



NVA Wintervergadering 2020

Datum Vrijdag 7 februari 2020, 8:45 – 17:00 uur
Plaats [Jaarbeurs - MeetUp](#) (Beatrixgebouw), Utrecht

8:45 Ontvangst met koffie & thee
9:15 **Algemene Ledenvergadering**

Ochtend Thema: De oudere slechthorende

10:00 Inleiding op het thema
Martijn Toll (NVA)
10:05 Slechthorendheid in een toekomstige vergrijzende samenleving
Sjoerd Jan de Vries (Radboud UMC)
10:30 Hoorstoornissen en dementie: de rol van de audioloog
Kees Kalisvaart (Spaarne Gasthuis)
10:55 **Korte pauze**
11:15 Epidemiologisch onderzoek naar ouderdomsslechthorendheid
André Goedegebure (Erasmus MC)
11:40 Veroudering, gehoorverlies en cognitieve achteruitgang: wat is het causale pad?
Marieke Pronk (Amsterdam UMC - VUmc)
12:05 Gehoorrevalidatie bij ouderen
Wouter Dreschler (Amsterdam UMC - AMC)

12:30 Lunch (er wordt voor broodjes gezorgd)

Middag Vrije voordrachten

13:40 Closing the gaps to normal hearing, is that possible?
Taco Drok (Oticon)
14:00 The Next Ten Years of Artificial Intelligence for Hearing Device Design
Bert de Vries (GN Hearing / TU Eindhoven)
14:20 Geeft BCD gebalanceerd CROS-effect tijdens proef op band bij unilaterale doofheid?
Guido Cattani (UMC Utrecht)
14:40 Hoortoestel functieprofielen en het succes van een hoortoestelaanpassing
Simon Lansbergen (Amsterdam UMC - AMC)
15:00 **Pauze**
15:20 De Sonata studie. Een RCS naar de meerwaarde van bilaterale aanpassing van CI
Monique Boymans
15:40 Uni- en bilaterale spectrale luidheidsommatie en binaurale luidheidsommatie
Maarten van Beurden (Libra)

16:00 Afsluiting & NVA borrel

Mededelingen

Nieuwsbrief

De volledige nieuwsbrief wordt alleen elektronisch verstuurd. Wijzigingen van (email)adres en andere gegevens kunnen leden zelf doorgeven na inloggen op de NVA-website.

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.

Lustrum 2020

Voor ons 70-jarig jubileum zullen samen met onze Belgische collega's een tweedaagse bijeenkomst organiseren op 20 en 21 november 2020. Details volgen later.

Voor uw agenda:

Donderdag **28 mei 2020**: Dag der Akoepedie / NVA Voorjaarsvergadering (Nieuwegein).
Vrijdag 20 en zaterdag 21 november 2020: Lustrumbijeenkomst (locatie n.n.b.); Vanwege deze lustrumbijeenkomst er zal geen NVA Najaarsvergadering zijn in september.
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/
Secretaris: Dr. Rob Drullman (secretaris@ned-ver-audiologie.nl)
Commissie van audiologie-assistenten (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

www.audiologieboek.nl

Redactie: Raymond Bonnet, Bas Franck, Sjaak Klis, Vera Prijs en Bert van Zanten
Email: info@audiologieboek.nl

Agenda van de algemene ledenvergadering NVA d.d. 7 februari 2020

1. Opening
2. Notulen ledenvergaderingen 8 februari 2019
3. Mededelingen
4. Benoeming van nieuwe leden
5. Verslag van de secretaris
6. Concept financieel verslag en begroting
7. Commissie audiologieassistenten
8. Commissie Leerboek Audiologie
9. Samenstelling bestuur: Louise Straatman volgt Myrthe Hol op
10. Voorstel bestuur handelswijze t.a.v. leden van verdienste
11. Vernieuwingen website en ledenportaal
12. Rondvraag
13. Sluiting

De bij de agenda horende stukken worden in een afzonderlijk document aan de leden toegezonden en komen ook beschikbaar in het afgeschermd gedeelte van het ledenportaal op de NVA-website.

