

# I/O Vivat

Jaargang 19, nummer 1

Oktober 2003

ISSN: 1389-0468

Oplage: 2000

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

## Redactie

Bart ten Brinke, Niek Hassink,  
Jeroen Idserda, Marc Maurer,  
Ruben Smelik, Maks Verver

## Gastschrijvers

Gerrit van der Hoeven, John van der Burg, Niek Hassink, Dirk Heyelen, Vincent Gaiser, Joris Janssen, Achiël Mandele, Jeroen ter Heerdt, Werner Toonk, Machiel van der Bijl, Berend van der Brink

## Drukker

Van den Bosch &  
Fikkert



## Adressen

E-mail: [vivat@inter-actief.utwente.nl](mailto:vivat@inter-actief.utwente.nl)  
Telefoon: 053-4893756  
Fax: 053-4894571  
Post adres: 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 © 2003 Studievereniging  
*Inter-Actief*.

## Uitbreiding

Deze nieuwe, 19<sup>e</sup> jaargang van het I/O Vivat brengt een aantal veranderingen met zich mee. Zo zal het I/O Vivat voortaan onderverdeeld worden in drie katernen. Deze bestaan uit een Thema katern, een *Inter-Actief* katern en een ENIAC katern.

Het Thema katern bevat artikelen die te maken hebben met een vast thema. In deze editie is dat het thema "Entertainment". Bedrijven die actief zijn in de gaming industrie komen aan het woord, waarin ze ingegaan op de technieken die gehanteerd worden en hoe men zich staande houdt in een markt waar de concurrentie moordend is. Het katern wordt afgesloten met een uitgebreid overzicht van het fenomeen "Digitale Kunst".

Het *Inter-Actief* katern bevat als vanouds het nieuws uit de vereniging. Deze keer komt o.a. de IKI aan bod met een terugblik op de introductie en het nieuwe *Inter-Actief* bestuur dat zich aan ons voorstelt.

Tenslotte is er een geheel nieuwe "ENIAC" katern opgenomen. De ENIAC is de alumnivereniging voor afgestudeerden bij de opleidingen INF, BIT en TEL. In de toekomst zullen de ENIAC en *Inter-Actief* actiever met elkaar gaan samenwerken. Een belangrijke eerste stap in dit proces omvat het publiceren van kopij in het I/O Vivat dat ingezonden wordt door leden van de ENIAC. Doordat dit magazine nu ook onder de ENIAC leden verspreid zal gaan worden, is de oplage toegenomen van 1200 tot 2000 exemplaren. Dit maakt het I/O Vivat tot één van de grootste magazines van de Universiteit Twente.

Met deze vernieuwde opzet hoopt de redactie de nu brede doelgroep een nog overzichtelijker en interessanter blad te kunnen bieden.

Marc Maurer

Hoofdredacteur I/O Vivat

# Inhoud

*Entertainment* gecombineerd met ICT, daarbij denk je al gauw aan de computerspelletjes. We zijn dan ook op zoek gegaan naar bedrijven die zich bezig houden met het ontwikkelen van games, en wel in Nederland. Deze tak van de ICT is hier zeker niet oververtegenwoordigd, maar we hebben een aantal enthousiaste bedrijven gevonden. Daarnaast hebben we een wat minder voor de hand liggende associatie gelegd, kunst in de ICT. Dirk Heylen legt ons uit dat bekende programmeerconstructies heel goed inspiratie kunnen geven tot het maken van kunstwerken.

“Zo gauw er beeldschermen en plotters waren, zijn er mensen aan de slag gegaan om te kijken in hoeverre er programma’s geschreven konden worden die mooie plaatjes opleverden.”

13

“Kort gezegd komt het hier op neer: Microsoft biedt een organisatie, zoals *Inter-Actief*, de mogelijkheid om haar leden gratis zo goed als alle software van Microsoft te downloaden.”

21

“Er zijn ‘doe het zelf pakketten’ voor het brouwen van bier in de handel, waarmee een heel behoorlijk resultaat bereikt kan worden door bijna iedereen.”

26

- 3 Gerrit van der Hoeven
- 4 Mystic Game Development
- 6 RSI
- 8 Interview: Little Chicken
- 10 Interview: Vstep
- 13 Kunstige Algoritmen
- 16 Terugblik van de IKI
- 19 NPK
- 20 Het nieuwe *Inter-Actief* bestuur
- 21 MSDN Academic Alliance
- 23 Van de voorzitter
- 24 Interview: Machiel van der Bijl
- 26 Brouw je eigen bier



# Inspiratie?

## Wat zoekt Gerrit...

Vanmorgen realiseerde ik mij dat ik gisteren een stukje had moeten inleveren bij de redactie van I/O Vivat voor dit nummer met het thema Entertainment en ICT. Inmiddels zijn er zeven uur verstreken. Het is zo'n gemakkelijk en uitnodigend thema. Toch heb ik geen letter op papier gekregen. Ik ben alleen maar bezig geweest langs websites te zwerven op zoek naar de ingeving die dit stukje lezenswaardig zou maken. Een beproefde techniek voor het maken van een werkstuk, zo heb ik begrepen. Mij helpt het maar matig.

Kent u het bedrijf Explosive Entertainment? Misschien onder de oude naam Syd Howard Fireworks International? Wist u dat zij door innovatief gebruik van de standaardsoftware voor het aansturen van vuurwerkshows (u weet wel, Pyro Digital en Fire One) wereldwijd leidend zijn op het gebied van pyroanimatie? Over Entertainment en ICT gesproken!

Had u zich gerealiseerd dat een zoektocht naar informatie behorend bij de woordcombinatie "Entertainment, ICT, University" u brengt bij de website lazystudent.co.uk en in het bijzonder bij de sectie Lazy University? Dat klinkt naar mijn eigen bijna vergeten studententijd. En dan brengt die site je ook nog naar Think Geek, waar je plotseling een advertentie treft voor de Atari Classics 10-in-1 TV Games ("including Adventure, Gravitar, Centipede, Pong & Yar's Revenge"). Retro vermaak. Uit de tijd dat ICT nog International Campaign for Tibet betekende en

we computerspelletje zeiden als we Entertainment en ICT bedoelden.

En natuurlijk brengt het thema Entertainment en ICT je bij het Maleisische initiatief "Youth and ICT for Development." U weet wel: YnICT4D. YnICT4D? Ik krijg soms SMS-jes met ingenieuze afkortingen voor kreten en woorden. De wens om snel te zijn en kosten te besparen leidt tot creatief taalgebruik. De wens om mee te doen leidt tot wangedrochten. YnICT4D, het maakt een mens ver3tig.

Ik ben gestopt met zoeken naar een ingeving. Misschien had ik toch een gewetensvol betoog moeten schrijven over de eerste gedachte die ik had bij het thema van dit nummer. Kent u het blad Campus, dat de UT uitgeeft om VWO-scholieren te interesseren voor onze universiteit? Als ik het bekijk, denk ik dat het één boodschap nadrukkelijk uitdraagt: "de Universiteit Twente is de universiteit voor Entertainment en ICT." Dat zie ik vast verkeerd. Of ik zie het goed, dat is inderdaad onze boodschap aan middelbare scholieren en ik zou dat moeten waarderen. Hm. Dat lukt me nou weer niet. Terwijl Entertainment en ICT toch zo'n uitnodigend thema is. Tijd voor inspiratie.



## Gerrit van der Hoeven

Mystic Game Development is een klein middleware bedrijf dat software maakt die met name door bedrijven in de game industrie wordt gebruikt. De laatste twee en een half jaar is MysticGD bezig met een real-time character animatie systeem, in SDK vorm, waarvan de nieuwe generatie spellen gebruik van zal gaan maken.

## Mystic Game Development

Vandaag de dag is het voor startende game bedrijven erg moeilijk om hun hoofd boven water te houden. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat publishers bijna geen risico's willen maken. Slechts een op de tien games die gepubliceerd worden maakt echt winst. Een van die tien games moet het dus goed maken voor de andere negen. Vandaar zien we vandaag de dag ook weinig originele spellen, simpelweg omdat het risico dat het spel uiteindelijk zal floppen te groot is voor de publisher.

De huidige generatie grafische hardware brengt films steeds dichterbij computer games qua grafische kwaliteit. De uiteindelijke gamer begint hier echter nu pas wat van te zien, omdat er nu pas spellen uit gaan komen die van deze technieken gebruik maken (bijvoorbeeld Halflife 2 en Doom 3). Game developers en met name middleware developers zoals MysticGD moeten echter al jaren vooruit kijken. De technologische ontwikkelingen vandaag de dag gaan ontzettend snel. Dit houdt dus ook in dat de ontwikkelde software technologie op deze nieuwe hardware technologie kan inspelen. Toen MysticGD bijvoorbeeld twee en een half jaar geleden begon met het ontwikkelen van een nieuw product moest er eerst gekeken worden welk soort product game developers nodig zouden hebben over een tweetal jaar.

Het was voor ons duidelijk dat de grafische kwaliteit van spellen steeds verbeterd werd, maar dat de in-game characters niet realistischer werden. Characters leken net robots. De bewegingen waren vaak niet realistisch of vloeiend en als er van gezichtsuitdrukkingen al sprake was, was dit zeer beperkt. Halfife 2 is zo'n beetje het eerste spel wat een nieuwe generatie character animatie laat zien. Het wordt erg belangrijk om emoties aan characters te geven. Het uiteindelijke doel is om net als bij een film de speler (of kijker) zich verdrietig te laten voelen als er een bepaald personage binnen het spel bijvoorbeeld dood geschoten wordt.

Het maken van dit soort technologie kost veel tijd, met name als het gehele systeem flexibel genoeg moet zijn om later moeiteloos nieuwe technologieën te ondersteunen. Dit is de reden waarom steeds meer bedrijven kiezen voor middleware. Naast het verminderen van het ontwikkelingsrisico, en het besparen van tijd weet men vrijwel zeker dat men altijd geheel up-to-date is op het gebied van het middleware product. Elk bedrijf zal echter het middleware product op een andere manier gebruiken in een hele reeks verschillende soorten games. De uitdaging is dus om de middleware software op zo'n manier te ontwikkelen dat het voor iedereen bruikbaar is. Dit houdt tevens

ook in dat de software mogelijk op meerdere platformen moet draaien. Portabiliteit is dus vrij belangrijk. Zeker met het feit dat de console markt veel groter is dan de PC markt kwa games. Er is veel meer geld te verdienen met games op consoles dan op de PC. Daarnaast zijn niet al onze klanten game developers. Sommige bedrijven gebruiken onze software in animatie software en andere weer in simulaties. Een aantal van deze klanten maakt bijvoorbeeld software op de Mac. Het portabiliteit probleem hebben wij opgelost door al van te voren een basis systeem te bouwen, dat erg makkelijk te porten is. Dit systeem bevat classes en templates voor dingen zoals: arrays, linked lists, singletons, strings, vectors, matrices, quaternions, file handling en netwerk support. Bovenop dit systeem is onze SDK gebouwd. Als het basis systeem compileert onder bijvoorbeeld Linux, kunnen we er vrijwel zeker vanuit gaan dat ons character animatie systeem ook compileert en draait onder Linux.

