



# Oogvolging en spraakherkenning in plaas van 'n rekenaarmuis

**Authors:**

Tanya R. Beelders<sup>1</sup>  
Petrus J. Blignaut<sup>1</sup>  
Francois Greeff<sup>1</sup>

**Affiliations:**

<sup>1</sup>Department of Computer Science and Informatics, University of the Free State, South Africa

**Correspondence to:**

Tanya Beelders

**Email:**

beelderstr@ufs.ac.za

**Postal address:**

PO Box 339, Bloemfontein 9300, South Africa

**How to cite this abstract:**

Beelders, T.R., Blignaut, P.J. & Greeff, F., 2011, 'Oogvolging en spraakherkenning in plaas van 'n rekenaarmuis', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 30(1), Art. #107, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v30i1.107>

**Note:**

This abstract was initially presented as a paper at the annual Natural Sciences Student Symposium, presented under the protection of the *Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns*. The symposium was held at the University of Pretoria on 05 November 2010.

The following members formed part of the committee that was responsible for arranging the symposium: Mr. R. Pretorius (Department of Geography, University of South-Africa), Dr E. Snyders (NECSA), Dr M. Landman (Department of Chemistry, University of Pretoria) and Dr W. Meyer (Department of Physics, University of Pretoria).

© 2011. The Authors.  
Licensee: AOSIS  
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

**Eye gaze and speech recognition instead of a computer mouse**

Combining eye gaze and speech recognition as a selection technique was investigated using the ISO9241-9 multidirectional tapping task. Twenty participants were tested on 14 conditions with varying target size, magnification capabilities and presence of a gravity well. Data analysis will determine whether this is a viable alternative to the mouse.

Die doel van die studie was om te bepaal hoe effektief 'n oog-volgapparaat ('eye-tracker') en spraakherkenning in plaas van 'n muis gebruik kan word om teikens op 'n rekenaarskerm te selekteer. Die International Standards Organisation (ISO) se standaard 9241-9 bestaan uit ses seleksietake. Een van hierdie take vereis dat die gebruiker die muis of alternatiewe aanwyser moet gebruik om 16 teikens in 'n sekere volgorde te selekteer. Die effektiwiteit word gemeet in terme van die spoed en akkuraatheid waarmee die seleksies gedoen word. Op hierdie wyse kan bepaal word of teikens met dieselfde effektiwiteit geselekteer kan word met oogvolging en spraakherkenning as wat die geval is met 'n muis.

Vir elk van die seleksietegnieke is die effektiwiteit verder ondersoek met betrekking tot die grootte van die teiken, die gebruik van 'n gravitasieput, 'n elektroniese vergrootglas en visuele terugvoering. 'n Gravitasieput laat 'n gebruiker toe om effens buite die teiken te klik en dan word die wyser as't ware in die teiken ingetrek. 'n Elektroniese vergrootglas vergroot die area direk onder die wyser, en visuele terugvoering behels dat 'n raampie om die geselekteerde teiken getrek word. Elke toetspersoon het die seleksietaak met 14 verskillende kombinasies van faktore uitgevoer. 'n Gebalanseerde Latynse vierkant is gebruik om die volgorde van toetse vir elke persoon te bepaal sodat die effek van leer deur ervaring geminimeer word.

Twintig studente het aan die studie deelgeneem en daar is van deelnemers verwag om ten minste muisvaardig te wees. Benewens die seleksietaak wat elke deelnemer op 14 verskillende maniere moes doen, moes elke deelnemer ook 'n vraelys voltooi om subjektiewe terugvoering omtrent elkeen van die verskillende toetsvariasies te verkry.

Analise van die data sal bepaal of die kombinasie van oogvolging en spraakherkenning effektief genoeg is om as alternatiewe interaksietegniek vir rekenaargebruik te dien.