OCHTENDPROGRAMMA**Thema: De oudere slechthorende****Slechthorendheid in een toekomstige vergrijzende samenleving**

*Sjoerd Jan de Vries; Radboud UMC, Nijmegen
(sjdevries.med@planet.nl)*

De voordracht zal een samenvatting zijn van het onlangs verschenen rapport: “KNO-zorg in een vergrijzende samenleving”, waarbij het accent zal liggen op de oudere slechthorende. Veel trends en ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op veranderingen in het toekomstige zorglandschap. Een belangrijke ontwikkeling is de demografie zoals de levensverwachting, de (dubbele) vergrijzing, migratie, geboorte en sterfte. Zoals bekend zal volgens de prognose de levensverwachting verder toenemen, met als gevolg een toename de (dubbele) vergrijzing. Het zal duidelijk zijn dat in de toekomst een verschuiving zal optreden van de zorgvraag als gevolg van veranderingen in de bevolkingsgroei en bevolkingsamenstelling. Door de toename van het aantal ouderen zal de zorgvraag stijgen en de medische zorg voor

ouderen complex zijn door een combinatie van chronische aandoeningen en de onvoorspelbaarheid van het ziektebeloop bij ouderen.

Het aandeel zorguitgaven voor ouderen zal stijgen en vooral met de toename van de leeftijd nemen de gemiddelde zorgkosten per persoon toe.

Om de ouderen in de toekomst zo optimaal mogelijk van goede zorg te kunnen voorzien, zal de infrastructuur van de zorg op bepaalde gebieden anders ingericht moeten worden.

De zorg zal ook extramuraal ontwikkeld moeten worden om diagnostiek en behandeling dichterbij huis te kunnen aanbieden (project: “De juiste zorg op de juiste plek”).

Door vergrijzing neemt het aantal ouderen met slechthorendheid relatief snel toe.

Slechthorendheid is één van de meest voorkomende chronische aandoeningen en dan is er nog sprake van een onderschatting in de gerapporteerde incidentie en prevalentie. De sociale en economische impact van slechthorendheid is groot, zowel voor het individu en zijn/haar omgeving als de maatschappij.

Niet alleen de demografische ontwikkelingen, maar ook leefstijlfactoren, medicijngebruik als chronische aandoeningen spelen een rol.

In het rapport “KNO-zorg in een vergrijzende samenleving” hebben we aanbevelingen voorgesteld “hoe om te gaan met slechthorendheid”

Hoorstoornissen en dementie: de rol van de audioloog

*K.J. Kalisvaart; Spaarne Gasthuis Haarlem/ Hoofddorp (klinische geriatrie)
(geriatrieseccr@spaarnegasthuis.nl)*

Door de toename van het aantal ouderen zal ook het percentage mensen met hoorproblemen toenemen. Ouder worden en doorbloedingsstoornissen van de hersenen geven allebei dementie en gehoorstoornissen.

Zelfs mild gehoorverlies verhoogt de kans op cognitief verval en dementie op lange termijn bij mensen met normale cognitieve functies en normaal gehoor bij aanvang onderzoek. De hypothese is dan: Is gehoorverlies een indicator voor vroege stadia van dementie en te beïnvloeden, of is dementie een indicator voor gehoorverlies?

Gehoortverlies is de grootste beïnvloedbare risicofactor (9%) bij het lange termijn risico op cognitieve deprivatie en dementie.

Experimenteel bewijs dat gebruik van hoortoestellen het negatieve effect kan verminderen is er niet. Hoewel er wat kleine onderzoeken zijn die dat effect wel lijken te vinden: hoortoestel heeft beschermend effect en mogelijk kunnen hoortoestellen helpen om start dementie te vertragen.

Naast de relatie tussen hoorverlies en dementie is er het probleem dat er meer patiënten zijn die zich presenteren met de problemen van dementie: niet begrijpen en gedragsstoornissen. Hoe daar mee om te gaan?

Epidemiologisch onderzoek naar ouderdomslechlthorendheid

André Goedegebure, Nienke Homans, Stephanie Rigters, Pauline Croll, Paul Nagtegaal;
Erasmus MC Rotterdam
(a.goedegebure@erasmusmc.nl)

Ouderdomslechlthorendheid of presbyacusic is een algemeen bekende en veel voorkomende aandoening bij ouderen. Verrassend genoeg is er nog veel onbekend over de precieze oorzaken en risicofactoren. Epidemiologisch onderzoek is een van de belangrijkste manieren om het inzicht hierin te vergroten.

