



<b>NVA Najaarsvergadering</b>	
Datum	Vrijdag 26 september 2014, 9:00 – 17:00 uur
Plaats	Jaarbeurs, Beatrixgebouw, Utrecht ( <a href="http://www.jaarbeurs.nl">www.jaarbeurs.nl</a> )
<b>Ochtend Thema: Cochleaire Implantatie</b>	
9:00	Ontvangst met koffie
9:30	Algemene Ledenvergadering
10:00	Kinderen met gehoorverlies <i>Emmanuel Mylanus, Radboud UMC</i>
10:30	Spraakverstaan met CI; resultaten en verruimde indicatiecriteria <i>Peter-Paul Boermans, LUMC</i>
11:00	Pauze
11:30	Sociaal-emotionele ontwikkeling van jonge kinderen met een CI <i>Karin Wiefferink, NSDSK</i>
12:00	A Step Forward to Informed Consent and Informed Choice for Parents of Young CI Candidates <i>Celine Bernaerdts en Valerie Vandenbroeck, Libra AC / VIVES (België)</i>
12:30	Lunch (er wordt voor broodjes gezorgd)
<b>Middag Vrije voordrachten</b>	
13:30	CINGLE-trial: Cochlear Implantation for siNGLE-sided deafness <i>Jeroen Peters, UMCU</i>
13:50	Cochlear implants in single sided deafness: luxury or necessity? <i>Tinne Theunen, St. Augustinus (België)</i>
14:10	Tinnitusonderdrukking met intracochleaire stimulatie bij éénzijdig doven <i>Remo Arts, MUMC</i>
14:30	Electrode discrimination in late implanted, prelingually deafened CI users <i>Joke Debruyne, MUMC</i>
14:50	Pauze
15:15	Veranderingen in tinnitus na CI en de relatie met psychosociaal functioneren <i>Francka Klooster, UMCG</i>
15:35	Modelvoorspellingen voor Current Focussing <i>Randy Kalkman, LUMC</i>
15:55	Repetition pitch bij CI-gebruikers <i>Jan-Willem Wasmann, UMCU</i>
16:15	Sluiting & borrel



**Geef uw (nieuwe)  
emailadres door aan de ledenadministratie!  
([mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl)).**

### Mededelingen

#### Nieuwsbrief

De volledige nieuwsbrief wordt alleen elektronisch verstuurd.

Geef uw emailadres door aan de ledenadministratie! ([mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl)).

#### Bijwonen van de wetenschappelijk vergaderingen

De wetenschappelijk vergaderingen (3 maal per jaar) zijn kosteloos toegankelijk voor leden van de NVA.

De NVA wil een open vereniging zijn en kennis zo breed mogelijk 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 € 37,50. Neem hiervoor contact op met de secretaris van de NVA.

#### Voor uw agenda:

4-7 maart 2015: NVA/DGA wetenschappelijke vergadering (Bochum, Duitsland)

23 april 2015: NVA Dag der Akoepedie en Voorjaarsvergadering (Nieuwegein)

**OPROEP:** Indien u een presentatie wilt verzorgen dan horen wij dat graag. 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)

[www.audiologieweb.nl](http://www.audiologieweb.nl)

Secretaris: Dr. Rob Drullman

Email: [secretaris@ned-ver-audiologie.nl](mailto:secretaris@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: Bas Franck, Vera Prijs en Piet Lamoré

Email: [info@audiologieboek.nl](mailto:info@audiologieboek.nl)

**ABSTRACTS OCHTENDPROGRAMMA****Kinderen met gehoorverlies**

*Emmanuel Mylanus, Margreet Langereis, Anneke Vermeulen, Ellie van Kneysel, Marloes Sparreboom, Ad Snik; Radboud UMC*  
(emmanuel.mylanus@radboudumc.nl)

Traditioneel wordt slechthorendheid ingedeeld in mild, matig en ernstig gehoorverlies. Kinderen waarbij slechthorendheid wordt gedetecteerd worden zo snel mogelijk aangepast met hoortoestellen. Indien het gehoorverlies de 90 dB HL overschrijdt en/of hoortoestellen geen meerwaarde blijken te hebben in het kader van detectie van geluid, spraakverstaan en ultimo de ontwikkeling van spraak- en taal, dan komt het cochleaire implantaat in zicht. Hoe doen matig en ernstig slechthorende kinderen het nou met hoortoestellen in termen van spraakverstaan en taalontwikkeling? In het kinderaudiologisch centrum van het Radboud UMC is retrospectief onderzoek verricht om een beeld te schetsen van deze twee groepen van kinderen en dit te vergelijken met datgene dat we inmiddels weten van kinderen met een unilaterale en een bilaterale cochleair implantaat. De resultaten geven aanleiding tot de vraag of wij ons niet meer moeten gaan richten op de revalidatie van ernstig slechthorende kinderen. De indicatiecriteria voor cochleaire implantatie zouden in dit licht moeten worden herzien.

**Spraakverstaan met CI; resultaten en verruimde indicatiecriteria**

*Peter-Paul Boermans, Jeroen Briaire, Janette van Dijkhuizen en Johan Frijns; LUMC*  
(p.p.b.m.boermans@lumc.nl)

In 2000 vond in het LUMC de eerste cochleaire implantatie plaats. Sindsdien zijn meer dan 750 mensen geïmplanteerd. In deze presentatie zullen verschillende aspecten van het postoperatief spraakverstaan bij volwassen CI-gebruikers worden besproken. De aandacht gaat daarbij onder andere uit naar de voorspellende factoren voor het verstaan met CI, het verstaan in ruis en de lange termijn stabiliteit van de resultaten. Verder zal aannemelijk worden gemaakt dat op basis van de gunstige resultaten bij postlinguale volwassenen de indicatiecriteria voor deze groep kunnen worden verruimd. Tenslotte zal een eerste aanzet gegeven worden om ook voor prelinguale volwassenen tot een meer “evidence based” indicatie te komen.

