij nog regelmatig op borrels aan te treffen. Wim houdt

wel van gezelligheid, en is daarmee een perfecte intern.

### Remko Nolten

*Onderwijs*

Voordat Remko in dit bestuur terecht kwam heeft hij anderhalf jaar in de faculteitsraad gezeten en het eerste landelijke informatica symposium georganiseerd. Dit jaar zal deze vierdejaars INF'er zich bezighouden met alle zaken rondom het onderwijs. Met zijn nuchtere blik staat hij de rest van het bestuur bij met raad en daad, en doet dat op zijn manier 'relaxed'. ■

Michel Jansen

voorzitter Inter-Actief

# Ontwerp je eigen toekomst!

## Stan Ackermans Instituut

Als je overweegt om na afronding van je studie aan een loopbaan in de industrie of het bedrijfsleven te beginnen, dan is het goed om te weten dat daarvoor een uitstekende voorbereiding bestaat bij het **Stan Ackermans Instituut (SAI)** aan de TU Eindhoven. Hier word je als trainee in 2 jaar opgeleid tot **technologisch ontwerper**. Bij een succesvolle afronding wordt het PDEng-diploma verstrekt (Professional Doctorate in Engineering), dat recht geeft op het voeren van de PDEng-titel achter de naam. Om toegelaten te worden is een doctoraal diploma noodzakelijk. Er bestaat een strenge selectie. Bij de meeste opleidingen kun je op meerdere tijdstippen per jaar met het programma starten.

### Essentiële kenmerken van de ontwerpersopleidingen van het Stan Ackermans Instituut zijn:

- o Interdisciplinair werken in teamverband
- o Technische creativiteit
- o Moderne ontwerpstechnieken
- o Kostenbesef en fabriceerbaarheid
- o Kwaliteit
- o Communicatieve vaardigheden

### De 8 opleidingen van het SAI:

1. Architectural Design Management Systems

2. Design and Technology of Instrumentation
3. Information and Communication Technology
4. Logistics Management Systems
5. Mathematics for Industry
6. Process and Product Design
7. Software Technology
8. User-System Interaction

Het opleidingstraject van een ontwerpersopleiding omvat een periode van twee jaar full time. Het eerste jaar bestaat, naast het persoonlijke homologatieprogramma, uit een aantal speciaal voor de ontwerpersopleidingen ontwikkelde vakken, waarbij bovengenoemde kenmerken uitgebreid aan de orde komen. Afronding van deze vakken gebeurt veelal in groepsverband in de vorm van een case of project. De opleidingen zijn sterk internationaal gericht.

Daarnaast is er in elke opleiding onder de noemer "Professional Development" een scala van cursussen die gericht zijn op het ontwikkelen van algemene niet-technische vaardigheden en attitudes. Juist de aandacht voor communicatieve vaardigheden draagt bij aan het succes van de gediplomeerden in hun verdere carrière.

Gedurende het tweede jaar voert een trainee met een grote mate van zelfstandigheid een ontwerpproject uit zowel voor als in het bedrijfsle-

ven. De trainee wordt daarbij begeleid door medewerkers vanuit het Stan Ackermans Instituut en uit het bedrijf waarvoor het project wordt uitgevoerd.

Uit het carrièreverloop van afgestudeerde ontwerpers blijkt, dat de extra investering van twee jaar wordt beloond met een steiler carrièrepad.

### Informatiedagen

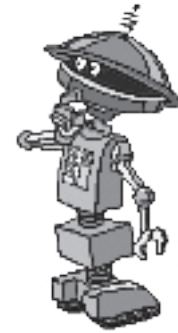
Twee keer per jaar (voorjaar en najaar) houdt het SAI een open dag in Eindhoven.

Meer informatie over het Stan Ackermans Instituut is te vinden op [www.sai.tue.nl](http://www.sai.tue.nl), via tel 040 - 2472452, of via ons e-mail-adres: [voorlichting.sai@tue.nl](mailto:voorlichting.sai@tue.nl). ■

Stan Ackermans Instituut, centrum voor technologisch ontwerpen



Zoals waarschijnlijk wel bekend wordt er bij de vakgroep HMI (voor de alumni onder u: TKI) ook aandacht besteed aan projecten rond digitale kunst: in de vorige I/O Vivat was het het Gulliver-project, deze keer een virtuele rapdanseres. Tijd voor een klein overzichtje van digitale kunstvormen.



Splotchy

## Digital art

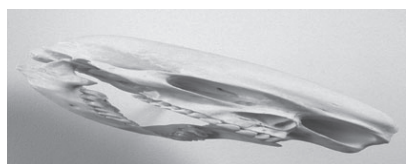
### De gustibus

*De gustibus non est disputandum*, over smaak valt niet te twisten: een uitspraak die voor kunst absoluut waar is en voor digitale kunst nog veel meer. Dit artikel zal enkele media gebruikt in digitale kunst bespreken, evenals enkele soorten digital art beschrijven; als u hierover meer wilt lezen is het boek dat gebruikt is door schrijver dezes [1] zeer aan te bevelen. Ook zal er even stilgestaan worden bij een project dat afgelopen jaar gedraaid heeft in Delft [2].

### De artibus

Digital art, dat eerst (sinds de zeventig-er jaren) *computer art* en later *multi-media art* werd genoemd is een typisch product van de afgelopen vijftig jaar: de opkomst van technische artefacten als video- en fotobewerkingsapparatuur (dat natuurlijk al wel ouder is maar in de laatste decennia voor ieder budget beschikbaar is) heeft het mogelijk gemaakt in betrekkelijk korte tijd vanuit basismateriaal allerlei verschillende kunstwerken te produceren; met de opkomst van de (personal) computer die deze taken heeft overgenomen is deze tak van de kunstsport stevig gegroeid en extra gedimensioneerd. Deze technisch gemedieerde, geremedieerde en/of gehypermedieerde vorm van kunst wordt tegenwoordig *new media art* genoemd [3]: of dit kunst is of niet, zo-

wel in productie als in product, laten we even in het midden en we kiezen de pragmatische oplossing dat dit het wel is: *edicemus de artibus non est disputandum, non hic, non nunc*. Naast beeldschermvulling en printjes, drukjes en/of fotoafdrukken kun je ook 3 dimensionale afbeeldingen spuiten: deze WB-manier van modellen maken is zeer geschikt om digitaal op te zetten en ook van deze ontwerpen kun je allerlei varianten van hetzelfde thema maken. Een voorbeeld hiervan is het project "Skulls" van Robert Lazzarini [4]: hij heeft een afbeelding van een menselijke schedel genomen en deze uitgerekt, en vervolgens deze driedimensionaal geprint.



### De mediis

Naast de korte ontstaanstijd is er nog een voordeel van digitale kunst ten opzichte van traditionele vormen van kunst, namelijk dat er allerlei manieren zijn om digitale kunst te vertonen: de eerste is meteen ook de meest bekende, namelijk in een museum of tentoonstellingsruimte, een zogenaamde *installation*. Deze installaties zijn meestal interactief en vragen van de kijker enige input

waarna het kunstwerk reageert op deze input. Dat de aanzet tot interactie ook uit kan gaan van het kunstwerk of de computer in het algemeen bewijst Perry Hoberman met zijn installatie *Cathartic User Interface* (1995/2000), dat "allowed users to vent their frustration with new technologies: the audience was invited to throw mouse-like balls at a wall created out of obsolete PC keyboards, triggering projections that are modified versions of the familiar pop-up windows and control panels that appear on computer screens (zoals de mededeling "There is not enough RAM in the known universe to complete the task you have requested" met de knoppen *Accept* en *Rejoice*. JWD) and so often become obstacles for productive interaction. A menu might ask users for a password, which they obviously do not possess, while the buttons on the menu offered them the possibility to 'Give up'".

Deze vorm van kunst kan, mits enkel gebruikmakend van een muis, toetsenbord en scherm, ook op internet zijn weg vinden. MUDs en vooral MOOs (Multi-User Dungeons en MUD Object-Oriented: de tweede soort kan ook door de gebruiker aangepast worden) zijn zeer geschikt om gebouwd te worden als expressie van de gevoelens en ideeën van de *programmer* en als zodanig kunst te zijn én weer als frame voor kunst te fungeren: de gebruiker van zo een MUD of MOO voegt aan dit kunst-



framework zijn eigen rol toe en creëert een verhaal dat tot uiting komt als een bewegende strip. Een voorbeeld hiervan is The Palace [5], waar de speler een 'graphic icon' is in een landschap of gebouw en praat met behulp van tekstballonnen. Dat dit weer gebruikt is door kunstenaars om een theater-achtig stuk samen te stellen mag niet verbazend zijn: in "Desktop Theater" dringen Adriene Jenik en Lisa Bremmers the Palace binnen om daar een toneelstuk op te voeren waarin iedereen kan

hiervan is de 3D simulatie van een ritje met een RV: de VR/RV van Peter D'Agostino, waarmee je door onder andere Philadelphia, Kuwait City en Hiroshima crosst.

De laatste vorm die in [1] genoemd wordt is digitale muziek- en geluidskunst, waarbij voor mij de "Piano – as image media" van Toshio Iwai er toch wel uitspringt, zelfs letterlijk. Door punten op een grid te plaatsen creëer je een stuk muziek dat zowel gespeeld als geprojecteerd als kleurige druppels wordt.

```
my $strength = $ARGV[0] + 1;

while (not fork) {
    exit unless --$strength;
    print 0;
    twist: while (fork) {
        exit unless --$strength;
        print 1;
    }
}
goto 'twist' if --$strength;
```

Figuur 1: forkbomb.pl

## "Ook video heeft een grote aantrekkingskracht op de moderne artiest"

meedoen [6]. Een van de scripts [7] is gebaseerd op "En attendant Godot", een Frans absurdistisch toneelstuk van Samuel Beckett [8].

Ook video, al dan niet vergezeld van gebruikersinput, heeft een grote aantrekkingskracht op de moderne artiest: er heeft jarenlang in de hal van de Zilverling (het voormalige INF-gebouw) een tv gehangen waarop een broodrooster werd vertoond waar veel rook uitkwam; voor deze broodrooster stond een enorme rode knop die ervoor zorgde dat de verbrande toast uit de broodrooster kwam springen; dit kunstwerk is van de kunstenaar eddie d en heet "Still Live, Nature Morte, Stilleben #2, Toast" [32] (een bedankje aan René Leusink, de huismeester en de portier van de AKI, Coen Scheen, Paul Jansen Klomp en Frits Maas voor het achterhalen van de naam en de titel, aangezien dat zonder deze mensen onmogelijk was). Een ander voorbeeld, voor de pyromanen onder ons, is de voorstelling "Hallucination" van Jim Campbell: een camera neemt je op en projecteert je al brandend op een tv, waarna er ineens een dame door het beeld loopt en die je totaal negeert. Er zijn, ik zou bijna willen stellen uiteraard, ook kunstwerken die virtueel-reëel zijn en die de kijker 'opslokken', een 3D-omgeving waar je in deelneemt. Een mooi voorbeeld

Deze soorten van digitale kunst is gebaseerd op algoritmes geïmplementeerd in software; toch bestaat er zoiets als software art. Een bekend voorbeeld zijn alle *obfuscated code contests* [9] die ieder jaar gehouden worden en die af en toe pareltjes van code oplevert, niet alleen qua code zelf maar ook qua opmaak van code. Alex McLean is ook iemand van de software: zijn code is dan wel niet erg verduisterd of verwazigd, maar zijn projecten zijn wel degelijk apart. forkbomb.pl geeft een representatie van je systeem onder druk: "This particular fork bomb outputs binary data while flooding the machine. This data is patterned partly by the algorithm represented in the code, and partly by the operating system it executes within. A computer operating system is in a constant state of change, and so the script will produce different results every time. The output is an artistic impression of your system under strain." [10]

Ook fractals zijn kunstigen zelfs terug te vinden in de natuur [11]. De UT-kunstminor, Kunst, Media en Technologie, levert ook softwarekunst af; zo is daar Tjeerd Pinkert die volgens het haat-liefde-principe van de drie basiskleuren rood, groen en blauw (rood houdt van blauw, blauw houdt van groen, groen houdt van rood en rood houdt niet van rood, blauw houdt niet van blauw, groen houdt niet van groen) het programma se-

quence-001 geschreven heeft dat een vlak met kleuren opbouwt, al naar gelang wat iemand als input ingeeft [12].