In Rotterdam wordt er al geruime tijd epidemiologisch onderzoek uitgevoerd onder een grote populatie oudere mensen in de wijk Ommoord, het ERGO onderzoek of “the Rotterdam Study”. Het betreft een longitudinaal onderzoek waarbij oudere deelnemers om de vijf jaar uitgebreid gezien worden voor allerlei metingen en onderzoeken, waaronder bloeddruk, BMI, huidtesten, oogtesten, cognitieonderzoek, DNA-analyse en MRI. Sinds eind 2011 worden bij de deelnemers ook gehoortesten uitgevoerd. Inmiddels zijn van duizenden ouderen toonaudiogrammen en spraak-in-ruis metingen beschikbaar.

Vanaf 65 jaar blijkt 30% van de ouderen een zodanig gehoorverlies te hebben dat zij in aanmerking zouden komen voor een hoortoestel (>35 dB HL gemiddelde aan het beste oor). Het verschil in gehoorverlies tussen man en vrouw lijkt af nemen als dit vergeleken wordt met studies van meer dan 15 jaar terug. Opvallende risicofactoren voor slechlthorendheid die in onze studie naar voren komen zijn een verhoogde body mass index (BMI) en het voorkomen van atherosclerose. Dit wijst erop dat door het hanteren van een gezonde levensstijl het ontstaan en verloop van ouderdomslechlthorendheid iets vertraagd zou kunnen worden. Ook hebben we genetische factoren onderzocht die invloed zouden kunnen hebben op de mate van ouderdomslechlthorendheid. Uit deze analyse kwamen enkele nieuwe en al eerder gerapporteerde kandidaatgenen die lijken bij te dragen aan een slechter gehoor bij ouderen. De consistentie van deze bevindingen is echter nog te beperkt om duidelijk te kunnen spreken over een of meerdere “presbyacusicgenen”. Dit past bij het beeld dat presbyacusic een verzameling is van een groot aantal verschillende defecten in de cochlea, waarop diverse factoren van invloed zijn.

Tijdens de presentatie zal een overzicht gegeven worden van de resultaten uit ERGO die betrekking hebben op de prevalentie, de mogelijke oorzaken en risicofactoren van ouderdomslechlthorendheid, waaronder de resultaten zoals hierboven beschreven.

Veroudering, gehoorverlies en cognitieve achteruitgang: wat is het causale pad?

M. Pronk, B.I. Lissenberg-Witte, H.P.A. van der Aa, H.C. Comijs, C. Smits, U. Lemke, A.A. Zekveld, S.E. Kramer; Amsterdam UMC, locatie Vumc
(m.pronk@amsterdamumc.nl)

Veroudering, gehoorverlies en cognitieve achteruitgang gaan vaak samen op, maar wat veroorzaakt wat? Om de relatie tussen veroudering, gehoorverlies en cognitieve achteruitgang te verklaren, zijn vier hypothesen gangbaar. Dat zijn de a) cognitive load on perception hypothesis, (b) information degradation hypothesis, (c) sensory deprivation hypothesis, en (d) common cause hypothesis. Hoewel elk van deze hypothesen afzonderlijk zijn onderzocht, zijn ze nog nooit allemaal gezamenlijk in één longitudinaal model (7 jaar follow-up), in een grote groep mensen getoetst. In de huidige studie is dat wel gebeurd. Daartoe zijn gegevens gebruikt van 1029 deelnemers (55-64 jaar) aan de Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). Bij hen is het gehoor gemeten met behulp van de cijfers-in-ruis test en zijn ‘globaal cognitief functioneren’, ‘intelligentie’, ‘snelheid van informatieverwerking’, ‘korte-’ en ‘lange termijn verbaal geheugen’ gemeten. De resultaten laten zien dat de relatie tussen veroudering, gehoorverlies en cognitieve achteruitgang complexer blijkt dan we dachten. Elk van de vier hypothesen klopt, maar het hangt van het type cognitieve vaardigheid af welke van toepassing is. Tijdens deze presentatie zullen de verschillende causale paden (hypothesen) worden uitgelegd en zal besproken worden hoe de link tussen gehoorverlies en dementie mogelijk verklaard zou kunnen worden.

Gehoorrevalidatie bij ouderen

Wouter A. Dreschler; Amsterdam UMC, locatie AMC.
(w.a.dreschler@amsterdamumc.nl)

In deze voordracht zal allereerst worden geanalyseerd welke effecten gehoorverlies ten gevolge van presbyacusic heeft op het auditief functioneren. Het toonaudiogram is daarbij uiteraard relevant, maar het is zeker niet de enige maat die van belang is. Het is zinvol om ook naar het spraakverstaan in lawaai te kijken en naar de subjectieve beleving, die in kaart kan worden gebracht met gestandaardiseerde en gevalideerde vragenlijsten. Er zal worden ingegaan op de positieve effecten van een hoortoestel, zowel bij ouderen als bij jongeren en op eventuele verschillen in het activiteitenpatroon en de doelstellingen die men heeft op het moment dat men besluit een hoortoestel te gaan dragen. In een aparte studie is ook onderzocht of er leeftijdsgebonden verschillen zijn bij gebruikers van cochleaire implantaten.