**Sociaal-emotionele ontwikkeling van jonge kinderen met een cochleair implantaat**

*Karin Wiefferink, Lizet Ketelaar, Johan Frijns, Carolien Rieffe; NSDSK, LUMC & RUL*  
(kwiefferink@nsdsk.nl)

Cochleaire implantatie (CI) heeft positieve effecten op het waarnemen van geluid en de spraak/taalontwikkeling van jonge kinderen. De gevolgen voor de sociaal-emotionele ontwikkeling zijn minder eenduidig: op sommige aspecten ontwikkelen zij zich hetzelfde als hun horende leeftijdsgenootjes, op andere aspecten hebben zij een achterstand, bleek uit onderzoek onder ruim 50 kinderen met een CI. Kinderen met een CI lieten bijvoorbeeld net zoveel empathie zien als horende kinderen. Ook begrepen jonge kinderen met een CI de intenties van anderen net zo goed als horende kinderen. Maar bij complexere sociaal-emotionele vaardigheden bleven kinderen met een CI nog achter bij horende kinderen. Zij waren bijvoorbeeld minder goed in staat om het gedrag van een ander te voorspellen op basis van diens wensen of diens ‘false belief (Theory of Mind)’. Ook waren ze minder goed in het benoemen van een emotie bij tekeningen van gezichten die blij, boos, bang of verdrietig keken en konden ze minder goed voorspellen hoe een kind zich in een bepaalde situatie zou voelen. Ons onderzoek liet zien dat taalvaardigheid weliswaar een rol speelt bij de sociaal-emotionele ontwikkeling, maar dat daarnaast ook de sociale omgeving van belang is. De achterstand van complexe vaardigheden kan verklaard worden doordat zij minder meekrijgen wat er in hun directe omgeving gebeurt. In de eerste periode van hun leven hadden zij immers nog geen toegang tot taal. En ook als zij wel een CI hebben, is het aannemelijk dat zij niet alles meekrijgen wat er in hun omgeving besproken wordt.

**A Step Forward to Informed Consent and Informed Choice for Parents of Young Cochlear Implant Candidates**

*Celine Bernaerdt, Valerie Vandenbroeck; Libra AC Eindhoven/ VIVES Brugge*  
(C.Bernaerdt@libranet.nl)

Door de komst van de neonatale gehoorscreening worden kinderen reeds in de eerste levensweken gecontroleerd om mogelijk gehoorverlies. Een dergelijke vroege screening heeft natuurlijk positieve gevolgen voor alle ontwikkelingsniveaus van kinderen met een gehoorverlies. Anderzijds worden kersverse ouders reeds kort na de geboorte geconfronteerd met de zware en meestal totaal onverwachte diagnose van doofheid. Na de diagnose worden ouders meegezogen in het medisch circuit van dokter consultaties, audiologische tests en etiologisch onderzoek. Al snel wordt er gesproken over cochleaire implantatie en worden de voorbereidende medische onderzoeken hiervoor gepland en uitgevoerd. Er wordt bijgevolg een grote tijdsdruk op ouders gelegd.

De doelstelling van dit project is tweeledig:

1. De eerste projectdoelstelling is op systematische en gecontroleerde wijze de topics in het huidige informatieaanbod waarop een tekort wordt ervaren te inventariseren en kwalitatief in kaart te brengen.
2. De tweede doelstelling is het ontwikkelen van een digitaal informatieplatform voor ouders met jonge kinderen die kandidaat zijn voor een cochleair implantaat. Dit opdat de ouders duidelijk ingelicht zijn over het doel, de methode, de procedure, de voordelen en de risico's en over de graad van onzekerheid van de uitkomst van een cochleair implantaat, en kunnen komen tot een 'informed choice' over zoveel mogelijk aspecten van het implantatiegebeuren.

Graag zouden wij het digitaal informatieplatform als eindproduct zowel in Vlaanderen als in Nederland verspreiden. Maar eigenlijk willen wij ook bij het opbouwen van het informatieplatform al beroep doen op de Nederlandse collega's. Een speerpunt van het informatieplatform is dat de inhoud op de verschillende pagina's gevalideerd zal worden door professionals (audiologen, logopedisten, kno-artsen,...) Daarbij is het dus belangrijk om contacten met de Nederlandse CI teams te leggen. Een belangrijke spil in dit proces is dat we ons project als eens kunnen voorstellen.

#### ABSTRACTS MIDDAGPROGRAMMA

##### **CINGLE-trial: Cochlear Implantation for siNGLE-sided deafness**

*Jeroen Peters, Diane Smit, Bert van Zanten, Ardine de Wit, Inge Stegeman, Wilko Grolman Afd. KNO UMCU  
(H.P.M.Peters@umcutrecht.nl)*

**Achtergrond:** Eenzijdig dove patiënten kunnen geen gebruik maken van binaurale effecten (squelch effect, summation effect) voor het lokaliseren van geluid of spraakverstaan in ruis. De huidige behandelingsmogelijkheden BCD (Bone Conduction Device) en CROSS (Contralateral Routing of Sound System) herstellen dit niet. Een cochleair implantaat (CI) biedt wel impulsen aan de dove zijde en kan binauraal horen herstellen.

**Doel:** De uitkomsten vergelijken tussen de behandeling van eenzijdig dove patiënten met enerzijds de huidige therapieën (BCD en CROSS) versus behandeling met CI.

**Opzet:** Randomized Controlled Trial: 120 volwassenen met eenzijdige doofheid ( $\geq 3$  maanden en  $\leq 10$  jaar sinds begin doofheid; audiometrie [0.5, 1, 2, 4 kHz] goede oor  $\leq 30$  dB, slechte oor  $\geq 70$  dB) worden gerandomiseerd tussen een CI enerzijds en BCD en CROSS anderzijds.

**Uitkomstmaten:** De primaire uitkomstmaat is spraakverstaan in ruis, gemeten met de gemodificeerde Plomp test. Daarnaast wordt gekeken naar lokalisatie van geluid. Door middel van vragenlijsten meten we het effect van de behandelingen op tinnitus (Tinnitus

Handicap Inventory [THI], Tinnitus Questionnaire [TQ] and Tinnitus Burden Questionnaire) en kwaliteit van leven (Speech, Spatial and Qualities Hearing Scale [SSQ], Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit [APHAB], Health Utilities Index [HUI3], Glasgow Benefit Inventory [GBI], Hospital Anxiety and Depression Score [HADS], Time Trade-Off [TTO], Visual Analogue Scales [VAS] and EuroQol-5D [EQ5D]). Tot slot wordt er een kostenutiliteitsanalyse uitgevoerd.

