



	<b>NVA Najaarsvergadering 2018</b>
Datum	Vrijdag 28 september 2018, 9:00 – 16:00 uur
Plaats	<a href="#">Jaarbeurs - MeetUp</a> (Beatrixgebouw), Utrecht
9:00	Ontvangst met koffie & thee
9:30	<b>Mini-ALV</b>
<b>Ochtend</b>	<b>Thema: Nieuwe ontwikkelingen in CI</b>
9:45	Indicatiestelling hoortoestel of CI; het belang van de (cognitieve) ontwikkeling <i>Anneke Vermeulen (Radboudumc)</i>
10:10	30 jaar nazorg CI... Hoe verder? <i>Wendy Huinck (Radboudumc)</i>
10:35	Tegenstrijdige uitdagingen, gezamenlijk belang <i>Niels van Druten (Cochlear)</i>
11:00	<b>Pauze</b>
11:30	Een cochleair implantaat bij de audicien <i>Erwin Weegels (Weegels Hoorbeleving, Kerkrade)</i>
11:50	1 jaar later - ervaringen van een CI-patiënt <i>Ellen Hartman (Amsterdam)</i>
12:10	Toepassing van telehealth in het zorgtraject van volwassen CI gebruikers <i>Feike de Graaff (Amsterdam UMC, VUmc)</i>
12:30	<b>Lunch (er wordt voor broodjes gezorgd)</b>
<b>Middag</b>	<b>Vrije voordrachten</b>
13:30	Implantatie van een ABI voor de behandeling van ernstige, enkelzijdige tinnitus <i>Minke van den Berge (UMC Groningen)</i>
13:50	Linguistic criteria for selecting sentences for a hearing in noise test for children <i>Hanneke Snieders (UMC Utrecht)</i>
14:10	Classificeren van hoortoestel modaliteiten m.b.v. een Big Data benadering <i>Simon Lansbergen (Amsterdam UMC, AMC)</i>
14:30	<b>Pauze</b>
14:55	Bilaterale voordelen bij beengleiding: Consensus en review klinische evidentie <i>Annes Claes (Cochlear)</i>
15:15	Tutorial: Richtlijn BCD <i>Myrthe Hol (KNO) &amp; Martijn Toll (NVA)</i>
16:00	<b>Afsluiting</b>



## Mededelingen

### Nieuwsbrief

De volledige nieuwsbrief wordt alleen elektronisch verstuurd. Geef (wijziging van) uw emailadres s.v.p. door aan de ledenadministratie: [mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl).

### Bijwonen van de wetenschappelijk vergaderingen

De wetenschappelijke vergaderingen (3 maal per jaar) zijn kosteloos toegankelijk voor leden van de NVA. De NVA wil een open vereniging zijn en kennis breed verspreiden. Niet-leden zijn hartelijk welkom als gast. Voor degenen die (nog) geen lid zijn en zich ook niet hebben aangemeld voor het lidmaatschap geldt een bijdrage van € 45.

**Aanmelden voor een wetenschappelijk vergadering is verplicht. Informatie over aanmelding is te vinden op de NVA-website.**

### Voor uw agenda:

Vrijdag 8 februari 2019: NVA Wintervergadering met algemene ledenvergadering  
Donderdag 18 april 2019: Dag der Akoepedie + NVA Voorjaarsvergadering  
Verdere data van (inter)nationale bijeenkomsten op het gebied van audiologie zijn te vinden op <http://www.ned-ver-audiologie.nl/agenda-2>

**OPROEP:** Wilt u een presentatie verzorgen? Stuur een e-mail naar de secretaris van de NVA

### Informatie vereniging

Nederlandse Vereniging voor Audiologie [www.ned-ver-audiologie.nl/](http://www.ned-ver-audiologie.nl/)  
Secretaris: Dr. Rob Drullman ([secretaris@ned-ver-audiologie.nl](mailto:secretaris@ned-ver-audiologie.nl))  
Commissie van audiologie-assistenten ([audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl](mailto:audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl))

Lidmaatschap van NVA: zie aanmeldingsformulier op website  
Lidmaatschap van ISA: NVA leden kunnen tegen gereduceerd tarief lid worden van de International Society of Audiology (ISA). Voor meer informatie zie [www.isa-audiology.org](http://www.isa-audiology.org)

### [www.audiologieboek.nl](http://www.audiologieboek.nl)

Redactie: Raymond Bonnet, Bas Franck, Sjaak Klis, Vera Prijs, Bert van Zanten  
Email: [info@audiologieboek.nl](mailto:info@audiologieboek.nl)



## OCHTENDPROGRAMMA 28 SEPTEMBER

### Mini ALV

Korte toelichting door het bestuur op financieel overzicht 2016/17 en begroting 2018 n.a.v. opmerkingen van leden tijdens de ALV van 2 februari.