### De thematibus

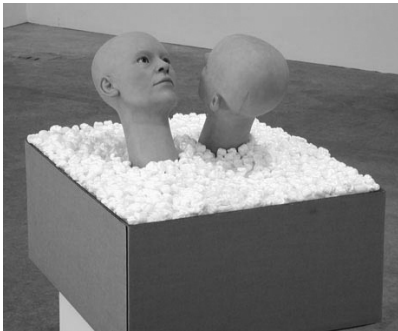
Hoewel er verschillende media gebruikt worden in de new media art is de computer met programmeercode veruit de populairste op dit moment: en net zoals er meerdere media zijn, zijn er ook meerdere thema's die de kunst bepalen. Het thema dat uitgaat van logische evolutie van fictieve organismen, artificial life, was niet alleen een *hot item* in de kunst maar ook in biologisch en computeronderzoek. Tierra is een van de meest besproken varianten, mede omdat er verschillende soorten organismen zijn: gastheren, parasieten die de gastheren "aanvallen" en immune gastheren die geen last hebben van parasieten; deze organismen zijn stukjes computercode die 'leven' op een Darwinistische virtual machine en al naar gelang hun fitness overleven of niet. Voor meer informatie specifiek over dit onderwerp verwijst ik u naar [13].

Van artificial life naar artificial intelligence is maar één woord: sinds het beroemde artikel van Turing [14] is er veel gebeurd in de AI, maar van een HAL uit 2001: *A Space Odyssey* is nog niet geheel sprake; de informatici onder u zullen waarschijnlijk ooit wel gehoord hebben van Eliza [15] en ALICE [16], alhoewel van echte intelligentie nog niet echt sprake is:



als je zegt dat je je al een uurtje down voelt krijg je als reactie “Please go on.”, een leukere is Splotch [17], die zich gedraagt als een benevelde puber.

Andere pratende AI's worden in groten getale gemaakt door Ken Feingold: zo is daar “If/Then”, twee menselijke hoofden in een kartonnen doos met piepschuimvlokken [18]. Deze twee hoofden, volgens de kunstenaar bestemd “to look like replacement parts being shipped from the factory that had suddenly gotten up and begun a kind of existential dialogue right there on the assembly line”, zijn met elkaar in dialoog over het leven en hun leven op vrij absurdistische wijze.



Ook telekunst is een vorm van digital art die een bloeiperiode kende zo tot aan de eeuwwisseling; dit kunnen lichtkunstwerken zijn die van configuratie veranderen, zoals Masaki Fujihata's “Light on the Net”, of bewegende robots die doorgeven wat ze waarnemen en ronddwalen, zoals Eric Paulos en John Canny's “PRoP” [19]. De kunstenaar die hier het verst in gaat is de in de vorige I/O Vivat [20] ook al genoemde Stelarc: zijn performance “Ping Body” is een besturing tot een soort van dans van hemzelf doordat zijn spieren door middel van stroomstootjes (0-60 V) worden aangestuurd door de responsetijd van online computers all over the world die at random door Stelarc's installatie gepingd worden.

Databases en andere vormen van informatieruimtes zijn zeer geschikt om als kunstobject gepresenteerd te worden; een op internet gebruikte techniek is het analyseren van boeken zoals Benjamin Fry met Valence (het systeem leest bijvoorbeeld

- [1] Christiane Paul, *Digital art*, eerste druk, Thames & Hudson Ltd, Londen, 2003
- [2] Arnon Grunberg, *De techniek van het lijden*, eerste druk, Nijgh en Van Dithmar, Amsterdam, 2005
- [3] Jay David Bolter, Richard Grusen, *Remediation, Understanding New Media*, eerste druk (paperback), MIT Press, Cambridge MA, 2000 (eerste uitgave 1999)
- [4] <http://www.pierogi2000.com/flatfile/lazzarins.html>
- [5] <http://www.thepalace.com/>
- [6] [http://leda.ucsd.edu/%7Eajenik/archive/files/a\\_fr\\_01.htm](http://leda.ucsd.edu/%7Eajenik/archive/files/a_fr_01.htm)
- [7] [http://leda.ucsd.edu/%7Eajenik/archive/plays/Godot/script/ps\\_gd\\_01.htm](http://leda.ucsd.edu/%7Eajenik/archive/plays/Godot/script/ps_gd_01.htm)
- [8] Een Engelse versie is te vinden op [http://samuel-beckett.net/Waiting\\_for\\_Godot\\_Part1.html](http://samuel-beckett.net/Waiting_for_Godot_Part1.html)
- [9] Zie bijvoorbeeld <http://www.ioccc.org/>
- [10] <http://www.runme.org/project/+forkbomb/>
- [11] H.A. Lauwerier, /Chaos met de computer/, eerste druk, Epsilon Uitgaven, Utrecht, 1996; hoofdstuk 3, over fractals, is ook te vinden op <http://home.student.utwente.nl/j.w.dijkshoorn/reformatorischewijs-begeertepascal/fractals.html>
- [12] <http://www.scintilla.utwente.nl/users/tjeerdp/minorpages/>
- [13] Stefan Helmreich, *Silicon Second Nature, Culturing Artificial Life in a Digital World*, eerste druk, University of California Press, Berkeley en Los Angeles, 1998
- [14] Turing, A.M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433-460, onder andere te vinden op <http://www.loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>
- [15] <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=365168> en <http://www.manifestation.com/neurotoys/eliza.php3> of <http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.html>
- [16] <http://www.alicebot.org/>
- [17] <http://www.algebra.com/cgi-bin/chat.mpl>
- [18] <http://www.kenfeingold.com/IfThen2.html>
- [19] <http://www.prop.org>
- [20] I/O Vivat jaargang 20, nummer 2, juni 2005 (ISSN 1389-0468), pp. 25-27
- [21] <http://acg.media.mit.edu/people/fry/valence/>
- [22] <http://www.TextArc.org/>
- [23] <http://www.turbulence.org/Works/apartment/>
- [24] <http://www.c5corp.com/>
- [25] <http://www.c5corp.com/1to1>
- [26] I/O Vivat jaargang 20, nummer 2, juni 2005 (ISSN 1389-0468), pp. 32-36
- [27] <http://www.grammatron.com/>
- [28] <http://www.calarts.edu/~bookchin/intruder/>
- [29] <http://www.metapet.net/>
- [30] [0100101110101101.org](http://0100101110101101.org)
- [31] <http://www.ekac.org/geninfo.html>
- [32] <http://eddienu/>





Figuur 2: de lichtpiano van Iwai

“The Innocents Abroad” van Mark Twain) [21] en W. Bradford Paley met TextArc (“Alice’s Adventures in Wonderland” en “Hamlet” zijn hier onder andere gebruikt) [22] doet. Marek Walczak en Martin Wattenberg gooien het over een andere boeg: zij interpreteren zinnen die een bezoeker van hun systeem invoert en bouwen een Apartment in een digitale stad [23]. Lisa Jevbratt (ze werkt bij de onderzoeksgroep C5 [24]) maakt het helemaal bont: aan de hand van een database met alle IP-adressen die door C5 gemaakt is creëert zij kleurige schema’s, onder andere die van welke IP’s wel en welke niet in gebruik zijn in 1999 en 2001 [25].

Verhalen vertellen wordt ook geautomatiseerd, getuige het artikel in de vorige I/O Vivat [26]: ook online zijn er talloze projecten die hier mee te maken hebben, zoals “Grammartron” van Mark Amerika [27]. Over spelletjes hoeft de gemiddelde lezer van de I/O Vivat niet meer onderrecht te worden: (online) gaming is

voor sommigen een roeping. Nathalie Bookchin heeft het creëren van online games tot kunst verheven, met projecten als “The Intruder” [28] en “Metapet” [29]. Ook actievoeren wordt veelal online gedaan: een vorm van digitaal communisme vormt *life\_sharing*, waarbij een kunstenaarscollectief [30] hun harde schijf tot publiek domein uitroepen.

### De Grunberge

Voorjaar 2005; de Technische Universiteit Delft heeft Arnon Grunberg gevraagd als gastschrijver: na enig zelfoverleg kiest hij voor de techniek van het lijden [2] en samen met een clubje studenten probeert hij door te dringen in het verlangen tot lijden en laat hij de studenten een technologisch artefact ontwerpen en voor zover mogelijk bouwen. De resultaten waren zeer divers: sommigen waren zodanig sadistisch dat ze het Milgram-experiment ver achter zich lieten, andere waren nogal kortstondig. Zo is daar tekortstondig, een boek

dat zichzelf na een aantal pagina’s in brand steekt en dus nooit uitgelezen kan worden; het kunstwerk is eenmaal gedemonstreerd.

### De postere

Voorspellen van de toekomst is lastig, zeker als het over zoiets dynamisch als (digitale) kunst gaat; toch valt er aan de conclusie dat new media art een vast plekje in het firmament van de kunst heeft verworven niet te ontkomen. Voorspellen waar het zal eindigen is zo’n slag in de ruimte dat het niet verstandig is daar uitspraken over te doen, maar dat het ver gaat wordt duidelijk als je kijkt naar “Genesis” van Eduardo Kac [31]: hij heeft het bijbelboek Genesis genomen, deze vertaalt in morsecode, dat weer vertaald naar DNA (een dash wordt T, een dot wordt C, een spatie wordt A en ruimte tussen letters wordt een G) en deze code in plasmiden gekloond waar bacteriën uit gevormd worden. Kac is ook degene geweest die samen met wetenschappers een fluorescerend konijn heeft gefabriceerd. Blijkbaar gaat de kunst in de toekomst heel ver en werkt het grensoverschrijdend... ■

Jan-Willem Dijkshoorn  
dijkshoo@cs.utwente.nl



**ADVERT**

**BD/CIC**



**TENTIE**

**T**

**ADVERTENTIE**

**Kluwer**

Recente onderzoeken van de Gartner Group tonen aan dat 35% van de organisaties ten onrechte verwacht dat de kwaliteit van de gegevens automatisch verbetert bij een systeem migratie. Ook blijkt dat 55% van de mislukkingen van CRM-implementaties komt door gebrekkige gegevenskwaliteit. Bij implementaties van datawarehouses ligt dit percentage zelfs op 70%. In dit artikel presenteren we een aanpak voor het objectief meten en

verbeteren van de gegevenskwaliteit vanuit een bedrijfsmatige benadering. Dit maakt het mogelijk kosten en opbrengsten van kwaliteitsverbetering tegen elkaar af te wegen.

