



We zijn verhuisd!

AI@Rug is verhuisd naar de gloednieuwe Bernoulliborg op het Zerniketerrein. Zoals elke verhuizing vraagt ook deze het nodige aanpassingsvermogen van de verhuisden. Op de foto ons koffieapparaat en een nog onafgewerkte wand.



In het bijzonder dankzij de toegewijde inzet van ons ondersteunend personeel **Mariëtte Holthof**, **Rutger van Koert**, **Jolie Lanser**, **Nancy Lokai**, **Hanneke Niessink**, **Ingrid Veltman**, **Edith de Vries** en **Ronald Zwaagstra** is de verhuizing soepel verlopen. Bedankt allemaal!

AI op Astronomische schaal

In het SCRATCH en MORPH project van NWO draait het om het technisch en wetenschappelijk probleem van de handschriftherkenning. Het SCRATCH project heeft daarnaast ook nog de doelstelling om het Nederlandse culturele erfgoed toegankelijk te maken voor alpha-wetenschappers en het grote publiek. In het geval van **AI@Rug** gaat het om de collectie van de Kabinet der Koningin, dat ongeveer 200 jaar aan koninklijke besluiten omvat. De boeken die we automatisch proberen te ontcijferen zijn de toegang tot ongeveer drie kilometer aan documenten (rug-aan-rug breedte). Eind november heeft SCRATCH een evaluatie gehad van een internationaal gezelschap van

adviseurs, allemaal gerenommeerde wetenschappers die op de grens van AI, webpresence en cultureel erfgoed actief zijn. Ze waren erg positief over onze resultaten en onze creatieve en innovatieve aanpak.

We hebben nu al een eerste versie van een zoekmachine voor handgeschreven teksten. Nadat je een zoekterm hebt ingetikt zoek je eerst in de tekst (zoals Google). Als je op *query image* klikt zoek je in de automatisch (dus met fouten) uitgeknipte regels op regels die op de zoekterm lijken. Handig als je een familienaam tegenkomt in een ongeannoteerd boek en je wil daarop zoeken. Het *Monk* systeem draait in zijn geheel op het high-performance rekencluster van de RuG met 200 dual core processors, via de database-architectuur van Astrofysica. We maken hierbij graag gebruik van hun ervaring met de massieve opslag van beeldmateriaal. Voor hen is het geweldig om te zien dat hun *Astro-Wise* systeem ook gebruikt kan worden voor andere applicaties.

www.ai.rug.nl/monk

Afscheid van GMW

Per 1 januari zal **AI@Rug** geen onderdeel meer uitmaken van de faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen, maar van de faculteit Wis- en Natuurwetenschappen. Omdat sinds de oprichting van **AI@Rug** (toen nog Technische Cognitiewetenschappen) GMW de moederfaculteit is geweest, bood zij ons een afscheidsdiner aan. Decaan van GMW Henk Kiers bedankte ons voor de bijdrage die we in de afgelopen jaren aan GMW geleverd hebben, en benadrukte dat het geen definitief afscheid betreft. Er zijn immers nog genoeg samenwerkingsverbanden tussen **AI@Rug** en de faculteit GMW. Daarna spraken **Lambert Schomaker** en **Tjeerd Andringa** nog enkele woorden van dank namens **AI@Rug**.

RoboCup Junior training bij KI

Ook dit jaar worden scholieren bij **AI@Rug** klaargestoomd voor deelname aan RoboCup Junior. Het kleine zusje van RoboCup is bedoeld voor scholieren in de leeftijd van 12 t/m 17 jaar. De uiteindelijke finales worden in China gehouden. **Lise Pijl** zal de scholieren gaan begeleiden.

De jongste leerlingen zullen hun zelfgemaakte robotjes leren stijldansen. Zijn ze wat ouder, dan beginnen ze aan het nobele werk en zetten ze een reddingsbrigade op. De oudste scholieren zakken onderuit om naar voetbal te kijken. Alle scholieren zullen gebruik maken van

Lego Mindstorms NXT. Inmiddels is de eerste cursus gestart. We hopen natuurlijk dat een van de teams in China kan gaan spelen!

[www.rug.nl/scholieren/evenementen-
/robocupjunior](http://www.rug.nl/scholieren/evenementen-/robocupjunior)
joomla.robocupjunior.nl
www.robocupjunior.org

Bedrijfs-hulpverlening

BHV, dat wil zeggen Bedrijfs-HulpVerlening zal in Bernoulliborg binnen **AI@Rug** als volgt geregeld zijn:

1) **Mariëtte Holthof** is afdelings BHV-er. Zij heeft dit al gedaan binnen WSN en is dus bekend met BHV-zaken (kamer BB 348).

