



Nederlandse Vereniging voor Audiologie
Nieuwsbrief 112

Programma – 29 september 2017

NVA Najaarsvergadering 2017

Datum Vrijdag 29 september 2017, 9:00 – 17:15 uur
Plaats Jaarbeurs - Beatrixgebouw, Utrecht (www.jaarbeurs.nl)

9:00 Ontvangst met koffie & thee

Ochtend Thema: Schoolaudiologie

- 9:30 Welkom door de voorzitter *Martijn Toll*
9:40 Schoolaudiologie: Inleiding
Erwin Baas (Kentalis Eindhoven)
9:50 Indicatiecriteria voor de ondersteuning of het onderwijs door instellingen
Merel Notten (Kentalis, St.-Michielsgestel)
10:10 De arrangementen
Tamara Wakkee (Auris Rotterdam)
10:30 Akoestiek van klaslokalen
Niek Versfeld (VUmc Amsterdam)
10:50 Pauze
11:10 Solo-apparatuur: aanschaf, gebruik en acceptatie
Margot Willemsen (Kentalis Vught)
11:30 Leren luisteren met solo-apparatuur: ergotherapie voor je oren?
Annemiek Voor in 't Holt (Viertaal Amsterdam)
11:50 Taalbeleid en tolkgebruik
Adrie Jonkman (Kentalis St.-Michielsgestel)
12:10 Beleid voor schoolaudiologie
Erwin Baas (Kentalis Eindhoven)
12:30 Lunch (er wordt voor broodjes gezorgd)

Middag Vrije voordrachten

- 13:30 Cochlear's SCAN and wireless mics to improve speech understanding in noise
Geert De Ceulaer (Cochlear, Mechelen)
13:50 Klinische evaluatie van de Baha SoundArc
Martijn Agterberg (Radboudumc, Nijmegen)
14:10 Spraakverstaanvaardigheden van kinderen in realistische luisteromstandigheden
Alieke Breure (VUmc Amsterdam)
14:30 Spectrale en binaurale luidheidsommatie bij tweezijdige aanpassing
Monique Boymans (AMC Amsterdam)
14:50 Pauze
15:10 Het gebruik van vragenlijsten bij de evaluatie van een hoortoestelaanpassing
Simon Lansbergen (AMC Amsterdam)
15:30 Tutorial: Compressie in hoortoestellen
Koen Rhebergen & Rolph Houben (UMC Utrecht, Pento Amersfoort)
16:15 Afsluiting & NVA borrel



Geef uw (nieuwe)
emailadres door aan de ledenadministratie!
(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).

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 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 2 februari 2018: NVA Wintervergadering (Utrecht)
Vrijdag 13 april 2018: NVA Voorjaarsvergadering / Dag der Akoepedie (Utrecht). Deze keer niet i.s.m. de KNO-vereniging, die dan haar jubileum viert.
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: Bas Franck, Vera Prijs en Piet Lamoré
Email: info@audiologieboek.nl



OCHTENDPROGRAMMA

Thema: Schoolaudiologie

Schoolaudiologie: inleiding

*E. Baas; Kentalis Eindhoven
(e.baas@kentalis.nl)*

Dit ochtendprogramma staat in het teken van schoolaudiologie: de vertaling van audiologische gegevens naar de schoolse praktijk waarin slechthorende en dove leerlingen moeten communiceren, leren en functioneren. Verschillende aspecten van de schoolaudiologische zorg, solo apparatuur, akoestiek, speciaal onderwijs en begeleiding voor dove en slechthorende leerlingen komen hierin aan bod.

Indicatiecriteria voor de ondersteuning of het onderwijs door instellingen voor auditief en/of communicatief beperkte leerlingen

*M. Notten; Kentalis St-Michielsgestel
(m.notten@kentalis.nl)*

Door de invoering van de Wet Passend Onderwijs is er gekozen voor ondersteuning op maat aan leerlingen. De instellingen voor auditief en/of communicatief beperkte leerlingen bieden specifieke hulp of onderwijs aan leerlingen die doof, doofblind, of slechthorend zijn en/of een TOS hebben. De leerlingen kunnen onderwijs volgen in zowel het PO/VO, het SO/VSO als in het MBO. Om hen de juiste specialistische ondersteuning te kunnen bieden is het van belang om te beoordelen of de stoornis van de leerling aantoonbaar leidt tot een ernstige beperking in het reguliere onderwijs, van welke specifieke onderwijsbehoefte er vervolgens bij de leerling sprake is én welke ondersteuningsvragen de school heeft aan de instelling voor auditief en/of communicatief beperkten. Om voor de toelaatbaarheidsbepaling in aanmerking te komen dient de leerling aan de ernstmaat van de stoornis te voldoen die in de nieuwe 'Richtlijn Toelaatbaarheid' van Siméa staan beschreven. In deze presentatie wordt een korte toelichting gegeven wat de specifieke criteria zijn voor slechthorende leerlingen, voor dove leerlingen en voor leerlingen met een TOS. Tevens wordt er besproken wat het AC kan betekenen ten behoeve van dit arrangeren.