# Metten en verbeteren van gegevenskwaliteit

Je hoeft geen expert te zijn om binnen een organisatie de symptomen te zien die duiden op onbetrouwbare en onjuiste gegevens. De problemen zijn meestal goed bekend, oplossingen daarentegen veel minder. De praktijk laat zien dat bij veel organisaties adreswijzigingen meer dan eens moeten worden doorgegeven voordat deze in alle systemen zijn verwerkt en de post niet meer foutief wordt geadresseerd.

De gebrekkige gegevenskwaliteit wordt vaak pas in zijn volle omvang zichtbaar bij het integreren of migreren van informatiesystemen. Afdelingen of vestigingen blijken verschillend om te gaan met dezelfde rubriek. Dat kan tot gevolg hebben dat in weerwil met het bedrijfsbeleid er toch geleverd wordt aan klanten met een ontoelaatbare betalingsachterstand.

In veel van de bovenstaande gevallen lijken de benodigde gegevens er wel te zijn maar blijken ze pas na gebruik onjuist en onbetrouwbaar. De kwaliteit van de gegevens is op het moment van gebruik vaak onbekend. Daarmee is dat gebruik niet zonder risico's. En meestal hebben die organisaties al helemaal geen zicht op de mogelijkheden die er zijn om deze situatie te verbeteren.

Op zijn best sturen ze reactief. Incidenten geven aanleiding tot het eenmalige handmatig schonen van bestanden. En dat lijkt veel op dweilen met de kraan open.

## Invullen van verantwoordelijkheid

In een aantal organisaties is men zich hiervan ook wel bewust en probeert men het bovenstaande probleem op te lossen door het 'weg te organiseren', iemand verantwoordelijk maken voor de kwaliteit van gegevens van een bepaald bedrijfsdomein.

Het idee om de ICT-manager verantwoordelijk te stellen voor de kwaliteit van de gegevens is wellicht ontstaan vanuit de gedachte dat gegevens vooral vervuilen tijdens de geautomatiseerde verwerking. Maar gegevensvervuiling wordt echter vrijwel altijd veroorzaakt door een gebrekkige registratie aan de bron. Problemen met de kwaliteit van gegevens worden alleen structureel opgelost als

- de verantwoordelijkheid voor een juiste registratie eenduidig is belegd,
- deze verantwoordelijkheid met directe feedback wordt ondersteund en
- deze verantwoordelijkheid periodiek en systematisch wordt geëvalueerd.

Daarvoor dient men dan wel te beschikken over een aanpak waarmee risico's, kosten en opbrengsten objectief kunnen worden aangetoond. De hulpmiddelen maken het meten en verbeteren van de kwaliteit van gegevens mogelijk. Dit is voor ons de essentie van het managen van de gegevenskwaliteit.

Omdat binnen de ICT-organisatie vaak veel kennis aanwezig is over de structuur en opzet van de administraties, kan een ICT-manager daarbij wel het initiatief nemen. Zicht op de feitelijke gegevenskwaliteit creëert het bewustzijn in de lijnorganisatie dat veel gegevensproblemen juist geen technische problemen zijn. De bevindingen van een kwaliteitsmeting kunnen samen met de organisatie worden onderzocht en geïnterpreteerd op basis waarvan maatregelen kunnen worden genomen.

Het is de verantwoordelijke voor het bedrijfsproces zelf die uiteindelijk de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de bij zijn proces horende gegevens moet oppakken: deze bedrijfsprocessen maken immers gebruik van de gegevens en op deze plaatsen ontstaan vaak de eerste signalen dat er iets mis is met de gegevens. De verantwoordelijkheid voor een juiste registratie van de gegevens dient dan ook zoveel mogelijk binnen het primaire proces zelf belegd

te worden en met hulpmiddelen om fouten al in een vroeg stadium te ontdekken te worden ondersteund.

Om de gegevenskwaliteit door het primaire proces zelf te laten managen dien je te beschikken over een aanpak en bijbehorende technieken voor het meten van de feitelijke gegevenskwaliteit en voor het gericht bepalen van acties waarmee die kwaliteit wordt verbeterd. Dit actieprogramma dient gebaseerd te zijn op een objectieve afweging van risico's, kosten en baten. Deze kwaliteitsverbetering zal echter altijd als onderdeel van de kwaliteitsverbetering van de bedrijfsprocessen benaderd moeten worden.

### Gegevenskwaliteit

Wat bedoelen we met gegevenskwaliteit? Voor ons betekent kwaliteit vooral 'duurzaam bruikbaar'. Kwaliteit is daarmee nauw verbonden met het beoogde gebruik. Een uitstekende nijptang is vaak een belabberde hamer; hetzelfde geldt voor de kwaliteit van gegevensverzamelingen. Of een verzameling van voldoende kwaliteit is hangt af van wat we ermee willen gaan doen. Een marketingafdeling die statistische marktanalyses wil doen, stelt heel andere kwaliteitseisen aan het klantenbestand dan bijvoorbeeld de debiteurenadministratie die facturen wil gaan versturen. 'Duurzame bruikbaarheid' vertalen we in een tweetal kwaliteitsdimensies die aan het beoogde gebruik van de gegevens zijn gerelateerd: betrouwbaarheid en relevantie.

#### Betrouwbaarheid en relevantie

Met betrouwbaarheid bedoelen we de mate waarin de gegevens een correcte afspiegeling vormen van de werkelijkheid: is meneer Van der Sanden inderdaad op 16 juni 1953 te Eindhoven geboren? Betrouwbaarheid drukken we weer uit in termen van juistheid (snap ik wat er staat, wie zegt dat en klopt dat met de werkelijkheid?) en actualiteit (hoe oud zijn de gegevens?). Afgeleid van de beoogde gebruiksdoelen kunnen

voor de juistheid en actualiteit van een gegevensverzameling kwantitatieve en meetbare normen worden opgesteld.

Met relevantie bedoelen we de mate waarin de gegevens ook van belang zijn voor het te nemen besluit. Daarbij staat vooral de vraag centraal: beschik ik over alle relevante gegevens of mis ik nog gegevens? Voor het beantwoorden van deze vraag is materiekennis vaak van wezenlijk belang. Een belegger wil vandaag graag de koersen van morgen weten. Die gegevens zijn bij een eerlijke handel meestal niet te krijgen. Hoe hij aan de hand van welke gegevens toch tot een aan- of verkoopbesluit komt hoort tot het geheim van de smid. Relevantie drukken we vaak uit in termen van volledigheid (welke soorten gegevens heb ik nodig, en heb ik ze allemaal) en tijdige beschikbaarheid.

Een administratie met volkomen juiste en up-to-date gegevens, die niettemin weinig to-the-point zijn, heeft een lage kwaliteit. De dijkgraaf die wil weten of er gespuid moet gaan worden beschikt liever over

in de specificatie vastgelegde definities. Het gebruik van een systeem kan echter zijn aangepast aan de veranderde omstandigheden zodat de interpretatie van een rubriek uitgebreid wordt; ook kan het zijn dat de specificaties incorrect bleken en dat er in overleg is besloten met bepaalde gegevens anders om te gaan dan gespecificeerd. De gegevens in de administratie komen dan niet overeen met de definitie, maar zijn wel in hoge mate bruikbaar en correct. Vanuit bedrijfsmatig perspectief is de kwaliteit dan hoog. Om misverstanden in de toekomst te voorkomen is het wel verstandig de definities aan dit nieuwe gebruik aan te passen.

### Managementaanpak

Vanuit managementoogpunt heeft gegevenskwaliteit alleen zin als die kwaliteit meetbaar is en kosteneffectief te verbeteren is. Met kosteneffectief bedoelen we dat de bedrijfsmatige opbrengsten van de kwaliteitsverbetering de kosten daarvan rechtvaardigen.

De metingen zijn alleen zinvol als ze objectief en herhaalbaar zijn en uiteindelijk gerelateerd kunnen worden

**"Voor ons betekent kwaliteit vooral 'duurzaam bruikbaar'"**

de actuele waterstanden dan over de precieze neerslaggegevens van de afgelopen dagen. Omgekeerd zijn weinig actuele to-the-point gegevens hem ook van weinig nut.

Bovenstaande overwegingen drukken we uit in de formule:

$$\text{Gegevenskwaliteit} = \text{betrouwbaarheid} * \text{relevantie}$$

Voor beide dimensies moet de norm worden gehaald wil de kwaliteit van een administratie voldoende zijn.

Vaak wordt in de praktijk de kwaliteit van een administratie afgemeten aan de mate waarin de vastgelegde gegevens ook overeenkomen met de

aan bedrijfsthema's als bijvoorbeeld omzetverlies, klanttevredenheid of exploitatiekosten. Door metingen te herhalen kunnen trends worden waargenomen en kan het effect van de genomen maatregelen worden beoordeeld. Het is zinvol om voor deze metingen normen te ontwikkelen om snel en eenvoudig te kunnen beoordelen of verdere investeringen noodzakelijk zijn. Het is onze ervaring dat het ontwikkelen van normen en de bijbehorende kwaliteitsmetingen het beste iteratief kan gebeuren waarbij gestart wordt met het uitvoeren van een nulmeting.

Ons inziens dient een nulmeting het startpunt te zijn van iedere structu-





rele aanpak gericht op het verbeteren van de kwaliteit van de gegevens. Deze nulmeting bevat heuristische kennis (opgedaan bij een breed scala aan bedrijven) maar ook technische controle die vaak administratiespecifiek zijn. Heuristische kennisregels hebben bijvoorbeeld betrekking op veel voorkomende spelling- en typfouten of zelfs fraudepatronen. Technische controles kunnen bijvoorbeeld de geldigheid van een ingangsdatum betreffen.

Op basis van deze nulmeting worden

## Metingen

Een kwaliteitsmeting bestaat in principe uit een combinatie van drie soorten metingen.

### Waarnemingsmetingen

De waarnemingsmeting bestaat uit het in de werkelijkheid controleren van de opgeslagen gegevens. Een bekend voorbeeld is het periodiek opnemen van de voorraad in winkels en magazijnen. Ook enquêteren van klanten of het vragen aan klanten om hun gegevens te herbevestigen hoort bij dit soort van metingen. Het zal

## “Daarna wordt ‘gebruteerd’”

‘quick wins’ geïdentificeerd. Quick wins zijn eenvoudige maatregelen waarmee een drastische verhoging van de kwaliteit van de gegevens kan worden bereikt, zoals bijvoorbeeld het ondubbelen van klantgegevens.

Nadere analyse van de nulmeting leidt uiteindelijk tot een meetsysteem met bedrijfsspecifieke kennisregels, technische controles en normen. Het kan zijn dat tijdens de analyse de wijze van meten wordt verbeterd en er enkele malen wordt gemeten.

Daarna wordt ‘gebruteerd’: er wordt een inschatting gemaakt van kosten en opbrengsten van mogelijke verbeteringsacties.

Tenslotte wordt, indien relevant, de initiële schoningslag uitgevoerd. Dit kan handmatig of deels geautomatiseerd en leidt tot de eerste quick wins.