Naast het ontwikkelen van de software moet er ook support gegeven worden. Dit kan veel tijd innemen, wat uiteindelijk weer van de beschikbare ontwikkelingstijd af gaat, waardoor de concurrent misschien wel weer sneller kan gaan met de ontwikkeling en zo de markt kan veroveren. Het is dus erg belangrijk

dat wij zo min mogelijk support hoeven te geven, want hoe minder support, des te meer tijd er over is voor het uitbreiden en up to date houden van onze software. Dit is een van de redenen dat wij onze software zo eenvoudig mogelijk in gebruik maken. Uiteraard is dit iets wat zowieso moet gebeuren, maar dit geeft voor ons nog eens een extra reden om dit te doen. Volgens bepaalde ontwikkelings methoden zoals Extreme Programming schrijven voor dat men constant delen van de

meerdere keren, met als gevolg dat er na een lange tijd nog niet veel is gebeurd. Als men al een publisher heeft wordt het voor de publisher dan te riskant en wordt de deal geannuleerd. Dat houdt dus in dat er geen financiering meer is voor de verdere ontwikkeling. Maar ook veel grote bedrijven waarvoor ik hiervoor heb gewerkt werken zonder enige methode. Het voordeel wat deze bedrijven hebben is dat geld niet zo het probleem is. Toch zou er in veel gevallen veel geld bespaard kunnen worden

pen simpel worden gehouden. Als wij nieuwe features aan ons systeem gaan toevoegen worden in het ontwerp de classes en relaties tussen deze classes beschreven op een niveau waarbij alleen de belangrijkste elementen worden vermeldt. Wij werken bijvoorbeeld niet alle class attributen en methods uit, maar alleen de belangrijkste. Het weergeven van de relaties tussen de classes en de belangrijkste methods en attributen doen wij met behulp van UML.

In het eerste kwartaal van 2004 zullen wij een nieuwe versie van ons product op de markt brengen. Dit gaat gepaard met een nieuwe website met daarop verschillende demos en filmpjes waarin ons systeem in actie kan worden gezien. Op het moment is de website een beetje out-dated. Wil je meer informatie zien over wat wij nou precies maken en gemaakt hebben, kijk dan gerust eens op onze huidige website die te vinden is op <http://www.mysticgd.com> of stuur eens een mailtje. Daarnaast werken wij op ook aan de 3D engine voor het spel Black and White 2 van Lionhead Studios (<http://www.lionhead.com>), dus neem daar ook gerust eens een kijkje.

John van der Burg,  
Lead Programmer  
[john@mysticgd.com](mailto:john@mysticgd.com)

Mystic Game Development  
<http://www.mysticgd.com>

## "We werken aan Black and White 2..."

software die eenvoudiger gemaakt kunnen worden moet herschrijven. Het veranderen van de interface van de SDK heeft echter ook nadelen. Elke keer als wij een nieuwe versie van onze SDK naar onze klanten sturen, en de interface is veranderd, compileert hun software niet meer. Het is dus van belang dat wij van tevoren een zo'n eenvoudig mogelijke interface maken. Tevens kost het wijzigen van de interface ook weer extra tijd om de documentatie van ons systeem aan te passen. Documentatie is erg belangrijk voor het zo laag mogelijk houden van de tijd die wij aan support kwijt zijn. Naast een API reference, die automatisch wordt gegenereerd hebben wij ook handgemaakte documentatie met daarin tutorials voor zowel artists als programmeurs.

Uit ervaring weet ik dat veel bedrijven ten onder gaan omdat zij geen software ontwikkelings methode gebruiken. Vooral als er een eigen 3D engine wordt ontwikkeld gaat men vaak de fout in. Men maakt geen ontwerp van tevoren en begint klakkeloos met programmeren. Tijdens dit proces komt men er later achter dat bepaalde delen niet goed samen werken of dat dingen efficiënter kunnen, met als gevolg dat men de grootste delen weer opnieuw schrijft. En dit herhaalt zich

door het invoeren van een bepaalde software ontwikkelings methode.

Niet alle methoden zijn geschikt voor de game industrie die ontzettend snel veranderd. Veel methoden en technieken eisen van de ontwikkelaar dat er eerst veel documentatie wordt geschreven. Binnen deze industrie gaat de techniek echter zo snel vooruit, dat er simpelweg geen tijd is om een ontwerp geheel uit te werken. Zou men dit wel doen, loopt men al weer achter kwa technologie. Heeft men echter de financiële middelen en de tijd om een goed ontwerp op te zetten voor het basis systeem is dit wel aan te raden. Het ontwerpen van uitbreidingen op het systeem echter kunnen niet veel tijd in nemen. Gelukkig zijn er methoden die hier rekening mee houden. De twee voornaamste voorbeelden hiervan zijn RAD en Extreme Programming. Persoonlijk vind ik niet dat men blindelings zo'n methode moet gaan hanteren. Vaak valt een method goed te gebruiken als basis, maar is het beter om de method af te stemmen op het betreffende bedrijf en project. Zelf gebruiken wij een aangepaste versie van Extreme Programming, omdat deze method ons snel software laat ontwikkelen, zonder hierdoor de kwaliteit van de software ten koste te laten gaan. Dit houdt in dat bijvoorbeeld de ontwer-

Hoewel de (media) hype aangaande RSI al weer enige tijd voorbij is, is daarmee het probleem RSI uiteraard niet uit de wereld.

Het probleem wordt eerder groter dan kleiner gezien het groeiend aantal mensen dat RSI dan wel RSI gerelateerde klachten heeft. Deskundigen schatten dat van de beeldscherm werkers 20 tot 40% klachten van de deze aard heeft.

## RSI

### Wat is RSI

RSI (Repetitive Strain Injuries) is een aandoening die kan ontstaan doordat lichaamsdelen langdurig op dezelfde manier worden belast.

Spitsen we deze omschrijving toe op computergebruik, werkzaamheden die elke UT'er veelvuldig doet, dan spreken we veelal over klachten aan de hand, pols, arm of in het schouder/nek gebied.

De klachten uiten zich door chronische pijn, stijfheid, tintelingen en een koud en doof gevoel.

RSI kun je in drie fasen indelen.

### Fase één

De eerste fase is de fase waarin de bovengenoemde klachten tijdens de werkzaamheden optreden maar weer verdwijnen nadat men met het werk stopt.

Er is dus een sterke relatie tussen de klachten en de werkzaamheden.

### Fase twee

Fase twee kenmerkt zich door het feit dat de relatie tussen werkzaamheden en klachten minder duidelijk wordt.

Nadat men is gestopt verdwijnt de klacht niet direct maar bijv. pas in de loop van de avond.

### Fase drie

De derde fase is de fase waarin de klachten niet meer verdwijnen en er naast pijn ook krachtsverlies e.d optreedt, waardoor ook lichte werkzaamheden veelal onmogelijk worden.

Deze laatste fase is helaas in veel gevallen niet of nauwelijks te genezen!!

### RSI voorkomen

Hoewel je voortdurend alert moet blijven zijn er een aantal zaken die jezelf kunt regelen en naleven waardoor je het risico op RSI aanmerkelijk kunt verkleinen.

- Leer jezelf aan om in een goede werkhouding achter je computer te zitten. Stoel, bureau en monitor moeten op de juiste wijze t.o.v. elkaar zijn ingesteld. Bekijk site [www.tn.utwente.nl/amh/richtlijnen.htm](http://www.tn.utwente.nl/amh/richtlijnen.htm) onderwerp beeldschermwerk eens.

- Ontspan regelmatig je spieren door bijv. wat rek en strek oefeningen te doen. Strek regelmatig je benen even, kopje koffie halen, kopje maken enz. Om je hieraan te herinneren zou je het software programma workpace kunnen installeren. Dit is een programma dat op gezette tijden een pauze voorschrijft. Vooral in tijden van hoge werkdruk/

Op Woensdag 17 december van 12:30 tot 13:30 is er een lunch-lezing over RSI in CC4.

Intekenen ook voor TW'ers kan op: [www.inter-actief.net](http://www.inter-actief.net)

## voor je het weet zit je er mee!

stress is workpace een welkome aanvulling ter voorkoming van RSI klachten. Je kunt workpace downloaden van site [www.utwente.nl/civ/mantelovereenkomsten/mededelingen/WorkPace.doc](http://www.utwente.nl/civ/mantelovereenkomsten/mededelingen/WorkPace.doc)

- Probeer zo nu en dan eens van muis naar toetsenbediening en omgekeerd te gaan, bij veel software pakketten is dit mogelijk en het heeft een positief effect op het voorkomen van RSI.

- Probeer ook thuis je werkplek goed in te richten Menig student brengt thuis vele uren achter de PC door. Je hoeft hierbij niet altijd aan dure oplossingen te denken ook met een oud boek kun je de monitor ophogen enz.

Tot slot nog enkele site's waarop je meer informatie omtrent RSI kunt vinden:

[www.utwente.nl/gezondensterk/RSI](http://www.utwente.nl/gezondensterk/RSI)

[www.rsi-vereniging.nl/](http://www.rsi-vereniging.nl/)

[home.szw.nl/stoprsi/dsp\\_stoprsi.cfm](http://home.szw.nl/stoprsi/dsp_stoprsi.cfm)

Sjoerd Visser,

ARBO en Milieu coördinator EWI

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 MTD-di-

ploma verstrekt (Master of Technological Design), dat recht geeft op het voeren van de MTD-titel.

# Ontwerp je eigen toekomst!

## Stan Ackermans Instituut

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.

### Kenmerken

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

### Opleidingen

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 meeste programma's hebben Engels als voertaal; een groot deel van de instroom komt uit het buitenland.

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 bedrijfsleven. 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. De eerstvolgende informatiedag is op 6 november 2003.

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).

Little Chicken is een game bedrijf wat zich vooral richt op het maken van kleine online games en advertising. Reden genoeg om ze te interviewen in het kader van het thema entertainment.