##### **Cochlear implants in single sided deafness: luxury or necessity?**

*T. Theunen, M. Agterberg, A. Snik, A. Vermeiren, A. Zarowski, E. Offeciers  
Sint Augustinus, European Inst. ORL, Wilrijk (Belgium); Donders Inst., Radboud University  
(tinne.theunen@gza.be)*

**Introduction:** Patients with single sided deafness (SSD) experience difficulties with speech understanding in noisy environments and problems with localization of sounds. Selected group of patients with SSD who also suffer from unbearable ipsilateral tinnitus can get their tinnitus suppressed by electrical stimulation in the Sint Augustinus Hospital in Wilrijk, Belgium. Application of cochlear implants (CIs) in this group of patients allowed us to observe additional benefit for speech understanding in noise and improved spatial perception of sound.

**Objective:** To evaluate the audiological results of CIs in patients with SSD.

**Methods:** Ten patients with SSD have received a CI, including one congenitally deaf child of 15 months old. In 8 patients the duration of SSD was relatively short (less than 3 years). After at least 6 months of CI use the results of tonal audiometry, phoneme detection and discrimination test at 70 dBHL and speech understanding using the Dutch NVA word lists (CVC words - phonemic score) in quiet have been evaluated and compared to matched CI patients with bilateral deafness. All these test were performed with the contralateral ear masked according to our masking protocol. In order to investigate the binaural effects, we measured the benefit of speech perception in noise, as well as the localization capabilities in two conditions: with CI and without CI.

**Results:** When the noise source was placed at the good ear and the speech signal at the CI side the improvement of speech discrimination was up to 20% at 0dBs/N and 40% at -5dBs/N. Presence of noise at the CI side did not cause detrimental effects on speech understanding with the good hearing ear. Results of the localization tests will be presented too.

**Conclusions:** CI in SSD results in significant improvement of speech understanding in noise, and improved spatial perception of sound with CI suggests re-activation of the binaural processing.

**Tinnitus onderdrukking met intracochleaire elektrische stimulatie bij éénzijdig doven**

R.A.G.J. Arts, E.L.J. George, A. Griessner, C. Zierhofer, R.J. Stokroos;  
Afd. KNO MUMC en Institute of Mechatronics, University of Innsbruck  
(remo.arts@mumc.nl)

*Doel:* Recent onderzoek heeft aangetoond dat elektrische stimulatie via een Cochleair Implants (CI) tinnitus onderdrukt. Bovendien kan tinnitus, althans op korte termijn, worden onderdrukt met intracochleaire elektrische stimulatie die niet codeert voor omgevingsgeluiden. Deze studie onderzoekt de potentieel klinische voordelen van intracochleaire elektrische stimulatie die niet codeert voor omgevingsgeluiden. Tevens zal deze studie inzicht geven in de optimale stimulatie karakteristieken voor tinnitus onderdrukking.

*Methode:* Tien éénzijdig dove proefpersonen met ernstige tinnitus, gelateraliseerd in het dove oor, ondergingen cochleaire implantatie. Na klinische CI-revalidatie werd de spraakprocessor geherprogrammeerd tot een "Tinnitus Implants (TI)", een patroongenerator voor iteratieve intracochleaire stimulatie. Tijdens de TI-afregeling werden 48 stimulatiepatronen, elk voor vijf minuten, getest. De meest efficiënte (combinatie van effectiviteit en comfort) patronen werden vervolgens middels een crossover studie vergeleken met de normale CI-toepassing.

*Resultaten:* Deze studie laat een significante tinnitus afname zien tijdens de klinische CI-revalidatie. De implantatie zelf had geen significant effect op tinnitus. De TI-afregeling reduceerde de tinnitusklachten voor meer dan 30% in 8 van de 10 proefpersonen (80%). Luide stimulatie lijkt tinnitus beter te onderdrukken dan zachte stimulatie en 'burst' stimulatie onderdrukt tinnitus significant beter dan stimulatie met een constante amplitude. De effecten van de overige stimulatie karakteristieken op tinnitus waren niet significant verschillend. Het onderzoek loopt nog; lange-termijn resultaten van de crossover studie zijn derhalve nog niet beschikbaar.

*Conclusie:* Intracochleaire elektrische stimulatie onderdrukt tinnitus bij éénzijdig doven. Optimale stimulatie karakteristieken voor tinnitusonderdrukking blijken patiënt-specifiek, maar relatief luide stimulatie en 'burst' stimulatie blijken significant effectiever dan andere patronen.

**Electrode discrimination in late implanted, prelingually deafened CI users**

Joke Debruyne; MUMC  
(joke.debruyne@mumc.nl)

*Intro:* Although speech recognition in quiet is very good in a large group of cochlear implant users, most late implanted prelingually deafened patients are still struggling. Due to the long period of auditory deprivation the auditory structures have gone through

severe developmental changes and colonization by other sensory modalities. We hypothesize that with current speech processing strategies the signal provided by the cochlear implant is too complex for the compromised auditory system. In order to improve the usability of the CI-signal we want it to contain only relevant perceptual cues. Our focus lies on the spectral cues: if patients are not able to discriminate between two adjacent electrodes, the spectral information inherent to stimulation on a particular site is lost. Therefore our goal is to identify, for a number of prelingually deafened patients, which sites along the array show worse electrode discrimination performance.

*Methods:* Electrode discrimination difference limens were determined for six prelingually deafened, adult CI-users and for each electrode of the array. First, a pairwise loudness balancing with the neighbouring electrode was performed, starting with the most central electrode of the array. For each pair, two runs of a 1-up 1-down adaptive procedure were conducted. In the second phase, electrode discrimination testing was done using a 2-down-1-up 3-interval oddity adaptive procedure. To exclude any remaining loudness cues that would still be present after loudness balancing, roving of the stimulus level was applied.