MIDDAGPROGRAMMA**Vrije voordrachten****Closing the gaps to normal hearing, is that possible?**

Taco Drok; Oticon
(tadr@oticon.com)

Tijdens deze presentatie staan we stil bij het resultaat van slechthorenden met hoortoestellen en hoe dat mogelijk in relatie kan staan tot het functioneren van goedhorenden. Hiervoor gebruiken we een nieuwe objectieve testmethode die nieuwe inzichten geeft over hoe goed de hersenen om kunnen gaan met de aangeboden informatie. Een uitgebreidere samenvatting volgt online.

The Next Ten Years of Artificial Intelligence for Hearing Device Design

Bert de Vries; GN Hearing / TU Eindhoven
(bert.de.vries@tue.nl)

In this talk prof. Bert de Vries will discuss a speculative future of how artificial intelligence technologies will be applied to the design of hearing devices. The discussion will include a deeper look on the background and application scenarios for smartphone apps, deep learning and bio-inspired intelligent agents towards optimizing hearing devices.

Geeft een BCD een gebalanceerd CROS-effect tijdens de proef op band bij unilaterale doofheid?

Guido Cattani, Koen Rhebergen; UMC Utrecht
(g.cattani@umcutrecht.nl)

Bij unilaterale doofheid (SSD), worden vaak CROS-oplossingen aangeboden om het hoofdschaduw-effect te compenseren. Een proefperiode met een transcutane BCD (Bone Conduction Device) wordt sterk aanbevolen, voordat de percutane oplossing overwogen wordt. Bij gebruik van een BCD bij SSD zal het signaal de beste cochlea bereiken langs twee verschillende geluidspaden, respectievelijk via de gehoorgang van het beste oor en via de botgeleiding.

Deze studie is gebaseerd op de hypothese dat een BCD als transcutane CROS het hoofdschaduw effect onvoldoende compenseert, vanwege de demping veroorzaakt door de huid en door de transcraaniële verzwakking. Deze hypothese wordt getoetst door de vergelijking van de Sensation Levels gerelateerd aan de twee geluidspaden bij 85 proefpersonen. Na first fitting werd de output van de BCD op een skull simulator gemeten. Het ISTS signaal werd gefilterd volgens de Head Related Transfer Function.

De resultaten laten een onvoldoende CROS-effect zien in de overgrote meerderheid van de proefpersonen, ook in de meest gunstige conditie en bij het gebruik van een “power” BCD van de laatste generatie. Met de huidige techniek lijkt een proef met een transcutane BCD niet zinvol te zijn.

Hoortoestel functieprofielen en het succes van een hoortoestelaanpassing

Simon Lansbergen, Wouter Dreschler; Amsterdam UMC - locatie AMC
(s.e.lansbergen@amsterdamumc.nl)

De selectie van een hoortoestel, passend bij de individuele compensatiebehoefte van de slechthorende, is essentieel voor succesvolle revalidatie van het gehoor. Het vergelijken van verschillende typen en merken hoortoestellen is een complexe proces, mede doordat fabrikanten gebruik maken van eigen terminologie voor het beschrijven van vergelijkbare hoortoestelkenmerken (features). Dit bemoeilijkt het koppelen van de persoonlijke en diagnostisch bepaalde compensatiebehoefte aan relevante hoortoestelfeatures. We hebben onlangs een methode ontwikkeld waarmee we hoortoestellen objectief kunnen classificeren op basis van hun audiologisch relevante functionaliteit, zoals het aantal compressie kanalen en het type directionaliteit. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van technische informatie van meer dan 3900 verschillende hoortoestellen (“ZN-hoortoestellendatabase”). Dit heeft geresulteerd in een aantal clusters van hoortoestellen, gekarakteriseerd door een specifiek functieprofiel van hoortoestelkenmerken. Ons huidige onderzoek is gericht op het koppelen van de audiologisch gekwantificeerde compensatiebehoeften met goed gedefinieerde hoortoestelkenmerken, onafhankelijk van fabrikant of type. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van diagnostische gegevens en de profielen die worden verkregen uit vragenlijsten, zoals COSI en AVAB. In ons onderzoek hebben we onderzocht: welke hoortoestelkenmerken / functieprofielen (positief) bijdragen aan een succesvolle hoortoestelkeuze en in welke mate deze functieprofielen gerelateerd zijn aan specifieke compensatiebehoeften. Hierbij, hebben we ook de effecten van gehoorverlies, leeftijd en hoortoestelervaring meegenomen.