2) Het onderwijsbureau is contactadres voor BHV-zaken (BB 360).

3) **Dirkjan Krijnders** zal op het einde van de lange gang als BHV-er optreden (BB 320).

Op deze manier worden de drie hoekpunten van onze afdeling gezekerd, en is er altijd wel iemand aanspreekbaar over BHV-zaken.

Met dank aan **Fokie Crossen** en **Ronald Zwaagstra** voor hun BHV inzet binnen GMW! Met dank aan Mariëtte en Dirkjan voor het opnemen van deze taak, en aan **Nancy Lokai** en **Ingrid Veltman** voor hun bereidwilligheid om contactpersoon te zijn!

[www.rug.nl/fwn/faculteit/diensten/-
facilitairezaken/bhv](http://www.rug.nl/fwn/faculteit/diensten/-facilitairezaken/bhv)

Sino-Groningen Symposium on Cognitive Neuroscience

On November 2, the Sino-Groningen Symposium on Cognitive Neurosciences took place. A delegation of Peking University came to Groningen to find possibilities for co-operation between the University of Groningen and Peking University. The first half of the program consisted of lectures by Rector Magnificus Frans Zwarts and prominent BCN professors, the second half www.ica2007madrid.org consisted of three parallel masterclasses. **Jelmer Borst** was invited to present his research in the master class *Culture, Cognition and Consciousness*.

Cognitive Modeling in Psychological Review

Tijdperceptie is een vreemd concept, omdat we perceptie normaal gesproken associëren met sensoren: ogen, oren, tast, etc. Perceptieonderzoek heeft echter uitgewezen dat tijdperceptie veel karakteristieken gemeen heeft met andere vormen van perceptie. In tegenstelling tot andere vormen van perceptie wordt tijdperceptie zelden opgenomen in cognitieve architecturen, en is er dus weinig theorie over hoe de perceptie van tijd interacteert met de rest van cognitie. In een recent in *Psychological Review* verschenen artikel (vol. 114, no. 3, pp. 577-598) laten **Niels Taatgen**, **Hedderik van Rijn** en John Anderson zien hoe een tijdperceptiemodule ingebouwd kan worden in de ACT-R architectuur. In het artikel laten ze zien dat het ACT-R model klassieke tijdperceptie resultaten kan verklaren, maar ook nieuwe voorspellingen kan doen. In een

experiment waarin proefpersonen complexe reactietijdtaken moeten doen én daarnaast het verloop van tijd moeten volgen laten we zien dat het algemene ACT-R model van aandacht en geheugen betere voorspellingen levert dan specialistische tijdsperceptie modellen.

Mensen zijn vaak redelijk goed in staat om meerdere dingen tegelijk te doen, maar soms loopt het spaak. Het doel van multitasking onderzoek is om te verklaren en voorspellen wanneer het wel, en wanneer het niet goed gaat.

Modellen van multitasking hebben als eerste uitdaging om te verklaren hoe multitasking überhaupt mogelijk is. Ons brein is weliswaar een parallelle machine, maar op kleinere schaal kan een bepaalde groep cellen maar één ding tegelijk doen. In de ACT-R architectuur wordt cognitie opgedeeld in modules. Elke module kan maar één ding tegelijk doen, maar modules kunnen parallel werken. In een artikel dat binnenkort in *Psychological Review* (vol. 115, no. 1) verschijnt gaan Dario Salvucci en **Niels Taatgen** in op het idee dat meerdere modules met verschillende taken bezig kunnen zijn. Dus het visueel en motor systeem kunnen bezig zijn met autorijden, maar het auditief en geheugen systeem zijn bezig met het luisteren naar de radio. Dat gaat goed zolang het verkeer overzichtelijk genoeg is om geen geheugen nodig te hebben, want anders hebben beide taken dezelfde module nodig.

Dit idee, dat ze *threaded cognition* hebben genoemd, blijkt vele dubbeltaakeffecten te kunnen verklaren, van experimenteel psychologische taken tot autorijden met een mobiele telefoon.

Grolog is herrezen

Groningen heeft al jaren een enthousiasmerend forum voor iedereen die geïnteresseerd is in de laatste ontwikkelingen op het gebied van de logica: Grolog. Halverwege de jaren negentig is deze reeks lezingen opgezet door Gerard Renardel de Lavalette (Informatica, RuG). Vanaf het begin wordt logica bij Grolog breed opgevat en is de invloed van het onderzoeksveld Kunstmatige Intelligentie groot. Het is even wat stil geweest rond Grolog, maar Barteld Kooi en Allard Tamminga (Filosofie, RuG) hebben de draad weer opgepakt. Op 11 oktober sprak **Bart Verheij** onder de titel 'Reason-based defeasible argumentation'.

www.ai.rug.nl/pipermail/grolog
www.cs.rug.nl/~grl/grolog.html

AI@Rug succesvol in conferentie-circuit

De paper *Audio-video sensor fusion for aggression detection* op AVSS 2007 (Advanced Video and Signal based Surveillance) van Wojtek Zajdel (Intelligent Systems Laboratory, UvA), **Dirkjan Krijnders**, **Tjeerd Andringa** en Dariu Gavrilă (Intelligent Systems Laboratory, UvA) heeft de Best Paper Award gekregen.

