



**Universiteit  
Leiden**  
The Netherlands

## **Impact and benefits of early hearing screening**

Korver, A.M.H.

### **Citation**

Korver, A. M. H. (2010, October 8). *Impact and benefits of early hearing screening*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/16023>

Version: Corrected Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/16023>

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

# 9

SAMENVATTING VOOR DE NIET  
MEDISCH ONDERLEGDE LEZER

In dit proefschrift zijn de eerste resultaten van de DECIBEL-study besproken. DECIBEL is het acroniem voor DEVELOPMENTAL EVALUATION OF CHILDREN: IMPACT AND BENEFITS OF EARLY HEARING SCREENING. In dit onderzoek, opgezet vanuit het Leids Universitair Medisch Centrum, zijn de invloeden en de voordelen van vroege gehoorscreening op de ontwikkeling van het slechthorende kind onderzocht.

Niet voor iedereen is kunnen horen een vanzelfsprekendheid. Ongeveer één op de 1000 kinderen is bij de geboorte slechthorend aan beide oren. In een groot aantal landen bestaat op dit moment een gehoorscreeningsprogramma om slechthorendheid vroeg in het leven vast te kunnen stellen.

In Nederland wordt het gehoor van jonge kinderen al sinds 1965 onderzocht. Dit werd jarenlang gedaan op de leeftijd van negen maanden. De uitslag van dit onderzoek was echter vaak onbetrouwbaar omdat veel kinderen op die leeftijd last hadden van een tijdelijke slechthorendheid bij een verkoudheid. Het vertrouwen van ouders en professionals in de uitslag van deze negen maanden test was daarom niet groot.

106

In Nederland werd met een nieuw gehoorscreeningsprogramma begonnen toen er nieuwe methoden beschikbaar kwamen om het functioneren van het gehoor in kaart te brengen. In dezelfde tijd verschenen er een aantal veelbelovende onderzoeken die het belang van het vroeg ontdekken van slechthorendheid voor de ontwikkeling van een kind onderschreven. Het neonatale gehoorscreeningsprogramma is sinds 2002 geleidelijk in heel Nederland ingevoerd. Het gehoor van alle gezonde pasgeborenen in Nederland wordt nu binnen twee weken na de geboorte onderzocht. Er is een speciaal gehoorscreeningsprogramma voor kinderen die te vroeg geboren zijn.

Tussen 2002 en 2006 bestonden er in Nederland twee gehoorscreeningsprogramma's: De neonatale gehoorscreening en daarnaast, in de regio's waar deze screening nog niet was ingevoerd, de negen maanden screening. De gehoortest die een pasgeborene kreeg hing in die periode af van de beschikbaarheid van de gehoortest op het moment van geboorte in de geboorteplaats.

Alle kinderen, geboren in 2003-2005, die bekend waren met slechthorendheid in 2008 werden uitgenodigd voor deelname aan de DECIBEL-study. Ongeveer de helft van deze kinderen had de negen maanden screening ondergaan en de andere helft de neonatale gehoorscreening. Dit

gaf de mogelijkheid om in deze groep kinderen heel precies in kaart te brengen of het vroeg ontdekken van gehoorverlies beter is voor de ontwikkeling van het slechthorende kind.

In de DECIBEL-study is het slechthorende kind vanuit verschillende invalshoeken bekeken. Allereerst inventariseerden wij hoeveel kinderen op de kleuterleeftijd bekend zijn met slechthorendheid aan beide oren. Dit zijn in Nederland ruim 600 kinderen (geboren in 2003-2005 en bekend in 2008). De meerderheid van deze kinderen was opgespoord met één van beide gehoorscreeningsprogramma's. Er waren echter ook kinderen in eerste instantie "geslaagd" voor de gehoorscreening. (Dat wil zeggen dat er bij de gehoorscreening geen gehoorverlies werd gevonden). In een aantal gevallen was hier een duidelijke reden voor, deze kinderen hadden bijvoorbeeld een hersenvliesontsteking doorgemaakt en waren daardoor pas ná de gehoorscreening slechthorend geworden. De andere initieel "geslaagde" kinderen hadden bijna allemaal een matig gehoorverlies. Dit suggereert dat het gehoorverlies bij de gehoorscreening misschien nog niet op te sporen was. Het merendeel van deze kinderen kwam ruim voor de schoolleeftijd bij het Audiologisch Centrum terecht met twijfels over het gehoor. Wij concludeerden daarom dat het huidige gehoorscreeningsprogramma goed is in het opsporen van kinderen met slechthorendheid.