*Results:* Electrode discrimination difference limens across all subjects and all electrodes ranged from 0.5 (perfect discrimination) to 7.125. Mean difference limens ranged from 1.17 to 3.88. For P2 to P6, mean difference limens for basally located electrodes were significantly worse than for the electrodes located in the middle or apical region. Also a trend towards better speech understanding performances in case of smaller mean difference limens was observed.

*Discussion:* Absolute difference limens are in the order of those found in the few other studies with prelingually deafened subjects and worse than those of postlingually deafened CI users found in the literature. Poorer discrimination skills for basal reference electrodes have not been previously reported in this patient group. The discrimination task might be more difficult in this region due to the unpleasant sharp pitch and less surviving nerve fibers.

*Conclusions:* There is large variability in discrimination performance across electrodes and significantly poorer performance for basal electrodes. The observed trend towards a relation with speech understanding is promising for the outcomes of the next phase of the research. In this phase, the discrimination limens will be used to selectively deactivate a number of electrodes in order to make all spectral channels perceptually distinguishable. We hypothesize that this new fitting will have a positive effect on measures of spectral resolution and speech understanding.

**Veranderingen in tinnitus na cochleaire implantatie en de relatie met psychosociaal functioneren**

F.J.J. Klooststra, R. Arnold, R. Hofman, P. van Dijk; UMCG, Groningen  
(f.j.j.klooststra@umcg.nl)

In dit onderzoek onderzochten we retrospectief de prevalentie van tinnitus en de verandering in tinnitus na cochleair implantatie in een groep van 212 cochleair implantatie patiënten die tussen de jaren 2000 en 2009 geïmplanteerd werden. Patiënten werden ten minste 6 maanden na implantatie geïnccludeerd. Zij ontvingen 2 vragenlijstpakketten; één pakket over de situatie voor implantatie en één pakket over de situatie na implantatie. Er werden voornamelijk gestandaardiseerde vragenlijsten gebruikt die tinnitus handicap (THI, THQ), hearing handicap (APHAB) en gevoelens van angst en depressie (HADS) meten. Van de benaderde patiënten vulden 117 patiënten de volledige vragenlijstpakketten in. Van deze 117 patiënten rapporteert 51,3% preoperatieve tinnitus. Van deze patiënten met preoperatieve tinnitus rapporteert 55,6% een verbetering van hun tinnitus na implantatie. Echter, 8,2% van de patiënten rapporteert een verslechtering van hun tinnitus postoperatief. Daarnaast rapporteert 19,6% van de patiënten zonder tinnitus voorafgaande aan implantatie de start van tinnitus postoperatief. Dit zelf gerapporteerde effect van het cochleair implantaat op tinnitus correleert met de pre- en postoperatieve scores op de THI en THQ. Hearing handicap en gevoelens van angst en depressie verminderen over het algemeen na implantatie. Concluderend heeft cochleair implantatie in het grootste deel van de patiënten een positief effect op tinnitus, maar in een klein deel van de patiënten heeft het juist een negatief effect op tinnitus. Echter, wanneer tinnitus ontstaat na implantatie, is de tinnitus handicap vaak mild.

#### **Current focusing met cochleaire implantaten, gesimuleerd in een computermodel**

Randy Kalkman, Jeroen Briaire, Johan Frijns; LUMC  
([r.k.kalman@lumc.nl](mailto:r.k.kalman@lumc.nl))

Bij cochleaire implantaten is doorgaans maar één elektrodecontact tegelijk actief, om elektrische interactie tussen verschillende contacten te vermijden. Met deze sequentiële monopolaire stimulatiemethode wordt per contact een breed gebied aan cochleaire zenuwvezels aangevuurd, dat sterk overlapt met dat van aangrenzende contacten. Om de breedte van het stimulatiegebied te reduceren wordt er geëxperimenteerd met het gebruik van zogenoemde current focusing-technieken, waarbij meerde contacten simultaan gestimuleerd worden met als doel de spreiding van het elektrische veld te beperken. In het LUMC zijn enkele van deze current focusing-technieken gesimuleerd in een computermodel om beter te begrijpen wat voor stimulatiepatronen ze veroorzaken, en wat de gevolgen zullen zijn voor CI-gebruikers.

#### **Repetition pitch bij Cochleair Implantaat-gebruikers**

J.W.A. Wasmann, H. Versnel, S.F.L. Klis en G.A. van Zanten; UMC Utrecht  
([j.wasmann@umcutrecht.nl](mailto:j.wasmann@umcutrecht.nl))

*Doel:* Het bepalen van de temporele coderingskwaliteit van de gehoorzenuw bij Cochleair Implantaat-gebruikers met behulp van pulspaar melodieën. Dit project is een klein onderdeel van een grotere studie naar de status van de gehoorzenuw.

*Methode:* Als een geluid met diens vertraagde herhaling wordt beluisterd dan wordt een toon waargenomen (Repetition pitch), waarvan de toonhoogte overeenkomt met 1/vertragingstijd (Bilsen, 1968). Klikparen kunnen op deze manier een melodie vormen. Repetition pitch is een temporeel fenomeen waarvan is aangenomen dat hierbij de temporele codering van de gehoorzenuw een rol speelt. Tijdens een haalbaarheidstudie werden isoritmische pulspaar melodieën (het elektrisch analogon van klikpaar melodieën) aangeboden bij postlinguaal zeer ernstig slechthorende proefpersonen met een CI (n=3). De stimuli werden via een research interface aangeboden. Hierbij konden pulsparen elektrisch worden gepresenteerd op één elektrode, of akoestisch als klikparen via het vrije veld. De proefpersonen hadden de taak om voor hen bekende melodieën te identificeren. Bij het akoestisch analogon van dit experiment, zijn normaal horende in staat om een dergelijke taak uit te voeren.