Op het driejaarlijkse ICA (nu the 19th International Congress of Acoustics) in Madrid is

het paper *Predicting listeners' reports of environmental sounds* (**Tjeerd Andringa** en **Maarten van Grootel**) uitgekozen als beste bijdrage van de sessie over environmental quality en heeft een kans om opgenomen te worden in een special issue van *Acta Acustica*.

Op de International Conference for Cognitive Modeling (ICCM) was **AI@Rug** vertegenwoordigd in zes van de 36 oral presentations. **Jelmer Borst**, **Leendert van Maanen**, **Hedderik van Rijn** en **Niels Taatgen** presenterden er hun werk.

Prof. **Lambert Schomaker** was uitgenodigd voor een invited talk op de International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR) in Brazilië. Daarnaast waren er poster en oral presentations van **Axel Brink**, **Marius Bulacu** en **Lambert Schomaker**.

www.icdar2007.org
sitemaker.umich.edu/iccm2007.org
www.avss2007.org
www.ica2007madrid.org

Workshop over bewijs

Op het 23e IVR World Congress of Philosophy of Law and Social Philosophy in Kraków, Polen organiseerden **Bart Verheij**, **Floris Bex** en Henry Prakken (Recht & ICT, RuG; Universiteit Utrecht) een interdisciplinaire workshop 'Reasoning About Legal Evidence' (2, 4, and 5 augustus 2007).

www.ai.rug.nl/~fbex/ivrworkshop.html

Een avondje uit mét wetenschap

Afgelopen 28 september vond voor de tweede maal het Discovery event plaats met live muziek, live wetenschappelijk onderzoek, DJ's,



VJ's, cocktails, film, installaties, performances, experimenten, visuals, games en presentaties.

AI@Rug, vertegenwoordigd door **Dirkjan Krijnders** en **Leendert van Maanen**, verzorgde hierbij *cochleogram visuals*. Live bij de muziek in de danszaal werd een model van het menselijk oor doorgerekend. De uitkomst van dit model werd geprojecteerd in de zaal, zodat de dansende menigte direct kon zien wat hun oor op dat moment deed. In een andere zaal konden mensen een zelfde soort plaatje maken van een zelf in gesproken zin.

www.discovery07.nl

Juridische vaardigheden

In september is de tweede druk van 'Vaardig met recht. Vaardigheden voor juristen' (Boom Juridische uitgevers) verschenen. Dit boekje, dat **Bart Verheij** samen met Fokke Fernhout en Jaap Hage (Universiteit Maastricht) schreef, gaat over het systematisch oplossen van juridische casus. De ervaringen in juridisch vaardighedenonderwijs zijn nog steeds nuttig bij Bart Verheij's onderzoek op het gebied van argumentatieondersteunende software (zie bijvoorbeeld het artikel 'Argumentation support software: boxes-and-arrows and beyond' dat binnenkort in het tijdschrift *Law, Probability and Risk* verschijnt).

www.boomuitgeversdenhaag.nl/?view=books&id=11282&menutree=4|1|2|18
lpr.oxfordjournals.org

Team Little Green Bats 2de op WK

Team Little Green BATS, bestaande uit de **AI@Rug** studenten **Martin Klomp**, **Bram Neijt**, **Mart van de Sanden**, **Sander van Dijk** en **Matthijs Platje**, zijn bij de wereldkampioenschappen robotvoetbal als tweede geëindigd in de 3D simulation league. Daarna heeft team *Little Green BATS* op 8 november jongstleden de 3D simulation league van het *Latin American Open* gewonnen. Omdat ze daar niet fysiek aanwezig konden zijn, mocht het team zijn code opsturen zodat ze vanuit Groningen konden meedoen. Er werd vrijwel niet gescoord en daarom werden de meeste wedstrijden beslist met behulp van zogenaamde *walking challenges*. Daaruit is gebleken dat onze robots nog steeds veruit het hardst kunnen lopen. ;-)

www.littlegreenbats.nl
www.robocup.org
robocup-la-open.mty.itesm.mx

Een Dag Student een sprankelend succes

22 en 23 november hebben we weer *Een Dag Student* georganiseerd. De onwennigheid van de studiekeziers bij binnenkomst was snel verdwenen. Niet voor niets werd al na het 2e college (van **Fokke Cnossen**) gevraagd of al onze docenten zo sprankelend waren! Blijkbaar sloeg de sfeer aan aangezien een aantal scholieren 's avonds uit de kroeg gesleurd moesten worden (een goed begin is het halve werk?). Gelukkig waren ze de volgende dag nog mondig genoeg om de vele stafleden bij de lunch aan te kunnen. We zijn benieuwd of we hen allemaal ook weer terug zien in september!