### Thema “Nieuwe ontwikkelingen in CI”

#### Indicatiestelling hoortoestel of CI; het belang van de (cognitieve) ontwikkeling op de lange termijn

M. Boerrigter, A. Vermeulen, H. van Dijk, R. Benard, H. Marres, E. Mylanus, M. Langereis; Radboudumc Nijmegen, Pento AC Utrecht/Zwolle  
([margreet.langereis@radboudumc.nl](mailto:margreet.langereis@radboudumc.nl))

Met de huidige beschikbare devices (HA, CI, BI) wordt er naar gestreefd om optimale auditieve voorwaarden te creëren voor maximale ontwikkelingsmogelijkheden. Het uiteindelijke effect van de device-keuze wordt echter pas zichtbaar op de lange termijn. Klinische ervaring en research wijzen steeds vaker uit dat ernstig slechthorende kinderen met CI soms beter te lijken presteren dan slechthorende kinderen met verliezen vanaf 60 dB die hoortoestellen gebruiken.

Ons onderzoek is gericht op het bepalen van woordbegrip, executieve functies en werkgeheugen bij kinderen (8-15 jaar) met hoortoestel of CI. Beide groepen blijken op alle tests slechter te presteren dan horende leeftijdsgenoten. Daarnaast vinden we alleen bij slechthorende kinderen met hoortoestellen een associatie tussen spraakverstaan van zachte spraak en woordbegrip, werkgeheugen en planning. Kinderen met CI behalen plafondscores op het gebied van spraakverstaan. De klinische audiologische implicaties voor de indicatiestelling zullen worden besproken.

#### 30 jaar nazorg CI... Hoe verder?

W.J. Huinck; Radboudumc Nijmegen  
([Wendy.Huinck@radboudumc.nl](mailto:Wendy.Huinck@radboudumc.nl))

Bij aanvang van Cochleaire Implantatie (CI) in Nederland in de jaren 80, was niet te overzien wat de impact van CI -nu 30 jaar later- zou zijn op onze zorg. Voor veel patiënten is CI een goede uitkomst gebleken. De laatste jaren zijn de indicaties verruimd naar bilaterale CI voor kinderen tot en met 18 jaar en voor volwassenen met een doof-blindheid. Daarnaast is ook de indicatie voor unilaterale CI verschoven. Hierdoor is het aantal CI patiënten in 2018 toegenomen tot circa 7500 CI gebruikers in Nederland. Jaarlijks neemt dit aantal met circa



530 nieuwe patiënten toe. Dit brengt nieuwe uitdagingen met zich mee: Hoe kunnen we de groeiende groep CI gebruikers van kwalitatief de juiste levenslange nazorg blijven voorzien bij een opgelegd budgetplafond in de zorg? Tijdens deze presentatie wordt dit dilemma in kaart gebracht en zullen mogelijke oplossingsmodellen aan bod komen.

#### Tegenstrijdige uitdagingen, gezamenlijk belang

Niels van Druten; Cochlear Benelux  
([NvanDruten@cochlear.com](mailto:NvanDruten@cochlear.com))

Het succes van cochleaire implantatie is in de afgelopen jaren meervoudig multidisciplinair aangetoond. Dit succes leidt ook tot nieuwe uitdagingen, die op het eerste gezicht tegenstrijdig lijken. Ondanks lange wachtlijsten in Nederland in meerdere CI centra, wordt slechts een klein deel van de potentiële CI gebruikers geïmplantéerd en bereikt. Tegelijkertijd zorgt de groeiende populatie CI gebruikers voor een druk op de CI centra. Ten derde hebben we na meer dan 30 jaar CI in Nederland en wereldwijd nog geen gestandaardiseerde aanpak van zorg, evaluatie en criteria om te kunnen spreken van ‘standard of care’.

Cochlear probeert in deze presentatie inzicht te geven in deze uitdagingen en mogelijke oplossingen aan te dragen voor de toekomst. Wellicht zijn de uitdagingen tegenstrijdig, maar het gezamenlijk belang voor zorgverleners, zorgverzekeraars en industrie om meer mensen te helpen te horen en gehoord te worden moet leidend zijn.