## Interview: Little Chicken

### • Wat is de historie van het bedrijf, hoe is Little Chicken ontstaan?

Little Chicken is twee en een half jaar geleden opgericht. Het bedrijf bestaat uit 4 mensen. Drie hiervan hebben een master of arts in interaction design en gaming. In het eerste jaar zijn we vooral bezig geweest met educatieve programma's voor allerlei stichtingen.

Later zijn we vooral verder gegaan in de commerciële richting. We zijn nu bijvoorbeeld bezig om een aantal licentie games te ontwikkelen. Ook richten we ons op de ontwikkeling van 3d modellen.

### • De Nederlandse game industrie is een vrij beperkte bedrijfstak aangezien de markt beperkt blijft tot Nederland/België. Wat doet little chicken om zicht staande te houden in deze wereld?

Little Chicken is een klein bedrijf en kan zich hierdoor niet alleen op games richten. Het bedrijf zit tussen de reclame en de games wereld in. We proberen communicatie en game ontwikkeling samen te laten gaan. Ook richten we ons op 3d modeling. We proberen dus heel breed te zijn omdat zo goed te kunnen opereren in de Nederlandse markt.

### • Welke projecten heeft Little Chicken zoal gedaan de laatste tijd?

We hebben een aantal educatieve programma's gemaakt voor bijvoorbeeld het ROC in Amsterdam, voor de Nuon en voor cinekid. Ook hebben we bijvoorbeeld een spel gemaakt wat het rijden onder invloed simuleert. De gebruiker kan dan eens ervaren wat de effecten zijn van alcohol en verdovende middelen op hun rijprestaties.

Ook hebben we een aantal spelletjes voor de website van Foxkids gemaakt. Zoals een race spelletje Foxkids karting waarbij je zoveel mogelijk Foxkids logo's moet verzamelen.



AirRace

Verder zijn we nu bezig om een aantal licentie games te maken. Deze games kunnen door een bedrijf worden gekocht om te gebruiken op hun website of voor bijvoorbeeld reclamecampagnes. Bij al deze spelletjes wordt een highscore bijgehouden. Een voorbeeldtoepassing hiervan is dat een bedrijf in het kader van een reclamecampagne het spelletje aanbiedt en dat de beste tien mensen uit de highscore lijst een prijs winnen.

### • Welke technieken en methodes gebruikt Little Chicken?

Wij gebruiken Virtools als game engine. Deze engine is vooral gericht op het maken van kleine 3d spelletjes die gespeeld kunnen worden via internet.

Voor de verschillende modellen die in de games gebruikt worden wordt gewerkt met het programma 3D Studio Max.



- **Richt Little Chicken zich alleen op de pc/internetmarkt of gaan jullie je ook op de console markt richten in de toekomst?**

Nee wij gaan ons niet richten op de consolemarkt in de toekoms omdat wij daar simpelweg een te klein bedrijf voor zijn. We gaan ons wel richten op kleine cd-rom producties in het prijssegment van rond de 20 euro. Zo hebben we al een cd-rom gemaakt voor donkevoort automobielen.

- **Hoe ziet u Little Chicken over een aantal jaar?**

Over een aantal jaar hopen wij gegroeid te zijn naar een bedrijf van ongeveer 10 werknemers. We willen ons vooral gaan richten op werken voor reclameburo's. Als een vaste partner. We willen games gaan gebruiken als communicatiemiddel tussen bedrijven en hun klanten. Dus dat bedrijven games kunnen gebruiken als reclamemiddel bij bepaalde prijzenacties.

Niek Hassink



Foxkids Karting

Vstep is een bedrijf wat gaming technologie combineert met virtual reality toepassingen. Zo hebben ze bijvoorbeeld een virtuele brandblus-training gemaakt. Tijd voor een interview met dit bedrijf.

## Interview: Vstep

### • Wat is de historie van het bedrijf, hoe is Vstep ontstaan?

Vstep is in zijn huidige vorm gestart begin 2001. Het bedrijf is ontstaan uit twee richtingen. De eerste richting is de offshore industrie. Uit deze bedrijfstak kwam steeds meer vraag naar toepassingen zoals virtuele trainers. De andere richting waaruit het bedrijf is ontstaan is de kant van de gaming technologie. Vstep richt zich er dus op om gaming technologieën te gebruiken bij het maken van bijvoorbeeld virtuele trainers.

### • Waar houdt Vstep zich mee bezig?

Vstep richt zich op 3 gebieden:

- Het trainen van mensen. Hierbij moet worden gedacht aan operationele trainingen op schepen, trainingen voor bedrijfshulpverlening etc. Dit trainen is gericht op een aantal gebieden. Het trainen van nood-situaties voor het verbeteren van de veiligheid. Het trainen van verschillende handelingen die verricht moeten worden in een werksituatie, zoals bijvoorbeeld het navigeren op een schip. Het trainen van nieuwe werknemers zodat deze ervaring op kunnen doen met hun nieuwe werk.

- Het 3d visualiseren van ontwerpen. Door het visualiseren van een ontwerp van bijvoorbeeld een stad-vernieuwing in een 3d omgeving, kunnen de betrokkenen kijken wat het resultaat zal zijn. Hiermee kan de gemeente kijken of het resultaat aan hun wensen voldoet en zien de omwonenden ook hoe hun woonomgeving er uit zal komen te zien.

- Ergonomie studies. Door het modelleren van bijvoorbeeld een nieuw te bouwen schip, kan vooraf gekeken worden hoe het zicht zal zijn vanaf de brug. Dus wat de zichtlijnen zijn, waar de dode hoeken zitten, wat je kunt zien op het dek etc. Dit is van groot belang voor het goed functioneren van het schip later.

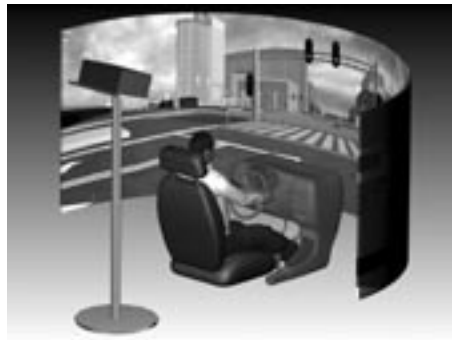
### • Met welke grote projecten heeft Vstep zich de laatste tijd bezig gehouden?

Op maritiem gebied heeft Vstep een applicatie ontwikkeld genaamd Advanced Fire Fighting. Deze applicatie is ontwikkeld in samenwerking met Nutec. Nutec is een organisatie die zich bezig houdt met veiligheid op maritiem gebied. Elke officier op

een schip wereldwijd moet namelijk een aantal certificaten halen die te maken hebben met het waarborgen van de veiligheid op een schip. Nutec verzorgt cursustrainingen voor deze certificaten. Eerst gebeurde het praktijkgedeelte van deze cursussen

veelal op de maasvlakte, 5 dagen. Maar door het inzetten van deze nieuwe applicatie, Advanced Fire Fighting worden er nu nog maar 2 dagen op de maasvlakte

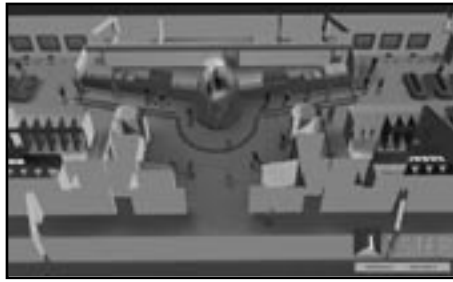
doorgebracht en gebeurt de rest met behulp van Virtual reality. De cursisten worden in dit programma geconfronteerd met allerlei calamiteiten, zoals het blussen van branden en het evacueren van de bemanning. Het programma is inmiddels goedgekeurd en heeft als enige ter wereld een IMO/STCW-95 certificering.



Low cost VR set-up voor autorijles

**ADVERTENTIE**

Op het land heeft Vstep onlangs een 3d visualisatie gemaakt van de verbouwing van de omgeving rond het Rijksmuseum in Amsterdam. Hierdoor wordt het voor de gemeente makkelijker om te communiceren met toekomstige eigenaars, bewoners van het gebied en de verschillende bouwautoriteiten. Iedereen krijgt gelijk een goed beeld van het eindresultaat wat als gevolg heeft dat er minder weerstand zal ontstaan van aandeelhouders en de lokale bewoners van het gebied.



Paniesimulatie op een veerboot

### • Welke technieken en methoden gebruikt Vstep bij het maken van virtual reality toepassingen.

De basis voor alle applicaties is het programma Quest-3D. Dit Nederlandse product wordt gebruikt voor alle animaties in de verschillende applicaties. De modellen worden gemaakt door CAD bestanden om te zetten naar 3D modellen. Dit wordt gedaan in oost-europa.

Verder komt er ook een stuk artificial intelligence kijken bij de verschillende simulatie programma's. Bijvoorbeeld het evacueren van een passagierschip. De passagiers moeten net als in het echt natuurlijk steeds verschillend reageren in verschillende situaties. Zo moeten ze rustiger reageren wanneer de gebruiker duidelijk is in zijn evacuatie methode en commado's. Maar wanneer er onduidelijke situaties ontstaan moeten de passagiers meer in paniek raken en onverwachte dingen gaan doen. Een ander voorbeeld is een rijnsimulator. Hier moet het overige verkeer intelligent reageren op de beslissingen van diegene die in de simulator zit.

### • Hoe ziet u Vstep over een aantal jaar?

De markt voor virtual reality toepassingen begint zich op dit moment te ontwikkelen. Het kost nu echter nog wel veel moeite om goedkeuring te krijgen voor de toepassing van virtual reality bij bijvoorbeeld het trainen van scheepsofficers. We verwachten dat dit in de toekomst zeker zal verbeteren en dat virtual reality steeds meer geaccepteerd zal worden. De toekomstige generatie is immers opgegroeid met computer games en voor hun zal de drempel naar virtual reality veel lager zijn.

Een ander punt waar verbetering in zal optreden is de beschikbaarheid van virtual reality toepassingen. Tot nu toe zijn goede flight simulators bijvoorbeeld alleen maar beschikbaar voor hele grote organisaties omdat deze erg duur zijn. Door de toepassingen te laten draaien op "gewone"

**"Voor de toekomstige generatie zal de drempel naar VR veel lager zijn"**

computers met een goede videokaart zullen in de toekomst veel toepassingen ook beschikbaar worden voor de man op de werkvloer. Dit is ook het streven van Vstep.

Niek Hassink



Sinds 1979 wordt ieder jaar in Linz, Oostenrijk, het Ars Electronica festival georganiseerd. Het is een van de eerste en nog steeds grootste festivals op het gebied van wat ook wel Digital Art, of New Media Art wordt genoemd.