AI werkt samen met Hanzehogeschool aan humanoïde

De Hanzehogeschool en **AI@Rug** hebben afgesproken samen een humanoïde robot te bouwen die gaat functioneren in *RoboCup@Home*. Dit is een competitie waarbij mens-robot interactie voorop staat en waarbij de robot ook nog eens nuttige taken moet uitvoeren (zoals koken, naar de supermarkt e.a.). Het project is een meerjarenplan. In het

eerste jaar wordt de basis gebouwd; dit wordt in eerste instantie een rijdend platform met een menselijke torso. Later kunnen we wellicht overstappen naar een lopende humanoïde. Wat we nu het belangrijkste vinden is een gezicht en menselijke armen.

Vanuit de Hanzehogeschool zijn de opleidingen Informatica, Elektrotechniek, Werktuigbouwkunde, Technische Bedrijfskunde en Human Technology bij het project betrokken. De verwachting is dat er op elk moment enkele tientallen studenten met de robot bezig zijn.

www.robocupathome.org
www.hanze.nl

Afgestudeerden (jul-dec 2007)

Propedeuse

Richard Berendsen
Nick Degens
Anita Drenthen
Harm Hermsen
Edwin Jonker
Daniel Karavolos
Wouter Kruijne
Paul Maaswinkel
Mendel van 't Riet
Neeltje de Ruijter
Theije Visser
Margreet Vogelzang
Klaas de Vries
Maaïke Waalkens
Fransje van Weerden
Stefan Wierda
Wouter Klijn
Ben van Os
Yvonne Mulder
Tom Doesburg
Bas Hickendorff
Romke van der Meulen
Dennis de Vries
Oleksandr Murov

Bachelor

Popke Altenburg
Kai van Amsterdam
Pieter de Bie
Nick Degens
Kim Does
Selwin van Dijk
Laurens Feenstra
Jan Gerard Gerrits
Heiko Harders
Rixt Hielkema
Mirjam Anna Kaijser
Stephanie Kemna
Jesse van den Kieboom
Auke Klazema
Tom van der Kleij
Laurens Koelewijn
Robert van der Linden
Bram Neijt
Stefan Renkema
Mart van de Sanden
Erwin Scholtens
Gert Stulp
Gert van Valkenhoef

Tessa Verhoef
Theije Visser
Dennis de Vries
Harmen de Weerd
Stefan Wierda
Mariëlle Winarto

Doctoraal/Master

Jeroen van Dijk

Evaluating agent-based modeling as a prediction tool for crime

Jop Gerritsen

A prefetching algorithm to improve the performance of a large, digital archive of seismic data

Koen Haak

An adaptive visual object recognition approach for handwritten text recognition

Stephan Harmsen

Multi-target tracking in a natural environment

Wimer Hazenberg

Computationele Rechtstheorie: Hiërarchische Controle als Coördinatie techniek

Susanne Hendrickx

The Virtual Storyteller: Enriching the story by expressing emotions

Herman Kloosterman

Vision only SLAM

Rutger van Koert

Layout analysis of historical handwritten documents

Arco Nederveen

Predicting fixations with computational algorithms

Hans Stadman

Using cognitive models to predict the effects of in-vehicle information systems on driving performance

Henderikus Top

Optical flow en bewegingillusies

Harmen Wassenaar

Taming Frankenstein's logic or How I turned the tables on hybrid logic: The development of a theorem prover for infinitary hybrid logic based on semantic tableaux, from theory to implementation

Jelle Wiersma

Human movement classification

Anton Wijbenga

AIBO-R: Integrating cognitive models and robotics

Colophon

AI@Rug Newsletter is een nieuwsbrief voor studenten en stafleden van de afdeling Kunstmatige Intelligentie van de Rijksuniversiteit Groningen. Het archief van de nieuwsbrief is te vinden op www.ai.rug.nl/newsletter. U kunt zich voor de verzendlijst opgeven bij Hanneke Niessink (J.H.Niessink@rug.nl).

Redactie:

Bart Verheij, Leendert van Maanen, Hanneke Niessink, Lambert Schomaker.