*Resultaten:* De verkregen resultaten zijn veelal van anekdotische aard. Proefpersonen beschreven dat het toonhoogteverschil van verschillende pulsparen afwezig of zeer gering is. Het herkennen van isoritmische melodieën elektrisch via één elektrode, bleek voor twee van de drie proefpersonen onmogelijk. Eén proefpersoon was in staat om na training, uit een gesloten set, enkele melodieën te herkennen. De elektrische pulspaar melodieën werden echter niet als muziek ervaren. De akoestische aangeboden isoritmische melodieën werden wel als muziek opgevat, echter ook in deze conditie lukte het de proefpersonen niet om meer dan helft van de melodieën goed te identificeren. *Conclusie:* In de gekozen opzet kunnen CI-gebruikers slechts zeer zwak, of zelfs helemaal niet, een toonhoogteverschil ervaren tussen verschillende elektrische pulsparen. Het identificeren van isoritmische melodieën, zowel elektrisch aangeboden als akoestisch, is met een CI een zeer moeilijke taak. De gekozen opzet blijkt niet bruikbaar om de temporele coderingskwaliteit van de gehoorzenuw te evalueren.

**Agenda van de algemene ledenvergadering NVA d.d. 26 september 2014**

(de bij de agenda horende stukken volgen na de agenda)

1. Opening
2. Notulen ledenvergaderingen 27 september 2013 en 31 januari 2014 (bijlage 1)
3. Mededelingen
4. Benoeming van nieuwe leden (zie lijst einde nieuwsbrief)
5. Verslag van de secretaris (bijlage 2)
6. Concept financieel verslag en begroting (bijlage 3)
7. Status meerjarenbeleidsplan NVA 2013 – 2015 (bijlage 4)
8. Commissie audiologieassistenten (bijlage 5)
9. Commissie Leerboek Audiologie (bijlage 6)
10. Rondvraag
11. Sluiting

**Bijlage 1. Verslagen van de algemene ledenvergaderingen NVA d.d. 27 september 2013 en 31 januari 2014****Verslag 27 september 2013**

1. De vergadering wordt geopend om 9.37 uur. Het bestuur wordt vertegenwoordigd door Soede, Rijpma en Meuwese-Jongejeugd.
2. Notulen van de ledenvergadering d.d. 28 september 2013, en van 25 januari 2013. De notulen van beide bijeenkomsten worden vastgesteld.
3. Mededelingen: geen.
4. Benoemingen van nieuwe leden.  
Leonie Kerksen blijkt behalve audiologie-assistent ook logopedist te zijn. Ze wordt daarom aangemeld als gewoon lid. Marian Rodenburg is nog in opleiding tot klinisch fysicus-audioloog. Er waren 12 aanmeldingen voor een gewoon lidmaatschap, en 7 voor een geassocieerd lidmaatschap. De benoeming van al deze leden wordt bekrachtigd met applaus.
5. Verslag van de secretaris: geen opmerkingen.
6. Concept financieel jaarverslag en begroting  
Het concept financieel jaarverslag wordt toegelicht door de voorzitter. De inkomsten en uitgaven komen in het algemeen goed overeen met de begroting. Daarbij wordt wel opgemerkt dat er op dit moment onduidelijkheid bestaat over de bijdrage van de KNO vereniging aan de kosten Leerboek Audiologie en aanvullende scholing. De kosten voor de wetenschappelijke vergaderingen zijn lager door de gezamenlijke vergadering met het Atze Spoorfonds. Het resultaat uit de gewone bedrijfsvoering is weliswaar negatief maar lager dan begroot.

De kascommissie heeft de jaarrekening zoals opgesteld door BAM C&C gecontroleerd en geen opmerkingen. De vergadering gaat akkoord met het verslag.

De begroting wordt besproken en goedgekeurd.

7. Concept meerjarenbeleidsplan  
Het bestuur heeft een beleidsplan opgesteld voor de periode 2013 – 2015.
  - Verschuure stelt voor om delen van de vernieuwde website in het Engels beschikbaar te stellen opdat ook ontwikkelingslanden er gebruik van kunnen maken.
  - Naar leiding van het stimuleren van het lidmaatschap van de NVA stelt Goverts de vraag hoe ver we hierin willen gaan. De drempel voor lidmaatschap wordt nog altijd gevormd door de voorwaarde dat iemand geïnteresseerd moet zijn in de audiologie om lid te kunnen worden, en dat dit bewaakt wordt door de NVA leden die een nieuw lid voordragen.
  - Ook m.b.t. de E-learningmodules wordt gesuggereerd die ook in het Engels te vertalen.
  - Er zal geïnventariseerd worden of er op audiologisch gebied al E-learningmodules ontwikkeld zijn in Nederland. Er zal een commissie gevormd worden voor de inhoudelijke begeleiding bij de ontwikkeling van de module. De daadwerkelijke ontwikkeling van de module zelf zal gedaan worden door een bureau dat ook op onderwijstechnisch gebied deskundig is.
  - De kosten voor de vernieuwing van de website en de ontwikkeling van de E-learningmodule zal komen uit de reserves. Dit bedrag is bewust niet opgenomen in de begroting.
  - Verschuure attendeert het bestuur erop dat de DGA tijdens de gecombineerde bijeenkomst in Bochum volgend jaar ook wel eens een lustrum zou kunnen hebben.
  - Joustra van het Tinnitusplatform (TPF) kondigt aan dat het bestuur van het TPF binnenkort weer met het bestuur van de NVA wil overleggen over de vorm van samenwerking.
8. De ALV gaat akkoord met het beleidsplan 2013 – 2015.
8. Commissie Audiologie-Assistenten (zie verslag)  
Dikken geeft aan dat het jaartal boven het verslag niet klopt. Het gaat over de periode 2012/2013. De commissie wordt bedankt voor haar grote inzet.
9. Commissie Leerboek Audiologie (zie verslag)  
Er zijn geen opmerkingen. De commissie wordt bedankt voor al het werk in het kader van de vernieuwing van het leerboek.
10. Samenstelling bestuur  
Gerti Rijpma en Meuwese-Jongejeugd treden af als respectievelijk lid en secretaris. Zij worden bedankt voor hun bijdrage in het bestuur gedurende acht jaar.  
Jeroen Taalman wordt voorgesteld als nieuw bestuurslid. Er wordt gewerkt aan het aantrekken van nog twee nieuwe bestuursleden.

De vergadering stemt in met deze veranderingen in het bestuur en met het voorstel om Jeroen Taalman te benoemen als bestuurslid.