## Kunstige Algoritmen

Naast een stuk of vijf tentoonstellingen, concerten en performances (het programma begint om tien uur 's ochtends en loopt door tot middernacht; zo'n beetje een hele week lang) is er een symposium en worden er prijzen uitgereikt. De categorieën voor deze laatste rubriek zijn Net Vision/Net Excellence, Interactive Art, Computer Animation/Visual Effects, Digital Musics, Cybergeneration/U19 Free Style computing.

De digitale kunst zoals die gepresenteerd wordt op Ars Electronica heeft een buitenissige status. In de reguliere kunstscene en in de reguliere musea is het niet of nauwelijks te vinden. Daar dringt nu pas de videokunst uit de jaren '70 naar binnen. In Nederland is er tweejaarlijks een vergelijkbaar, maar kleinschaliger festival DEAF (Dutch Electronic Arts Festival, waarbij Dutch slaat op het feit dat het in Nederland plaatsvindt, niet dat enkel Nederlanders vertegenwoordigd zijn). DEAF wordt georganiseerd door V2\_. Zij organiseren ook (in de Witte de Withstraat of elders in Rotterdam) regelmatig tentoonstellingen. Het Impakt festival in Utrecht laat ook wel het een en ander zien. In Duit-

sland gebeurt er nog wat meer. Het ZKM in Karlsruhe is een van de weinige musea (naast het Ars Electronica Center in Linz) ter wereld, dat specifiek gewijd is aan digitale kunst. Maar mainstream is digitale kunst niet. Christiana Paul (curator bij het Whitney Museum of American Art) en schrijfster van het boekje "Digital Art"<sup>1</sup>, vatte de situatie samen door de kwalificatie van digital art te noemen die ze vaak te horen krijgt: "digital art = art by nerds for nerds". Nu weet ik niet hoe een nerd eruit ziet en of ze überhaupt wel bestaan maar sommige "nerd artists" vinden het wel aardig om deze aparte plaats in te nemen. Het creëert een speciale groepsidentiteit, een community spirit. Anderen vinden het maar eens tijd worden om geaccepteerd te worden als echte kunstenaar en willen daar ook aan werken. Dit jaar was het vooral Christa Sommerer die zich principieel opstelde: "most of current software art is conceptually and aesthetically on the same level as early computer art of the seventies". Dat kwam hard aan tijdens één van de paneldiscussies gezien er aardig wat van dit soort "software art" gepresenteerd werd tijdens Ars Electronica<sup>2</sup>. Het thema dit jaar was namelijk "CODE", in

<sup>1</sup> Het is verschenen in de serie World of Art van Thames & Hudson. Een serie die in alle musea in de bookstore te vinden is. Dus langzaam dringt het door.

<sup>2</sup> Zwaar aanwezig waren ex-studenten van John Maeda en Maeda zelf van het MIT MediaLab waar processing (een eenvoudige programmeertaal voor grafische vormgeving) ontwikkeld is.

eerste instantie refererend aan programmacode maar ook aan zaken als de “code of law” of de genetische code. Organisatoren van kunstfestivals willen graag veel dingen op elkaar betrekken en ambiguïteit en polysemie komen dan goed van pas.

Een zekere navelstaanderij kan een groot deel van de Digitale Kunst niet worden ontzegd en dat maakt de uitspraak over “Nerd Art” soms moeilijk weerlegbaar. De digitale kunst die zich digitale kunst noemt is nadrukkelijk bezig met het medium terwijl een fotograaf die een digitale camera gebruikt zich gewoon fotograaf noemt en niet digitaal kunstenaar. Persoonlijk vind ik die pre-occupatie met het medium en het becommentariëren door het medium van het medium wel uitermate geïnteressant (maar dat zegt misschien meer over mij dan over de kunst).

Een goed voorbeeld van dit soort reflectie over het medium is het werk dat Alex Galloway liet zien in zijn voordracht. Hij wees op het dubbele karakter van het begrip “code” (ik paraphraseer en interpreteer hier nogal vrijelijk): enerzijds verschijnt “code” als “codering”. Daarbij wordt een stuk van de wereld versleuteld en gerepresenteerd in een andere vorm (code fits world). Andersom heeft code de potentie om dingen in de wereld te veranderen (world fits code). Denk hierbij aan de genetische code of hoe software code geëxecuteerd kan worden. Wat hij vervolgens liet zien was een stukje video dat hij had opgenomen terwijl hij Mario Brothers speelde: je zag enkel de bewegingen van zijn handen op de voorgrond en een stukje van het scherm vaag op de achtergrond. Galloway heeft een collectie van video's gemaakt waarop alle levels volledig worden uitgespeeld. Ze leggen daarmee een winnende strategie vast en kunnen ook gezien worden als een instructievideo: How to Win

Super Mario Bros. Dit was het eerste deel van zijn project. In het tweede deel had hij een grafische notatie bedacht om alle relevante bewegingen van zijn vingers vast te leggen. Alle levels had hij ook op deze manier, als een muziekstuk, uitgeschreven. Het eerste level besloeg een dertigtal dik bedrukte pagina's. Dit werk van Galloway's is een goed voorbeeld van de “conceptuele” traditie in de digitale kunst<sup>3</sup>.

Christa Sommerer's opmerking over de esthetica van de software kunst sloeg echter niet op dit soort cerebrale werken, maar op de algoritmische traditie waarin computer programma's geschreven worden die klank en/of beeld voortbrengen. Van zo gauw er beeldschermen en plotters waren, zijn er mensen aan de slag gegaan om te kijken in hoeverre er programma's geschreven konden worden die mooie plaatjes opleverden. In 1963 was de eerste expositie. Discussies ontstonden over de vraag wie nu de kunstenaar was, wat het kunstwerk was, en ook over de esthetische kwaliteiten van het product. Dat de beeldtaal van de algoritmische kunst na 30 of 40

Programma's hebben in het algemeen de functie om een bepaalde invoer te verwerken en de gepaste uitvoer te leveren. Een van de vormen van algoritmische kunst wordt ook wel “mapping art” genoemd waarbij invoer (bv. de positie van taxi's in London) op een kunstzinnige manier gevisualiseerd of tot horen gebracht wordt. Op Ars Electronica ging een van de prijzen naar Golan Levin met zijn werk “The Secret Life of Numbers”. In feite gaat het hier nauwelijks om kunst, maar in essentie om pure visualisatie van data. De data hier zijn de voorkomens van getallen op het internet. Levin telt al een aantal jaren met enige regelmaat het aantal keren dat ieder getal op het web voorkomt (geef als zoekterm “1”, “2”,..., “911”, “1000”, “1963” en kijk hoeveel hits er zijn) en hij maakt daarvan mooie grafieken en een fraaie interface. Uit die grafieken (en ook hoe ze veranderen in de tijd) is heel wat interessants af te lezen.

Kunst kan met alles gemaakt worden, van olieverf tot uitwerpselen. In de digitale kunst zijn veel onderwerpen uit de informatica en telematica als materiaal gebruikt: het algoritme,

## “Herkenbaar zijn constructies als loops en recursie”

jaar nog steeds hetzelfde is heeft te maken met het feit dat de bouwstenen in essentie niet veranderd zijn. Duidelijk herkenbaar in de meeste algoritmische kunst zijn de basisconstructies die in zowat alle programmeertalen terug te vinden zijn: loops en recursie voor herhalingen, variabelen voor de variatie daarbinnen (in kleur, grootte, positie, vorm), random functies om het wat minder voorspelbaar te maken. Sommigen kunnen hier intrigerende beelden mee maken. Lia, die ook in de prijzen viel bij Ars Electronica is hier een goed voorbeeld van.

de kunstmatige intelligentie, artificial life<sup>4</sup>, het web, virtual reality, etcetera. De voorbeelden die ik tot hiertoe gegeven heb zijn allemaal nogal cerebraal. Er valt niet veel aan te beleven. De algoritmische kunst laat wel de interne werking en de mathematische basis van het digitale medium zien, maar dat is voer voor de geest. Als multimedia machine vermag de computer natuurlijk meer. Er bestaan gelukkig ook werken die beleefd moeten worden, waarbij de zintuigen subtiel of spectaculair worden aangesproken en waar meer plaats is voor mens machine interac-

<sup>3</sup> Veel van zijn andere werk behoort tot de categorie “hactivism”. (R)<sup>™</sup>ark, Critical Art Ensemble, Electronic Disturbance Theater, Etoy, en Knowbotic Research zijn een aantal bekende kunstenaars of collectieven die ook in deze rubriek vallen.

<sup>4</sup> Zelf was Christa Sommerer actief in een variant van de algoritmische kunst die genetische algoritmen en artificial life concepten gebruikt. Samen met haar man Laurent Mignonneau, heeft ze een aantal beroemde werken gemaakt.

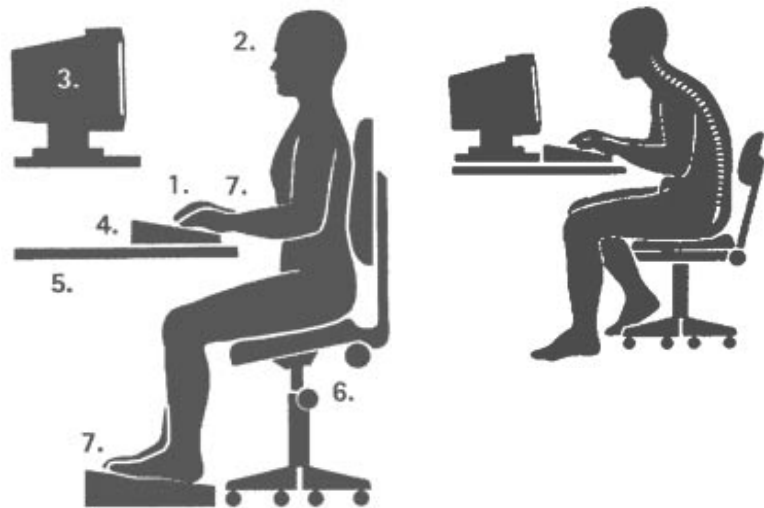
tie. Subtiel en amusant zijn de flash animaties van Han Hoogerbrugge, al lang een van mijn favorieten. Van Golan Levin was ook een opera te zien op het festival waarbij de stemmen van de twee rollen op verbluffende wijze “verbeeld” werden. In het Ars Electronica centrum is een CAVE waarvoor ieder jaar een aantal kunstenaars als artist in residence een werk maken. Een aantal werken die hier en in het ZKM te zien zijn van bijvoorbeeld augmented reality waren heel sterk in het realiseren van de totale beleving van de interactie tussen mens en medium. Woorden en papier doen deze werken te kort<sup>5</sup> en daarom maar één simpel voorbeeld. In het ZKM projecteert een beamer een groot wit vlak op de muur. Willekeurig verschijnen er “zeepbellen” die naar beneden zweven. Als je voor de beamer loopt werp je een scherpe schaduw op de muur waarmee je de zeepbellen een andere kant op duwt of schopt. Je kan proberen de zeepbellen vast te pakken, omhoog te houden, in je armen te vangen, en wat je maar wil. Bezoekers kunnen de aantrekkingskracht van dit werk niet weerstaan.

