

Taalonderzoek tussen de Lowlands-optredens

Festivalbezoekers doen fanatiek mee aan taalexperimenten

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

Lowlands Science is inmiddels een vast onderdeel van Lowlands, het jaarlijkse muziekfestival in Biddinghuizen. Dit keer waren er opmerkelijk veel onderzoekjes rondom taal, en daarom namen beide taalredacteuren van NEMO Kennislink een kijkje.

Auteur: [Erica Renckens](#)

Het Alpha-terrein ligt er nog verlaten bij als we ons om twaalf uur naar de labs van Lowlands Science begeven. Terwijl de meeste Lowlandsgangers nog in hun tentje hun roes liggen uit te slapen, zijn de jonge onderzoekers daar al druk in de weer om hun meetinstrumenten op te stellen. Zo hebben taalwetenschappers van de Rijksuniversiteit Groningen een aparte loods ingericht waar ze door middel van echoscopie de tongbewegingen van proefpersonen meten tijdens het praten. Zo onderzoeken ze of mensen met een paar biertjes op vlotter praten in een vreemde taal. Die proefpersonen zijn hier later op de dag ongetwijfeld volop aanwezig.



Lowlands 2018. Erica Renckens voor NEMO Kennislink via CC BY-NC-SA

Eerst een blaastest

Hoewel het alcoholpercentage in ons bloed rond dit middaguur nog op nul zit, mag redacteur Mathilde toch meedoen aan het experiment: de onderzoekers hebben immers ook een controlegroep nodig. Eerst moet ze een paar vragen beantwoorden over haar gemiddelde alcoholconsumptie, over hoe zeker ze is als ze Engels spreekt, en tot slot krijgt ze een blaastest: de nul procent bleek niet gelogen. Daarna neemt Mathilde plaats in het lab, waar een echoapparaat tegen haar keel wordt geplaatst. Het is eenzelfde instrument dat je tegen je buik gedrukt krijgt als je twaalf of twintig weken zwanger bent. Dan smeren ze een beetje gel op je buik voor de geleiding, hier smeren ze het op je keel.

Mathilde hangt met haar kin op het echoapparaat, zodat haar tongbewegingen nauwkeurig kunnen worden geregistreerd. Een helmpje met een gesp zorgt ervoor dat haar hoofd niet loskomt van het echoapparaat: ze ziet eruit als een echte proefpersoon.

Hoofdonderzoeker Martijn Wieling bekijkt haar tongbewegingen op een computerscherm terwijl ze Nederlandse en Engelse zinnestjes voorleest. De door haar ingesproken zinnestjes zullen later op de dag door andere proefpersonen worden beoordeeld. Zelf krijgt ze in de laatste fase van het experiment ook zinnestjes te horen via



Taalredacteur Mathilde tijdens het experiment op Lowlands. Mathilde Jansen voor NEMO Kennislink via CC BY-NC-SA 2.0

een koptelefoon. Op een 5-puntsschaal moet ze aangeven of het Engels ‘heel slecht’ klonk of juist ‘heel goed, bijna niet te onderscheiden van een moedertaalspreker’.

Flotter babbelen

Kunnen de onderzoekers al iets zeggen over de resultaten? Dat is moeilijk, de data moeten nog geanalyseerd worden, maar de verwachting is als volgt: Nederlandse moedertaalsprekers gaan met een beetje alcohol op vlotter Engels praten, doordat ze het Nederlandse klanksysteem dat in hun hoofd zit meer loslaten. Maar te veel alcohol verslechtert hun uitspraak; bij de uitspraak van het Nederlands zie je dat negatieve effect onmiddellijk optreden.

Promovendus Jidde Jacobi kan ons meer vertellen over andersoortige toepassingen van dit onderzoek, dat speciaal voor Lowlands is bedacht. Hij gebruikt het echoapparaat voor onderzoek bij Parkinsonpatiënten. “Mensen met Parkinson krijgen vaak medicijnen toegediend die hun klachten stabiliseren, maar die geen invloed hebben op hun spraak. Daarom zou het mogelijk moeten zijn om een prognose te stellen over het vorderen van de ziekte aan de hand van spraak. Of om de spraak van deze patiënten te verbeteren, door ze tips te geven over de mondstand.”

Iets dergelijks doet ook masterstudent Lisanne de Jong, maar dan bij middelbare scholieren die Engels leren. “Voor scholieren is het vaak een eyeopener als ze zich bewust worden van het verschil in uitspraak tussen een Nederlandse e-klank in ‘bed’ en de langgerekte open Engelse e-klank in ‘bad’, en hoe ze die deels kunnen corrigeren met alleen de stand van hun tong.”

Praten boven de muziek uit

Inmiddels begint het aardig vol te stromen in de labs. Ook de muziek is begonnen in de Alpha-tent. Terwijl de Ierse klanken van Gavin James over het terrein schallen, nemen wij een kijkje in de 3D-studio van de Radboud Universiteit. Twee jongens staan met een koptelefoon op aan weerszijden van een eenrichtingsspiegel. Luid schreeuwend en met wilde armgebaren probeert de ene jongen over het geroezemoes in hun koptelefoons heen verschillende werkwoorden over te brengen aan zijn vriend. “Roeren! Rrroeren!” Het zorgt voor hilarische, en soms wat frustrerende, taferelen.

