

# Robot kan je gedachten lezen en herhalen

## Interpreteert hersengolven

02 februari 2012 | Jeroen Geuens



Onderzoekers hebben een prototype ontwikkeld van een machine die je gedachten niet alleen kan lezen, maar die ze ook opnieuw kan voorlezen.

Bij mensen is het nog lang niet mogelijk om elkaars gedachten te lezen, al doen films en superheldenstrips anders vermoeden. Machines komen daarentegen aardig in de buurt. Volgens **een rapport van New Scientist** werken wetenschappers aan een

machine die je gedachten leest en ze daarna voorleest. Door je hersengolven te scannen weet de robotstem wat hij moet zeggen.

### Hersen- en spraakonderzoek

Een onderzoeksteam onder leiding van Brian Pasley, van de universiteit van Berkeley in Californië, duidde de gebieden in de hersenen aan waar geluid wordt gegenereerd en verwerkt. Daarna analyseerden ze de manier waarop neuronen geactiveerd worden, afhankelijk van de frequentie die je hoort.

Een bepaalde neuronenplek kan zich bijvoorbeeld concentreren op frequenties rond de 1.000 hertz, maar niet hoger. Een andere plek richt zich specifiek op frequenties van 5.000 hertz, enzovoort. "We kijken naar hun activiteit en welke frequentie ze beantwoorden. Op die manier kun je aannemen dat wanneer een plek geactiveerd wordt, er een geluid was met die frequentie", zegt Pasley.

Omdat de onderzoekers specifiek spraak wilden reconstrueren, concentreerden ze zich niet alleen op de hersenen en hun neuronen. Ze onderzochten ook spraak zelf: de geluiden die we maken en het ritme van lettergrepen. Zo konden de onderzoekers een algoritme ontwikkelen dat hersenactiviteit interpreteert en de golven weer omzet naar geluid.

De eerste resultaten zijn erg basaal, maar veelbelovend. Ze zouden bijvoorbeeld veel kunnen betekenen voor mensen als wetenschapper Stephen Hawking, die lijdt aan amyotrofe laterale sclerose. Anderen zien in de machine de ultieme overgave van onze privacy. Als zelfs onze gedachten niet meer van ons zijn, wat dan nog wel?