Inspirerend zijn deze wat interactievere werken in ieder geval, vooral in de manier waarop ze laten zien dat software en techniek vaak op een weliswaar simpele maar toch intelligente (smart heet dat) manier op het publiek (de gebruiker) betrokken kunnen worden en dat is een belangrijke zaak waarover ik denk dat wij ons, informatici, wat meer zorgen over mogen maken. We kunnen nog wel wat Artists in Residence gebruiken.

Dirk Heylen

### RSI training skills

1. Keyboard skills training: Keyboard users should be trained to use all ten fingers.
2. Breaks: Display screen work must be regular interrupted.
3. Display screen: Positioned at eye-level. Clean, stable image, with adjustable contrast and brightness. Able to tilt and swivel and free of reflective glare.
4. Keyboard: Tilt able and separate from screen. Space in front sufficient to provide support for user's hands and arms. Surface of keyboard must be non-reflective. Key symbols must be clear and keys well spaced.
5. Work desk / surface: Sufficiently large to allow flexible arrangement of screen, keyboard, documents and related equipment.
6. Work chair: Stable and must allow freedom to movement. Seat height and back must be adjustable.
7. Footrest and wrist rest: Should be available to users if required. If not used wrists should be held up, not leaning on desk surface.



Links een goede houding, rechts een slechte houding

<sup>5</sup> In het vak Mediatechnologie (onderdeel van de minor Kunst, Media en Technologie) komen ze volop aan de orde.

De intro begon voor de IKI al vroeg dit jaar. Al in december werd de commissie opgestart onder begeleiding van Carel Vaneker. Er was dus meer dan voldoende tijd om de intro voor te bereiden. Doelstelling was een leuke en leerzame intro neer te zetten.



## Terugblik van de IKI

### ... op een geslaagde introductie

Op maandag 11 augustus kon het dan echt beginnen: de inschrijvingsdag van de intro. De IKI stond vanaf een uurtje of 12 met een eigen gemaakt standje op de standjesmarkt. Hier konden toekomstige eerstejaars INF, BIT en TEL tijdens deze bloedhete dag even bijkomen met een heerlijk glaasje limonade in de schaduw! Dat laatste maakte het standje misschien wel populair, de partytent van de Bocie zorgde immers voor veel meer schaduw dan de marktkraampjes waar de rest van de studies onder stonden. Onderwijl was er ook nog de mogelijkheid om paaltjesvoetbal met oogkleppen op te doen. Tijdens dit alles moest er op de faculteit ook nog het een en ander geregeld worden voor de doegroepenmarkt. Zo was de presentatie van de IKI pas in de loop van deze maandag klaar (en zaten Bas en Kommer een groot deel van deze mooie dag achter de PC).

Terwijl de eerstejaars de presentatie van de IKI bijwoonden, sleepten de IKI leden en hun activisten banken en tafels naar hun plaats voor het avondeten. De eerstejaars werden opgehaald door Vincent bij de Vrijhof, om naar de faculteit te lopen. Daarna was het wat lang wachten op het eten, maar dit eten, geleverd door de MENSA, kwam gelukkig toch nog aan. Tijd om te gaan eten! Op de vraag wat voor vlees er werd

geserveerd moet de IKI nog steeds het antwoord schuldig blijven.

Hierna was het tijd voor de doegroepenmarkt. Tijdens deze markt konden de eerstejaars hun doegroep kiezen, met welke zij de rest van de intro zouden doorlopen. Hier waren gelukkig geen problemen, zodat niemand huilend in een doegroep geplaatst diende te worden.

Na deze doegroepenmarkt had de IKI een weekje rust. Dit konden ze goed gebruiken om de faculteitsdag en kamp verder voor te bereiden.

De faculteitsdag was op maandag 18 augustus. Enkele mensen kwamen te laat (Joost) of bijna te laat (Lianne) omdat SkyRadio spontaan was gestopt met uitzenden en ze daarom niet wakker waren geworden van hun wekkerradio (misschien een goede smoes als je weer een te laat op tentamen komt?). Gelukkig konden de rest van de IKI mensen het ontbijt ook zonder hun voorbereiden. Om half negen zaten de meeste eerstejaars ook keurig op het CC-plein te genieten van hun croissantje met sinaasappelsap. 's Ochtends was vooral gereserveerd voor presentaties van de opleidingsdirecteuren, 's middags stond in het teken van het kennismaken met de faculteit en campus. Hoewel dit niet altijd even leuk was, was het wel leerzaam. Laat

nou dat net de bedoeling zijn van de faculteitsdag! De dag eindigde met een borrel met hapjes, waar iedereen wel even kwam kijken. Een geslaagde dag dus.

Op dinsdag begon het kamp. De kamplocatie was in Denekamp, een eindje fietsen van Enschede dus. Een enkele doegroep had dit verre fietsen zien aankomen en ging met auto's naar de kamplocatie. Wel wat lafjes natuurlijk... De eerste tussenstop was op het Lutterzand, waar er de mogelijkheid was voor de doegroepen om te voetballen en touwtje te trekken tegen elkaar. Ook werden hier doegroepfoto's op een boomstam boven het pittoreske riviertje 'de Lutte' gemaakt. Opmerkelijk was dat de bezemfiets (Wouter en Vincent) als aller aller laatste aankwam op de lunchplaats, lopend, omdat ze zelf pech hadden gekregen. Gelukkig was Wouter bedreven in het fixen van dit bekende probleem en konden ze daaraan weer verder fietsen als bezemfiets.

Vanaf het Lutterzand was het nog slechts luttele kilometers tot de Twenste Marke, de kamplocatie. Hier waren allerlei spelletjes die met de doegroep gedaan konden worden. Het sumoworstelen was vooral erg populair en leverde ook wat spectaculaire foto's op. Om deze uitputtende dag af te sluiten was



er een barbecue! Deze verliep niet enorm soepel, omdat we wat weinig bak-capaciteit hadden. Aan het eind sloegen de vlammen hoog uit de complete barbecue, met dank aan de speklapjes. Ondanks dit was het toch weer als vanouds lekker vlees eten.

Daarna waren er verschillende mogelijkheden: film kijken, bij het kampvuur zitten, bier drinken of aan het nachtspel meedoen. Dat was een variant op het welbekende levend stratego. De regels waren voor meerdere interpretaties vatbaar en

achter de balie tegen elkaar fluisterden toen de IKI binnenkwam “kijk dat zijn van die studenten, ze hebben allemaal dezelfde polo aan, nu denken ze dat ze alles kunnen maken”)

Die middag kon men nog even bijslapen voor het eindfeest. Daar is een IKI lid nog voor de camera beland, sommigen van jullie hebben hem vast al op een video gezien...

We kunnen zeggen dat we er ontzettend veel plezier in hebben gehad de intro te organiseren. Gelukkig

## “Wil jij komend jaar de faculteitsintro organiseren?”

de beschuldigingen van vals spelen vlogen dan ook over en weer. In een pikdonkere bos liep menig een zonder zaklamp tegen bomen en takken op. Omdat dit geen ernstig gewonden opleverde, kon er achteraf hartelijk om gelachen worden.

Hierna konden de zuiplappen onder ons meedoen met de bierestafette. Ik heb begrepen dat deze, al dan niet na vals spelen, gewonnen werd door de TelSell 2 doegroep. Hun doegroepouders en –opa’s konden trots zijn.

Omdat we wat veel lawaai maakten werd het hele circus rond een uurtje of half twee naar binnen verplaatst. Enkelen verkozen ervoor om al naar bed te gaan, anderen zouden de hele nacht doorgaan om de volgende dag na een uurtje slapen nog niet ontuchtend aan het ontbijt te beginnen. Dit ontbijt werd opgeluisterd door de aanwezigheid van gebakken eieren! Ja ja, de IKI bezat ook nog kookkunsten!

Na het ontbijt restte niet veel meer dan het opruimen van de kamplocatie. Misschien dat dit iets te grondig was gedaan, want de eigenaar was uiterst tevreden (en keek soms van “wow is dat ook schoon”) bij de controle van de locatie.

Op de terugweg draaide de MacDonalds overuren. (waar de mensen

vonden de eerstejaars het ook erg leuk, zodat we het een geslaagde intro kunnen noemen.

Via de website van de IKI (<http://iki.cs.utwente.nl/>) kun je nog een aantal foto’s bekijken.

Wil je de komende intro namens de faculteit organiseren? Neem dan contact op met Carel Vaneker.

Namens de IKI,

Vincent Gaiser



Het IKI-kamp

Op zaterdag 25 oktober vindt het Nederlands Kampioenschap Programmeren (NKP) plaats op de Universiteit Twente. Die dag werken de honderd beste programmeurs van Nederland, in teamverband, aan computerprogramma's om praktische vraagstukken op te lossen. De winnaars van de eerste, tweede en derde prijs gaan naar huis met geldprijzen van respectievelijk van 512, 256 en 128 euro. Dit jaar wordt het NKP georganiseerd door Inter-Actief.

## Het NKP



## komt naar Enschede

Drie weken eerder, op zaterdag 4 oktober, hebben er in tal van studentensteden regionale voorronden plaatsgevonden. De drie beste teams van iedere universiteit of hogeschool mogen in ieder geval deelnemen aan het NKP. Op de UT vonden de voorronden plaats in de vorm van het Twents Kampioenschap Programmeren. In totaal streden negen teams om plaatsen voor het NKP. De teams "Bier\*=4;" en "CodeBorgs" hadden aan het einde van de vijf-uur-durende wedstrijd alle opgaven goed. De "Codeborgs" waren weliswaar eerder klaar met alle opgaven, maar door een verschil in straf tijd wonnen de programmeurs van "Bier\*=4" het kampioenschap.

In teams van maximaal drie studenten met maar één computer wordt er gewerkt aan de vraagstukken. Dit maakt het teamaspect van de wedstrijd ook belangrijk: het is niet mogelijk om alle drie tegelijk aan de slag te gaan op de computer. Veel teams bedenken algoritmen op papier, om deze vervolgens later in te kunnen typen. Het gebruik van (zelf meegebrachte) boeken kan hierbij handig zijn, want internet-gebruik wordt niet toegestaan. Alle programmacode moet op de dag zelf worden ingetypt.

