

## **Ontwikkeling van een breedbandige cijfer-in-ruis test voor klinisch gebruik**

C. Smits, S.T. Goverts & J.M. Festen (KNO/Audiologisch Centrum, VU medisch centrum, Amsterdam) [c.smits@vumc.nl](mailto:c.smits@vumc.nl)

**Doel:** Ontwikkelen en valideren van een breedbandige driecijfer test in ruis voor klinisch gebruik. De test dient de auditieve vaardigheid van het spraakverstaan in ruis te meten bij een brede patiëntenpopulatie (inclusief kinderen vanaf ca. 6 jaar en CI patiënten).

**Methode:** Psychometrische functies werden bepaald van de cijfers 0 t/m 9 in ruis. Met behulp van een rekenmodel werden hiervan unieke driecijfercombinaties gevormd met een gelijke verstaanbaarheid en maximale steilheid van de psychometrische functies. In experiment 1 werden leereffecten bij deze cijfer-in-ruistest onderzocht. In experiment 2 werd de cijfer-in-ruis test vergeleken met de standaard zinnentest (Plomp) bij verschillende vormen van slechthorendheid. Om de invloed van niet-auditieve factoren op het spraakverstaan te vermijden werd dit experiment uitgevoerd bij normaalhorenden met een gesimuleerde vorm van slechthorendheid. Hoorbaarheid werd gemanipuleerd door het signaal low-pass te filteren en bovendrempelige problemen werden gesimuleerd door spectrale versmering van het signaal.

**Resultaten:** Experiment 1 liet zien dat er slechts een leereffect wordt waargenomen bij de eerste lijst. Zelfs na enkele weken werd er geen leereffect meer waargenomen. De meetnauwkeurigheid van een enkele test is 0.7 dB. Voorlopige resultaten van experiment 2 lieten een zeer hoge correlatie zien tussen de zinnentest en cijfertest bij verschillende mate van gesimuleerde slechthorendheid.

**Conclusie:** de nieuw ontwikkelde breedbandige cijfer-in-ruis test is een betrouwbare spraak-in-ruis test die op eenzelfde wijze gevoelig is voor auditieve problemen als de zinnen test, maar een breder toepassingsgebied heeft.