Duurzame verbetering van de kwaliteit van de gegevens kan alleen bereikt worden door de bedrijfsprocessen zelf aan te passen. Cruciaal in deze aanpak is het vinden van de juiste kwaliteitsmeting en het op basis daarvan inzichtelijk kunnen maken van de opbrengsten en de kosten.

duidelijk zijn dat dergelijke metingen tijdrovend en kostbaar zijn, met hoge herhalingskosten. Ook de kwaliteit van de meting zelf is in hoge mate afhankelijk van de discipline van de betrokken personen.

### Referentiemetingen

Een tweede soort meting betreft het vergelijken van de eigen administratie met een referentiebestand. Daarbij is het wel van belang dat het referentiebestand een aanzienlijk hogere kwaliteit heeft dan het eigen bestand. Een referentiebestand kan zowel in de eigen organisatie worden gevonden als extern. Met een referentiebestand kan relatief eenvoudig een aantal foutpatronen worden opgespoord en is ook de herhaling van de meting redelijk eenvoudig uit te voeren. Ook kun je aan de hand van de gevonden patronen gerichte waarnemingsmetingen uitvoeren. Nadeel is echter dat dit niet voor alle gegevens mogelijk is.

### Intrinsieke metingen

Bij een derde soort van meting worden de gegevens op onderlinge consistentie gecontroleerd. Deze meting baseert zich op de geregistreerde gegevens zelf en richt zich op het opsporen van foutpatronen. Ze kunnen volledig geautomatiseerd worden uitgevoerd en bij bewezen succes tegen weinig kosten worden herhaald.

Bovendien is ten behoeve hiervan inmiddels een groot aantal geavanceerde analysetools op de markt beschikbaar gekomen. De methoden die hieraan ten grondslag liggen zijn zo krachtig dat een uitgebreide meting kan worden uitgevoerd in relatief korte tijd. Ook het aantal aspecten dat getoetst kan worden is schier oneindig. Met behulp van deze metingen kunnen vaak uitspraken gedaan worden over zowel de betrouwbaarheid van de gegevensverzameling als de relevantie. Consistentiecontroles worden meestal onderverdeeld in drie soorten controles: de domeincontroles, de integriteitscontroles en het controleren van de bedrijfsregels.

### *Domeincontrole*

Bij een domeincontrole wordt gekeken of de waarden die in een rubriek voorkomen geldige waarden zijn. Een verkoopdatum moet bijvoorbeeld een bestaande werkdag betreffen. Daarbij worden niet alleen individuele afwijkingen opgespoord maar wordt ook gekeken naar anomalieën in de frequentieverdelingen. Een voor de hand liggende domeincontrole is het toetsen van rekeningsnummers aan de 11-proef.

### *Integriteitscontrole*

Bij een integriteitscontrole wordt getoetst of aan allerlei validiteitsregels is voldaan. In deze controle wordt vaak de technische samenhang tussen een aantal velden bekeken. Zijn de sleutelwaarden uniek? In de praktijk blijken deze controles vaak niet gebruikt. Ook het opsporen van dubbele klanten valt hieronder. Welke integriteitscontroles je wilt gaan uitvoeren en welke normen je daarbij aanlegt is natuurlijk afhankelijk van de gekozen probleemstelling.

### *Controleren bedrijfsregels*

Een van de meest veelbelovende controles is het controleren van de gegevens op het overtreden van bedrijfsregels. Integriteitsregels drukken uit wat niet kan, wat fysiek onmogelijk is. Bedrijfsregels drukken uit wat, ge-



redeneerd vanuit het bedrijfsbeleid, niet mag.

Een overtreding van een integriteitsregel betekent altijd dat er iets mis is met de administratie, bij het constateren van het overtreden van een bedrijfsregel ligt de zaak genuanceerder.

Bedrijfsregels zijn regels waarvoor geldt: mag niet, kan wel. Deze controle is met name gericht op de onderlinge samenhang in de gegevens en zijn vanuit een bedrijfsmatig perspectief geïnspireerd. Hiervoor is wel kennis van de bedrijfsprocessen vereist en kan belangrijke aanknopingspunten bieden voor het verbeteren van de bedrijfsprocessen.

Ten slotte

Na het uitvoeren van de metingen worden de bevindingen geanalyseerd en beoordeeld vanuit bedrijfsspectief. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de extra kosten die de geconstateerde fouten met zich meebrengen in termen van rework (achterhalen van de juiste gegevens en opnieuw uitvoeren van het bedrijfsproces) en herstelkosten. Ook wordt gekeken naar de eventuele gevolgschade zoals het verliezen van klanten en het leiden van imagoschade. Kortom, wat is het risicobedrag dat van toepassing is op de bevindingen?

### **Gegevenskwaliteitsmanagement**

Gegevenskwaliteitsmanagement is natuurlijk meer dan het iteratief ontwikkelen van kwaliteitsnormen en het uitvoeren van kwaliteitsmetingen. Gegevenskwaliteitsmanagement betreft het geheel van maatregelen dat genomen wordt als onderdeel van de bedrijfsstrategie om de kwaliteit van de bedrijfskritische gegevens structureel te meten en te verbeteren.

De maatregelen zijn zowel van organisatorische als van procesmatige en ICT-gerichte aard. Voor effectief gegevenskwaliteitsmanagement zijn drie succesfactoren bepalend. De

eerste succesfactor is in dit artikel uitgebreid besproken en betreft het uitvoeren van een nulmeting. De tweede succesfactor betreft de mate waarin deze meting bijdraagt tot de vorming van een business case voor het verbeteren van de gegevenskwaliteit en de derde succesfactor wordt bepaald door de mate waarin de business case daadwerkelijk leidt tot een structurele verbetering van de gegevenskwaliteit. Dat wil zeggen tot het in samenhang uitvoeren van organisatorische, procesgerichte en ICT-gerichte maatregelen.

Organisatorische maatregelen hebben betrekking op het beleggen van verantwoordelijkheden in het primaire proces voor de juiste registratie van duidelijk afgebakende gegevensverzamelingen. Deze verantwoordelijkheid wordt met directe feedback ondersteund en systematisch geëvalueerd aan de hand van vastgestelde normen.

Procesmatige aanpassingen vinden plaats door het verbeteren van de invoerprocessen door zoveel mogelijk controles aan de bron uit te voeren. Daarbij kan worden gedacht aan

de hierboven genoemde controles. Naast de eenvoudige controles zijn hiervoor ook geavanceerde standaardcomponenten op de markt verkrijgbaar. Denk bijvoorbeeld aan componenten ter voorkoming dat klanten of artikelen dubbel worden opgevoerd en de controle op geldigheid van adressen.

### **Resumé**

Nu gegevens voor organisaties steeds belangrijker worden, wordt ook de vraag 'hoe betrouwbaar zijn die gegevens' steeds belangrijker. Door gegevenskwaliteitsmanagement ontstaat een goed instrument om niet alleen de kwaliteit van de gegevens, maar ook de prestaties van de organisatie te meten en te verbeteren. ■

*Ortwin Verreck, Arjen de Graaf (oprichters Arvix), Wim van der Sanden (schrijver van meerdere boeken op het gebied van gegevensmanagement)*

**“Bedrijfsregels zijn regels waarvoor geldt: mag niet, kan wel”**

het uitvoeren van validatiecontroles en verbandcontroles. De in de analyse gevonden domeinregels, integriteitsregels en bedrijfsregels kunnen daarvoor worden gebruikt. Dit leidt tot vermindering van rework en verkorting van doorlooptijden. Ook kan men denken aan het op basis van de bevindingen herinrichten van het bedrijfsproces waardoor bijvoorbeeld bij het klantcontact gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheden tot cross selling.

ICT-gerichte maatregelen zijn gericht op het verbeteren van de registratieprocessen door ze met geautomatiseerde hulpmiddelen te ondersteunen. Hierbij kan worden gedacht aan





## Van de voorzitter

Allereerst de beste wensen voor 2006! Een aantal van de lezers onder u zal verbaasd zijn over het ontvangen van deze I/O Vivat. Zij zijn geen lid van *Inter-Actief* of ENIAC en staan normaal dan ook niet op de verzendlijst. Met deze I/O Vivat wil het bestuur van ENIAC laten zien aan deze niet-leden dat er inmiddels weer veel redenen zijn om lid te worden van onze alumni-vereniging. Zoals u hieronder kunt zien hebben we voor het komende half jaar weer een goed gevulde agenda en ook het uitgeven van een periodiek is weer opgenomen. Om een beeld te geven van de activiteiten die we de afgelopen tijd hebben georganiseerd, heeft een aantal deelnemers een verslag geschreven en zijn er ook foto's van een paar activiteiten opgenomen. Gerard van Heusden heeft ons een verhaal gestuurd over een dolende dertiger en we hebben twee alumni gevraagd om een aantal vragen te beantwoorden over hun studie en carrière. Het bestuur is druk bezig om samenwerkingsverbanden aan te

gaan met andere organisaties en een samenwerking met NGI is een feit, meer hierover is te vinden in het artikel "Wat kan ENIAC nog meer doen voor haar leden".

Bent u nog geen lid en heeft dit katern u nieuwsgierig gemaakt naar volgende uitgaven van de I/O Vivat of naar activiteiten die ENIAC organiseert dan kunt u het bijgevoegde machtigingsformulier invullen en opsturen om lid te worden of dit doen via de website <http://www.eniac.utwente.nl/bestuur/lidworden.html>. Een lidmaatschap kost bij machtiging slechts €12,50 per jaar. Meer informatie kunt u vinden op [www.eniac.utwente.nl](http://www.eniac.utwente.nl) of u kunt mailen naar [administratie@eniac.utwente.nl](mailto:administratie@eniac.utwente.nl)

Bent u al wel lid, dan hoop ik u binnenkort te zien op een van onze activiteiten! ■

Suzanne Verlijndonk  
Voorzitter ENIAC

### Agenda 2006

Datum	Activiteit
7 januari, 16:00h	Nieuwjaarsborrel (San Remo, Enschede)
31 januari	Borrel Op Locatie Mitops (Contract- en Vendormanagement)
Februari	Borrel Op Locatie
11 maart	ALV (NEMO Amsterdam)
April	Weekendje Aken
Mei	Borrel Op Locatie

De ENIAC-activiteiten staan ook open voor *Inter-Actief*-leden!

**ADVERTENTIE**

**Blikveld**

Naam: Boudewijn Haverkort  
Geboren: 27/09/1964  
Studiejaar: 1982, afgestudeerd in 1986  
E-mail: brh@cs.utwente.nl



# Interview Boudewijn Haverkort

## Waar liggen je roots en hoe kwam je in Enschede?

Zo'n 45 kilometer van Enschede vandaan, ben ik geboren in Lichten-voorde. In Groenlo, van de Grolsch, heb ik de middelbare school doorlopen. Ik wou studeren aan een technische universiteit, en had de keus uit Eindhoven, Delft en Enschede. Eindhoven viel af om begrijpelijke redenen. Twente was mooi dichtbij. In het weekend kon ik op de racefiets naar huis. Gezien de huidige opname van Informatica als afdeling in de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica is het wel leuk te vermelden dat men destijds vol trots vertelde dat Informatica in Twente als enige een aparte zelfstandige faculteit was.

## Wat dacht je toen je als eerstejaars in Enschede begon- nen was?

De horrorverhalen over de moeilijkheid van de studie vielen reuze mee. De wiskundevakken kan ik mij eigenlijk nog het best herinneren. Deze colleges waren wat beter uitgekristalliseerd dan de informaticavakken, niet dat de informaticavakken niet goed waren, maar let wel, de studie Informatica in Twente bestond net een jaar. Je kon merken dat de wiskundecolleges vaker gegeven waren, ze waren meer af. Het staat me nog wel bij dat programmeren erg

belangrijk was. Ik heb het idee dat een theoretische basis tegenwoordig belangrijker wordt gevonden.