Een vijftal bedrijven zullen meedoen in een eigen bedrijvenpoule. Zij stri-



Het Twents Kampioenschap Programmeren

ijden om de titel "Nederlands Bedrijvenkampioen Programmeren". Veel sponsors van het kampioenschap vaardigen een team af om deel te nemen.

### De opgaven

De wedstrijd bestaat uit het oplossen van een achttal opgaven. Deze vraagstukken zijn bedacht door een aantal docenten en studenten,

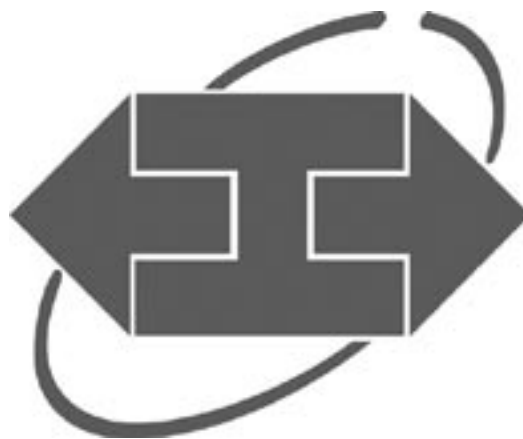
verbonden aan de faculteit EWI. Het is de bedoeling dat het zelfgeprogrammeerde computerprogramma, aan de hand van een invoerbestand, een correct uitvoerbestand kan genereren. Het jurysysteem kan het uitvoerbestand van de teams vergelijken met het vooraf gemaakte uitvoerbestand en zodoende bepalen of het programma functioneert.

Ieder team dat een opgave goed heeft ingeleverd, ontvangt een heliumballon. Door naar de ballonnen van ander teams te kijken, is het eenvoudig te zien welke opgaven simpel zijn op te lossen.

De organisatie van het NKP heeft haar eigen website. De website is te bereiken op [www.nkp2003.nl](http://www.nkp2003.nl).

**ADVERTENTIE**

Het is weer oktober, dus het is weer tijd voor een bestuurswissel. Een mooie gelegenheid voor het nieuwe bestuur om zich voor te stellen.



## Het nieuwe Inter-Actief bestuur

Een nieuw collegejaar, nieuwe gezichten in het bestuur en daarmee een nieuwe, nog frisse, blik. Wij, als kandidaatsbestuur, willen jullie kort laten weten wie we zijn, maar vooral wat wij jullie het komende jaar kunnen en willen bieden. Het afgelopen jaar is goed bestuurd, het (nu nog) huidige bestuur heeft veel goede dingen gedaan en geleerd. Het kandidaatsbestuur is dan ook erg blij met de openheid waarmee het huidige bestuur het afgelopen jaar bespreekt. Mede door de goede inwerkperiode die wij nu genieten, denken wij een goede start te kunnen maken en niet te veel vertraging op te lopen bij aanvang van het bestuursjaar.

### Het Inter-Actief bestuur van 2003/2004:

#### Voorzitter – Achiel Mandele

Nu in zijn derde jaar Telematica, is Achiel de afgelopen twee jaar actief geweest in de Neptunus commissie, waar hij zich bezig hield met Triton en het opstarten van het Larissa project.

#### Secretaris & Functionaris Onderwijs – Stefan Teijgeler

Stefan is nu bezig met zijn vierde jaar Informatica, en heeft veel bijgedragen aan de WWW commissie. Hij

zal deze taak deels blijven vervullen door contact persoon van de ICT commissies te worden vanuit het bestuur.

#### Penningmeester – Jan-Willem Beusink

Na vier jaar Informatica en een fikse periode bij de ICT beheerscommissie, zal Jan-Willem ('Beus' voor inti-



Van l.n.r.: Beus, Stefan, Achiel, Wouter, Bas

mi) ervoor zorgen dat de vereniging zijn financiële middelen zo optimaal mogelijk gebruikt.

#### Functionaris Externe Betrekkingen – Wouter Tesink

Als lid van de CoLeX en zijn ervaringen als vierdejaars BedrijfsInformatieTechnologie student heeft Wouter een goed beeld op de externe betrekkingen. De lezing over de Microsoft User Experience van vorig

jaar werd mede door hem mogelijk gemaakt.

#### Functionaris Interne Betrekkingen – Bas Peschier

Na een fantastische Faculteitsintroductie 2003 mede neer te hebben gezet, is Bas het gezicht naar de leden geworden. Tijdens het afgelopen half jaar is deze derdejaars Informatica student actief geworden bij de Onderwijs Commissie waar hij zich heeft beziggehouden met een overlegplatform tussen alle onderwijsgerelateerde commissies van de faculteit.

Door een meer persoonlijke aanpak denken wij de vereniging van binnenuit te kunnen verbeteren. Een vereniging draait onzes inziens op kwalitatief goede activiteiten en gezellige actieve leden groep. Met dit uitgangspunt zijn wij van plan een aantal dingen op een andere manier aan te pakken. Onder andere de faciliteiten op de kamer willen wij verbeteren en het contact met de leden en medewerkers goed houden.

Dat Microsoft software maakt weten we allemaal. Dat men voor die software moet betalen weten we ook. Dat niet betalen voor die software niet legaal is, is bekend. Deze elementen, Microsoft software, legaal en niet betalen, lijken niet verenigbaar. Inter-Actief brengt daar, als één van de eerste studieverenigingen in Nederland, verandering in en voegt de drie genoemde elementen samen tot één geheel: MSDN AA @ IA.

The logo for MSDN Academic Alliance, featuring the text "msdn academic alliance" in a lowercase, sans-serif font. A small, curved arrow points from the "n" in "msdn" towards the "a" in "academic".

# MSDN Academic Alliance

MSDN AA staat voor Microsoft Developer Network Academic Alliance. Kort gezegd komt het hier op neer: Microsoft biedt een organisatie, zoals Inter-Actief, de mogelijkheid om haar leden gratis zo goed als alle software van Microsoft te downloaden.

## Zo goed als alle software?

Ja. Leden van Inter-Actief kunnen alle software van Microsoft krijgen, met uitzondering van het populaire Office pakket. Dit betekent dat bijvoorbeeld alle besturingssystemen voor pc's en servers gratis beschikbaar zijn. Ook pakketten die van nut zijn bij de ontwikkeling van software zijn beschikbaar, zoals Visual Studio en Visio.

Een complete lijst van alle software zou alle ruimte in deze IO Vivat vullen, daarom verwijzen we je naar de website van Inter-Actief.

## Hoe krijg ik de software?

Als je lid bent van Inter-Actief en BIT, INF, TEL studeert of een master die onder de faculteit EWI (afdeling INF) valt, kun je meedoen aan MSDN AA @ IA. Je logt in via de website van Inter-Actief, je kiest welke software je wilt downloaden en je bent de trotse eigenaar van een legale versie van de gekozen software.

## Zijn er nog meer voorwaarden?

Je mag de software niet gebruiken voor commerciële doeleinden. Daar staat echter tegenover dat je de software niet hoeft te deïnstalleren als je klaar bent met je studie of master. De volledige voorwaarden vind je op de site van MSDN AA @ IA.

## Meer informatie

Voor downloaden van de software kijk je op de site van Inter-Actief.

Meer informatie kun je ook daar vinden. Voor specifieke vragen kun je mailen naar [msdnaa@interactief.utwente.nl](mailto:msdnaa@interactief.utwente.nl).

**ADVERTENTIE**

Allereerst een woord van dank voor het bestuur van studievereniging *Inter-Actief*. Na een periode van praten, overleggen, uitzoeken en afstemmen is nu een belangrijke eerste stap gezet op weg naar samenwerking: Vanaf dit nummer zal het I/O-Vivat ook toegestuurd worden aan de leden van ENIAC. Bovendien verzorgt ENIAC enkele pagina's met kopij, zowel bedoeld voor alumni als voor de huidige generatie studenten.



## Van de voorzitter

Dank voor jullie inzet om deze samenwerking tot stand te brengen! Wij zullen ons uiterste best doen om er een succes van te maken. Voor de niet ENIAC'ers eerst even een korte toelichting op wat ENIAC is en doet en dan een woord van de voorzitter van deze club.

### Wat is ENIAC?

Zolang je studeert ben je student, als je eenmaal bent afgestudeerd ben je alumnus. De alumni (meervoud van alumnus) van de Universiteit Twente hebben vrijwel allemaal per faculteit een eigen alumnivereniging. Zo was het tenminste tot de faculteiten een paar jaar geleden zijn samengevoegd. Tegenwoordig zijn er dus meer alumniverenigingen dan faculteiten en ligt een koppeling met opleidingen meer voor de hand. ENIAC is de alumnivereniging voor afgestudeerden bij INF, BIT en TEL.

### Wat doet ENIAC?

Doelstelling van ENIAC is het onderhouden en bevorderen van contacten tussen de leden onderling. Als je nog studeert, wekelijks met je studiegenoten in dezelfde collegebanken zit en elkaar regelmatig daarbuiten ook nog treft, dan heb je daar geen vereniging voor nodig. Na het afstuderen verspreiden de alumni zich echter over Nederland en daarbuiten en kom je slechts nog die mensen tegen waar je in de loop

der jaren een echte band mee opgebouwd hebt. Het merendeel van je oud studiegenoten zul je niet terugzien, tenzij er een activiteit georganiseerd wordt in het kader van je voorafmalige studie. ENIAC organiseert dat soort activiteiten, in de vorm van informele borrels, sportieve activiteiten, lezingen of symposia. Daarnaast gaf ENIAC tot voor kort ook regelmatig een eigen periodiek uit, de *Recurisief* en verscheen jaarlijks het jaarboek, met daarin de contact- en carrièregegevens van de alumni. Op die manier kun je ervaringen met elkaar uitwisselen, van elkaar leren of ideeën met elkaar bespreken. De meerwaarde van ENIAC verschilt van alumnus tot alumnus.

### Van de voorzitter

Die meerwaarde is in mijn beleving voor veel alumni sinds 2002 overigens niet zo groot geweest. Er zijn sindsdien nog maar een paar activiteiten georganiseerd en het verenigingsblad en het jaarboek zijn even niet meer verschenen. Het aantal leden dat zich in deze periode heeft ingespannen voor ENIAC was vrij minimaal en de beschikbare tijd beperkt.