#### Een cochleair implantaat bij de audicien

Erwin Weegels; Weegels hoorbeleving, Kerkrade  
([info@weegels hoorbeleving.nl](mailto:info@weegels hoorbeleving.nl))

De audicien verkoopt natuurlijk geen cochleaire implantaten. De audicien is wel een eerste vangnet om mensen met zeer zware gehoorverliezen ook op andere eventuele oplossingen te wijzen. Voorlichting geven is dan ook een van de belangrijkste taken.

Het is voor een potentiële CI-drager belangrijk om te weten dat er meerdere fabrikanten zijn die CI's leveren. Zo kunnen mensen zich verdiepen in de verschillende mogelijkheden en toepassingen.

Het houden van informatiebijeenkomsten kan ook zeer waardevol zijn. Zo kunnen de verschillende fabrikanten zich ieder op hun eigen manier presenteren. Deze bijeenkomsten worden in de winkel georganiseerd. Voor Cochlear zijn er al heel wat audicienbedrijven actief als Advies- en Expertisecentrum. Men kan dan bij ons terecht voor hoorhulpmiddelen, accessoires en solo-apparatuur, maar ook voor kleine onderdelen die snel vervangen kunnen worden! Samenwerking met de andere fabrikanten van CI's zou natuurlijk zeer welkom zijn.

**1 jaar later**

Ellen Hartman, Amsterdam

Ellen kreeg in juni 2010 haar eerste hoortoestellen en in november 2015 haar tweede paar. Helaas werd het gehoorverlies toen zo progressief dat zij in mei 2017 al aan haar derde paar 'moest' beginnen, waardoor er toen besloten is om te kijken of CI een mogelijkheid voor haar zou kunnen zijn.

In september 2017 was het eerste contact met het CI team van het AMC, we zijn nu precies 1 jaar verder en Ellen zal in haar presentatie haar CI traject en haar ervaringen van de afgelopen 12 maanden met ons delen.

**De toepassing van telehealth in het zorgtraject van volwassen CI gebruikers: spraakverstaantesten in de thuissituatie**

F. de Graaff, E. Huysmans, P. Merkus, S.T. Goverts, S.E. Kramer, C. Smits; Amsterdam UMC, locatie VUMC  
([f.degraaff@vumc.nl](mailto:f.degraaff@vumc.nl)).

**Doel.** Onderzoek naar de uitvoerbaarheid, toepasbaarheid en meerwaarde van het zelf meten van spraakverstaan in de thuissituatie door CI gebruikers.

**Materialen en methoden.** De standaard spraakverstaantesten (NVA woorden in stilte en DIN test in ruis) zijn ontwikkeld en gevalideerd in zestien ervaren volwassen CI gebruikers, waarbij de stimuli rechtsreeks aan hun CI werden aangeboden middels een gekalibreerde tablet en audiokabel. Vervolgens zijn de spraakverstaantesten geïmplementeerd in een telehealth applicatie voor de CI revalidatiezorg van nieuwe CI gebruikers. Zij voerden twee keer per week spraakverstaantesten uit gedurende de intensieve revalidatie periode.

**Resultaten.** Zowel de ervaren als nieuwe CI gebruikers waren positief over de mogelijkheid om het spraakverstaan te kunnen meten in de thuissituatie. Het regelmatig meten van het spraakverstaan bij nieuwe CI gebruikers resulteerde in gedetailleerde informatie over de progressie in het spraakverstaan gedurende de intensieve revalidatie.

**Conclusie.** De resultaten laten zien dat het thuismeten van spraakverstaan een betrouwbaar alternatief is voor het testen in de kliniek. Het op afstand testen biedt de mogelijkheid om aanvullende informatie te verzamelen over de progressie van het spraakverstaan, onafhankelijk van geplande afspraken. Hierdoor zouden CI gebruikers hun CI centrum enkel hoeven te bezoeken als er een klinische noodzaak is, wat tijd en kosten kan besparen.