Het studentenleven beviel me erg goed. Binnen informatica was er een leuke sfeer. We waren met ongeveer 175 mensen, waarvan je veel mensen kende. Het was makkelijk om contact te leggen. Het "op de campus wonen" droeg daar natuurlijk aan bij. In die tijd was er van een studentenleven in Enschede zelf nog niet echt sprake. De meeste studenten kwam je op de campus tegen. De sportfaciliteiten vond ik ook belangrijk, ik mocht graag hardlopen, fietsen en zwemmen.

## Hoe zag in globale lijnen je studiepakket, afstudeer- richting of opdracht eruit?

Ik ben afgestudeerd bij het toenmalige SPA (Systeem Programmatuur en Apparatuur). Hier heb ik dan ook veel vakken gevolgd: operatingsystemen, gedistribueerde operatingsystemen, netwerken, etc. Vooral de technische vakken spraken mij erg aan: de vakken van de IPS groep. Ik heb veel extra wiskundevakken gevolgd, zoals beeldbewerking, randappara- tuur. Voor wat vagere vakken als informatiesystemen, e.d. liep ik wat minder warm.

Voor mijn afstuderen was Ignas Niemegeers mijn hoogleraar. Hij was

net dat jaar hoogleraar geworden bij SPA, ik was zijn eerste afstudeerder. Mijn opdracht viel binnen het PAN-GLOSS-project, een Europees project dat zich bezighield met parallelle architecturen voor netwerkgateways. Hierbinnen moest ik de performance van netwerkcomponenten analyseren. Hiervoor bestond al wel theorie, maar in Twente bestonden er geen tools. Ik heb me eerst drie maanden in Twente ingewerkt in de materie en daarna heb ik zes maanden in Dortmund gezeten. Daar was een onderzoeksgroep die wel tools had voor performancemodellering en -simulatie.

## Als je terugkijkt naar je studiekeus, wat vond je het leukst?

De technische kant van informatica vind ik het leukst. Technisch in de zin dat er wel wat wiskunde in terug te vinden is. Destijds vond ik bijvoorbeeld robotica ook erg leuk. Verder heb ik erg genoten van het leven op de campus. Dat is toch wel uniek aan Twente.

## Wat was je eerste baan en hoe kwam het dat je juist daarvoor koos?

Mijn eerste baan was als promovendus bij Niemegeer aan de UT. In augustus '86 was ik afgestudeerd en in september ben ik begonnen. Bij mijn





eindopdracht had ik net een beetje geproefd aan wetenschappelijk onderzoek. Ik vond dat ik te weinig wist van de zaken waarmee ik bezig was, een promotieproject leek mij een goede wijze om je kennis te vergroten. In mijn onderzoek kreeg ik alle ruimte. Ik was een ouderwetse eerste geldstroom promovendus. De enige eis was dat het onderzoek te maken had met "Analyse van fout tolerante architecturen in de netwerkcontext". Ik heb hierbinnen mijn eigen onderzoeksveldje gecreëerd: "Performance- en betrouwbaarheidsanalyse". "Performability" was het modewoord. Binnen de vakgroep was Aard van Moorsel tevens promovendus. Samen hebben we een leuke tijd gehad.

### **Wat doe je nu, hoe ben je daar ingerold en wat vind je het interessantst in je huidige baan?**

Tegenwoordig ben ik hoogleraar van de DACS groep (Design and Analysis of Communication Systems) aan de Universiteit Twente. Dat is vrij recent, ik doe dit sinds 01-01-2003. De groep maakt deel uit van zowel informatica als elektrotechniek. Het leek me leuk om weer in Nederland aan de universiteit te werken. Hiervoor ben ik zeven en een half jaar hoogleraar geweest in Aken aan de RWTH (Rheinische-westfalische Technische Hochschule) op het gebied van gedistribueerde systemen.

Interessantst vind ik toch nog steeds het onderzoek. Daarnaast vind ik het erg leuk om te zien hoe studenten zich ontwikkelen. Je ontmoet ze eerst bij een aantal elementaire colleges, vervolgens kiezen ze wat vakken in je richting en ze evolueren steeds verder. Sommige kiezen ervoor om promovendus te worden. Het is mooi te zien hoe iemand zich ontwikkelt van die student die je de eerste keer tegenkomt tot zelfstandig onderzoeker.

Wat echt een nadeel is aan dit beroep, is de enorme administratieve rompslomp.

Het flexibele financiële model is in Nederland toch echt wel te ver doorgevoerd. Het kost enorm veel administratieve rompslomp en daarbij veel tijd om aan je onderzoeksgeld te komen. In Duitsland was het financiële model statisch. Je kreeg weliswaar minder geld, maar het kostte je ook geen tijd. Daarnaast heerst er in Nederland een ongelofelijke vergadercultuur en van alles worden notulen gemaakt. Voordat ik hoogleraar werd in Duitsland, was ik UD (universitair docent) in Nederland. Met mijn verhuizing naar Duitsland ging de vergadertijd drastisch omlaag. Ondanks dat de onderwijslast in Duitsland groter was, kwam ik makkelijker aan onderzoek doen toe.

Over zowel het financiële model als de vergadercultuur ben ik vrij sceptisch. Gelukkig heb ik het vergaderen enigszins in eigen hand.

### **Hoe verhoudt de op de UT opgedane kennis zich tot de benodigde kennis? Wat moest erbij?**

Ja, daar moest veel bij natuurlijk. Als promovendus ben je weer aan het leren, je leert een vakgebied in detail

iets moet noemen is het mijn motorrijbewijs.

### **Welke wens heb je nog open staan?**

Hoogleraar worden was uiteraard een wens. Deze is in vervulling gegaan. Graag wil ik meer onderzoek van hoge kwaliteit doen. Onderzoek dat er toe doet in het veld. Neem iemand als Moshe Vardi die zit weliswaar die een ander vakgebied, maar hij heeft veel onderzoek gedaan met een enorme impact. Helaas is dit maar weinigen gegeven.

### **Wat zijn je (globale) plannen voor de aankomende paar jaar?**

Ik wil mijn leerstoel stroomlijnen. We maken nu onderdeel uit van twee afdelingen, da's geen ideale situatie. Ik wil toe naar twee promovendi per medewerker en een stevig aantal afstudeerders. Kortom we zijn altijd geïnteresseerd en studenten en promovendi. ■

**"Gelukkig heb ik het vergaderen enigszins in eigen hand"**

en je leert het doen van onderzoek. Tijdens mijn promotie heb ik veel bijgeleerd op het gebied van wiskundige modelvorming en theoretische informatica. De basis was goed. Het onderwijs kende veel generieke componenten, principes die ook in de volgende programmeertaal of OS nog bruikbaar waren.

### **Heb je nog aanvullende opleidingen gevolgd na de UT en hoe sluiten deze aan op de studie?**

Nee, afgezien van promoveren, wat ook uiteraard een opleiding is, Wel heb ik een aantal cursussen docentvaardigheden gevolgd. Maar geen echte andere opleiding. Als ik toch



Naam: Gaston Aussems  
Studie: Informatica (89)  
Mail: gaston@aussems.com



# Interview Gaston Aussems

## Waar liggen je roots en hoe kwam je in Enschede?

Aangezien ik de zoon ben van twee rasechte Zuid-Limburgers die ooit in Twente zijn beland loopt gevoelsmatig één root naar Almelo, waar ik getogen ben en een andere root naar de omgeving van Maastricht. Bij mijn studieorientatie heb ik niet zozeer iets in de buurt gezocht. Ik heb diverse universiteiten en diverse studierichtingen bezocht en Enschede sprak me het meeste aan: de ondernemende uitstraling, de campus, de omgeving en ook wel een beetje de kleinschaligheid.

## Wat dacht je toen je als eerstejaars in Enschede begon was?

Als eerstejaars wordt je geconfronteerd met studieplichten, maar ook met allerhande mogelijkheden en kansen: verenigingsleven, bijbaantjes en bars en kroegen om met mondige medestudenten te discussieren. Je wordt vanaf dat moment niet meer bij het handje genomen en wordt dus gedwongen keuzes te maken en prioriteiten te stellen. Mijn gedachten waren vooral dat alles mogelijk is, als je de kansen maar ziet en ze neemt. Dat is belangrijk geweest voor mijn leven tot nu toe.

## Hoe zag in globale lijnen je studiepakket, afstudeer-richting of opdracht eruit?

In het derde jaar heb ik gekozen voor de BICA variant van de informatica, zeg maar de voorloper van de studie BIT. Dit hield in dat je, naast een zwaardere bedrijfskundige studiecomponent, een verlengde afstudeeropdracht diende te doen bij of in samenwerking met bedrijven. In een team met drie andere studenten hebben we een onderzoek gedaan naar de toepassing van workflow management bij 12 bedrijven. Destijds (1994) was dat een nieuwe en innovatieve toepassing van informatietechnologie in voornamelijk administratieve omgevingen. Het was een mooie kans om in de keuken van meerdere bedrijven te kijken.

## Als je terugkijkt naar je studiekeus, wat vond je het leukst?

Informatietechnologie was en is een bron van innovatie en een voedingsbodempodium voor ondernemerschap. De fantasie bepaalt de grens. We hebben allemaal kunnen zien hoe informatietechnologie is doorgedrongen in ieders leven, zelfs dat van de meest verstokte technofob. Het is leuk om daarmee bezig te zijn.

## Wat was je eerste baan en hoe kwam het dat je juist daarvoor koos?

Naast de informatica heb ik een passie voor de financiële wereld. Dit maakte dat ik graag bij een bank wilde werken. Via mijn toenmalige afstudeerbegeleider Stef Joosten kwam ik in contact met de internationale automatiseringsafdeling van ABN AMRO Bank. Dit bood mij een mooie kans mijn studie te gebruiken in een internationale financiële omgeving. Bij ABN AMRO heb ik de kans gekregen om de hele wereld over te reizen en me te ontwikkelen tot een professional die met één been in het bankvak en met de ander in de informatietechnologie staat.

## Wat doe je nu, hoe ben je daar ingerold en wat vind je het interessantst in je huidige baan?

In 2000 heb ik een MBA afgerond waarna ik ben overgestapt naar de strategische consulting gericht op de financiële wereld. Een aantal leerzame jaren volgden. Nadat het bedrijf waar ik werkte werd overgenomen ben ik voor mijzelf begonnen als onafhankelijk consultant en interim manager voor de bancaire wereld, voornamelijk gericht op het betalingsverkeer. Ik ben voornamelijk bezig met start-ups en veranderingstrajecten. Dit vraagt kennis op veel



terreinen, van mededingingsrecht tot datawarehousing en van strategie tot HR management. Juist deze veelzijdigheid en het omgaan met mensen die je dwingen je grenzen te verleggen en oude paradigma's te doorbreken is voor mij een enorme stimulans.

