

Leuvense universiteit vindt 'gedachtenlezer' uit

Wetenschappers van de KU Leuven hebben een draagbaar toestel ontwikkeld waarmee de gedachten kunnen worden gelezen van mensen die niet in staat zijn om te spreken of woorden in te tikken. 'Deze ontdekking is echt wel revolutionair en kan een stem geven aan duizenden en duizenden mensen', zegt professor Marc Van Hulle die met zijn team het toestel ontwikkelde.

DIRK MUSSCHOOT

Het systeem wordt *mind speller* genoemd. Het is een elektro-encefalogramapparaatje (EEG) waarvan de elektronica is gemaakt door IMEC in Leuven, het grootste onafhankelijk onderzoekscentrum in nano-elektronica en nano-technologie. Hoe het werkt? De patiënt krijgt een badmuts met elektroden op het hoofd en vormt vervolgens woorden door spelend te kijken naar de letters van dat woord. 'We hebben een set van tekens ontwikkeld', zegt professor Marc Van Hulle van het laboratorium voor Neuro- en Psychofysiologie van de KU Leuven. 'De letters van het alfabet, aangevuld met cijfers en enkele leestekens. Daarmee kan een patiënt ongeveer alles zeggen wat er te zeggen valt.' De patiënt, die wel nog kan lezen



DEZE ONTDEKKING KAN EEN STEM GEVEN AAN DUIZENDEN MENSEN

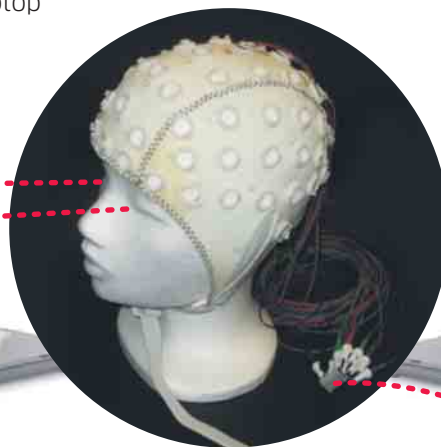
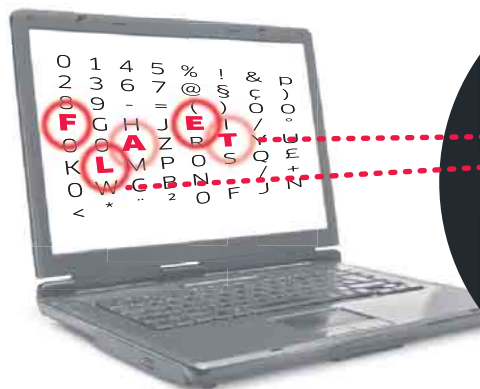
**Marc Van Hulle
Professor KU Leuven**



maar niet spreken, vormt de woorden door spellend de letters van dat woord te bekijken. De hersenactiviteit die daarmee gepaard

Werking van de mind speller

1 Proefpersoon bekijkt alfabet op laptop en vormt er een woord mee.



2 De mind speller reconstrueert dat woord op andere laptop.



gaat, wordt door de elektroden in de badmuts geregistreerd. Die metingen worden door een computer omgezet in de echte woorden. 'Die woorden verschijnen op het scherm, maar de computer kan ze ook via een spraakprogramma zeggen', zegt Van Hulle. 'In een verdere vorm willen we werken met automatische woordvervolgelingen of zinsconstructie, zoals bijvoorbeeld in een gsm gebeurt als je een SMS intikt.'

Met succes getest

De ontwikkeling van zo'n 'gedachtenlezer' is van enorm belang voor mensen die niet in staat zijn om te spreken of woorden in te tikken. 'Met dit systeem geven we die mensen een stem', zegt Van Hulle. 'In december hebben we het met succes getest bij twaalf patiënten. Je hebt geen idee wat dat voor die mensen betekende. Ineens konden ze communiceren!' De *mind speller* van professor Van

Hulle doet denken aan een recente doorbraak van zijn collega Steven Laureys die er in Luik in slaagde om via hersenscans gedachten te lezen van patiënten in een vegetatieve toestand. 'Ik denk dat ons systeem verder gaat en gebruiksvriendelijker is' zegt professor Van Hulle. 'Al heeft het ook een beperking: de patiënt moet kunnen zien - hij moet immers al kijkend naar de letters een woord spellen.'

De gedachtenlezer van Van Hulle werd gisteren beloofd met de Swiftprijs, een prijs van 50.000 euro voor een technologische uitvinding die de communicatie tussen mensen bevordert. 'Met dat geld willen we proberen om binnen twee jaar een consumentvriendelijk toestelletje op de markt te brengen dat mensen thuis kunnen gebruiken. Geen badmuts, maar een diadeem die op het hoofd van de patiënt wordt gezet en die de metingen draad-

loos overseint naar een ontvanger die op de USB-poort van een computer is aangesloten. Met de nodige software kan die het gevormde woord reproduceren: visueel of auditief.'

Hersenbloeding

Professor Van Hulle denkt dat zijn uitvinding vooral dienstig kan zijn voor mensen die getroffen zijn door een hersenbloeding. 'Ook mensen met bijvoorbeeld een vorm van autisme waardoor er problemen zijn met de spraak, kunnen baat hebben bij de *mind speller*.'

Of we met deze uitvinding nu bang moeten zijn dat anderen onze gedachten kunnen lezen? 'Dat is niet aan de orde', zegt Van Hulle. 'Deze uitvinding is er om mensen te helpen. Om via de *mind speller* de gedachten van iemand te lezen, heb je bovendien nog altijd de medewerking van die persoon nodig - hij moet spellen.'