

Live ondertitelen met je bril

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

Een bril die de woorden van je gesprekspartner live ondertitelt op de binnenkant van je glazen, alsof je een film kijkt. Taalonderzoeker Niels Schiller heeft hem mede-ontwikkeld. “De bril is bedoeld voor doven en slechthorenden, maar met een beetje fantasie stoppen we er een vertaalfunctie in. Dan kan je hem meenemen op vakantie, als vertaalbril.”

door [Anna Tuenter](#)

De videobrill ziet er uit alsof je gaat lassen of gaat duiken. Nee, meer alsof je jezelf klaarstoomt voor een virtual-realityfilm. “Maar het model wordt steeds modischer”, zegt [Niels Schiller](#) lachend. Schiller is hoogleraar psycho- en neurolinguïstiek aan de Universiteit Leiden en werd in 2010 door ingenieur Michiel van Overbeek benaderd. Of hij het leuk zou vinden om samen een videobrill te ontwikkelen, eentje die je gesprekspartner ondertitelt. “Michiel is zelf slechthorend en weet dat hij zijn gehoor op den duur zal verliezen. Hij wil zichzelf en andere slechthorenden en doven een betere toekomst geven.”

Zet de bril op, laat iemand tegen je kletsen, en de woorden verschijnen vrijwel meteen na het uitspreken aan de binnenkant van je glazen. Met een vertraging van een aantal honderd milliseconden per woord en een snelheid van 172 woorden per minuut, bijna drie woorden per seconde. Om te vergelijken: de ondertiteling in films gaat met 120 tot 160 woorden per minuut. Schiller is enthousiast: “Met deze bril kunnen doven en slechthorenden opeens weer aan het dagelijks leven deelnemen, met iedereen een gesprek aangaan.” Hij legt uit hoe de bril drie bestaande technieken op een slimme manier combineert en wat er nog kan worden verbeterd.

Niels Schiller met de videobrill op.
Niels Schiller



“Spraakzien, zo heet de techniek, bestaat uit een microfoon, spraakherkenningssoftware en een videobril. De microfoon in de bril vangt de woorden van de gesprekspartner op, en verzendt deze naar de spraakherkenningssoftware op een smartphone.” Tot voor kort kon dit programma alleen op een laptop draaien, vervolgt Schiller, maar nu hebben ze er een app voor ontwikkeld. “Deze maakt je een stuk mobieler: je hoeft niet voor elk gesprekje je laptop mee te slepen.” De spraakherkenningssoftware transcribeert de tekst en projecteert deze op een schermje aan de binnenkant van de videobril. Voilà: telkens maximaal twee regels tekst, als een ware ondertiteling.

“Om te kijken hoe goed de bril werkt, hebben we in samenwerking met [Stichting Plotsdoven](#) een test gedaan”, zegt Schiller. “Daaruit bleek dat mensen zonder bril slechts 25 procent van de gesproken taal begrepen, maar mét bril op was dit wel 70 tot 85 procent. Een gigantische verbetering! Vooral voor mensen die op latere leeftijd doof worden, want die komen vaak niet in aanmerking voor een cochleair implantaat en leren niet makkelijk gebarentaal aan.”

‘Gelukkig geitenhaar’

Toch is die 85 procent nog niet optimaal. Waar liggen de verbeterpuntjes? “Vooral bij de microfoon”, zegt Schiller. “De spraakherkenning is namelijk al aardig goed. Een paar jaar geleden moest zo’n programma nog aan je stem wennen, had het tien minuten nodig om een zogeheten spraakprofiel te maken. Nu hoeft dat niet meer en maakt hij zelfs onderscheid tussen stemmen.” Ook de videobril wordt steeds kleiner en gestroomlijnder: deze is nu al twee keer zo licht als een half jaar geleden. Ziet hij er binnenkort uit als een normale bril? “Misschien wel! Twintig jaar geleden hadden we ook niet gedacht dat we een gigabyte aan data op een chip zo groot als een vingernagel konden zetten.”



Zo ziet de bril er nu uit, al weer wat lichter en kleiner dan hierboven. *Niels Schiller*

Vooral de microfoon vertoont dus nog een aantal gebreken. Soms vangt hij de spraak niet goed op. Toen Schiller afgelopen maart de gast was bij het Belgische populair-wetenschappelijke programma Scheire en de Schepper, verwarde de microfoon het woord ‘signaal’ met ‘Aziaat’. “Dat gebeurt nog wel eens ja”, zegt Schiller lachend. “De software is verder niet intelligent dus herkent de fout niet. Maar de brildrager wel: deze kan de juiste vertaling vaak gemakkelijk uit de context halen.” Eigenlijk is het niet anders dan een whatsappconversatie, waarin iemand je met een ongelukkig gekozen autocorrect op 1 januari ‘Gelukkig geitenhaar!’ wenst en je toch weet wat hij bedoelt.

Ook werkt de microfoon alleen goed als de gesprekspartner rustig spreekt, vervolgt Schiller. “We willen een lampje aan de buitenkant van de bril maken, zodat de gesprekspartner ziet of de ondertiteling weer helemaal bij is. Maar al met al werkt de bril al heel goed hoor! Laatst maakte het tv-programma De Kennis van Nu opnames over de bril – de uitzending is 7 december – en kon André Kuipers een goed gesprek voeren met een doof persoon.”



Met je videobrill op naar het
Parijse theater. *Flickr.com*

Mee op vakantie?

Over ongeveer twee jaar komt de bril op de markt. “Er zijn zo veel mensen, vooral ouderen, die baat zouden hebben bij onze videobrill, ook buiten Nederland. Daarom zoeken we de publiciteit: we hopen dat een groot bedrijf, zoals Philips of een zorginstelling, het idee wil overnemen en wil investeren in de techniek.”

En met een beetje fantasie kan de bril over een tijdje nog veel meer.

“Als we er een vertaalfunctie in stoppen dan kun je de bril ook meenemen op vakantie.” Naar Frankrijk, Italië, of Spanje. Dan kan je daar de mensen verstaan, en met je bril op een avondje naar de film of het theater. Als andere mensen ook zo’n bril hebben kan iedereen met

elkaar communiceren, ieder in z’n eigen taal. En misschien kan je hem zelfs omgekeerd gebruiken: uitspreken wat je in het Nederlands wil vragen, en dit in het Italiaans op je scherm geprojecteerd krijgen. Of leer je liever zelf de taal?