### Welke lastige of bijzondere keuzes heb je sinds je studie gemaakt?

Echt lastige of bijzondere keuzes kan ik me niet herinneren. Belangrijk voor mijzelf was echter om samen met een studiegenoot een zogenaamde doegroep te starten, een groep van 10 eerstejaars te introduceren in het studentenleven en te begeleiden in hun eerste jaar. Helaas hebben weinig van hun daadwerkelijk hun studie afgerond. Hopelijk is er geen causaal verband aanwezig. Daarnaast is het voor mij belangrijk geweest om actief te worden bij *Inter-Actief* en later een bestuursfunctie te bekleden. De contacten die je daarbij opdoet, zowel binnen als buiten de universiteit, hebben veel voor me betekend.

### Hoe verhoudt de op de UT opgedane kennis zich tot de benodigde kennis? Wat moest erbij?

Moeilijke vraag juist vanwege het feit dat de informatica zo'n breed toepassingsgebied kent. Je moet je dikwijls in de industrie verdiepen waar de technologie ingezet gaat worden. Over het algemeen treed je op in een adviserende hoedanigheid. Op dat vlak zou er wel wat bijkunnen. Een goed advies uitwerken of ontwerp maken is belangrijk, maar het 'verkoopen' ervan misschien nog wel meer. Helder en overtuigend schrijven en presenteren zou een skill in de gereedschapskist moeten zijn.

### Heb je nog aanvullende opleidingen gevolgd na de UT en hoe sluiten deze aan op de studie?

Tijdens mijn tijd bij de bank heb ik vele bancaire cursussen gedaan. Als consultant wordt je op continue basis

bijgespijkerd. De belangrijkste opleiding welke ik na mijn informatica opleiding gevolgd heb is een MBA. Ik heb dit als zeer complementair ervaren. De overlap in onderwerpen is niet zo groot, maar het tijdens de studie informatica opgedane analytische vermogen komt zeer van pas bij tal van strategische en marketing vraagstukken.

### Welke wens heb je nog open staan?

Vele wensen staan nog open. Sinds enige tijd ben ik bezig met mijn opleiding tot vinoloog. Door werkdrukke kom ik er niet toe dit af te ronden. Daarna zou ik iets in de wijnsector willen ondernemen. Ook de travelbug kriebelt af en toe.

### Wat zijn je (globale) plannen voor de aankomende paar jaar?

In de loop van augustus verwachten wij ons eerste kindje. Ik kan nog niet helemaal inschatten wat dit voor mijn leven gaat betekenen. Om maximaal van deze bijzondere tijd te genieten heb ik besloten om begin volgend jaar minstens twee maanden thuis te blijven om voor hem of haar te zor-

**“In de loop van augustus verwachten wij ons eerste kindje”**

gen. Een mooie tijd om ook eens te reflecteren op datgene wat ik gedaan heb en wat ik zou willen gaan doen.

■



Lor adigna commodi sumsandigna feu feum  
in volesequat, volut accum ercil ulla faci  
ectem nostrud esse min hendiati, venibh ecte  
facip elesequate magnit ex ero od moleniat.  
Ut verate tio diamcon hent irit adipis doloreet  
nulla con velit augiat augiamc nulla facilis  
doloborper augue molom venim illa conse-  
nim diametu sandrem inisi.

## Het ENIAC-netwerk

In alle gevallen dat we ons in het verleden hebben afgevraagd wat nu eigenlijk de meerwaarde is die ENIAC biedt, kwamen we iedere keer weer uit bij een simpel feit: het ENIAC netwerk.

Onze gemeenschappelijke achtergrond in Enschede, onze studie, de campus en de (werk)colleges, zij allemaal creëren een band met ons onderling. Deze band, hoe zwak of sterk ook nu, kan nuttig zijn op het moment dat *jij* hem nodig hebt. Zoek je een woning of bekende ergens in Nederland of het buitenland? Heeft je afdeling of project versterking met specifieke skills nodig? Zoek je een stageplek voor je zoon of dochter? Heb je inhoudelijke vragen over een vakgebied of zou je een second opinion willen over een onderwerp? In al deze gevallen zou je terug kunnen vallen op het ENIAC netwerk en raad of advies inwinnen. De drempel is in ieder geval lager dan bij zo maar iemand.

Om dit netwerk gemakkelijker te kunnen visualiseren heeft ENIAC samengewerkt met LinkedIn, een online sociaal netwerk. Via de website van LinkedIn ([www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)) kun je een profiel van jezelf opgeven, geheel gratis, vrijwillig en zoveel als je zelf bepaald. Vervolgens kun je je aanmelden bij de ENIAC groep en

krijg je de andere leden te zien. Ook deze deelname is vrijwillig en gratis.

Op deze manier zie je welke oud studiegenoten waar werken, hun carrièrepad en andere details. Hieronder zijn ook de contacten te zien die zij op hun beurt kennen, en zo voort. Zo ontstaat een bijzonder nuttige gemeenschap van oud UT studenten, Informatica, BIT en Telematica studenten die op allerlei plekken in de wereld zitten, kortom: ENIAC leden!

Mede hierom wil het bestuur van je vragen om te overwegen opnieuw lid te worden van ENIAC. Ons netwerk kan altijd nieuwe leden gebruiken om zo nog sterker en invloedrijker te worden. Als je al lid bent is dit misschien een goede gelegenheid om je aan te melden bij het LinkedIn netwerk. Klik hiertoe op het logo op de website.

We hopen je binnenkort (opnieuw) te mogen begroeten als lid en op LinkedIn. Samen met leden bij TNO, Philips, ABN AMRO, Syntens, PinkRocade, Atos Origin, CMG, CapGemini, KPMG, KPN, CWI, SARA en nog veel meer, heten wij je alvast hartelijk welkom! ■

Het bestuur  
[www.eniac.utwente.nl](http://www.eniac.utwente.nl)

Ook voor 2005 jaar hadden we weer een volle agenda gepland. ENIAC organiseert het hele jaar door activiteiten om de contacten tussen de leden te verstevigen. Het merendeel van de activiteiten is gratis toegankelijk voor leden. Hieronder een indruk van de activiteiten die in 2005 reeds achter ons liggen.



## Activiteiten

- 15 januari, Nieuwjaarsborrel in **Stadskasteel Oudaen** te Utrecht  
In stadskasteel Oudaen, midden in het centrum van Utrecht, bevindt zich een ambachtelijke bierbrouwerij. Hier hebben we een rondleiding gekregen waarbij er uitgebreid geproefd mocht worden. Aansluitend zijn we in het café verdergegaan met borrelen en bijpraten.
- 19 februari, ALV 2004 bij Bowling&Dive in Enschede
- Jaarlijkse algemene ledenvergadering gecombineerd met een middagje bowlen en een heerlijke maaltijd.
- 20 maart, Squash toernooi in Leusden
- zondag 31 juli, Beachvolley, Strandtent Soomers, Scheveningen  
Helaas afgelast wegens harde wind en regen...
- 27 augustus, Wadlopen, Pieterburren
- woensdag 12 oktober, Wijnproeven + BOL, Wijnkoperij Henri Bloem, Apeldoorn  
Jurgen Schreij kende een leuke locatie om wijn te proeven... Zijn lokale wijnkoper Henri Bloem geeft cursussen wijnproeven, met wijn, verhalen en wetenswaardigheden over wijn maken.

- 29/30 oktober, Zeilweekend, de Ebenhaezer, IJsselmeer  
Zie verder in het katern de verslagen
- 26 november, Reünie/Symposium  
Dit jaar over het starten van je eigen bedrijf. Door de hevige sneeuwval in het oosten van het land heeft een aantal mensen moeten afhaken en hebben we het programma ietwat aangepast (wandeling in de sneeuw), maar dat neemt niet weg dat het een gezellige bijeenkomst was.

Ook voor 2006 staat een goed gevulde agenda op het programma. Deze agenda is voor in het katern te vinden.

En heb je zin mee te werken aan een activiteit of heeft jouw bedrijf iets dat ENIAC-ers doet likkebaarden? Laat het ons dan even weten! ■  
[www.eniac.utwente.nl/](http://www.eniac.utwente.nl/)  
[bestuur@eniac.utwente.nl](mailto:bestuur@eniac.utwente.nl)

## Een volle agenda



Zeilen met pannenkoeken als ontbijt!



Een vraag die de laatste tijd regelmatig langskomt binnen het bestuur. Een tip van een van onze leden om te kijken of we als ENIAC geen "collectieviteitskorting" kunnen krijgen bij het NGI paste daar goed bij. Inmiddels lopen er contacten met het NGI en de eerste tekenen zijn hoopvol. Het NGI werkt samen met meerdere verenigingen en een samenwerking met ENIAC lijkt zeker mogelijk. Het gesloten karakter van ENIAC (voor

alumni van de UT) speelt daar een kleine rol, maar hoeft samenwerking zeker niet in de weg te staan. Maar eerst wat meer achtergrond voor diegenen die niet weten wat het NGI is.

## Wat kan ENIAC nog meer doen voor haar leden?

### Het NGI

Het NGI is een beroepsvereniging voor informatici en als zodanig waarschijnlijk al bekend bij een behoorlijk aantal van onze leden. Het NGI heeft tussen de 2500 en 3000 leden en is georganiseerd in regio's en afdelingen. Normaal gesproken wordt je lid van de regio waar je woont, maar je kan er ook voor kiezen lid te worden van de regio waar je werkt. Daarnaast zijn er dus afdelingen. Afdelingen hebben een vakinhoudelijke specialisatie. Voorbeelden van afdelingen zijn Informatiebeveiliging, Informatiesystemen (met daarbinnen Architectuur),...

Binnen de afdelingen vindt vakinhoudelijke kennisuitwisseling en kennisontwikkeling plaats, en wordt regelmatig gepubliceerd. Deze publicaties zijn voor leden gratis beschikbaar of tegen een gereduceerd tarief te koop.

### Wat heeft het NGI te bieden?

Het NGI organiseert lezingen en bedrijfsbezoeken en houdt zich zoals gezegd bezig met vakontwikkeling. Activiteiten georganiseerd door de regio's zijn vaak voor alle leden gratis toegankelijk, activiteiten van de afdelingen zijn alleen voor de leden van de betreffende afdeling gratis

toegankelijk, voor andere leden geldt een gereduceerd tarief.

Daarnaast wordt vaak samengewerkt met organisaties van congressen en seminars, waardoor de leden daaraan met korting kunnen deelnemen.

Ook krijgen leden van het NGI gratis het maandblad "Informatie" en korting op nog enkele andere tijdschriften.

### Wat houdt de samenwerking tussen NGI en ENIAC in?

Dit zullen we nader moeten uitwerken. Het NGI heeft reeds een samenwerking met diverse verenigingen. Veelal geldt dan over en weer een korting op het lidmaatschap en zijn er mogelijkheden wederzijds aan elkaars activiteiten deel te nemen. Het "gesloten" karakter van ENIAC als vereniging maakt deze samenwerking anders dan de andere. Uit bovenstaande blijkt echter dat er ook heel veel synergie mogelijk is en daar willen we graag gebruik van maken, zeker als dat voordelen biedt voor de leden van ENIAC.

### En verder?

Naast het hierboven genoemde concrete voorbeeld, zijn er veel meer mogelijkheden om voordeel voor onze leden te realiseren. Als jullie daarvoor concrete ideeën hebben, horen wij dat graag. Als jullie het ook

verder willen uitwerken en concreetiseren hebben wij dat natuurlijk nog liever. Is het misschien tijd voor een nieuwe commissie?

