

De relatie tussen luisterinspanning en werkgeheugen

T. Koelewijn, A.A. Zekveld, J.M. Festen & S.E. Kramer

KNO/audiologie VUmc, Amsterdam

t.koelewijn@vumc.nl

Doel: Recent onderzoek, met behulp van pupillometrie, laat een verhoogde luisterinspanning zien naarmate spraakverstaanbaarheid afneemt en wanneer het maskerende geluid semantische informatie bevat. In deze studie bestuderen we hoe deze effecten gerelateerd zijn aan cognitieve vaardigheden zoals het kunnen lezen van deels gemaskeerde tekst en werkgeheugen.

Methode: Bij 32 normaal horende volwassenen (40 tot 70 jaar) werd de pupilresponse gemeten tijdens het uitvoeren van Speech Reception Threshold (SRT) tests. Gesproken zinnen werden gemaskeerd door ofwel fluctuerende ruis ofwel de spraak van één persoon en aangeboden op 50% of 84% verstaanbaarheid. Vervolgens werd het werkgeheugen getest en visuele taalvaardigheid gemeten.

Resultaten: Er was een grotere pupilresponse in de conditie waar spraak werd gemaskeerd door spraak ten opzichte van de conditie waarin spraak werd gemaskeerd door fluctuerende ruis. Dit effect was onafhankelijk van spraakverstaanbaarheid. Ook de relatie met werkgeheugen capaciteit was het grootst voor de SRTs in interfererende spraak. Tevens vonden we dat een grotere werkgeheugencapaciteit gerelateerd was aan een grotere pupil response (meer luisterinspanning).

Conclusie: Hoe moeilijker de luisteromstandigheden en hoe meer cognitieve capaciteit men bezit voor het verwerken van spraak, hoe meer luisterinspanning men levert. Werkgeheugen speelt een belangrijke rol bij het verstaan van spraak, maar het inzetten hiervan brengt kosten met zich mee.