De afgelopen maanden lijkt daar gelukkig wat verandering in te komen. Er zijn enkele sportieve activiteiten georganiseerd, met studievereniging *Inter-Actief* zijn afspraken gemaakt over het meeliften in hun vereni-

gingsblad en de voorbereidingen voor het jaarboek zijn in volle gang. Er lijkt weer leven te zitten in Eniac.

Toch kunnen we er nog wel wat hulp bij gebruiken. We zoeken nog een aantal alumni die één keer per jaar een leuke activiteit willen organiseren met subsidie en ondersteuning vanuit ENIAC. Ook het bestuur kan versterking gebruiken. Natuurlijk is iedereen druk en heeft niemand tijd, maar als we er wat van willen maken dat zullen we dat met z'n allen moeten doen.

Zelf zal ik eind november proberen om een wijnproef bijeenkomst te organiseren onder de Foodplaza, bij de dam in Amsterdam. Niet dat ik niet voldoende wijn drink of geen druk sociaal leven heb, maar omdat ik het aardig vind om eens in de zoveel tijd weer eens bij te praten met oud studiegenoten. Over het vakgebied, meegemaakte ervaringen, leermomenten of sterke verhalen.

Ik hoop je daar te zien. Via de website en de e-mail nieuwsbrief\* houden we je op de hoogte.

Werner Toonk

voorzitter@eniac.utwente.nl  
(afgestudeerd in 1997,  
[www.wernertoonk.nl](http://www.wernertoonk.nl))

Meer informatie over ENIAC op [www.eniac.utwente.nl](http://www.eniac.utwente.nl)

Graag laten we alumni vertellen over hun ervaringen tijdens en na hun studie. In dit geval hebben we Machiel van der Bijl aan de tand gevoeld.



## Interview: Machiel van der Bijl

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

Ik ben geboren in Dordrecht en getogen in Hattem (bij Zwolle). Ik wou informatica of biologie gaan studeren, met informatica als eerste keuze. Ik heb de open dagen op verscheidene universiteiten bezocht. Hierbij viel Enschede echt op, omdat het de open dag zeer goed en informatief georganiseerd had. Toen was de keuze makkelijk.

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

Waar zijn de vrouwen? Dat was iets waar ik dus absoluut niet bij stil had gestaan, maar gelukkig had ik al een vriendin ;-). Verder vond ik het aantal college-uren vrij heftig. De zelfdiscipline was nog niet zo aanwezig, dus dat was goed zweeten voor de tentamens van het eerste trimester, ... en het tweede, ... en het derde.

### Hoe zag in globale lijnen je afstudeerpakket eruit?

Ik was erg geïnteresseerd in zelflerende systemen en heb daarom gekozen voor de groep van Anton Nijholt (het toenmalige SETI, nu TKI). Daar kwam ik in aanraking met natuurlijke taalverwerking. Mijn stage heb ik uitgevoerd bij het Rank Xerox Research Centre in Grenoble (Frankrijk) op het gebied van

natuurlijke taal generatie. Mijn afstudeerwerk heb ik gedaan bij Brown University in Providence (VS) op een kruising tussen natuurlijke taalverwerking en neurale netwerken.

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

De breedte in het aanbod van vakken vond ik erg leuk. Ik heb ongeveer voor een jaar aan extra vakken gevolgd. Terugkijkend met een paar jaar werk-ervaring vind ik dat de universiteit ook een goede mix van praktijk en theorie biedt. Zonder veel moeite kon ik mij inwerken in de disciplines van de praktijk: programmeren, ontwerpen, testen, projectmanagement, etc.

### Wat was je eerste baan en hoe kwam je juist daar terecht?

Mijn eerste baan was bij Utopics. Ik had al wel eens een gastcollege van Utopics gehad, vandaar dat de naam wel bekend was. Toch had ik het bedrijf nog niet echt op mijn netvlies. Dat veranderde toen een vriend mij erop attendeerde dat Utopics een nieuwe afdeling op het gebied van softwareverificatie op zou starten. Tijdens mijn afstuderen was ik geïnteresseerd geraakt in softwareverificatie, omdat ik het belachelijk vond en vind dat we na zo'n 40 jaar infor-

matica nog steeds geen benul hebben hoe we erachter moeten komen of software aan bepaalde eigenschappen voldoet. Bijvoorbeeld de gewenste eigenschappen van mijn neurale netwerksimulator die ik voor mijn afstuderen geschreven had. Na een uitermate genoegelijk gesprek was de keuze snel gemaakt.

Leo Essink, een van de oprichters van Utopics (en tegenwoordig Topicus) riep altijd: "Het maakt niet uit wat je doet, als je de eerste 5 jaar van je carrière maar bij Utopics werkt". Dat heb ik gedaan en ik heb er geen dag spijt van gehad. Ik heb zeer veel bedrijven en takken van de overheid gezien in rollen van programmeur tot projectleider, altijd in gezelschap van interessante collega's.

### Wat doe je nu, hoe ben je daar ingerold en wat vind je van je baan?

Ik zit weer op de universiteit. Ik ben nu AiO op het gebied van model gebaseerd testen bij de leerstoelen SE (Software Engineering) en FMG (Formele Methoden en Gereedschappen). Op basis van specificaties leiden wij automatisch testgevallen af die volledig geautomatiseerd uitgevoerd en geevalueerd worden. Het voordeel hiervan is dat een groot gedeelte van de functionele black box testen volledig geautomatiseerd kunnen worden.



## **AiO, hoe ben je daar nu weer ingerold?**

Die vraag krijg ik inderdaad vaker. Ongeveer met dezelfde mengeling van afschuw en ontzag. Ik vind AiO zijn geweldig. Ik heb het heel erg naar mijn zin. Intellectueel bijzonder uitdagend, veel uitdagender dan ik in het bedrijfsleven heb gezien! Het vraagt veel van jezelf, in het bijzonder doorzettingsvermogen om je eigen puzzles op te lossen. Met intensieve begeleiding lukt het je om jezelf voorbij te streven en op een ander niveau te brengen. Dat is een extra waarde die je in veel gepromoveerden aantreft.

## **Maar dat was toch wel even schrikken met het salaris?**

Nee helemaal niet, ik was blij verrast. Ik had inderdaad ook het idee dat de universiteit slecht betaalt, maar dat is gelukkig niet waar. Een veel gehoord misverstand; ik weet eigenlijk niet waar het vandaan komt. Een beginnend AiO (0 jaar werkervaring) bijvoorbeeld heeft een bovengemiddeld startsalaris van €2000,-; allerm minst een hongerloontje.

Vaak is er ook wel wat te onderhandelen. In mijn geval is er rekening gehouden met mijn werkervaring en ben ik als zodanig ingeschaald. Bovendien heb ik 10% salarisverhoging gehad afgelopen jaar. Er zijn er weinig in mijn vriendenkring die dat na kunnen zeggen!

Verder heeft de universiteit er hard aan gewerkt om het AiO schap aantrekkelijker te maken. Je krijgt bijvoorbeeld een laptop van de UT. Daarnaast zijn er aantrekkelijke secundaire arbeidsvoorwaarden als een 75% vergoeding van je internetkosten op een zeer snelle internetverbinding (wie heeft er ADSL met 512 downstream en 256 upstream voor €8,- per maand?), een fietsregeling en niet te vergeten 45 vakantiedagen. Gezien mijn reisafstand (ik woon in Leusden) krijg ik van de UT een 1e klas ns-jaarkaart.

Da's erg handig, omdat ik nu kan werken in de trein.

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

Het vertrek bij Utopics. Ik had het daar goed naar mijn zin. Toch knaagde de intellectuele uitdaging. Ik heb eigenlijk altijd al wel willen promoveren. Op een gegeven moment hak je dan de knoop door. Maar je laat wel een wereld achter...

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

Ik vind dat de opleiding van de UT een goede basis is voor de praktijk. Je hebt voldoende inhoudelijke bagage om het te redden. Je kunt zelfstandig werken. Maar dat eerste project bij de klant, dan valt er toch wel ineens veel op zijn plaats. Daar leer je echt wat projectmatig werken inhoudt. Technenuten hebben grosso modo een aangeboren gebrek aan de zogenaamde soft-skills; communicatie met de medemens. Het zijn graag botte boeren die het breken van het porcelein niet schuwen. Daar zit ook hun kracht, maar het is wel handig als je dat kunt reguleren. Een cursus bij Ad Aerts heeft mij heel wat schellen van de ogen af doen vallen.

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

In het bijzonder heb ik plezier gehad aan de soft-skill trainingen. Voorbeelden zijn adviesvaardigheden, persoonlijke effectiviteit, communiceren in projecten, projectmanagement. Deze cursussen waren een openbaring voor mij. Eigenlijk zou zo iets meer in het curriculum voor moeten komen.

## **Welke wens heb je nog openstaan?**

Vrij banaal mijn boekje afronden. Mijn horizon reikt niet veel verder dan de komende 2,5 jaar. Als ik toch een vergezicht bekijk wil ik graag een brugfunctie vervullen tussen bedrijfsleven en universiteit. Er is een hoop onderzoek op de universiteit dat zo opgepakt kan worden in het bedrijfsleven, maar zowel universiteiten als bedrijfsleven zien het niet als hun "pakkie an".

Één van de fringe benefits van het penningmeesterschap van ENIAC is dat de je mogelijkheid krijgt te publiceren de periodiek van ENIAC. De afspraak was: elk van de bestuursleden zorgt voor een artikel, maakt niet uit waarover, "al gaat het over bierbrouwen". Met dank aan Werner voor deze suggestie bij deze dus mijn bijdrage over het brouwen van bier.



## Brouw je eigen bier

Het zelf brouwen van bier kan op vele verschillende manieren, waarbij naast de werkwijze ook de benodigde hulpmiddelen en ingrediënten verschillen. In dit artikel zal een drietal mogelijkheden aan de orde komen die tevens gezien kunnen worden als "stappenplan" om het zelf brouwen van bier onder de knie te krijgen. Het is een boeiende hobby waaraan je veel plezier kunt beleven.

### Doe het zelf pakketten

Er zijn "doe het zelf pakketten" voor het brouwen van bier in de handel, waarmee een heel behoorlijk resultaat bereikt kan worden door bijna iedereen. Als je netjes kunt werken, eenvoudige voorschriften kunt volgen en een blik kunt openmaken kom je al een heel eind. Op deze wijze is het brouwen van bier heel vergelijkbaar met bijvoorbeeld het zelf maken van jam.

Je hebt nodig:

- bierpakket (blik met moutextract van een smaak naar keuze en biergist), te koop bij de beter gesorteerde drogist of bierspeciaalzaak
- suiker volgens recept (zie blik)
- grote pan
- maatbeker
- weegschaal
- thermometer
- gistingfles met waterslot

- ontsmettingsmiddel (bijv. soda of sterinet);
- voldoende flesjes om het bier in te doen (Grolsch beugelflessen zijn handig omdat ze hersluitbaar zijn).