### Naschrift

Inmiddels is er vanuit het NGI de toezegging dat ENIAC-leden bij het NGI een korting van 20% krijgen (nu € 28,=). Voor bestaande NGI-leden gaat dat komend jaar in (januari 2006). Voor mensen die zich vanaf nu als nieuw NGI-lid aanmelden geldt de korting vanaf eind juni 2005. ENIAC-leden die voor deze korting in aanmerking willen komen, moeten zich melden bij het NGI ([info@ngi.nl](mailto:info@ngi.nl)). Voor studenten is er natuurlijk het bijzonder aantrekkelijke studentlidmaatschap voor slechts € 35,=! ■

Gerard van Heusden, 1968, 8605238, INF/BK, lichting ROAG 92/1 (voor degene die nog weten wat diensttijd is), en toen hemelbestormend de carrièreladder op. Ik koos voor wat destijds een grootafnemer van onze faculteit was: Utopics, daarna Ordina. Architect op het raakvlak organisatie en techniek, management consultant. Na een uitstapje bij Ordina Holding keerde ik in 1999 terug om één van de Ordina-Utopicswerkmaat-

schappijen te gaan leiden. Leuk, veeleisend, inspirerend, vrijgezel, workaholic? Ik heb er nog steeds geen moment spijt van gehad. Natuurlijk had ik bij vlagen wel eens last van "de dertigerblues"; wil ik dit wel? wat hierna? etc. Wie heeft dat niet om de zoveel tijd; en zo rond tussen 30 en 35 komt het gevoel gewoon wat vaker. Niks mis mee; over tot de orde van de dag, toch?

## Op Staande Voet Op Stap

### ***Dat zouden meer mensen moeten doen...***

De knoop is doorgehakt, de komende vier maanden verblijf ik in Zuid-Amerika. Niet voor mijn werk, maar 'gewoon' op vakantie: een vroege midlifecrisis of een verlate jongensdroom? Zelf houd ik het op het laatste. Zo begint in oktober 2003 mijn emailnieuwsbrief. Na ruim dertig edities resulteerde dat in een boek en een nieuwe start. Ik wil jullie in dit artikel meenemen in hoe een zoektocht een zwerftocht werd, en hoe een UT-er, schrijver werd en uiteindelijk zijn uitgever vond.

Chili, 22 februari 2003. Met "Kun je even meekomen", haalt reisleidster Miranda mij 's morgens uit bed. Met loden arm bel ik naar mij zusje: "mijn

Maurice is vannacht overleden". Het leven staat even stil... Nog geen veertig, in de kracht van zijn leven. Een herseninfarct. Verwonderd kijk ik wat het met me doet. Binnen drie weken kies ik ervoor om mijn baan op te zeggen. Weloverwogen breek met iets wat 12 jaar mijn leven was en het nog vele jaren had kunnen zijn. "Dapper", "Onnodig", "Onverstandig" zijn de kwalificaties uit mijn omgeving. Ik voel vooral rouw; en opluchting!

"Als je wilt dat iets gebeurt, moet je zorgen dat het gebeurt" herinner ik de lijfspreuk uit één van mijn eerste trainingen. Verandering begint door iets te doen. Het maakt niet uit wat je doet; het gaat erom wat je erna doet! Het relatienetwerk der UT-ers helpt me in no-time aan een interim-klus. Maar het blijft knagen. Is dit dan wat ik wil? Diep in mijn hart weet ik het antwoord. Durf ik het ook uit te spreken? Zappend op de bank rijpt het idee,.. en de moed om te zeggen: "Ik ga!" Leven is het meervoud van lef (Loesje).

#### **Zwerftocht naar het einde van de wereld**

Een prachtige reis volgt. Ecuador, Patagonië (zuid-Zuid-Amerika: Chili en Argentinië), Antarctica, Paraguay, Uruguay en een stukje Brazilië. Vier maanden; een zee van tijd. Met bloemrijke markten, waanzinnige

natuurparken, busreizen door desolate landschappen, feestgedruis in Buenos Aires, in galop koeien opdrijven over de pampa, lanterfanten op Plaza del Aardas, pinguïns, en nog veel meer. Maar ook reisdipjes, eenzame kerst in Asunción, een verloren camera en een salto mortale met een huurauto. Vier maanden is véél meer dan vier keer een maand op vakantie toevallig achter elkaar. Het is een "way of living". Nederland zakt weg in je hoofd. Geografisch en emotioneel is het zo ver weg, dat nadenken over "wat wil ik nu?" domweg niet meer lukt. Een mythe over een sabbatical doorgeprikt? Ja en nee; daarover later meer. Tegelijk brengt internet Zuid-Amerika dichterbij. Ik heb intensiever contact met vrienden en familie dan ooit; ik hervind zelfs contacten door reacties op mijn verouderde 'reisgenoot gezocht'-advertentie. Eva, oud-collega en inmiddels mijn verloofde. Het kan verkeren.

#### **De schrijver ontwaakt**

Ik leef mij uit in mijn emailnieuwsbrieven, aangemoedigd door enthousiaste reacties "het is of ik er zelf bij ben", "wauw, wat een enthousiasme", "wat kan jij lekker schrijven, daar zou je wat mee moeten doen" etc. In het internetcafé waan ik mij de Nederlandse Michael Palin. Observerend als een consultant, enthousiasmerend doelgroepgericht schrijvend als ware



### **Uit: "Op Staande Voet Op Stap"**

Ik verlaat São Paulo met mooi Brazilië in mijn hoofd en letterlijk in mijn armen: Lana, éénendertig, Braziliaanse, woont in Italië, prachtig lichaam in mantelpak. "of ze tegen mijn schouder mag slapen?" Ja, een heer kan dit natuurlijk niet weigeren....En zo heb ik zes uur lang een mooie vrouw in mijn armen, in allerlei liefdevolle houdingen alsof we getrouwd zijn. Het is nu al de mooiste vlucht van mijn leven. En dan heb ik het niet eens over de jaloerse, gefrustreerde, verbaasde blik van de jonge goedgesoigneerde Braziliaan in Armani-pak op stoel 18G. Hij had al een paar keer oogcontact met haar gezocht; al zijn elektronische speeltjes uitgebreid gedemonstreerd, achteloos zijn sieraden vanonder zijn overhemd laten vallen en zeker drie keer op zijn grote, vast dure horloge gekeken: wat doet iemand uit zijn land, van zijn lengte, met zijn opvatting over gepaste reiskleding, handjesvrijend in de armen van zo'n ongeschoren toerist in T-shirt?

Lana; geen vriendje in Italië noch in Brazilië: "er zitten alleen lelijke mannen om ons heen". "Waarom heb jij geen vriendin?", "Ik val op mannen met jouw haarkleur", "Jij houdt toch niet van blond?", "Zit mijn haar goed?", "Je moet zeker naar Italië komen, naar mijn huis". "Ik ben een hele goede kokkin, weet je". Foto's van haar moeder, haar huis, haar baby met dezelfde mooie ogen als ik. "Italiaanse mannen deugen niet, het is tijd voor iets anders". Sterrenbeelden worden gechecked, mijn hand wordt gelezen, mijn mobiel wordt ter plekke in haar mobiel gezet, ik moet zeker bellen....Ik ben verloofd geloof ik?

het een offerte, programmeren met taal. Heb ik dan toch die vervolgcariëre gevonden?

Terug in Nederland heb ik geen enkele verplichting. Dáár was dat vrijheid; hier voelt het als stress. Is het schuldgevoel? Of twijfel-met-terugwerkende-kracht over onbesuisdheid van beslissingen? De eerste twee nachten lig ik badend in het zweet wakker; gespannen; malend...Geen scherper zelfbeeld, noch een kant-en-klare carrièreplanning. Vier maanden op reis en terugkomen met dezelfde vraag als op de heenweg? Mooie boel is dat. Ik creëer rust voor mezelf door te stellen dat ik heel 2004 nog zal gebruiken om die "echte" baan te vinden. Het netwerk zorgt alweer snel voor freelance-opdrachten. De vonk tussen Eva en mij slaat definitief over; 2004 wordt ons jaar. Ook zij brak met zekerheden en koos voor een periode in het buitenland (Ghana) om dat te markeren... om een nieuwe start te maken. Dat is wat een sabbatical je brengt.

### **Voor wie niet kan of wil, of domweg nog niet durft**

Na haar terugkomst weten we het zeker: dat boek moet er komen; zodat mensen kunnen meebelevan dat het de beste beslissing ooit was. Vanuit de leunstoel meegenieten, of – net als Eva – je laten inspireren hetzelfde te doen. Anno 2005 is een reizend sabbatical nog steeds niet salonfähig; en dat is vreemd.

Het boek is er inmiddels: "Op Staande Voet Op Stap"; en een heuse website om het aan de man te brengen ([www.coolywooly.nl](http://www.coolywooly.nl)). Wie had dat gedacht: 12 jaar na Clipper, programmeer ik nu HTML. Rijk zal ik er niet van worden. De weg van beginnend schrijver naar de opvolger van Boudewijn Buch is lang en bezaaid met hobbels. Je loopt te leuren bij boekhandels, die zakelijk constateren dat ze het boek te duur vinden. Met "waarom zou iemand dit nou kopen" staat de lokale handelaar op mijn ziel. Kan hij zich niet verplaatsen in wat ik om mij heen merk: er zijn zoveel

mensen van onze generatie die dolen; die "dat zou ik ook wel willen"-denken, maar niet doen. Doe het, wil ik van de daken schreeuwen. Daar is het boek voor bedoeld...

Glazig kijkt hij mij aan. Een generatiekloof? De eerste recensie van een "wildvreemde surfer" is daarentegen hartverwarmend: "Wauw, ik heb het in één ruk uitgelezen en weet het nu zeker. Ik ga direct door met voorbereiden". "Hoe gaat het eigenlijk met het Italiaanse meisje?" lijmt de handelaar de situatie. En of ik al een baan heb. "Ja, allang" en na een pauze: "bij een uitgever"....Ik werk nu namelijk bij Kluwer. Zijdelings in de ICT, maar wat ik meekreeg op de UT komt nog dagelijks van pas. Tegelijk hobby ik verder bij mijn eigen uitgeverij: coolywooly reisverhalen. Een sabbatical; dat zouden meer mensen moeten doen! ■

Gerard van Heusden

Op Staande Voet Op Stap  
Coolywooly Reisverhalen  
ISBN 90-809630-1-1  
[www.coolywooly.nl](http://www.coolywooly.nl)  
adviesprijs € 12,95

# ENIAC rules the waves

## oftewel een weekend varen met de Ebenhaëzer

Het weekend zeilen op de Ebenhaëzer kwam als een welkome afwisseling na een week hard werken en het gebruikelijke, maar immer toenemende fileleed. Als ENIAC-activiteit was zeilen op de Loosdrechtse Plas een van de hoogtepunten (zeker als je met een zwemvest aan en bij harde windvlagen wordt verteld dat de boot water maakt). Maar niets haalt het bij een weekend zeilen op het vlaggenschip van zeilvereniging Euros, hoewel ik mij nog niets kon voorstellen bij het zeilen op een klipperaak.

De Ebenhaëzer lag op haar gebruikelijke ligplaats in Workum (Friesland) en op vrijdag 28 oktober zouden we daar 's avonds aan boord gaan. Eerst pikte ik Hanneke (een ervaren zeezeilster) op in een van de meer luxe villawijken van Amsterdam zodat ik onderweg naar Workum nog wat instructies kon ontvangen over gijpen, paalsteken en slagzij maken. In Workum aangekomen reed ik eerst naar de haven, de meest logische ligplaats voor een schip van 25 meter. In mijn beste Fries vroeg ik de plaatselijke bevolking waar de Ebenhaëzer lag, waarna bleek dat zij op een meer beschutte plek was afgemeerd.