11. Rondvraag: geen vragen of opmerkingen

12. Sluiting om 10.07 uur.

#### Verslag extra vergadering 31 januari 2014

1. De heer Soede opent de vergadering om 9.30 uur. Het bestuur wordt vertegenwoordigd door Soede, Hol, Toll en Taalman.
2. Els de Jong en Rob Drullman worden voorgedragen als nieuwe bestuursleden voor de periode 2014 -2018. Zij volgden de afgetreden van Anneke Meuwese en Gerti Rijpma op. De Jong en Drullman worden door de ALV benoemd, bekrachtigd met applaus.
3. Er waren 4 aanmeldingen voor het gewone lidmaatschap. De benoeming van al deze leden wordt bekrachtigd met applaus.
4. De gezamenlijke bijeenkomst van NVA en DGA in Bochum in maart 2015 wordt aangekondigd.
5. Sluiting om 9.35 uur.

#### Bijlage 2. Verslag van de secretaris (september 2013 tot september 2014)

In de verslagperiode zijn er drie bijeenkomsten geweest met een zeer goede opkomst van 100-150 personen. In september 2013 was het thema in de ochtend 'Richtlijnen rechtlijnig?' en was er een middagprogramma met vrije voordrachten. De wintervergadering stond 's ochtends in het teken van beengeleiding/BAHA en waren er ook weer vrije voordrachten in de middag. In april hielden we als gebruikelijk de Dag der Akoepedie met deze keer drie presentaties over tinnitus. Dezelfde dag was er de gezamenlijke vergadering met de KNO-vereniging met als thema hyperacusis.

In het afgelopen jaar is het aantal leden van de vereniging wederom gestegen. In totaal zijn er nu 563 leden (gewone leden, geassocieerde leden en leden van verdienste).

De Nieuwsbrief verscheen drie keer, voorafgaande aan de vergaderingen in september, januari en april. Het bestuur vergaderde in de verslagperiode zes keer, waarvan twee keer gezamenlijk in Utrecht en vier keer via Skype.

#### Bijlage 3. Concept financieel jaarverslag en begroting

	Contributie € 35,00 538 leden	CONCEPT	Contributie € 40,00 550 leden
<b>Jaarrekening/begroting</b>	Resultaat 2012/2013	Begroting 2013/2014	Resultaat 2013-2014 Begroting 2014/2015
Contributies ind. leden	18270	18830	19110 22000
Afboeking oninbare contributies	-868	-650	-650
Bijdrage KNO vereniging	4000	4000	4000
Bijdrage gastdeelname	1040		1120 500
Bijdrage vergaderkosten	1250	2000	1500 500
Opbrengst overig (bestellingen)	20	0	20 0
<b>Totaal opbrengsten</b>	<b>23712</b>	<b>24180</b>	<b>25750</b> <b>26350</b>
Bestuurskosten	936	1000	291 1000
Wetensch. vergaderingen	8140	10000	14280 15000
Kosten Leerboek	7331	5000	3139 5000
Dag der akoepedie	4990	5000	5286 5000
Contributies/abonnementen	1046	1000	794 1000
Administratiekosten	3793	3400	3050 3400
	<b>26236</b>	<b>25400</b>	<b>26840</b> <b>30400</b>
Bedrijfsresultaat	<b>-2524</b>	<b>-1220</b>	<b>-1090</b> <b>-4050</b>
Donatie			
Rente baten/lasten	1742	1220	1306 1000
Resultaat	<b>-782</b>	<b>0</b>	<b>216</b> <b>-3050</b>

**Toelichting bij het Concept financieel verslag**

Ondanks dat de kosten voor de wetenschappelijke vergaderingen zowel zijn gestegen als aanzienlijk hoger zijn uitgevallen dan begroot hebben we het boekjaar financieel gezond beëindigd. De wetenschappelijke vergaderingen vormen de grootste kostenpost van de vereniging en de stijging is een gevolg van aanbieden van catering tijdens deze bijeenkomsten, iets dat we al inmiddels al enige tijd doen. Voor niet-leden worden kosten berekend en de hogere kosten worden deels hierdoor gecompenseerd.

De post debiteuren is aanzienlijk is gestegen. In deze post zitten voornamelijk nog te innen contributies (ca. € 8.000) en tweemaal een jaarbijdrage van de KNO vereniging (à € 4.000). Het bestuur van de KNO-vereniging heeft aangegeven dat er onduidelijkheden bestaan rondom de afspraken voor jaarlijkse bijdragen van de KNO-vereniging, een afspraak tussen een afvaardiging van het NVA- en KNO-bestuur om hierover duidelijkheid te verschaffen is gepland. Wat betreft het innen van de contributie is het afgelopen jaar een start gemaakt met het digitaal verzenden van de facturen. Hiermee hoopten wij met minder kosten meer leden te bereiken, onder de aanname dat het email-adres langer correct blijft. Helaas is dit wel gepaard gegaan met wat aanloop fouten. Komend jaar zullen we de rekeningen eerder versturen (digitaal) en degenen die we niet bereiken een papieren herinnering versturen.

**Toelichting bij de begroting 2014-2015**

Hoewel het huidige boekjaar is een jubileumjaar is, is dat niet direct terug te vinden in de begroting. Het bestuur is van mening dat de extra kosten die met het jubileum samengaan ten laste mogen komen van het eigen vermogen, hiervoor is € 7.500 gereserveerd. Daarnaast zijn er nog twee projecten, waarvoor buiten de 'normale bedrijfsvoering' budget is gereserveerd, te weten de vernieuwing van de website en een e-learning module. Hiervoor is in totaal € 30.000 opzij gezet.

Voor de uitgaven van de normale bedrijfsvoering wordt uitgegaan van de resultaten van het afgelopen jaar. De stijging van de kosten van de wetenschappelijke vergaderingen leidt tot het grootste verschil op de begroting en ook voor een aanzienlijke stijging van de totale uitgaven. Bij de inkomsten hoopt het bestuur op een toezegging van de KNO-vereniging om hun bijdrage te continueren. Dit staat, hoewel niet zeker, bij de inkomsten gemeld. Zelfs als de KNO-vereniging blijft bijdragen wordt duidelijk dat de inkomsten de voorziene uitgaven niet dekken en het bestuur voelt zich genoodzaakt om de contributie te verhogen naar € 40 per jaar.