“Eigenlijk lijkt dit een beetje op hoe je tijdens zo’n festival soms moet communiceren”, vertelt promovendus James Trujillo van het onderzoeksconsortium [Language in Interaction](#). “In dit lab registreer ik de bewegingen die je daarbij maakt met Kinect, de bewegingssensoren die je misschien kent van de Xbox. Ik ben benieuwd of je grootser gaat gebaren als het omgevingsgeluid luider wordt of als je vriend je maar niet begrijpt.” Trujillo vertelde al [vaker](#) op NEMO Kennislink over zijn onderzoek.



Twee deelnemers van het experiment van Drijvers en Trujillo hebben veel lol tijdens het uitvoeren van de opdrachten. *Erica Renckens voor NEMO Kennislink via CC BY-NC-SA*



Voorbeeld van een opname met de Kinect-sensoren. Nadat de proefpersoon merkt dat hij niet wordt verstaan, probeert hij het werkwoord 'beklimmen' met gebaren over te brengen.

Voor zijn collega [Linda Drijvers](#) is juist de andere proefpersoon in het experiment interessant, degene die de boodschap moet ontcijferen. Deze persoon draagt een speciale bril waarmee ze zijn oogbewegingen kan volgen. Daaruit kan ze afleiden welke kenmerken het meest bijdragen aan taalbegrip. Helpt het als je vooral focust op de ogen, de mond of juist de gebaren? Drijvers blogt over haar onderzoek bij [Faces of Science](#).

Interactie met robots

Een tent verderop kun je ook hints spelen, maar dan met een robot. De robot genaamd Robin is ontwikkeld door onderzoekers van Tilburg University en leert door te registreren hoe mensen woorden uitbeelden. Als veel mensen een sturend gebaar maken bij het woord 'autorijden', herkent de robot één gebaar bij hetzelfde woord. Promovendus Mirjam de Haas vertelt: "Het doel is een 'sociale robot' te ontwikkelen, die jonge kinderen spelenderwijs kan helpen bij het leren van een tweede taal. Het gaat dan bijvoorbeeld om Nederlandse kinderen die op jonge leeftijd Engels leren of migrantenkinderen die Nederlands leren op de peuterspeelzaal of kinderdagverblijf."

Aan de universiteit van Tilburg worden dergelijke lessenseries voor vroegschoolse educatie ontwikkeld. [Eerder onderzoek](#) toonde aan dat je woordjes sneller leert als je bijbehorende gebaren ziet of zelf uitbeelddt.



Onderzoekers van de Universiteit van Tilburg werken aan een sociale robot die jonge kinderen spelenderwijs en interactief Nederlands of Engels kan helpen leren.

Op het midden van het Science-terrein klinkt inmiddels luidkeels gejoel: rapper Leafs is gearriveerd. Hij gaat een battle aan met MC Turing, de rapbot van het Meertens Instituut en de Universiteit Antwerpen. Zal hij echte rapteksten kunnen onderscheiden van die van de rapbot? Beter dan de gemiddelde Lowlands-bezoeker? Aan zijn handbewegingen en hoofdknikjes zien we dat Leafs de teksten op het scherm in zijn hoofd probeert te rappen. Na een reeks keuze-opdrachten volgt de uitslag: 8. Dat is hoger dan de score van de gemiddelde deelnemer, maar helaas niet genoeg voor een plekje in de top 10. Even later zien we rapper Sticks de koppositie van de lijst innemen (lees [hier](#) hoe hij dit deed).

Onderzoeker Folgert Karsdorp vertelt ons over het nut van dit onderzoek. “Eigenlijk testen we zo vooral hoe goed we begrijpen wat flow is.” Flow is een combinatie van zaken als woordritme, intonatie en spreesnelheid, die leidt tot een sound die onlosmakelijk is verbonden met een specifieke rapper of een hiphop-genre. “Als je dat kunt vatten in kenmerken, kun je ook een algoritme ontwikkelen dat zelf teksten met een goede *flow* maakt.” De onderzoekers lijken aardig op de goede weg te zitten, want slechts weinigen herkennen direct de computer-gegenererde teksten tussen de echte rapteksten.

Enthousiast

Leveren al deze experimenten nu serieus bruikbare data op of is het ‘gewoon voor de leuk’? “Zeker is dit bruikbaar”, aldus Trujillo. “Het merendeel van de data die we hier verzamelen gaan we echt gebruiken in onze analyses.” En tot zijn verbazing gaat hij straks naar huis met veel meer data dan hij van tevoren verwacht had: “Ik hoopte op tachtig proefpersonen gedurende het hele weekend, maar daar zaten we al na de eerste dag aan. Vrijdag moesten we al inschrijfformulieren bijprinten. Geweldig!” De onderzoekers zijn duidelijk niet de enigen die enthousiast zijn over Lowlands Science. Als we het onderzoeksterrein verlaten, staan er rijen voor de verschillende labs en klinken er van verschillende kanten fanatieke aanmoedelingen.



Robot Robin speelt tijdens Lowlands hints met bezoekers. *Mathilde Jansen voor NEMO Kennislink via CC BY-NC-SA 2.0*