**MIDDAGPROGRAMMA 28 SEPTEMBER****Vrije voordrachten****Implantatie van een auditory brainstem implant voor de behandeling van ernstige, enkelzijdige tinnitus: protocol voor een interventionele pilot studie**

M.J.C. van den Berge, J.M.C. van Dijk, J.D.M. Metzemaekers, A. Maat, R.H. Free, P. van Dijk; UMC Groningen  
([m.j.c.van.den.berge@umcg.nl](mailto:m.j.c.van.den.berge@umcg.nl))

**Doel.** Voor veel patiënten met ernstige tinnitus, ontbreekt vaak een goede behandeling. De auditory brainstem implant (ABI) is oorspronkelijk geïndiceerd voor herstel van auditieve functie in patiënten met niet-functionele cochleaire zenuwen. Vergelijkbaar met een cochleair implantaat (CI), zijn er studies die beschrijven dat de ABI tinnitus kan verminderen als welkome bijwerking. Het mogelijke voordeel van de ABI op een CI is dat binnenoorstructuren niet beschadigd worden. Dit is de eerste studie die prospectief het effect van een ABI op therapieresistente tinnitus onderzoekt.

**Materiaal en methode.** In deze pilot studie zullen tien patiënten met ernstige, enkelzijdige en therapieresistente tinnitus met enkelzijdig gehoorverlies worden geïmplantieerd met een ABI. Zes weken na implantatie wordt de ABI geactiveerd en volgen er verschillende afregelingen. De primaire uitkomstmaat is de verandering in verschillende tinnitusvragenlijsten (Tinnitus Handicap Inventory, Tinnitus Functioning Index, VAS), alsmede audiometrische en vestibulaire functie. Het eindpunt is 1 jaar na implantatie, totale follow-up is 5 jaar.

**Resultaten.** Er zijn tot nu toe twee patiënten geïmplantieerd. Zes maanden na implantatie wordt een substantiële verbetering van de tinnitusvragenlijsten gezien. Audiometrische drempels zijn gelijk gebleven.

**Conclusie.** Dit is een veelbelovende studie voor het verminderen van ernstige tinnitus. Verdere inclusie is noodzakelijk.

**Linguistic criteria for selecting sentences for a hearing in noise test for children: an observational and cross-sectional study**

H. Snieders, I. Stegeman, D. Smit & K.S. Rhebergen; UMC Utrecht  
([k.s.rhebergen@umcutrecht.nl](mailto:k.s.rhebergen@umcutrecht.nl))

**Aim:** This study aims to identify linguistic parameters influencing sentence repetition accuracy to select sentences for a Dutch Hearing In Noise Test for children.

**Method:** Forty children aged 6 performed a sentence repetition task derived from a Hearing In Noise test for adults. The sentence complexity was described beforehand with one lexical parameter, age of acquisition, and four grammatical parameters, specifically: sentence length, prepositions, sentence structure and verb inflection. A multiple logistic regression analysis was performed.

Results: Sentences with a higher age of acquisition (OR = 1.615) or greater sentence length (OR = 1.309) had a higher risk of verbal inaccuracy. Sentences including a spatial (OR = 1.254) or other preposition (OR = 1.229) were at increased risk for incorrect repetition, as were complex sentences (OR = 1.630) and sentences in the present perfect (OR = 1.474) or future tense (OR = 2.538).

Conclusion: The variation in verbal repetition accuracy in 6-year-old children is significantly influenced by both lexical and grammatical parameters, specifically: age of acquisition, sentence length, prepositions, sentence structure and verb inflection. Linguistic criteria should be considered when selecting or creating sentences for hearing tests for children, in order to prevent biased test results.

#### Het classificeren van hoortoestel modaliteiten m.b.v. een Big Data benadering: Latent Class Trees analyse

S. Lansbergen, W.A. Dreschler; Amsterdam UMC 'locatie AMC'  
([s.e.lansbergen@amc.uva.nl](mailto:s.e.lansbergen@amc.uva.nl))

Er valt veel te kiezen in "hoortoestelland", maar het maken van een objectieve keuze is complex en vaak ondoorzichtig. Het aantal hoortoestellen en het feit dat fabrikanten bij voorkeur eigen terminologie gebruiken belemmeren het vergelijken tussen hoortoestellen. Het doel van deze studie is het vormen van een raamwerk om objectief hoortoestellen te vergelijken op basis van hun belangrijkste kenmerken en om inzicht te verkrijgen tussen de interactie van functies. Daarvoor hebben we gezocht naar merk-overstijgende concepten die kenmerkend zijn voor hoortoestellen. Door het modelleren en combineren van goed gedefinieerde elementaire kenmerken ontstaat inzicht in patronen en verbindingen tussen (geclusterde) functies. Om dit doel te bereiken maken we gebruik van de gegevens van de ZN-hoortoestellendatabase. Op deze data passen we latent class analysis (LCA) toe, een techniek die is gericht op het zichtbaar maken van verborgen groepen (clusters) in bestaande data (Oberski 2016). Deze methode vormt de basis van een recentelijk ontwikkelde analyse methode, latent class trees (LCT), met als belangrijk voordeel dat deze benadering zichtbaar maakt hoe de latente klassen worden gevormd en hoe oplossingen met verschillende aantallen klassen aan elkaar zijn gekoppeld (Van den Bergh et al 2017).