**Bijlage 4****Status meerjarenbeleidsplan NVA 2013 – 2015**

Voor de tekst van het meerjarenbeleidsplan 2013-2015 wordt verwezen naar de bijlage 4 van de ALV van 27 september 2013, te vinden in Nieuwsbrief 101 (zie website).

**1. Algemeen beleid**

- Is/wordt voortgezet: Vergaderingen met themadeel en vrije voordrachten; Dag der Akoepedie en gezamenlijke jaarlijkse vergadering met de KNO-vereniging. Het afgelopen jaar is er geen gerenommeerde buitenlandse spreker uitgenodigd voor een keynote-lezing.
- Het aanmelden van nieuwe leden gebeurt nu elektronisch via de website
- Ook het aanmelden voor de wetenschappelijke vergaderingen zal vanaf nu elektronisch plaatsvinden.

**2. Nieuwe ontwikkelingen voor periode 2013-2015**

- De website ([www.audiologieweb.nl](http://www.audiologieweb.nl)) zal vernieuwd worden. Daarvoor is recentelijk opdracht gegeven aan een ontwerp bureau. We willen dat de website voor alle leden en geïnteresseerden in de audiologie een portaal gaat worden naar kennis en informatie rond de audiologie.
- Streven is nog steeds om eind 2014 een werkende website met portaal te kunnen presenteren.
- Het Leerboek Audiologie is nu de kennisbank van de NVA. Het is continu in ontwikkeling, maar vraagt veel inzet van een beperkte groep mensen (de redactie van het leerboek). Meer betrokkenheid van andere leden is wenselijk. Zie ook bijlage 6 voor het jaarverslag van de commissie Leerboek.
- De mogelijkheden van e-learning zijn tot nu toe nog beperkt onderzocht. Het bestuur heeft kort de mogelijkheden bekeken van een infrastructuur die op het LUMC ontwikkeld is en gebruikt wordt: [www.MasterPRO.nl](http://www.MasterPRO.nl). Het gaat om freeware voor/door Nederlandse universiteiten en UMC's, waarbij de NVA kan aanhaken. Het komende jaar zal dit concreet worden opgepakt.
- Het gezamenlijke congres NVA – DGA zal in maart 2015 in Bochum plaatsvinden. Het programma is bekend en beschikbaar via onze website.

**3. Contributie en sponsoring**

- De wetenschappelijk vergadering worden in beperkte mate gesponsord door bedrijven (een stand in de zaal).
- Er ligt een voorstel om de contributie van 2015 te verhogen naar € 40 per jaar.



**Bijlage 5****Jaarverslag 2012/2013 van de Commissie van Audiologie-Assistenten**

Het programma van de 54e “Dag der Akoepedie” is via nieuwsbrief en de NVA-website openbaar gemaakt. Dit jaar moesten deelnemers zich aanmelden. Er was veel animo voor de ochtend en de maximale zaalgrootte met 130 zitplaatsen was voldoende. We hebben opnieuw aanmeldingen moeten afwijzen.

Met de hoge opkomst van ruim 130 bezoekers zijn we verheugd. De deelnemers waren audiologie-assistent, audioloog (kf, master en bachelor) en audicien. De dag had als thema “Tinnitus”.

Van de enquêtes ontvingen we 30% retour. De respons was over het geheel genomen positief.

De commissie bestond afgelopen jaar uit de volgende mensen, werkzaam bij:

Henriëtte Carabain	AC Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)
Everdien Dikken	Prof. J.J.Groenstichting, AC Amersfoort (Pento)
Mirjam Elzinga-Rademaker	AC Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG)
Jolien Kleis	AC Apeldoorn (Pento).
Monique van Velzen	Koninklijke Auris Groep.

De commissie neemt de volgende taken op zich:

- bereidt de Dag der Akoepedie voor, in direct overleg met een afgevaardigde uit het bestuur van de NVA (onderwerp en sprekers)
- maakt het jaarverslag voor de NVA nieuwsbrief in september.
- houdt zich op de hoogte van ontwikkelingen binnen de audiologie die van belang zijn voor audiologie-assistenten.
- uitwisseling van kennis en ervaring van audiologie-assistenten bevorderen.

De Commissie vergaderde dit jaar vier maal. Er werd een keer vergaderd in aanwezigheid van Rob Drullman, secretaris van de NVA.

Commissie van Audiologie-Assistenten  
audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl

**Bijlage 6****Jaarverslag van de redactie van het Leerboek Audiologie***Stand van zaken augustus 2014*

Algemene informatie over het Leerboek Audiologie is te vinden op de homepage van het Leerboek (<http://www.audiologieboek.nl/>). Op dit moment bevat de website 122 hoofdstukken in 11 rubrieken.

Per 1 april 2014 is dr. Vera F. Prijs, klinisch fysisch-audioloog, deel uit gaan maken van de redactie van het Leerboek. Dr. Theo. S. Kapteyn is teruggetreden als lid van de redactie, maar blijft wel beschikbaar als kritisch lezer.

Via de link <http://www.audiologieboek.nl/stat/statistic.php> kan worden vastgesteld dat het Leerboek veelvuldig geraadpleegd wordt. Dit toont aan dat de NVA een zeer goed onderwijsinstrument heeft ontwikkeld. Regelmatig ontvangt de redactie vragen of commentaren van geïnteresseerde bezoekers van de website.

Het updaten van bestaande hoofdstukken – voor zover nodig - door de redactie, gaat voortdurend door. Het hoofdstuk ‘Insertion Gain’ is inmiddels geheel herschreven (Houben en van Schoonhoven). Het hoofdstuk over ‘BERA’ wacht nog op een grondige revisie. De aanpassingen betreffen daarnaast ‘kleine’ correcties en toevoegingen in hoofdstukken en vernieuwing van illustraties. De omvangrijkere wijzigingen worden steeds vermeld in de Rubriek ‘Wat is nieuw?’

