

## Caitlin Decuyper

### Hoe snel kun je praten?

Sommige mensen praten veel sneller dan andere. We hebben allemaal wel vrienden, buren of collega's die soms zo snel praten dat we ze amper kunnen volgen en andere die erg langzaam praten. Hoewel de verschillen in spreeknelheid overduidelijk zijn in het dagelijkse leven, is er nog weinig bekend over de oorzaken van deze verschillen.

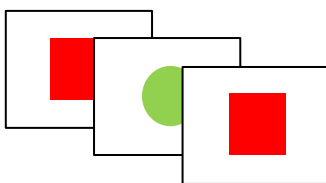
Antje S. Meyer en Hans Rutger Bosker van het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek in Nijmegen willen een eerste stap zetten in het ontrafelen van het mysterie rond individuele verschillen in spreeknelheid. Misschien zijn snelle sprekers beter in het controleren van hun lippen en tong? Of misschien denken ze sneller? Of zijn ze beter in het ophalen van woorden die ze willen gebruiken uit hun geheugen? Daarnaast vragen de onderzoekers zich ook af hoe mensen trage of snelle sprekers worden. Verder willen ze ook weten of het misschien zo is dat ouders die snel praten kinderen hebben die ook snel praten.

De onderzoekers hadden twee doelen voor het onderzoek in NEMO, namelijk (1) een goede test voor spreeknelheid ontwikkelen en (2) onderzoeken of de spreeknelheid van kinderen gerelateerd was aan de snelheid van hun ouders.

### Verkeerslichten, tongtwisters en verwarrende plaatjes

Maar liefst 807 bezoekers wilden graag meewerken aan het onderzoek "Hoe snel kun je praten". Onder hen waren 397 kinderen en adolescenten tussen 6 en 19 jaar. Omdat de meeste bezoekers samen met familieleden meededen, konden de onderzoekers ook kijken naar gelijkenissen in resultaten binnen families.

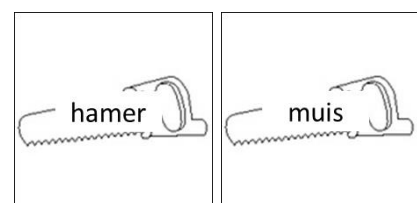
Onder leiding van Caitlin Decuyper en Annelies van Wijngaarden voerden alle deelnemers verschillende opdrachten uit. Eerst werd hun reactiesnelheid gemeten met een 'verkeerslicht experiment'. Proefpersonen zagen een rood vierkant dat na een paar seconden vervangen werd door een groene cirkel (zie Afbeelding 1). Zodra de groene cirkel verscheen, drukten de proefpersonen zo snel mogelijk op de spatiebalk. Zo konden de onderzoekers later kijken of mensen die in het algemeen snel kunnen reageren ook sneller kunnen praten.



**Afbeelding 1.** Het verkeerslicht experiment.

Om te kijken hoe snel mensen kunnen praten, werd hen gevraagd om verschillende spreekoefeningen te doen. Ze telden zo snel mogelijk tot 10, noemden zo snel mogelijk de dagen van de week en probeerden zo vaak mogelijk in 7 seconden het onzinwoord 'pataka' uit te spreken.

Daarna werd aan de proefpersonen gevraagd om zo snel mogelijk plaatjes te benoemen. Om het moeilijker te maken, stond bovenop elk plaatje ook een woord geschreven dat wel of niet

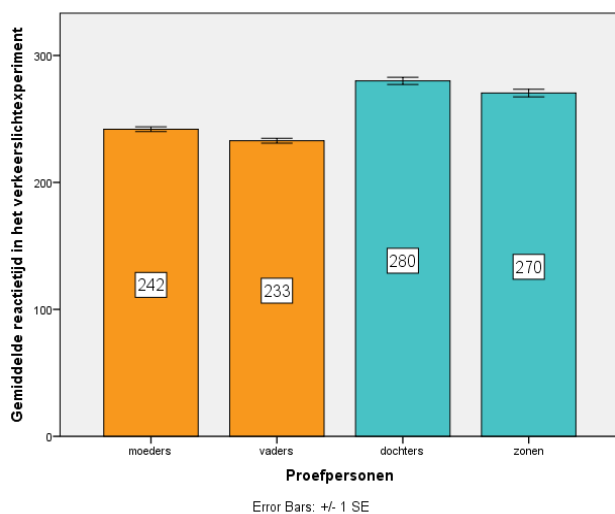


**Afbeelding 2.** Welk plaatje kun je makkelijker benoemen?

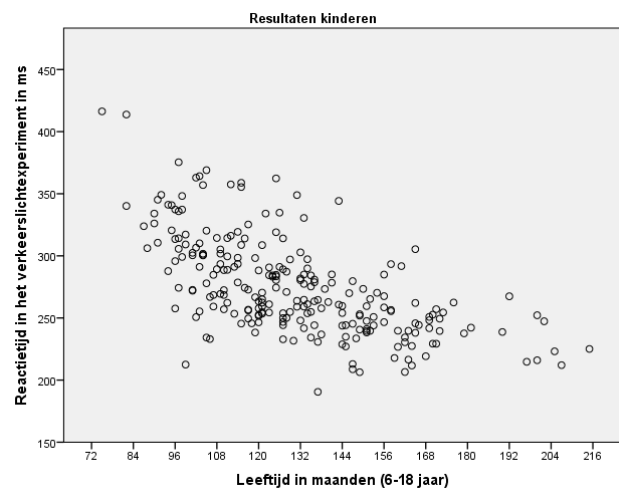
iets te maken had met het plaatje (zie Afbeelding 2). Deelnemers moesten het plaatje benoemen en niet het woord.