#### Bilaterale voordelen bij beengleiding: Consensusverklaring en review van klinische evidentie

A. Claes; Cochlear, Mechelen (BE)  
([aclaes@cochlear.com](mailto:aclaes@cochlear.com))

"Twee oren zijn beter dan één" is een algemeen aanvaard principe. Bijgevolg vormt een tweezijdige hoortoestelaanpassing de standaardbehandeling voor mensen met bilateraal gehoorverlies. De voordelen van een bilaterale aanpassing zijn duidelijk: verbeterde geluidslokalisatie, verbeterd spraakverstaan in achtergrondlawaai, etc. Maar hoe zit dat

juist bij beengleiding? Ondervinden mensen met een tweezijdig conductief of gemengd gehoorverlies geen voordeel van bilaterale stimulatie? In mei 2018 startte op initiatief van Cochlear Bone Anchored Solutions een internationale samenwerking tussen professionals uit verschillende vakgebieden, allen expert in beengleiding. Zij hadden als doel een consensus te verkrijgen omtrent de voordelen van bilaterale aanpassingen met beengleidingstoestellen bij personen met tweezijdig conductief of gemengd gehoorverlies. Op basis van de resultaten van twee onafhankelijke consensusvergaderingen, één in Denver, Colorado (USA) en één in Amsterdam (Nederland), werd een consensusverklaring opgesteld. Hierin worden drie aspecten beschreven: (1) de voordelen van een bilaterale aanpassing met beengleidingstoestellen, (2) chirurgische en audiologische overwegingen bij het behandelen van bilateraal conductief of gemengd gehoorverlies en (3) kandidaatstelling. De consensusverklaring bevat concrete richtlijnen en klinische aanbevelingen om tot een succesvolle behandeling te komen. Deze richtlijnen zullen in de presentatie voorgesteld worden en vergeleken worden met beschikbare literatuur.

#### Richtlijn BCD

Myrthe Hol & Martijn Toll; KNO, NVA  
([voorzitter@ned-ver-audiologie.nl](mailto:voorzitter@ned-ver-audiologie.nl))

De richtlijn Bone conduction devices (BCD) beoogt aan te geven wanneer en binnen welke kaders patiënten baat kunnen hebben van deze hooroplossing. Of deze oplossing daadwerkelijk de meest geschikte is voor die specifieke patiënt, hangt af van de alternatieve behandelopties die buiten de scope van deze richtlijn vallen. In Nederland wordt op verschillende plekken behandeling met BCD aangeboden en uitgevoerd. De diagnostiek, indicatiestelling en behandeling is echter niet overal gelijk gebleken. Daarnaast is er veel variatie in de manier waarop patiënten worden geïnformeerd over de behandeling en de manier waarop de (na)zorg voor BCD-patiënten is georganiseerd. Een deel van deze variatie kan worden aangemerkt als ongewenste praktijkvariatie. Het doel van de richtlijn is een eenduidig kader te schetsen voor indicatiestelling, diagnostiek, behandeling, het informeren van patiënten door de hulpverleners en de organisatie van zorg omtrent behandeling met BCD. We zullen hierbij bijvoorbeeld ook ingaan op de vraag aan de hand waarvan je een goed toestel kunt selecteren.

Dit alles moet bijdragen aan een meer eenduidig beleid bij behandeling met een BCD en kan een rol spelen bij het borgen van de kwaliteit van BCD-zorg. Daarbij onderstreept deze richtlijn het belang van een goede samenwerking tussen de KNO-arts en klinisch fysicus-audioloog, specifiek in de BCD zorg. De tutorial zal dan ook een duo-presentatie zijn, waarbij de verschillende invalshoeken aan bod komen. We zullen ingaan op het proces van het ontwikkelen van een richtlijn en ook enkele audiologische details nader bespreken, waarbij er voldoende ruimte is voor interactie met het NVA-publiek.