

Factsheet Hearing & Implants 2021

Over Hearing & Implants

Met het openingssymposium op 18 mei 2011 werd officieel een start gemaakt met Hearing & Implants. H&I is een expertisecentrum van de afdeling KNO van het Radboudumc op het gebied van implantologie in de oorheelkunde. In H&I vindt diagnostiek, behandeling en nazorg plaats bij patiënten die in aanmerking komen voor cochleaire implantatie (CI), een actief middenoor-implantaat (MEI) of een semi-implanteerbaar beengeleidingssysteem (BCD). De missie van het centrum H&I is persoonsgerichte zorg voor slechthorende en dove kinderen en volwassenen. Hearing & Implants maakt naast Hearing & Genes onderdeel uit van de Pijler Oor en Gehoor. Beiden geven invulling aan het Radboudumc medisch thema Gehoor. Voor de patiëntenzorg richten wij ons op een zo hoog mogelijke kwaliteit van zorg, zichtbaar gemaakt in zorgpaden en ondersteund door onderzoek. Wekelijks zijn er intake gesprekken voor implantaatkandidaten en om de week een multi-disciplinaire patiëntenbespreking. Voorts werken we aan de meest effectieve zorg door innovatie, en inventariseren we de maatschappelijke impact van onze zorg.

Hearing & Implants heeft naast patiëntenzorg ook wetenschappelijke onderzoekslijnen. Het onderzoek is ondergebracht in het thema Sensory Disorders van het Instituut Donders Center for Medical Neuroscience (DCMN). Binnen dit thema is de afdeling Biofysica een belangrijke partner. Samen met H&I is het Hearing & Implants Laboratory (HIL) voortgekomen. HIL staat voor de samenwerking tussen Hearing & Implants en Donders biofysica. Sinds de oprichting van H&I in 2011 zijn er maar liefst 16 proefschriften voortgekomen uit wetenschappelijk onderzoek.

Hearing & Implants heeft een aantal doelen gesteld voor de komende 5 jaar. Voor de zorg zijn dit 1) de volledige integratie van de evidence based zorgpaden in ons elektronisch patiëntendossier (EPIC) en 2) het onderbrengen van H&I onder het ECZA Expertisecentrum. Om de zorg optimaal in de regio te beleggen wordt een netwerk opgebouwd met audiciens, audiologische centra en perifere oorartsen, **Hoornet** genaamd. Belangrijke wetenschappelijke projecten op het gebied van cochleaire implantatie zoals het Europese project [MOSAICS](#) en het prospectieve cohort onderzoek SMILE lopen door tot en met 2026. Uiteraard wordt reikhalzend uitgekeken naar het door ons georganiseerde internationale congres [ESPCI 2023](#) te Rotterdam, over cochleaire implantatie bij kinderen en EAONO 2024 te Nijmegen.

In 2021 gerealiseerde doelstellingen

- Ondanks de negatieve effecten van de Covid-19 pandemie is H&I er in geslaagd veel patiënten te consulteren en te voorzien van een implantaat. De samenwerking met het Maasziekenhuis Pantein heeft hier in belangrijke mate aan bijgedragen.
- In 2018 is het Researchbeleidsteam Oor & Gehoor opgericht. Het Researchbeleidsteam heeft als taak wetenschappelijk onderzoek binnen het thema Gehoor te optimaliseren. In het jaar 2021 zijn voorbereidende stappen ondernomen voor de inbedding van H&I en H&G in het nieuwe onderzoeksinstituut van het Radboudumc in het kader van Fit for the Future.
- In 2021 is een nieuwe promovendus gestart binnen H&I en H&G.