### Ouders zijn sneller

Tot verbazing van vele bezoekers waren ouders gemiddeld sneller dan hun kinderen in alle taken. Dit is in Afbeelding 3 te zien voor het verkeerslichtexperiment. In dezelfde grafiek kun je ook zien dat er geen verschil was tussen de tijden van jongens en meisjes of tussen die van moeders en vaders. Afbeelding 4 toont dat oudere kinderen sneller waren dan jongere kinderen ( $r = -.63, p < .01, n = 241$ ).



**Afbeelding 3.** Gemiddelde reactietijden (in milliseconden) in de verkeerslichttaak voor moeders, vaders, dochters en zonen.



**Afbeelding 4.** Correlaties tussen de leeftijd van kinderen en hun reactietijd in het verkeerslichtspelletje.

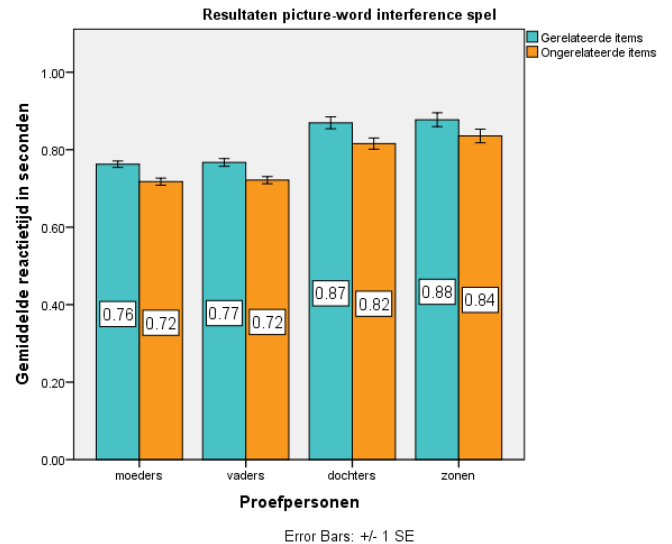
### Een goede manier om spreeknelheid te meten?

Een van de doelen van het project was om goede manieren te vinden om spreeknelheid te meten. Achteraf bleek dat de 'pataka' taak te moeilijk was voor de meeste bezoekers. Tellen was dan weer te makkelijk aangezien iedereen dit erg snel kon. De 'zeg de dagen van de week' taak werkte wel goed en toonde voldoende variatie onder de deelnemers. De snelheid waarmee volwassenen de dagen van de week noemden was gerelateerd aan hun snelheid in de verkeerslichttaak ( $r = .19, n = 258, p < .01$ ). Voor kinderen was dit niet het geval (wanneer rekening gehouden werd met hun leeftijd). Deze resultaten zullen gebruikt worden in verder onderzoek.

### Plaatjes benoemen

Tijdens het benoemen van plaatjes toonden bezoekers van NEMO grote gelijkenissen met studenten die eerder getest werden in gelijkaardige studies. Ze vonden met name plaatjes met foute maar verwante labels (vb. zaag/hamer) moeilijker te benoemen dan plaatjes met foute, niet-verwante labels (vb. zaag/muis), zie Afbeelding 2. Dit is belangrijk om te weten omdat het meeste onderzoek op dit gebied met studenten gedaan wordt. Verder was het "interference" effect ongeveer even groot voor kinderen als voor volwassenen en voor mannelijke en vrouwelijke deelnemers. (Zie Afbeelding 5)

Kinderen benoemden de plaatjes trager dan volwassenen. De snelheid waarmee kinderen plaatjes benoemden was verwant met hun leeftijd, maar niet met hun snelheid in de andere taken. De snelheid waarmee volwassenen plaatjes benoemden daarentegen kon wel, tot op zekere hoogte, voorspeld worden aan de hand van hun snelheid in de verkeerslichttaak ( $r = .27$ ,  $n = 146$ ,  $p < .01$ ) en de dagen-van-de-week taak ( $r = .28$ ,  $n = 129 < .01$ ). Verdere statistische analyse (regressie) toonde aan dat snelheid in de verkeerslichttaak en snelheid in de dagen-van-de-week taak onafhankelijk van elkaar een deel van de variatie in de plaatjestaak verklaren. Dit voorlopige resultaat is erg belangrijk omdat het suggereert dat spreeknelheid niet enkel een functie van algemene snelheid is. Verder onderzoek hiernaar zal gedaan worden.



Afbeelding 5. Resultaten van het picture-word interference spel.

### Zo vader en moeder, zo zoon en dochter?

De onderzoekers wilden uitzoeken of snelle ouders misschien ook snelle kinderen hebben. Dit was niet het geval in de verkeerslichttaak, noch bij het plaatjes benoemen. De resultaten van de dagen van de week taak waren echter anders. Hierbij werd het 'gedrag' van kinderen het beste voorspeld door hun leeftijd (oudere kinderen waren sneller), maar ook door de prestatie van een ouder (vader of moeder) in dezelfde taak ( $r = .20$ ,  $n = 250$ ,  $p < .01$  (rekening gehouden met de leeftijd van kinderen)). Ouders en hun kinderen waren dus verwant wat betreft spreeknelheid. Maar hoe komt dit? Er kunnen verschillende verklaringen zijn. Het zou kunnen dat er een erfelijke basis voor deze vaardigheid is, of misschien imiteren kinderen hun ouders (of ouders hun kinderen). Verder onderzoek naar deze vraag zal gedaan worden in samenwerking met genetici.