Toen we het schip uiteindelijk gevonden hadden kon de eerste aanblik mij niet overtuigen van de zeilvaardigheid van deze – in mijn ogen – mini-

rijnaak. Door een klein – voor de oningewijde in het donker onmogelijk traceerbaar – luik kwamen we in de kajuit, wat ooit het laadruim was van deze uit 1914 stammende vrachtschip. Nadat de ogen waren gewend aan het donker ontwaarde ik een bar verlicht door een aantal olielampjes waar een gemengd gezelschap zich had verzameld waaronder alumni, toekomstige alumni (=studenten) en een toekomstige student (=basis-scholier), waarover later meer. Om me heen was het schip volgepropt met proviand, wat me deed denken aan de afvaart van *Das Boot* (een briljante film), alleen zou dit schip hopelijk wel blijven drijven. Het aanzicht van de loodzware piano aan de andere kant van het ruim en de opmerking van Hanneke dat dit soort schepen typisch worden verzaard met bakstenen deed mij overigens aan dit laatste weer twijfelen.

De slaappleatsen in het vooronder waren inmiddels geclaimd zodat het mij al snel duidelijk was dat er een lange, slapeloze nacht in het verschiet lag. Ik sloot mij aan bij het gezelschap aan de bar en deed me te goed aan wat pijpjes Grolsch, een whisky, wijn en berenburg (niet exact in deze volgorde maar uiteraard met mate). Inmiddels kwam de bemanning het gezelschap inspecteren. Reinder was de zeilschipper en het leek mij dat hem deze rol wel was toevertrouwd,



hoewel hij wel leek weggelopen uit een van de *De Kameleon*-boeken. Motorschipper was Sjors en Gart fungeerde deze tocht als maat. De avond werd besloten door een partijje blufpoker door diegenen die geen plaats in het vooronder hadden kunnen bemachtigen. De voorsprong van een Euros-alumnus op een niet-Euros-alumnus (ik heb in mijn studietijd geen zeilboot van dichtbij gezien) werd pijnlijk duidelijk tijdens de afsluitende partij blufpoker. Het was goed dat er niet om geld of kleren werd gespeeld! De bemanning had zich overigens toen al heel wijselijk teruggetrokken in het achterschip voor een goede nachtrust. Niet al te laat besloten wij hetzelfde te doen; gelukkig was er tussen bar en piano



meer dan voldoende ruimte voor megaslaapzakken waarbij Edward het letterlijk te bont maakte met een soort tent bestaande uit 3 dekbedden, achteraf gezien geen overbodige luxe want het was een koude nacht.

De volgende dag vaarden we af in de grachten van Workum richting het IJsselmeer. De motormaat stuurde het schip langs de achtertuinen van de ontwakende Workummers die verschrikt opkeken van hun zaterdagochtendkrant bij het zien van het indrukwekkende schip. Bij de sluizen

laagstaand maar duidelijk aanwezig zonnetje en het schip gleed door een nagenoeg vlakke waddenzee. Het avondeten bestaande uit zuurkool met spek en worst werd bereid op de drie gaspitten en smaakte heerlijk na een dag harde (not) arbeid.

Aangekomen in Oudeschild, de haven van Texel werd het al snel donker. Sommigen gingen aan wal om het plaatselijke uitgaansleven te inspecteren, anderen bleven aan boord om zich te vermaken met gezelschapspelen en zich onder de wal-

pompen gingen her en der op de afgemeerde boten de lichten aan van mensen die gewekt waren door het pompgeluid (vergelijkbaar met die van een verdwaalde zeehond op zoek naar zijn moeder). Op de tast baande ik mij een weg terug naar mijn slaapzak. De volgende ochtend bleek dat na mij (en waarschijnlijk ook voor mij) een hele stoet van pokeraars de gang naar het toilet hadden gemaakt. Men beklagde zich ook over de persoon die het in zijn hoofd had gehaald om door te trekken. Ik heb glashard ontkend.

## “Ik heb glashard ontkend”

was het even spannend of de Ebenhaezer met zijn 25 meter wel heelhuids door sluis zou komen maar met wat manoeuvreren en het overhandigen van een enveloppe met inhoud aan de sluiswachter door een onverstoorbare Reinder ging dit redelijk snel. Op het IJsselmeer moesten we zelf ook nog aan de bak na een spoedcursus beleggen(?) maar al snel waren de zeilen gehesen. Het weer was niet al te koud, net droog maar wel met weinig wind. Reinder had de TomTom geïnstalleerd op het dek voor het roer en vroeg ons om een eindbestemming voor die dag. We begonnen direct enthousiast Amsterdam en Antwerpen te roepen maar het werd dus Texel. Ondertussen werd er in de keuken achter de bar allerlei gerechten bereid en vermaakten we ons prima met onderlinge gesprekken en filosofisch getuur naar de horizon. Reinder inspecteerde de zeilen en verving zo nu en dan een zekering, Sjors lette op de aanwijzingen van de TomTom (“bij de volgende boei, verleg uw koers naar zuidwest”) en Gart probeerde een zonnetje te schieten met de sextant, een hopeloze poging met de grijze wolken sluier maar misschien probeerde hij het apparaat gewoon te smeren met naaimachinelie, wie zal het zeggen. Later in de middag passeerden we de sluizen in de afsluitdijk. Het was inmiddels heel zacht weer geworden met een

mende olielampen te goed te doen aan het Unox-gevoel. Aan boord was ook Erik die met zijn moeder was meegekomen. Als schaker maakte hij het schip onveilig door iedere alumnus uit te dagen en moeiteloos te verpletteren. Hierbij liet hij niet na om - na een beslissende voorsprong te hebben behaald - de koning van zijn tegenstander over het hele bord op te jagen alvorens deze ten overstaan van iedereen mat te zetten. We hebben Erik maar direct een inschrijfformulier voor een studie Informatica aan de UT en voor de schaakvereniging Drienerlo meegegeven.

De avond eindigde zoals de vorige avond met bluffpoker waarbij hele disputen werden gehouden over de spelregels die schijnbaar per Euros-jaargang lijken te wijzigen. Het drankgebruik was navenant gestegen en toen ik midden in de nacht wakker werd had de spanning op mijn blaas onacceptabele vormen aangenomen. Op de tast begaf ik mij in het pikkedonker naar de toiletten in het vooronder, angstvallig elke vorm van geluid of overbodig contact met slapende lichaamsdelen vermijgend. Aldaar werd ik geconfronteerd met een duivels dilemma: wel of niet doortrekken? Je moet je voorstellen dat een toilet aan boord niet is uitgerust met een spoelbak maar met een pompconstructie. Naar twaalf keer

Bij de afvaart uit de haven werden we uitgezwaaid door de bemanningen van de andere boten die lagen afgemeerd, waarschijnlijk omdat ze onder de indruk waren van ons schip. Er stond veel meer wind dan de dag ervoor en de waddenzee was heel wat ruiger dus het echte zeilen zou vandaag beginnen. De deining van het schip weerhield de chefkoks er niet van om een ouderwetse stapel kaas-, spek- en naturelpannenkoeke te bakken als ontbijt. Het ontbijt duurde ook tot het middaguur, zelfs de Krasnapolsky kon hier niet aan tippen. Door het gunstige zeilweer zat de vaart er goed in en waren we sneller dan oorspronkelijk gepland bij de afsluitdijk.

Na het passeren van de sluizen bleek het weer echter omgeslagen in een prachtige nazomer en waande je jezelf in een warme zomermaand. Iedereen lag languit op het dek, het was net iets te koud om in je zwembroek en bikini te gaan liggen maar het scheelde niet veel. Zo'n prachtige dag eindigt altijd veel te snel en in de namiddag zeilden we richting de sluizen van Workum waar het schip werd afgemeerd. Een grondige schoonmaakbeurt en een vluchtig afscheid van iedereen besloot een werkelijk prachtig zeilavontuur. Reinder, Sjors, Gart en ook ENIAC: bedankt hiervoor! ■

Raymond Groenewoud



## ENIAC-Zeilweekend

Inmiddels kun je het je haast niet meer voorstellen, maar eind oktober hadden we in het weekend nog zo'n 23 graden op de thermometer staan. Zonnetje, strakblauwe hemel, lekker briesje: ideaal zeilweer. En wat wil het geval: juist in de weekend was het jaarlijkse ENIAC zeilweekend. Hoewel ik geen INF-, BIT- of TEL-er ben, mocht ik als TBK-er toch mee en ik kan alleen maar zeggen dat ik een heel leuk weekend heb gehad. Niet alleen zat het weer mee en was de omgeving mooi (pittoreske havendorpjes, schepen in alle soorten en maten, sluizen, veel water, vogels en zelfs zeehondjes), ook onderling was het een gezellig, informeel weekend. Met zo'n 17 ENIAC-ers en 3 bemanningsleden van Euros Zeilen



twee dagen op stap met de Ebenhaëzer van Euros. We hebben flink onze handen uit de mouwen moeten steken, niet alleen om de Ebenhaëzer van Workum naar Texel te krijgen (en terug), maar ook om iedereen de hele dag door te voorzien van koffie, thee, brood, pannenkoeken, stampot, pasta en 's avonds uiteraard bier. Er was volop gelegenheid om kennis te maken met je medezeilers. Terwijl je op het dek geniet van het zonnetje (wel met muts op, het is fris op het IJsselmeer!) kun je met je buurman praten over computers, leuke gadgets maar uiteraard ook over andere belangrijke dingen in het leven. Aangezien ik zelf niet zo computer-minded ben, heb ik vooral veel over de andere belangrijke dingen gepraat. Het

is leuk om te horen wat andere mensen voor de kost doen en waar ze na hun opleiding terecht zijn gekomen. Het gezelschap was heel divers:

van negen jaar tot in de veertig, met of zonder UT-achtergrond, met of zonder computerkennis, voor elk wat wils. 's Avonds zijn er heel wat spelletjes gespeeld, ik heb mijn klaverjaskennis weer op peil gebracht. Een paar kleine nadelen van het weekend: allereerst moest je toch wel een maag hebben die bestand was tegen flinke schommelingen, helaas beschikte niet iedereen daarover. 's Ochtends wakker worden in een boot die al aan het varen is en zachtjes schommelt is voor sommigen een leuke manier om je zondag te beginnen, maar zelf wist ik niet hoe snel ik moest zorgen dat ik aan dek kwam om de horizon weer in beeld te krijgen. Gelukkig, dat helpt, en de pannenkoeken daarna smaakten best. En verder was de week een uitdaging, hij was namelijk verhoogd maar het plafond niet. Goed voor je lenigheid. Ach, het vergroot het zeilgevoel, al met al heb ik het erg naar mijn zin gehad. Niet alleen was het erg leuk om met zo'n grote boot te zeilen en kennis te maken met de zeilwereld van Euros (voor mij allebei de eerste keer), het was ook erg gezellig om een weekend met voornamelijk onbekenden op stap te gaan en er achter te komen dat niet alleen studie, maar ook gezamenlijk zeilen bindt. Met dank aan ENIAC en Euros Zeilen! ■

Claartje van der Linden