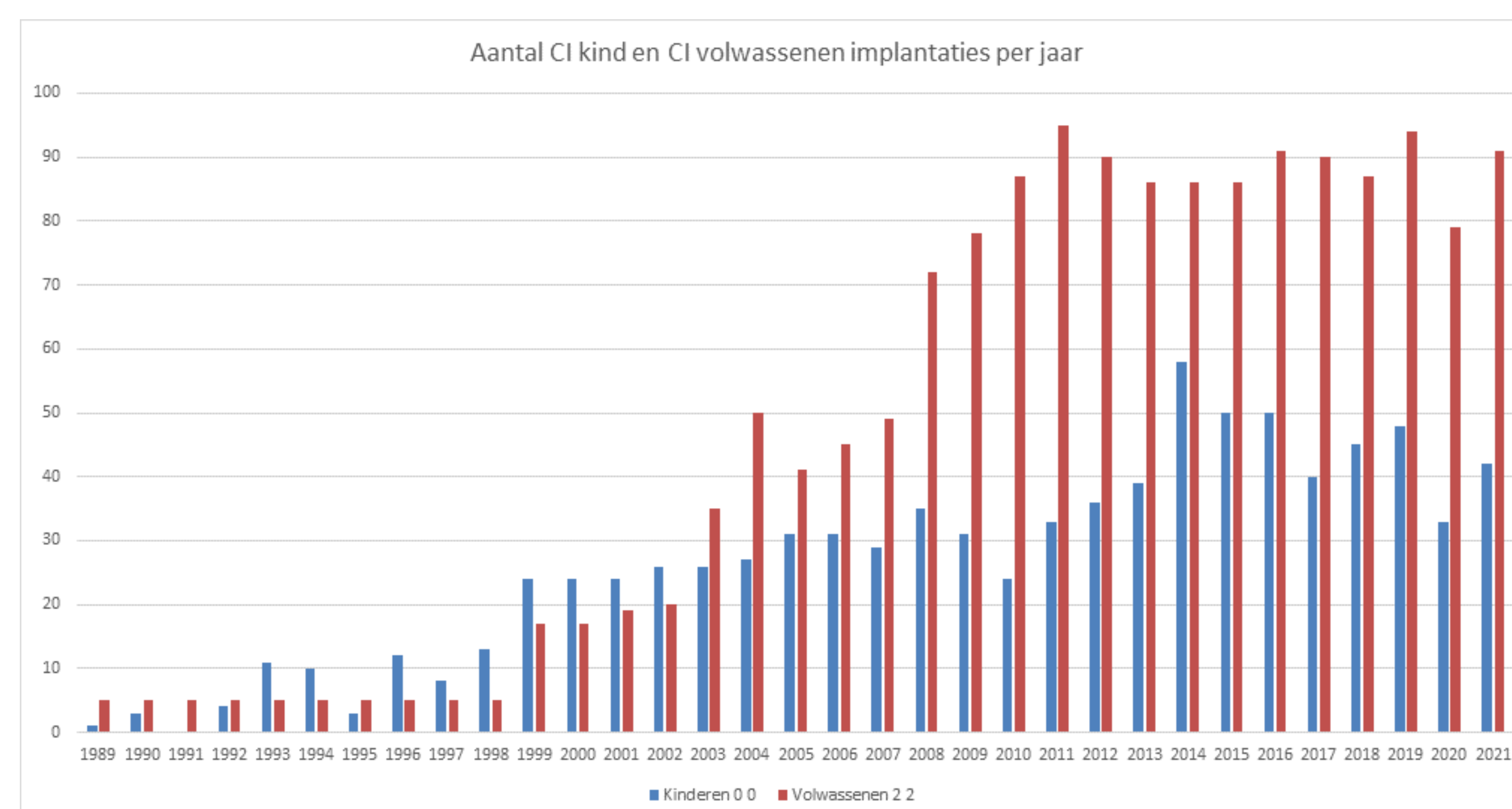
Patiëntenzorg H&I in 2019 - 2021

In 2021 werden vele patiënten geholpen met hun gehoorverlies. In totaal werden 203 patiënten geïmplantéerd met een passend hoorimplantaat. In 2021 werden ook voorbereidingen getroffen voor een trial met een nieuw type actief transcutaan beengeleidingssysteem; de Sentio.

Patiënten werden geholpen middels Cochleaire implantaties (CI) en Bone Conduction Device (BCD) plaatsingen. De aantallen van deze implantaten in de afgelopen drie jaar bij kinderen en volwassenen zijn;

Implantaties	2019	2020	2021
Kinderen CI (BCD)	48 (7)	32 (52)	42 (16)
Volwassenen CI (BCD)	95 (93)	79 (43)	91 (54)
Totaal CI (BCD)	143 (100)	111 (95)	133 (70)

Aantal cochleaire implantaties per jaar 1989 - 2021



Wetenschappelijk onderzoek in 2021

Aantal publicaties in 2021: (zie achterzijde)

Gemiddelde impact factor:

* Gebaseerd op 5-year impact factor 2017

Publicaties	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal	9	13	16	16	15
Gemiddelde Impact factor	3.9	4.3	3,5	3,4	3,1

Aantal afgeronde promoties in 2021: 2

Promoties	2017	2018	2019	2020	2021
H & I	1	3	1	2	2

Titels proefschriften 2021	Promovendus	Promotor	Copromotor
Long-term psychosocial and executive function outcomes in children and adolescents with cochlear implants	Merle Boerrigter	Emmanuel Mylanus Henri Marres	Anneke Vermeulen Margreet Langereis
Audiovisual speech perception in normal-hearing individuals and cochlear implant users	Luuk van de Rijt	John van Opstal Emmanuel Mylanus	Marc van Wanrooij

Huidige promovendi

Promovendus	Verkorte titel onderzoek (beoogd)	Jaar promotie
Coosje Caspers	Long term outcome of percutaneous implants	2022
Chantal Snels	Hearing preservation in cochlear implantation	2022
Wouter Rijke	Capability in Healthcare	2023
Emma Teunissen	Clinical evaluation of percutaneous implants	2023
Maarten Vijverberg	Reconstruction of pinna defects	2023
Tim Klabbers	CI & Imaging II	2024
Hugo Nijmeijer	Societal impact of cochlear implantation	2024
Nikki Tromp	MOSAICS: brain, train and sustain I	2025
Ignacio Calderon	MOSAICS: from cochlea to cortex I	2025
Tjerk Aukema	Transcutaneous bone conduction devices	2025
Loes Beckers	MOSAICS: brain, train and sustain II	2025
Enrico Migliorini	MOSAICS: from cochlea to cortex II	2026
Mirte Fehrmann	CI-performance and genetic hearing loss	2026
Coby Lindeboom	CI & Imaging III	2026

Blik op de toekomst

In het volgende jaar gaat veel aandacht uit naar de opbouw van Hoornet; het regionale netwerk van professionals werkzaam in de zorg voor het gehoor. Veel zal in het teken staan van nieuwe subsidie aanvragen voor wetenschappelijk onderzoek en de verhuizing naar de nieuwbouw!

