

# Factsheet Hearing & Implants 2024

## Over Hearing & Implants

Hearing & Implants bestaat reeds sinds 2011 en 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 been-geleidingssysteem (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 spreekuren 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 in het kader van Fit for the Future ondergebracht in de onderzoeksgroep Hearing & Vision (RP29) van het onderzoeksinstituut van het Radboudumc. De afdeling Biofysica is een belangrijke partner. Samen met H&I is het Hearing & Implants Laboratory (HIL) voortgekomen. Sinds de oprichting van H&I in 2011 zijn er maar liefst 25 proefschriften voortgekomen uit wetenschappelijk onderzoek.

## Nieuwe onderzoeksprojecten

### Bulls-i project

In dit project gaat de aandacht uit naar de preservatie van restgehoor bij cochleaire implantatie. Het betreft een gerandomiseerd onderzoek met twee armen; insertie via het ronde venster versus een cochoestomie. Chirurgische stappen worden gemonitord door middel van intra-operatieve ECOchG metingen.

### BionicVest-2 en het vestibulo-cochleaire implantaat (VICI)

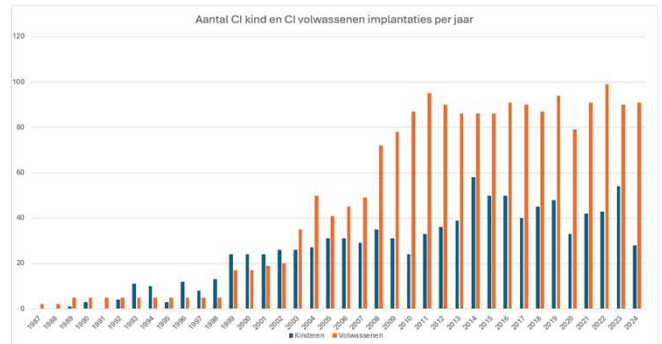
H&I participeert in een Europese studie naar de veiligheid en effectiviteit van een nieuw implantaat waarbij naast een elektrode in de cochlea ook een elektrode in het vestibulum wordt geplaatst. Het doel is om personen met gehoorverlies en een uitgevallen otolietenorgaan te kunnen revalideren.

## Implantaties in 2024

### Patiëntenzorg H&I in 2020 - 2024

| Implantaties       | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | 2024     |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Kinderen CI (BCD)  | 32 (22)  | 42 (16)  | 43 (15)  | 55 (18)  | 28 (22)  |
| Volwassen CI (BCD) | 79 (43)  | 91 (54)  | 94 (66)  | 90 (50)  | 91 (51)  |
| Totaal CI (BCD)    | 111 (95) | 133 (70) | 137 (81) | 145 (68) | 119 (73) |

### Aantal cochleaire implantaties per jaar 1989 - 2024



## Wetenschappelijk onderzoek in 2024

### Aantal publicaties per jaar: (zie achterzijde voor 2024)

#### Gemiddelde impact factor:

\* Gebaseerd op 5-year impact factor

| Publicaties              | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Aantal                   | 9    | 13   | 16   | 16   | 15   | 14   | 11   | 15   |
| Gemiddelde Impact factor | 3.9  | 4.3  | 3.5  | 3.2  | 3.2  | 4.4  | 2.8  | 2.5  |

| Promoties | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|           | 1    | 3    | 1    | 2    | 2    | 3    | 0    | 2    |

| Titels proefschriften 2024                                                | Promovendus        | Promotor                                  | Copromotor                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| On the management of patients with microtia and other auricular anomalies | Maarten Vijverberg | Myrthe Hol<br>Emmanuel Mylanus            |                                        |
| On deafness, overcoming deafness, and capability                          | Wouter Rijke       | Gert Jan van der Wilt<br>Emmanuel Mylanus | Anneke Vermeulen<br>Margreet Langereis |

## Huidige promovendi

| Promovendus        | Verkorte titel onderzoek                     | Jaar promotie |
|--------------------|----------------------------------------------|---------------|
| Emma Teunissen     | Clinical evaluation of percutaneous implants | 2025          |
| Tim Klabbers       | CI & Imaging II                              | 2025          |
| Hugo Nijmeijer     | Societal impact of cochlear implantation     | 2025          |
| Jan Willem Wasmann | CI and remote monitoring                     | 2025          |
| Nikki Tromp        | MOSAICS: brain, train and sustain I          | 2025          |
| Ignacio Calderon   | MOSAICS: from cochlea to cortex I            | 2025          |
| Tjerk Aukema       | Transcutaneous bone conduction devices       | 2026          |
| Loes Beckers       | MOSAICS: brain, train and sustain II         | 2026          |
| Enrico Migliorini  | MOSAICS: from cochlea to cortex II           | 2026          |
| Mirte Fehrmann     | CI-performance and genetic hearing loss      | 2025          |
| Coby Lindeboom     | CI & Imaging III                             | 2026          |
| Amrita Kim Singh   | SMILE                                        | 2027          |
| Mehmet Ercan       | Vestibular outcomes following CI             | 2027          |

## Blik op de toekomst

In 2025 zal aandacht uit gaan naar de opbouw van Hoornet; het regionale netwerk van professionals werkzaam in de zorg voor het gehoor. De verwachting is dat de Hoornet website "live" zal gaan. Verder voorzien we spannende ontwikkelingen met de toepassing van het vestibulo-cochleaire implantaat (VICI) bij patiënten met de ziekte van Parkinson.

