

## ‘Hoe wennen we aan een accent?’

Taaltalent Shruti Ullas onderzoekt hoe ons brein zich aanpast aan uitspraakvariatie

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

**Niemand spreekt precies hetzelfde Nederlands. Sommige mensen spreken met een regionaal accent, anderen slissen misschien een beetje. En toch kunnen we iedereen verstaan. Promovenda Shruti Ullas onderzoekt hoe ons brein zich instelt op deze uitspraakvariatie.**

door [Erica Renckens](#)

“Toen ik vorig jaar vanuit Schotland naar Maastricht verhuisde, maakte ik het zelf heel vaak mee,” vertelt Ullas, promovenda aan Maastricht University. “Ik leerde veel nieuwe mensen kennen die allemaal met een net iets ander accent Engels spraken, maar ik kon toch iedereen verstaan. Mijn brein paste zich probleemloos aan. Ik wil onderzoeken hoe dat werkt.”

*Dit artikel maakt deel uit van de reeks [Taaltalent](#). In Taaltalent volgt Kennislink enkele jonge onderzoekers uit het [Language in Interaction-project](#) gedurende hun promotieonderzoek.*

“Het vermoeden bestaat dat er één onderliggend systeem is dat een communicatieve intentie herkent, ongeacht de uitingvorm. Als ik in het brein een gebied vind dat actief wordt bij zowel spraak, gebaren als acties, is dat een goede aanwijzing voor het bestaan van zo’n onderliggend communicatiesysteem.”



De Amerikaanse Shruti Ullas groeide op in San Fransisco en voltooide haar bachelor Cognitive Science in Los Angeles. Voor haar master Cognitive Neuroscience verhuisde ze naar Edinburgh (Schotland) en inmiddels woont ze in Maastricht. “Mijn familie komt oorspronkelijk uit Kerala, een staat in Zuid-India. Daar spreken ze Malayalam; dat spreek ik ook met mijn ouders en grootouders. Vroeger gingen we om het jaar op bezoek bij familie in Kerala.” *Radboud Universiteit / Joeri Borst*

## Hulp van onze woordenschat

In eerdere onderzoeken zijn verschillende mechanismen naar voren gekomen die onze hersenen helpen bij het wennen aan uitspraakvariatie. Onze woordenschat speelt een belangrijke rol in één van deze mechanismen. “Een losse klank kan precies tussen de f en de s in zitten, waardoor je niet weet wat je hoort,” legt Ullas uit. “Maar als diezelfde klank is ingebed in een woord als ‘gira-’, hoor je zonder problemen ‘giraf’. Je weet dat ‘giraf’ een woord is en ‘giras’ niet, dus die informatie helpt je bij het verwerken van die klank.”

Ullas: “In de gedragsexperimenten waar ik nu mee bezig ben, werk ik met dit principe, maar dan met de klanken t en p, omdat die ook in eerdere onderzoeken zijn gebruikt. Later ga ik waarschijnlijk werken met andere klankparen die dicht bij elkaar liggen, zoals s en f, en b en d.”

“In het experiment nemen we een klank die precies tussen de t en de p inzit en plakken deze in opnames van bestaande woorden. De proefpersoon luistert naar verschillende woorden, zodat hij gewend raakt aan de uitspraak van de klank. Na een korte pauze hoort hij alleen de klank op zichzelf en moet hij aangeven of hij een t of een p hoort,” legt de promovenda uit. “We verwachten dat als je naar woorden met een p hebt geluisterd, je ook de losse klank als een p zult horen. En je zult juist een t horen, als je daarvoor woorden met een t hebt gehoord.”



Dit woord eindigt met een klank die akoestisch precies tussen een ‘t’ en een ‘p’ in zit. Welke klank hoor jij? Ullas: “Het kostte veel tijd om de woorden natuurlijk te laten klinken met die kunstmatige eindklank. Je wilt niet dat de proefpersoon overduidelijk hoort dat er in het woord geknipt is.”

## Extra sterke magneet

“Tot nu toe ben ik vooral bezig met het bijschaven van het experiment, maar waarschijnlijk kan ik volgende maand aan de fMRI-fase beginnen. We doen dezelfde experimenten, maar dan in de scanner, zodat we kunnen zien hoe de hersenactiviteit correspondeert met de reacties van de proefpersonen,” vertelt Ullas stralend. “Daar heb ik erg veel zin in. Na al die tijd van voorbereiden, kan ik dan eindelijk echt data verzamelen en resultaten gaan zien.”

Ullas is de enige promovendus uit het project die werkt vanuit Maastricht University. Voor deze nieuwe fase van haar onderzoek is dit voordelig, aangezien deze universiteit beschikt over een MRI-scanner met 7 Tesla. Dat magneetveld is een stuk krachtiger dan die in de Nijmeegse MRI-scanners, die 3 Tesla hebben. Ullas: “We kunnen nu al veel zien met fMRI, maar 7 Tesla geeft een veel gedetailleerder beeld.”



Functionele Magnetic Resonance Imaging (fMRI) geeft in een 3D-beeld de hersenactiviteit weer. Actieve hersengebieden hebben meer zuurstof nodig en krijgen dus meer bloed aangevoerd. De fMRI-detectoren meten het zuurstofgehalte in het brein en geven zo indirect weer waar de hersenactiviteit plaatsvindt. Tijdens een fMRI-meting ligt de proefpersoon met zijn hoofd in de holle cilindrische magneet van de MRI-scanner. De sterkte van de magneet bepaalt hoe nauwkeurig het beeld wordt. *Jan Ainali/Wikimedia Commons*

### Visuele informatie

Ullas kijkt niet alleen naar de invloed van woordenschat op het wennen aan uitspraakvariatie. Een ander aspect dat hierbij een rol speelt, is visuele informatie: wat zie je een spreker zeggen? “Iemand die een p zegt, drukt beide lippen op elkaar, terwijl iemand die een t zegt, zijn mond een stukje open laat. Als het spraaksignaal alleen niet duidelijk is, helpt deze informatie je brein om te herkennen wat er gezegd wordt,” aldus Ullas.

Ullas: “In een later stadium kijk ik ook nog naar twee andere mechanismen.” De regelmatigheid in taal kan je bijvoorbeeld ook helpen te verstaan wat iemand zegt. Elke taal kent zijn eigen regelmatigheden, zoals de vorm van een lettergreep. Na het non-woord ‘mork-’ verwacht een Nederlands brein bijvoorbeeld wel een t, maar geen p, want dat komt niet voor in het Nederlands. Het laatste mechanisme dat de wetenschapper zal onderzoeken, is de akoestische aanwijzingen in bijvoorbeeld een klinker na een onduidelijke klank. Die is soms net iets langer, korter, hoger of lager, en kan zo helpen bij het ontcijferen van de klank die eraan voorafging.

### Nederlands leren

“Dankzij mijn onderzoek heb ik al aardig wat Nederlandse woordjes opgepikt, al vraag ik me af hoeveel ik in de praktijk heb aan een woord als ‘kussensloop’,” lacht Ullas. “Iedereen spreekt hier zo goed Engels, daar ben ik echt van onder de indruk. Maar ik wil wel echt Nederlands leren, dus waarschijnlijk volg ik binnenkort een van de cursussen voor buitenlandse onderzoekers.”

*Benieuwd hoe het onderzoek van Shruti Ullas verloopt? Over vier maanden bezoekt Kennislink hem weer om te vragen hoe het gaat. [Volg](#) ondertussen ook de andere promovendi uit het [Language in Interaction](#)-project.*