Factsheet Hearing & Implants 2021

Wetenschappelijke publicaties

Titel	Auteurs	Journal	5 years impact factor
Intracorporeal Cortical Telemetry as a Step to Automatic Closed-Loop EEG-Based CI Fitting: A Proof of Concept	Beynon, A.J., Luijten, B.M.A. & Mylanus, E.A.M	<i>Audiology Research</i>	2,275
Self-concept of children and adolescents with cochlear implants	Boerrigter, M.S., Vermeulen, A., Marres, H.A., Mylanus, E.A.M. & Langereis, M.C	<i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i>	1,772
Investigating Real-World Benefits of High-Frequency Gain in Bone-Anchored Users with Ecological Momentary Assessment and Real-Time Data Logging	Bosman, A.J., Christensen, J., Rosenbom, T., Patou, F., Janssen, A.M. & Hol, M.K.S.	<i>Journal of Clinical Medicine</i>	5,098
A Clinical Evaluation of Minimally Invasive Ponto Surgery With a Modified Drill System for Inserting Bone-Anchored Hearing Implants	Caspers, C.J.I., Kruijt, I.J., Mylanus, E.A.M. & Hol, M.K.S.	<i>Otology & Neurotology</i>	2,967
Factors Influencing Speech Perception in Adults With a Cochlear Implant	Heutink, F., Verbist, B.M., Woude, W.J. van der, Meulman, T.J., Briaire, J.J., Frijns, J.H., Vart, P., Mylanus, E.A.M. & Huinck, W.J.	<i>Ear and Hearing</i>	4,302
Comparison Between Transimpedance Matrix (TIM) Measurement and X-ray Fluoroscopy for Intraoperative Electrode Array Tip Fold-Over Detection	Klabbers, T.M., Huinck, W.J. & Mylanus, E.A.M.	<i>Otology & Neurotology</i>	2,967
Transimpedance Matrix (TIM) Measurement for the Detection of Intraoperative Electrode Tip Foldover Using the Slim Modiolar Electrode: A Proof of Concept Study	Klabbers, T.M., Huinck, W.J., Heutink, F., Verbist, B.M. & Mylanus, E.A.M.	<i>Otology & Neurotology</i>	2,967
The effect of cochlear implantation on autonomy, participation and work in postlingually deafened adults: a scoping review	Nijmeijer, H.G.B., Keijsers, N.M., Huinck, W.J. & Mylanus, E.A.M.	<i>European Archives of Oto-Rhino-Laryngology</i>	2,855
Capability of deaf children with a cochlear implant	Rijke, W.J., Vermeulen, A.M., Wendrich, K., Mylanus, E.A.M., Langereis, M.C. & Wilt, G.J. van der	<i>Disability and Rehabilitation</i>	2,871
Amount of Frequency Compression in Bimodal Cochlear Implant Users Is a Poor Predictor for Audibility and Spatial Hearing	Sharma, S., Nogueira, W., Opstal, A.J. van, Chalupper, J., Mens, L.H.M. & Wanrooij, M.M. van	<i>Journal of Speech, Language, and Hearing Research</i>	3,127
Force and pressure measurements in temporal bones	Snels, C., Roland Jr, J., Treaba, C., Jethanamest, D., Huinck, W.J., Friedmann, D., Dhooge, I. & Mylanus, E.A.M	<i>American Journal of Otolaryngology</i>	2,368
Bimodal Fitting and Bilateral Cochlear Implants in Children With Significant Residual Hearing: The Impact of Asymmetry in Spatial Release of Masking on Localization	Sparreboom, M., Ausili, S., Agterberg, M.J.H. & Mylanus, E.A.M.	<i>Journal of Speech, Language, and Hearing Research</i>	3,127
Assessment of cost and Health-Related quality of life following three different methods of microtia reconstruction in 30 patients	Vijverberg, M.A., Hol, M.K.S. & Reinisch, J.F.	<i>Clinical Otolaryngology and Allied Sciences</i>	3,085
Unexplained Variation in Benefit of Treatment of Congenital Unilateral Aural Atresia: A Review of the Literature	Vogt, K., Desmet, J., Janssen, A.M., Agterberg, M.J.H. & Snik, A.F.M.	<i>Audiology and Neuro-Otology</i>	2,912
Computational Audiology: New Approaches to Advance Hearing Health Care in the Digital Age	Wasmann, J.W.A., Lanting, C.P., Huinck, W.J., Mylanus, E.A.M., Laak, J.A.W.M. van der, Govaerts, P., Moore, D. & Barbour, D.	<i>Ear and Hearing</i>	4,302