

App biedt spraaklozen gesprek in meerkeuzevorm

Deze publicatie is onderdeel van het thema [Over taal gesproken](#) op Kennislink.nl.

Communiceren is erg lastig als je niet meer kunt spreken. De Nijmeegse hoogleraar Peter Desain bedacht een systeem waarmee deze patiënten toch een dialoog kunnen voeren. De app komt 21 juni, tijdens Wereld ALS Dag, online.

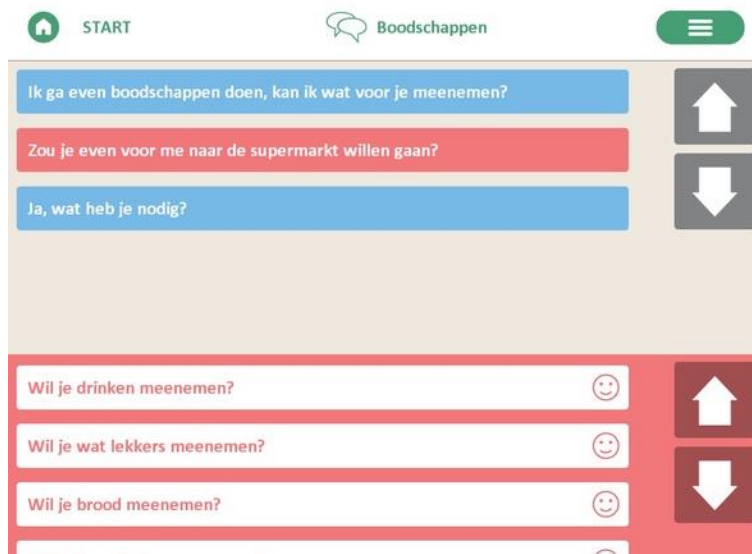
door [Erica Renckens](#)

Een patiënt met ALS (Amyotrofische Laterale Sclerose) verliest steeds meer kracht en raakt uiteindelijk geheel verlamd. Ook spreken is na een tijdje onmogelijk. Om toch te kunnen communiceren zijn deze patiënten aangewezen op dure systemen die meestal erg traag werken. Vanaf dit weekend kunnen deze en andere mensen met ernstige spraakproblemen gebruikmaken van de app cChats.

Duizenden zinnen

“De gebruiker kan voorgeprogrammeerde zinnen of zijn eigen tekst laten voorlezen door de app,” legt Merijn Klarenbeek uit, terwijl hij met tikjes op het scherm zinnen uit cChats laat horen. Klarenbeek ontwikkelde de app met zijn bedrijf MindAffect, een spin-off van de Radboud Universiteit. De onderliggende technologie, Klikpraat, is bedacht door Peter Desain, hoogleraar Kunstmatige Intelligentie aan het Donders Instituut.

“Het unieke aan cChats is de dialoogfunctie,” aldus Klarenbeek. In deze modus kan een patiënt een gesprek voeren met iemand anders. Beide gesprekspartners kiezen steeds om de beurt uit een kort lijstje logisch opeenvolgende zinnen. “Zo’n dialoog kan uit duizenden zinnen bestaan in een ingewikkelde boomstructuur. In een online editor kunnen gebruikers de dialogen ook personaliseren of zelf nieuwe dialogen invoeren en deze eventueel delen met andere gebruikers.”



In de dialoogmodus laat cChats de gesprekspartners steeds kiezen uit een lijst met mogelijke antwoorden. cChats maakt gebruik van een gesloten dialoogsysteem, waarbij de zinnen van tevoren ingevoerd zijn.

Besturen met je ogen

cChats doet een beetje denken aan de chatfunctie die je nu al op sommige websites als klantenservice tegenkomt. Maar anders dan bij cChats, dat gebruikmaakt van een gesloten dialoogsysteem, is dit een open dialoogsysteem. Desain: “Je kunt dan zelf je vraag stellen, de computer probeert die te interpreteren en zoekt er vervolgens een passende reactie bij. Maar die systemen werken over het algemeen nog vrij slecht. Ze zijn wel nog volop in ontwikkeling, dus misschien kunnen we die in de toekomst implementeren.”

Andere ontwikkelingen voor cChats liggen meer in de lijn der verwachting. “De app zal ook met een eyetracker te besturen zijn,” aldus Klarenbeek. Apparatuur die oogbewegingen registreert wordt nu al gebruikt om woorden letter voor letter te spellen, maar dat gaat erg traag. Klarenbeek: “In een app als cChats zou zo’n dialoog veel sneller en dus natuurlijker verlopen.”

Hersengestuurd

Ondertussen gaat ook de ontwikkeling van Brain-computer Interfaces (BCI’s) verder, waarbij de computer aangestuurd wordt door hersensignalen. “Nu is het al mogelijk om in een tabel eerst de juiste rij en daarna de juiste letter in die rij te kiezen, alleen door erop te focussen. Door te knippen bevestig je dan je keuze,” vertelt Klarenbeek. Op de schedel zijn de hersensignalen te meten.

“Maar ook dit werkt letter voor letter en dus erg traag. Bovendien is de headset die daarvoor nodig is nog erg duur en niet gebruiksvriendelijk. Hopelijk komt daar binnen een jaar verandering in.”

Nieuwe algoritmes

Desain werkt met zijn team aan nieuwe algoritmes om de hersensignalen beter en sneller te kunnen interpreteren. “Als je letters, of de zinnen in cChats, elk met een net iets ander patroon laat flikkeren, is dat meetbaar in het brein als je je aandacht erop richt,” licht Desain zijn idee toe.

“Het aantal verschillende flikkerpatronen en daarmee het aantal mogelijke commando’s is bijna onbegrensd. Omdat we een neuro-cognitief model hebben ontworpen dat precies voorspelt hoe de hersenactiviteit is als je naar een bepaald patroon kijkt, hoeven we niet eens meer gegevens op te nemen van alle mogelijke patronen. En het systeem werkt prettig: de gebruiker zal de flikkeringen nauwelijks bewust waarnemen, het gebruik is niet storend of vermoeiend.”

Maar eerst wordt komende zondag, tijdens Wereld ALS Dag, de app toegevoegd aan de App Store. “De eerste maand zal de app gratis zijn en daarna kost een abonnement twintig euro per maand,” vertelt Klarenbeek. “Een deel van deze kosten wordt gemaakt voor het gebruik van de spraaksynthese. Bestaande communicatiesystemen zijn meestal een stuk duurder. De tien tot vijftien ALS-patiënten die cChats tot nu toe uitprobeerde hebben, zijn erg blij met de nieuwe app.”



Natuurkundige Stephen Hawking is misschien wel de bekendste ALS-patiënt. Hij bestuurt zijn spraakcomputer met zijn wangen, mond en wenkbrauwen. Zo haalt hij vijf woorden per minuut. *Wikimedia Commons*