



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **The link between hearing loss, language, and social functioning in childhood**

Netten, A.P.

### **Citation**

Netten, A. P. (2017, April 12). *The link between hearing loss, language, and social functioning in childhood*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/47848>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/47848>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/47848> holds various files of this Leiden University dissertation

**Author:** Netten, Anouk

**Title:** The link between hearing loss, language, and social functioning in childhood

**Issue Date:** 2017-04-12

## CHAPTER 8

# **NEDERLANDSE SAMENVATTING**

In Nederland komt gehoorverlies voor bij 1 tot 2 op de 1000 kinderen. In ongeveer een kwart van de gevallen is de oorzaak niet bekend. De mate van gehoorverlies kent een grote variatie. In dit proefschrift worden kinderen besproken met een gehoorverlies variërend van matig (40 dB, te vergelijken met het niet meer kunnen horen van een radio die zacht aan staat), ernstig (70-90 dB; te vergelijken met het niet meer horen van een vrachtwagen die met hoge snelheid passeert) tot doof (het kind kan geen geluid waarnemen). Afhankelijk van de mate van gehoorverlies komt een kind in aanmerking voor het dragen van hoortoestellen, dan wel voor implantatie van een cochleair implantaat (CI). Uit eerder onderzoek is bekend dat slechthorende kinderen vaker spraak- en taalproblemen ondervinden. Dit kan vele consequenties hebben voor hun sociaal-emotionele ontwikkeling. In dit proefschrift wordt getracht een link te leggen tussen het gehoorverlies van kinderen, de gevolgen hiervan op hun taal- en communicatievaardigheden, en het effect hiervan op hun sociaal-emotionele ontwikkeling.

In **hoofdstuk 1** wordt een inleiding gegeven over gehoorverlies bij kinderen. Mogelijke oorzaken maar vooral de gevolgen van gehoorverlies op de kinderleeftijd worden besproken. Onderzoek heeft uitgewezen dat de spraak- en taalproblemen die slechthorende kinderen vaak ondervinden vele gevolgen hebben voor hun sociaal-emotionele ontwikkeling. Deze gevolgen (onder andere communicatieproblemen en minder mogelijkheden tot sociaal leren) worden in dit eerste hoofdstuk besproken. Verder wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op de invoering van de neonatale gehoorscreening, waardoor een eventueel gehoorverlies steeds eerder in het leven van een kind kon worden geïdentificeerd. Aan de hand van uitleg over de invloed van auditieve stimuli op het brein wordt het belang van vroege revalidatie van het gehoor duidelijk gemaakt.

Aandacht voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van slechthorende kinderen is essentieel voor het toekomstperspectief van deze groep. Immers, de sociale vaardigheden van een kind bepalen hoe succesvol een kind is in het aangaan van vriendschappen en het onderhouden van relaties. Onderzoek op dit gebied wint steeds meer terrein. Echter, de studies die reeds verricht werden kennen beperkingen. Deze worden besproken in het eerste hoofdstuk. Deze beperkingen vormen de basis voor de diverse deelonderzoeken beschreven in hoofdstukken twee tot en met zes.

De eerste beperking die beschreven wordt in dit proefschrift gaat over hoe onderzoekers omgaan met missende waarden in hun (klinische) onderzoek; zogenaamde 'missing data'. **Hoofdstuk 2** is een review van de meest recente klinische studies in drie grote KNO-tijdschriften waarbij gekeken werd of onderzoekers missing data rapporteerden en hoe ze hier vervolgens mee omgegaan zijn tijdens het analyseren van hun database. Hieruit bleek dat het overgrote deel van de onderzoekers geen melding deed van (zeker aanwezige) missing data. De overgebleven groep onderzoekers rapporteerden missing data wel, maar negeerden deze bevinding vervolgens veelal. Slechts een klein percentage van de onderzoekers paste zijn analyses aan na het vinden van missing data. In hoofdstuk

2 wordt uitgelegd wat de gevolgen hiervan kunnen zijn. Tevens wordt uitgelegd hoe een onderzoeker om kan gaan met missende waarden door gebruik te maken van multi-pele imputaties, een relatief nieuwe statistische techniek.

Het doel van **hoofdstuk 3** was het onderzoeken van de relatie tussen de taalvaardigheid, de communicatievaardigheden en het sociaal functioneren van slechthorende kinderen van wie het gehoorverlies op jonge leeftijd ontdekt is. De taal- en communicatievaardigheden van deze groep kinderen lagen gemiddeld meer dan 1 standaard deviatie onder het gemiddelde. Ook werd een lager niveau van sociaal functioneren en werden er meer gedragsproblemen gerapporteerd in deze groep kinderen. Verder werd er geen relatie gevonden tussen de leeftijd waarop het gehoorverlies ontdekt werd en het sociaal functioneren. Taal en communicatievaardigheden waren sterk aan elkaar gerelateerd. Tevens toont deze studie aan dat niet de taalvaardigheid, maar juist de communicatievaardigheden van deze slechthorende kinderen van belang zijn voor hun sociaal-emotionele ontwikkeling. Goede communicatievaardigheden hingen samen met beter sociaal functioneren en minder gedragsproblemen.

