

Tweetaligheid Hersenonderzoekers proberen te achterhalen waarom sprekers niet voortdurend al hun talenkennis door elkaar gooien

Een schot tussen Nederlands en Engels in je hoofd

Drukt een Nederlander die Engels spreekt, steeds zijn Nederlandse woorden weg? Hersenonderzoek in Nijmegen wijst anders uit.

Door **Mieke Zijlmans**

Op het moment dat u, geboren Nederlander, Engels spreekt, dan verdwijnt uw moedertaal naar de achtergrond. Mogelijkerwijs maakt u fouten in het Engels, maar u klutst desondanks zelden Nederlandse woor-

den door uw spraak. Blijkbaar heeft u uw hersens opdracht gegeven uw eerste taal tijdelijk uit te schakelen.

De vraag is hoe dat kan: waarom husselen meertalige sprekers die talen niet per ongeluk door elkaar. De gangbare theorie is dat mensen wanneer ze een tweede taal spreken, ze woorden uit hun moedertaal onderdrukken, omdat die anders onvermijdelijk naar de oppervlakte komen.

Biologisch psycholoog Kim Verhoef gelooft dat niet. Van taal wisselen is volgens haar geen kwestie van wegdrücken, maar van het verleggen van het zwaartepunt

van de aandacht. Beide talen blijven in het brein beschikbaar, maar de hersenen zetten bij wijze van spreken een knop om. Als de Engels-knop aan staat, staat de Nederlands-knop uit.

Verhoef heeft met behulp van elektro-encefalogrammen (EEG's) onderzocht wat er in de hersenen gebeurt wanneer mensen wisselen van taal naar taal. Ze promoveert op 22 oktober in Nijmegen op haar resultaten.

In dit soort onderzoek is het gebruikelijk proefpersonen plaatjes te laten zien. Een schildpad, een paraplu, een wortel, een sleutel: simpele tekeningen. Verschijnt de

tekening tegen een groene achtergrond, dan moet de proefpersoon het Nederlandse woord zeggen. Is de achtergrond rood, dan is het Engelse woord gewenst. Verhoef vindt dat die kleuren op de achtergrond de test verstoren. Kleuren

Het switchen van taal is een kwestie van aandacht, en dus niet van de individuele woorden

en tekeningen vormen samen een complexe taak. Onderzoekers meten de reactiesnelheid, maar onduidelijk is wat er in die tijd precies gebeurt in het brein. Zij heeft de test daarom veranderd.

Ze plakt elektroden op de hoofden van haar proefpersonen, om de elektrische activiteit in de hersenen waar te nemen. Vervolgens laat ze hen gedurende 250 milliseconden eerst een effen groen of rood vlakje zien. Verhoef: 'Ik maak zo het taalniveau los van het woordniveau. Kunnen mensen wanneer ze een kleur zien de knop alvast omzetten, zich voorbereiden op een taalwisseling?' Vervol-

gens wordt het beeld even zwart. Dan pas laat ze een tekeningetje zien dat in de juiste taal moet worden benoemd.

Tot haar tevredenheid registreert Verhoef hersenactiviteit op verschillende momenten bij het uitvoeren van verschillende taken. Moeten haar proefpersonen overschakelen van Nederlands naar Engels, dus van moedertaal naar vreemde taal, dan ziet ze op haar EEG's vroege golfjes bij het focussen op Engels. Die zijn er niet wanneer er Nederlands moet worden gesproken. Dit verschil in activiteit is zichtbaar al voordat de proefpersonen een tekening hebben ge-

zien, ze weten dus alleen welke taal ze moeten gaan gebruiken. 'Op dat moment maken mensen zich los van de moedertaal', constateert Verhoef.

Meldt ze dat er wederom Engels moet worden gesproken, dan blijven de golfjes op de EEG's achterwege. Het brein hoeft dan niet van taal te wisselen, dus hoeven ze de aandacht ook niet te verleggen.

Mogen de proefpersonen omschakelen van moeilijk Engels naar makkelijk Nederlands, of is de opdracht twee keer achter elkaar hun moedertaal spreken, dan laten de EEG's geen vroege golfjes zien. Na de kleuren, laat Verhoef

haar proefpersonen de tekeningetjes zien: dan moeten ze dus gaan praten. Als proefpersonen twee keer achter elkaar Engels moeten praten, of als ze Nederlands spreken, dan tonen de EEG's geen verschillen in activiteit.

De oude theorie wil dat het brein woorden in de moedertaal onderdrukt op het moment dat er een tweede taal moet worden gesproken. Verhoef concludeert nu dat de hersenen de aandachtswissel al voordien hebben uitgevoerd, namelijk op het niveau van het focussen op een taal. De knop staat al om voordat de spreker een woord heeft uitgebracht.