Wij onderzochten vervolgens of het vroeg ontdekken van slechthorendheid door middel van het neonatale gehoorscreeningsprogramma leidt tot een betere ontwikkeling van slechthorende kinderen. De resultaten lieten zien dat op de leeftijd van 3-5 jaar, kinderen met slechthorendheid ontdekt via de neonatale gehoorscreening, een betere ontwikkeling hebben dan kinderen die de 9 maanden screening hebben ondergaan. Niet alleen het spreken en het begrijpen van taal, maar ook de sociale ontwikkeling en de kwaliteit van leven was, bij de kinderen die de neonatale gehoorscreening hadden ondergaan, veel beter. De ontwikkeling was nog niet volledig vergelijkbaar met de ontwikkeling van normaal horende kinderen.

Het viel op dat vroege screening van het gehoor en vroege diagnose van slechthorendheid niet altijd werd gevolgd door vroege begeleiding en behandeling. In de loop van de jaren werd de behandeling wel steeds sneller na de diagnose gestart. Opvallend was dat bij kinderen met een matig gehoorverlies het meest lang werd gewacht voordat met een hoortoestel werd begonnen. Wereldwijde richtlijnen benadrukken het belang van vroege behandeling ook bij deze kinderen. Wij veronderstellen dat onder andere meer ervaring met het gehooronderzoek en het aanmeten van hoortoestellen bij erg jonge kinderen de komende jaren zal bijdragen aan het vroegtijdig behandelen van alle slechthorende kinderen.

In het kader van de DECIBEL-study onderzochten wij ook de oorzaken van slechthorendheid. Wij bestudeerden in het hielprikkaartje de aanwezigheid van het aangeboren cytomegalovirus. In Nederland wordt van iedere pasgeborene bloed afgenomen en verzameld op een hielprikkaartje om na te kijken op o.a. stofwisselingsziekten. Dit kaartje wordt vervolgens vijf jaar bewaard. Dit gaf de mogelijkheid om bloed van deze kaartjes te analyseren op de aan- of afwezigheid van dit virus bij de pasgeborene baby (tijdens de zwangerschap gekregen van de moeder). Bij 23% van de kinderen met een ernstige slechthorendheid bleek het cytomegalovirus bij de geboorte aanwezig te zijn geweest. De ontwikkeling van deze kinderen was minder goed dan de ontwikkeling van kinderen met slechthorendheid zonder deze infectie. Het is daarom essentieel om de oorzaak van de slechthorendheid te weten, wanneer de ontwikkeling van het slechthorende kind wordt beoordeeld.

Wij zochten uit wat dokters, betrokken bij de zorg voor moeder en kind in Nederland, weten over het voorkomen en de gevolgen van dit aangeboren virus. Het bleek dat niet alle dokters voldoende kennis hadden om voorlichting te kunnen geven over de manier waarop dit virus zich verspreidt en om symptomen van een infectie met het virus te herkennen bij volwassenen en kinderen.

## 108

Naast een infectie met het aangeboren cytomegalovirus bestaan er nog een aantal andere oorzaken van gehoorverlies bij kinderen. Van de kinderen die deelnamen aan de DECIBEL-study brachten wij de bekende oorzaken en risicofactoren (o.a. opname op de afdeling voor intensieve zorg) in kaart. Bij een deel van de kinderen werd bloedonderzoek gedaan om te kijken naar de meest voorkomende aangeboren (erfelijke) oorzaken van slechthorendheid. Wij vonden dat bij 40% van de kinderen de oorzaak van de slechthorendheid in de genen lag, dat bij 30% van de kinderen het gehoorverlies verworven was (door aangeboren virussen, opname op de intensieve zorg voor pasgeborenen of door bijvoorbeeld hersenvliesontsteking), dat in 5% van de gevallen een niet erfelijke aangeboren afwijking (bijvoorbeeld een erg smalle gehoorgang bij een gehemeltespleet) aanwezig was en dat in 25% van de kinderen de oorzaak van slechthorendheid onbekend bleef ondanks onderzoek hiernaar.

Samenvattend, de resultaten van de DECIBEL-study laten zien dat het huidige neonatale gehoorscreeningsprogramma goed werkt. Wij concludeerden dat vroege gehoorscreening leidt tot een betere ontwikkeling (in de breedste zin van het woord) van kinderen met gehoorverlies, maar dat deze nog niet vergelijkbaar is met de ontwikkeling van normaal horende kinderen. Het snel starten van de behandeling nadat slechthorendheid is gesteld, kan de ontwikkeling van slechthorende kinderen wellicht nog verder verbeteren. Tot slot blijkt het belangrijk om bij het beoordelen van de ontwikkeling van kinderen met slechthorendheid de oorzaak van het gehoorverlies in ogenschouw te nemen.