**Hoofdstuk 4** bouwt voort op eerder onderzoek uit onze groep waaruit gebleken is dat kinderen met gehoorverlies meer kans hebben op het ontwikkelen van psychopathologie zoals symptomen van angst, depressie en gedragsproblemen. In hetzelfde onderzoek werden ook meer problemen gezien bij kinderen met conventionele hoortoestellen dan bij kinderen met een CI. In hoofdstuk 4 werd bij peuters en kleuters (1-5 jaar oud) met een CI het niveau van psychopathologie in kaart gebracht door middel van oudervragenlijsten. Aangevoerd werd dat jonge kinderen met een CI evenveel psychopathologie vertoonden als normaalhorende leeftijdsgenootjes. Het unieke aan het onderzoek beschreven in hoofdstuk 4 is het feit dat de kinderen 3 jaar lang gevolgd zijn. Hierdoor kon de ontwikkeling over tijd beschreven en geanalyseerd worden. Ook de ontwikkeling van symptomen over tijd verschilde niet tussen de twee groepen. Wel kon door het longitudinale karakter van de studie het positieve effect van taal op de ontwikkeling van symptomen van psychopathologie aangetoond worden. In tegenstelling tot in hoofdstuk 3 waren we in dit hoofdstuk dan ook in staat om de causaliteit aan te tonen tussen communicatievaardigheden en de psychosociale ontwikkeling van kinderen. Hoe beter de ontwikkeling van taal- en communicatievaardigheden, hoe minder symptomen van angst en depressie gezien werden. Een goede taalontwikkeling op jonge leeftijd droeg bij aan het voorkomen van symptomen van agressie en hyperactiviteit.

In **hoofdstuk 5** werd een meer specifieke groep slechthorende kinderen bestudeerd: kinderen met matig gehoorverlies (35-70 dB). Dit is vrij uniek aangezien het meeste onderzoek wereldwijd gaat over kinderen met ernstig gehoorverlies. In dit hoofdstuk werden verschillende aspecten van Theory of Mind (ToM) geobserveerd en geanalyseerd. ToM is de mogelijkheid om je te kunnen verplaatsen in de gedachtewereld van een ander. Deze capaciteiten ontwikkelen zich met name rond de peuter- en kleuterleeftijd, onder

andere door het observeren van anderen. Uit de studie beschreven in hoofdstuk 5 bleek dat het intentiebegrip van kinderen met matig gehoorverlies gelijk was aan dat van normaalhorende kinderen. Kinderen met matig gehoorverlies vonden het echter moeilijker om andermans wensen en gedachten (zogenaamde desires en beliefs) te begrijpen, helemaal als deze anders waren dan hun eigen wensen, of als deze gedachten niet klopten met de werkelijkheid. Verder laat deze studie zien dat de taalvaardigheden van kinderen met matig gehoorverlies binnen de normaalwaarden lagen. Hun communicatievaardigheden lagen echter verhoudingsgewijs veel lager. Hoge taal- en communicatievaardigheden waren in deze studie gerelateerd aan betere ToM vaardigheden. Ook werd aangetoond dat het patroon waarop ToM zich ontwikkelde in kinderen met matig gehoorverlies vaker afwijkend was dan dat van de controlegroep (kinderen zonder gehoorverlies).

De studie in **hoofdstuk 6** beschrijft het empathisch vermogen van slechthorende kinderen en tieners (9-16 jaar oud) vergeleken met normaalhorende leeftijdsgenoten. Zowel uit zelfrapportage, als uit observaties bleek dat de affectieve component van empathie gelijk was in beide groepen. Hiermee wordt bedoeld dat zowel kinderen met als zonder gehoorverlies 'besmet' raakten door andermans emoties. Wanneer het echter gaat over cognitieve empathie, het begrijpen van andermans emoties, dan werd gezien dat slechthorende kinderen hier meer moeite mee hadden. Ze toonden dan ook minder prosociaal gedrag dan horende kinderen. Hierbij kan gedacht worden aan iemand anders helpen of troosten. Ook werd in deze studie gekeken naar de invloed van de omgeving op het empathisch vermogen van kinderen. Sociaal leren is immers de motor achter het aanleren van empathische vaardigheden. Hierin werd gezien dat slechthorende kinderen op het speciaal onderwijs meer moeite hadden met het begrijpen van andermans emoties (cognitieve empathie) dan slechthorende kinderen op het regulier onderwijs. Er werd echter geen verschil gezien in de mate van prosociaal gedrag.

De bevindingen uit de hoofdstukken twee tot en met zes komen samen in **hoofdstuk 7** waaruit drie hoofduitkomsten te herleiden zijn. Als eerste blijkt dat de taalontwikkeling bij veel slechthorende kinderen achterblijft. Slechts bij de kinderen met matig gehoorverlies in hoofdstuk 5 en de oudere kinderen in hoofdstuk 6 werden scores binnen de normaalwaarden gezien. Echter wanneer we kijken naar de communicatievaardigheden van slechthorende kinderen, dan zien we niet alleen dat deze lager zijn dan de gestandaardiseerde normscores, maar ook dat deze in verhouding overal lager zijn dan de taalscores van het kind. Dit leidt ons naar de tweede conclusie van dit proefschrift. Juist de communicatievaardigheden van een kind zijn belangrijk om conversaties met anderen aan te gaan. De communicatievaardigheden bepalen de mogelijkheden die een kind krijgt om sociaal gedrag te observeren en te leren. Dit verklaart waarom herhaaldelijk een sterke relatie gevonden wordt tussen de communicatievaardigheden en het sociaal functioneren van slechthorende kinderen. Ten derde wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op het effect van vroege identificatie van en interventie bij gehoorverlies. Vroege interventie in de vorm van CI leidt tot het verbeteren van de taal- en communicatievaardigheden van

slechthorende kinderen. Er werd echter geen directe relatie gevonden tussen vroege identificatie/interventie van gehoorverlies en het sociaal-emotioneel functioneren van slechthorende kinderen. In dit afsluitende hoofdstuk worden mogelijke verklaringen gegeven waarom deze directe relatie vooralsnog niet aangetoond kon worden. Hoofdstuk 7 sluit af met nieuwe vragen die ontstaan zijn naar aanleiding van de beschreven onderzoeken en doet naar aanleiding van deze vragen enkele suggesties voor toekomstig onderzoek.