# Factsheet Hearing & Implants 2024

## Wetenschappelijke publicaties

| Titel (hyperlink)                                                                                                                                                                                                  | Auteurs                                                                                                                             | Journal                   | 5 years impact factor |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <a href="#">Post-implantation clinical cost analysis between transcutaneous and percutaneous bone conduction devices</a>                                                                                           | Aukema, T.W., Teunissen, E.M., Janssen, A.M., Hol, M.K.S., & Mylanus, E.A.M.                                                        | Eur Arch Otorhinolaryngol | 2,2                   |
| <a href="#">Human Histology after Structure Preservation Cochlear Implantation via Round Window Insertion</a>                                                                                                      | Geerardyn, A., Zhu, M., Klabbers, T., Huinck, W., Mylanus, E., Nadol, J.B., Jr, Verhaert, N., & Quesnel, A.M.                       | Laryngoscope              | 2,5                   |
| <a href="#">Surgical Treatment for Troublesome Mastoid Cavities: Canal Wall Reconstruction With Bony Obliteration Versus Subtotal Petrossectomy</a>                                                                | Kemps, G., Geven, L., Kunst, H., Mylanus, E., Mulder, J., Lanting, C., & Pennings, R.                                               | Otol Neurotol             | 2,2                   |
| <a href="#">Long-Term Results of the Linear Incision Technique With Tissue Reduction Versus Tissue Preservation for Inserting Bone-Anchored Hearing Implants: The Ongoing Optimization in Bone Implant Surgery</a> | Lindeboom, J.J., Labbé, N., Strijbos, R.M., van den Elsen-Hutten, M., van Huffelen, W., Teunissen, E.M., Hol, M.K.S., & Bom, S.J.H. | Otol Neurotol             | 2,2                   |
| <a href="#">The relation between cochlear implant programming levels and speech perception performance in post-lingually deafened adults: a data-driven approach</a>                                               | Migliorini, E., van Dijk, B., Philips, B., Mylanus, E., Huinck, W.                                                                  | Eur Arch Otorhinolaryngol | 2,2                   |
| <a href="#">Remote Cochlear Implant Assessments: Validity and Stability in Self-Administered Smartphone-Based Testing</a>                                                                                          | Wasmann, J. A., Huinck, W. J., & Lanting, C. P.                                                                                     | Ear Hear                  | 3,3                   |
| <a href="#">Variability in clinicians' prediction accuracy for outcomes of adult cochlear implant users</a>                                                                                                        | Philpott N, Philips B, Donders R, Mylanus E, Huinck W.                                                                              | Int J Audiol              | 2,3                   |
| <a href="#">Long-Term Outcomes of a Percutaneous Wide-Diameter Bone-Anchored Hearing Implant: A Clinical Evaluation of More than 800 Implants</a>                                                                  | Teunissen EM, Caspers CJ, Vijverberg MA, Pennings RJE, Mylanus EAM, Hol MKS.                                                        | Otol Neurotol             | 2,2                   |
| <a href="#">The Merits of Bilateral Application of Middle Ear Implants in Patients With Bilateral Conductive and/or Mixed Hearing Loss</a>                                                                         | Agterberg MJH, Straatman L, Bruchhage KL, Jürgens T, Hollfelder D, Leichte A.                                                       | Trends Hear               | 3,1                   |
| <a href="#">Evaluation of Clinical Performance of Ponto Implantation Using a Minimally Invasive Surgical Technique-A Prospective Multicenter Study</a>                                                             | Teunissen EM, Aukema TW, Banga R, Eeg-Olofsson M, Hol MKS, Hougard DD, Tysome JR, Johansson ML, Svensson S, Powell HRF.             | Otol Neurotol             | 2,2                   |
| <a href="#">Evaluation of a super powerful bone-anchored hearing system and its users: A retrospective study</a>                                                                                                   | Teunissen EM, Kok HJW, Janssen AM, Hol MKS, Bosman AJ.                                                                              | Clin Otolaryngol          | 2,0                   |
| <a href="#">Long-Term Outcomes of Cochlear Implantation in Usher Syndrome</a>                                                                                                                                      | Fehrmann MLA, Lanting CP, Haer-Wigman L, Yntema HG, Mylanus EAM, Huinck WJ, Pennings RJE.                                           | Ear Hear                  | 3,3                   |
| <a href="#">Changes in participatory and societal outcomes during the waiting period for cochlear implantation - an observational study</a>                                                                        | Nijmeijer HGB, Philpott N, van der Wilt GJ, Donders ART, George E, Boerboom R, Frijns JHM, Kaandorp M, Huinck WJ, Mylanus EAM       | Eur Arch Otorhinolaryngol | 2,2                   |
| <a href="#">Good cochlear implantation outcomes in subjects with mono-allelic WFS1-associated sensorineural hearing loss – a case series</a>                                                                       | Fehrmann MLA, Lanting CL, Haer-Wigman L, Mylanus EAM, Huinck WJ, Pennings RJE                                                       | Int J Audiol              | 2,3                   |
| <a href="#">Patient-Led Research to Develop a Training Programme for Restoring Musical Joy in Cochlear Implant Recipients: A Reflexive Process Evaluation</a>                                                      | Maas MJM, Veltman J, van der Wees PJ, Beijck C, Huinck WJ, Groenhuis AYM, Versnel H, Schuiling G, Hoetink AE                        | Health Expect             | 3,9                   |