De Sonata studie. Een Randomized Controlled Study om de meerwaarde van een bilaterale aanpassing van cochleair implantaten (CI) te onderzoeken.

Monique Boymans, Wouter Dreschler; Amsterdam UMC - locatie AMC
(m.boymans@amsterdamumc.nl)

Achtergrond: CI gebruikers kunnen over het algemeen goed spraakverstaan wanneer de spraak in een stille omgeving wordt aangeboden. Maar zij ervaren grote moeite bij het spraakverstaan in achtergrondgeluid. Bovendien hebben zij ook moeite om de richting van het geluid te bepalen. Dit zou in zekere mate kunnen worden opgelost door een tweede

cochleair implant aan het andere oor toe te voegen. In deze studie wordt onderzocht wat de meerwaarde van deze tweede CI is ten opzichte van de eerste CI.

Doel: Het doel is om de meerwaarde van een tweede CI te bepalen met betrekking tot spraakverstaan, ruimtelijk horen en luisterinspanning.

Studie opzet: Deze studie betreft een two-center-study. De metingen zijn zowel in Maastricht (MUMC) als in het AMC uitgevoerd. 14 Proefpersonen vanaf 18 jaar en ouder met een ernstig tweezijdig perceptief gehoorverlies die in aanmerking kwamen voor een CI zijn geïnccludeerd in deze Randomized Controlled Trial (RCT). In de bilaterale groep (groep B) zaten 7 proefpersonen die na 6 maanden een tweede CI kregen. In de referentie groep, de unilaterale groep (groep U), zaten ook 7 proefpersonen, maar zij kregen pas aan het einde van de studie, na twee jaren, hun tweede CI.

Algemene bevindingen: Met een breed samengestelde testbatterij is het spraakverstaan in achtergrondruis gemeten met ruimtelijk gescheiden bronnen, horizontale lokalisatie en luisterinspanning. Als secundaire uitkomstmaat zijn er vragenlijsten gebruikt, de SSQ (Speech, Spatial and Qualities Hearing Scale), een algemene vragenlijst over de kwaliteit van leven (Health Utilities Index 3, HUI), een stoornis specifieke vragenlijst (Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire, NCIQ) en de Tinnitus Handicap Inventory (THI). In deze voordracht zullen de belangrijkste resultaten gepresenteerd worden.

Uni- en bilaterale spectrale luidheidsommatie en binaurale luidheidsommatie

M.F.B. van Beurden, M. Boymans, M. van Geleuken, W.A. Dreschler;

Libra, Amsterdam UMC - AMC

(m.vanbeurden@libranet.nl)

De huidige rekenregels voor hoortoestelinstellingen gaan er vanuit dat spectrale luidheidsommatie afneemt bij slechthorendheid en dat binaurale luidheidsommatie onafhankelijk is van gehoorverlies en bandbreedte van het signaal. Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat deze aannames mogelijk niet kloppen. In deze studie werd de luidheidsperceptie van low-pass en high pass gefilterde roze ruis en breedbandige roze ruis met elkaar vergeleken bij zestien slechthorende proefpersonen voor zowel unilaterale als bilaterale aanbidding. Luidheid werd gemeten met zowel categorale luidheidschaling als met luidheidmatching. De resultaten laten zien dat spectrale luidheidsommatie afhangt van de manier van aanbieden. De verschillen in luidheid tussen de drie signalen zijn anders voor bilaterale presentatie dan voor unilaterale presentatie van de signalen. Binaurale sommatie is bovendien groter voor de low-pass gefilterde roze ruis dan voor de high-pass gefilterde ruis. De individuele verschillen in de buurt van onaangename luidheid zijn ten slotte erg groot. Aangezien last van harde geluiden één van de belangrijkste problemen is bij het aanpassen van hoortoestellen, zou rekening houden met deze individuele verschillen de hoortoestelaanpassing aanzienlijk kunnen verbeteren.