Een terugkerend discussiepunt binnen de reactie is de veronderstelde mogelijkheid jonge audiologen/KNO-artsen een onderwerp te laten behandelen dat kan leiden een (update van een) hoofdstuk binnen het Leerboek. Vooralsnog is er binnen de structuur van de opleidingsschema's van de NVKF geen plaats is voor dergelijke activiteiten. Het ontwikkelen van didactische vaardigheden kan alleen in de vrije tijd. De redactie heeft er bij het bestuur op aangedrongen op dit punt initiatieven te ontplooiën, zodat het schrijven van een hoofdstuk een erkende en gehonoreerde plaats kan krijgen in de opleidingsschema's. De redactie mist deze mogelijkheid als geruime tijd.

Binnen de redactie circuleert een reeks onderwerpen voor nieuw te schrijven hoofdstukken zijn. Onderwerpen zijn o.m. 'Afbeeldingstechnieken', 'Elektrostimulatie bij CI' en 'CI en Tinnitus'. De redactie zal potentiële auteurs uit de NVA uiterst hartelijk verwelkomen.

Binnen en buiten de redactie wordt regelmatig gevraagd naar de mogelijkheden teksten uit het Leerboek als PDF of als Word document te printen. Printen is wel mogelijk (zie de

<b>Kandidaatleden voor gewoon lidmaatschap</b>			
Martijn Agterberg	Psycholoog / onderzoeker audiologie	Mens	Snik
Jeannette Batten	Logopedist / audiologie-assistent	Van Dijk	Van Doorn
J. Ceelen	Maatschappelijk werker	Van der Valk	Linschoten
Willeke Dijkstra	Logopedist / audiologie-assistent	Linschoten	Van der Valk
Jeannine Fluyt	Logopedist / audiologie-assistent	Prinzen	Kerssen
Felix Jansen	Bachelor audioloog	Quatero	Van Haren
Yvonne Joosse	Maatschappelijk werker	Van Dijk	Tschur
Petra Knibbe	Logopedist / akoepedist	IJlst	Toll
Nick Montfoort	Master audioloog	Goedegebure	Toll
Jeroen Peters	Arts-assistent KNO	Versnel	Klis
Koen Rhebergen	Klinisch fysicus-audioloog	Briennesse	Houben
H. Schalken	Bachelor Audiologie / audiol. assistent	Van Beurden	Galama
Jennifer Smit	Logopedist / audiologie-assistent	Linschoten	Van der Valk
Kimmy Snel	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Van Zanten	Boerboom
Martijn van Veghel	Master audioloog	Pans	Scheijen
Meike de Wit	Logopedist / audiologie-assistent	Quatero	Van Os

taakbalk), maar dit gebeurt niet 'netjes' vanwege de paginastructuur op de website. De plaatsing van afbeeldingen kan worden verstoord en tabellen kunnen op willekeurige plaatsen worden afgebroken. Alle hoofdstukken van het Leerboek omzetten PDF vereist een grote investering. Die is niet eenmalig, want bij elke de aanpassing van een hoofdstuk moet het opnieuw gebeuren. Ook zal er controle op de verspreiding moeten zijn, want de toestemmingen voor het overnemen van beeldmateriaal zijn verkregen voor plaatsing op de website en niet voor verspreiding als papieren documenten. Wanneer iemand toch een 'nette' print wil maken zal hij/zij met het Acrobat programma aan de slag moeten. Dat is dan voor eigen verantwoordelijkheid. Op grond van deze overwegingen hebben bestuur en redactie besloten dit printplan af te blazen.

De homepage van het Leerboek bevat een link naar een uitgebreid document waarin vermeld wordt voor welke illustraties er toestemming van auteur(s) en uitgever(s) verkregen is. Dit document (werk van Tineke Kortleve) is voor een belangrijk deel af, maar vernieuwingen van hoofdstukken vereisen voortdurend onderhoud. Het beleid is voor elke figuur en illustratie toestemming van auteur en uitgever te vragen, ook voor illustraties die op Internet gevonden zijn.

Bij het aanvragen van die toestemmingen wordt de redactie van het Leerboek vaak geconfronteerd met exorbitant hoge bedragen die uitgevers in rekening brengen voor zelfs eenvoudig uitziende figuren. Een klein aantal grote uitgevers zoals Thieme en Wolters-Kluwer domineren hier de markt. Auteurs van originele artikelen in wetenschappelijke tijdschriften klagen hier ook over. Om de kosten te beperken treedt de redactie vaak in overleg met de auteurs van de betreffende publicaties. Die beschikken meestal over vergelijkbare illustraties en daar kan dan meestal gebruik van worden gemaakt. In de huidige - nieuwe - vormgeving zijn alle figuren in een hoge resolutie beschikbaar.

Concluderend kan opnieuw gesteld worden dat het Leerboek een goede investering van de NVA is geweest. Ze voorziet duidelijk in een behoefte, maar wordt niet zo overtuigend voortgestuwd door enthousiaste creativiteit van de leden der vereniging.

De redactie van het Nederlands Leerboek Audiologie

Bas Franck  
Piet Lamoré  
Vera Prijs



*Nieuwsbrief 104 – September 2014*

*21/21*

Eduard de Boer	Audicien	Van Doorenmaal	Dagelet	Dreschler
M. van Dijk	Audiologie-assistent	De Jager	Kleis	Smit
G. Dijkstra	Audiologie-assistent	Van der Valk	Linschoten	Hof
Jacqueline Flantua	Audiologie-assistent	Van Zneten	Carabain	Van der Grift
Angela Hesselting	Audiologie-assistent	Carabain	Van Zanten	Van der Grift
Michel Marjot	Audicien	De Ruiter	Van Dijk	Tschur
Anneke Petri	Audiologie-assistent	Sibelijin	Lipsius	Van Velzen
Ruth Raadgever	Audiologie-assistent	Carabain	Van Zanten	Van der Grift
H. van Twist	Audicien	Crins	Kleis	Smit
Marjje Veenma	Audiologie-assistent	Van der Valk	Linschoten	Hof
Peter Vegt	Audicien	Soede	De Laet	Tabac
Tanja van Wel	Audiologie-assistent	Van de Sande	De Vreeze	Reincke
M. Verwei	Audiologie-assistent	Van Zanten	Rhebergen	Carabain
D. Wolter	Audicien	De Laet	Soede	Drullman