Het maken van het bier komt in dit geval neer op het bereiden van het brouwsel volgens de beschrijving bij het blik. De inhoud van het blik wordt met water en suiker gemengd en verwarmd en weer gekoeld tot kamertemperatuur (dit mengsel heet de "wort").

Let erop dat je na het koken steriel werkt. Dit om te voorkomen dat bacteriën of wilde gisten je brouwsel bederven.

Als de wort voldoende afgekoeld is kan de gist worden toegevoegd. Eventueel kan (vooraf) een giststarter gemaakt worden waardoor de gisting sneller op gang komt. Je maakt van een giststarter door in een gesteriliseerd glas of maatbeker de gist te mengen met wat suiker of moutextract en water van ca. 25 °C. Als je ziet dat de gisting goed op gang is gekomen (na een half uur tot een uur) kan dit aan de wort worden toegevoegd.

De gisting zal na het op gang komen aanvankelijk vrij heftig zijn. De eerste gisting kan in een emmer plaatsvinden of in een gistingfles

zonder waterslot. Als de gisting duidelijk minder wordt, kan een gistingfles met waterslot gebruikt worden. Het waterslot beschermt het brouwsel tegen het binnendringen van bacteriën.

Als de gisting vrijwel is afgelopen (afhankelijk van het bierpakket en temperatuur kan dit één of enkele weken duren), dan kan er gebotteld worden. Voor het bottelen worden de flesjes gereinigd en ontsmet. Doe in de flesjes wat suiker (beugel (45 cl): theelepel met kop; euro-flesje (30 cl): theelepel zonder kop) en vul dit aan met het uitgegiste brouwsel. Neem niet te veel suiker! Bij teveel suiker kunnen de flesjes ontploffen en is alle moeite voor niets.

Laat het één week nagisten op kamertemperatuur en zet het dan enkele maanden op een koele plaats voor de rijping, bijvoorbeeld een kelder of kruipruimte. Zeker wat zwaardere bieren mogen lang rijpen en worden steeds beter van smaak.

### Wat echter: met moutextract

Dit is al een beetje ingewikkelder. De extra moeite levert echter ook wat op: meer mogelijkheden om de smaak te beïnvloeden en zo mogelijk een nog lekkerder bier te brouwen. Moutextract heb je in verschillende vormen (vloeibaar en poeder) en kleuren

(licht, medium en donker). Je kan dus zelf je keuze bepalen voor een lichtgekleurd bier van ca. 5%, of bijvoorbeeld voor een donker bier van 8%. Met moutextract alleen ben je er echter nog niet: in een bierpakket zit ook de hop al verwerkt, dus die zal je ook toe moeten voegen. Hop is een belangrijk ingrediënt, want hop zorgt voor de bittere smaak, het aroma, de houdbaarheid en een stabiele schuimkraag. Afhankelijk van het soort bier dat je wilt brouwen zal je ook je hop kiezen.

## En nu echt brouwen: met mout

Bij het brouwen met mout verandert er nogal wat in de mogelijkheden en werkzaamheden. Voor brouwen op deze manier moet je wel een dag uittrekken. Dit komt omdat je in dit geval zelf het “maischen” doet. Bij het maischen zet je zetmeel uit de mout om in suikers. Hiervoor gebruik je de in de mout aanwezige enzymen. De verschillende enzymen werken op verschillende temperaturen en leveren verschillende moutsuikers. En de verschillende moutsuikers

Temperatuur	Minuten
45 °C	15
53 °C	30
63 °C	60
72 °C	30
78 °C	15

Een maischschemata voor een donker bier (bijvoorbeeld bokbier of dubbel) zou er als volgt uit kunnen zien:

Temperatuur	Minuten
45 °C	15
53 °C	30
63 °C	20
72 °C	60
78 °C	15

De kortere rust op 63 °C en de langere rust op 72 °C leidt ertoe dat de hoeveelheid goed vergistbare moutsuikers kleiner wordt en de hoeveelheid niet vergistbare moutsuikers juist groter. Hierdoor wordt het bier wat zoeter. (Zelf gebrouwen bier zal door het gebruik van bovengist trouwens vaak zoeter zijn dan pils, dat met ondergist wordt gebrouwen.)

Na het maischen en de zetmeeltest kan je beginnen met het spoelen. De maisch wordt in een groot filter gegoten en het vocht wordt opgevangen. Zolang het vocht niet helder is, wordt het teruggegoten in het filter. Zodra het helder is wordt het apart gehouden. De opbrengst wordt gemeten (aantal liters). Om te komen tot de in het recept genoemde opbrengst (vaak 10 tot 25 liter) wordt extra water verwarmd tot ruim 80 °C en door het filter gegoten. Hierbij worden de suikers, kleur- en smaakstoffen uit de maisch opgelost en de vaste stof (de zgn. “borstel”) blijft achter in het filter. Hier doe je verder niets mee, tenzij je toevallig een koe hebt, dan kan je het gebruiken als veevoer.

Meet het soortelijk gewicht van de wort. Als je dit nogmaals doet wanneer de gisting is afgelopen, dan kan je bepalen hoeveel suiker is omgezet

## “Bier brouwen is een boeiende hobby”

Daarnaast heb je nog gist nodig. Veel gebruikt is droge gist in poedervorm, maar er worden ook flesjes met gistcultures verkocht en je kan met een giststarter ook proberen gist uit een flesje bier op te kweken. Dit werkt natuurlijk alleen bij bier dat met gist is gebotteld, zoals trappist, witbier, etc. Pils wordt gebotteld zonder gist en hiervan valt dan ook geen gist te kweken. Als beginnend brouwer is het verstandig advies te vragen aan je leverancier over de keuze van hop en gist. Je kunt natuurlijk ook een recept volgen.

Als je gaat brouwen met moutextract en hop heb je ook extra hulpmiddelen nodig. Het belangrijkste verschil is dat je na het koken van de wort de hop uit de wort moet zeven met een hele fijne zeef of een doek. Voor het koelen van de wort kan je een koelement gebruiken, dat waarschijnlijk ook verkocht wordt bij de winkel waar je je ingrediënten haalt.

De bereiding lijkt sterk op de bereiding van een bierpakket, alleen moet de wort minstens een uur gekookt worden met ca. 2/3 van de hop (voor de bitterheid en de houdbaarheid). De laatste tien minuten voeg je het restant van de hop toe (voor de geur/het aroma).

worden bij het gisten vervolgens wel of niet omgezet in alcohol. Hiermee kan dus de smaak (met name ook de zoetheid) van het bier beïnvloed worden. In eerste instantie bereik je de gewenste temperaturen door het toevoegen van warm of heet water. De hogere temperaturen worden bereikt door verwarmen van het mengsel (de “maisch”) op een verwarmingsbron. Tijdens de rustperiodes houd je het mengsel op temperatuur in een hooikist of bijvoorbeeld een grote doos met dekbed of deken.

Na de laatste rust meet je met jodium of er nog zetmeel in het mengsel zit. Als het goed is, is alle zetmeel omgezet in moutsuiker. Als dat nog niet het geval is, moet je nog langer wachten. Als je de temperatuur verhoogt tot boven de 80 °C zijn vrijwel alle enzymen dood en wordt er ook geen zetmeel meer omgezet in moutsuiker.

Een maischschemata voor witbier (tarwebier) kan er bijvoorbeeld als volgt uitzien:

in alcohol en weet je dus ongeveer het percentage alcohol in je bier.

Vanaf dit punt kan je verder werken zoals je ook deed bij het werken met moutextract. Dus nog minstens een uur koken met de hop en eventuele kruiden, etc.

Voor brouwen met mout (trouwens ook bij moutextract) ga je uit van een recept. Recepten zijn bijvoorbeeld te vinden in het hieronder genoemde boek, maar ook op internet zijn vele sites met recepten en nieuwsgroepen waarbinnen recepten worden uitgewisseld. Je kan ook je eigen recepten maken, maar het is dan natuurlijk wel handig als je beschikt over de nodige kennis en/of ervaring.

Een recept beschrijft de benodigde mout- en graansoorten, het maaischema, de benodigde hop (ras, hoeveelheid, en percentage bitterstoffen), de gistsoort en eventuele extra ingrediënten. Voorbeelden van deze ingrediënten zijn: honing, suiker, kandij, kruiden en zoethout.

Het is verstandig altijd een logboek bij te houden als je brouwt. Je weet dan wat je gedaan hebt, en je brouwsels worden op deze wijze reproduceerbaar. Als je een zeer geslaagd bier hebt kan je het opnieuw brouwen en als het iets minder gelukt is, weet je wat je eventueel kan aanpassen om het de volgende keer lekkerder te maken.

Het brouwen van mijn eigen bier bevalt mij goed. Het is mij erg meevallen hoe snel je een erg goed resultaat kan bereiken. Als ik moet kiezen tussen één van mijn eigen brouwsels of een "commercieel" biertje, kiest ik eigenlijk altijd voor een eigen biertje. Ook anderen reageren vaak enthousiast op mijn bier, maar dat kan natuurlijk beleefdheid zijn. Ik heb pas één keer een brouwsel gedeeltelijk weggegooid. Het betrof een vrij licht bier dat ik te lang had bewaard, waarna het vrij snel was teruggelopen van smaak. Zwaardere bieren worden juist nog

heel lang lekkerder. Als je die te snel opdrinkt zal je nooit weten hoe lekker ze eigenlijk nog hadden kunnen worden.

Als je het een keer allemaal wilt meemaken dan kan dat. Ik ga dit voorjaar weer enkele brouwsels maken en ik vind het leuk om te laten zien hoe dat gaat. Reken er wel op dat het brouwen je een hele dag kost en daarna komt het bottelen en proeven nog.

Berend van den Brink

Nadere informatie:

*E-Mail:* [berend@dienstauto.nl](mailto:berend@dienstauto.nl)

Voor meer informatie, gerichte vragen, recepten, een demonstratie, etc.

*Boek:* Jan van Schaik: Groot zelf bierbrouwboek

Zeer uitgebreide achtergrondinformatie over het zelf brouwen van bier en alles wat daarbij komt kijken. In dit boek wordt ingegaan op vrijwel alle mogelijke ingrediënten voor bier en er is een zeer groot aantal recepten opgenomen.

*Internet:* <http://www.brouw-bier.nl/index.html>

Deze website biedt een breed scala aan informatie voor de amateurbrouwer; zoals recepten, adressen van leveranciers, links en achtergrondinformatie.