De arrangementen

*T. Wakkee; Auris college Rotterdam
(t.wakkee@auris.nl)*

Het CvO geeft, op grond van toelatingscriteria, onderwijsarrangementen af voor slechthorende/dove kinderen en kinderen met taalontwikkelingsstoornissen (TOS). Kinderen die een arrangement toegekend krijgen, hebben meer ondersteuning nodig dan een reguliere school hen kan bieden. Kinderen met een licht of medium arrangement ontvangen ondersteuning vanuit cluster 2, in het regulier onderwijs. Kinderen met een intensief arrangement volgen onderwijs binnen het speciaal onderwijs, het cluster 2 onderwijs. De ondersteuning wordt op maat vormgegeven en sluit aan bij de onderwijsbehoefte van het specifieke kind. De ondersteuning kan zich richten op revalidatie, compensatie en/of adaptatie. Maar wat maakt deze ondersteuning nu zo specifiek? Welke ondersteuning kunnen de instellingen voor speciaal onderwijs cluster 2 precies bieden? In deze presentatie wordt omschreven welke specifieke kennis en expertise de instellingen in huis hebben en welke kwaliteitsindicatoren zij nastreven binnen de begeleiding die zij bieden.

Akoestiek van klaslokalen

*N. Versfeld; VUmc Amsterdam
(n.versfeld@vumc.nl)*

Leren is het verwerven van nieuwe kennis. Op school wordt die kennis voor een belangrijk deel mondeling overgedragen. Een goede akoestiek in de klas is van groot belang, want het zorgt er voor dat de leerling de leerkracht goed, en met weinig inspanning, kan verstaan. Des te minder energie de leerling hoeft te steken in het verstaan, des te beter de lesstof kan worden begrepen, verwerkt en onthouden. Slechthorende leerlingen of leerlingen met een TOS moeten een naar verhouding grotere luisterinspanning leveren om goed te kunnen verstaan. Voor hen is een goede akoestiek dus cruciaal. In deze presentatie wordt ingegaan op de factoren die een rol spelen bij de akoestiek in een klaslokaal, wat het effect is op spraakverstaan, hoe het kan worden gemeten. Daarnaast wordt ingegaan op de eisen die worden gesteld aan de akoestiek van klaslokalen.

Solo-apparatuur: aanschaf, gebruik en acceptatie

*M. Willemsen; Kentalis, Vught
(m.willemsen@kentalis.nl)*

Het aanschaffen en succesvol implementeren van solo-apparatuur binnen een school vraagt om een gedegen plan en commitment van zowel de leerkracht, de leerling, als ouders. Solo-apparatuur is en blijft een hulpmiddel, dat eraan bijdraagt dat kinderen de

spraak uit hun omgeving zo goed mogelijk kunnen waarnemen. Gelukkig zijn de afgelopen jaren de geluidskwaliteit en mogelijkheden van de apparatuur sterk verbeterd, zodat ook de spraak van klasgenoten kan worden waargenomen en de apparatuur minder storingsgevoelig is. Bij een goede implementatie van de apparatuur ervaren veel kinderen een duidelijke meerwaarde en wordt de apparatuur over het algemeen goed gedragen. Toch zien we in de praktijk vaak dat er gaandeweg problemen ontstaan in het dragen van de apparatuur. Het is van belang dan goed in kaart te brengen waarom de apparatuur niet goed (meer) wordt gedragen en vervolgens dit probleem gezamenlijk (kind-ouders-school) aan te pakken. In deze presentatie wordt besproken welke randvoorwaarden er zijn voor succesvolle implementatie van solo-apparatuur binnen de school(klas) en hoe het best kan worden omgegaan met weerstand.

Leren luisteren met solo-apparatuur: ergotherapie voor je oren?

A. Voor in 't Holt; *Viertaal*, Amsterdam
(a.voorintholt@viertaal.nl)

Wanneer een kind een CI of hoorapparaten krijgt is er in de begeleiding meestal aandacht voor het ontwikkelen van luister- en discriminatiefuncties. Door middel van logopedie en adviezen aan ouders wordt de hoorontwikkeling gestimuleerd. Hoe verloopt dit wanneer een kind start met solo-apparatuur? Is alleen *gewenning* aan de apparatuur genoeg, of is er meer *gerichte begeleiding* noodzakelijk om *nieuwe functies* van horen te ontwikkelen? In deze voordracht wordt naar aanleiding van praktijkervaring met de deelnemers in kaart gebracht welke van de *zes functies van horen* door de soloapparatuur verbeterd kunnen worden. Vervolgens wordt ingegaan op specifieke trainingsmogelijkheden voor de ontwikkeling van deze functies. Op welke wijze kan deze gegeven worden, zodat leerlingen optimaal toegerust zijn om optimaal van de solo-apparatuur te kunnen profiteren.

Taalbeleid en tolkgebruik

A. Jonkman-Quaak, *Kentalis Sint-Michielsgestel*
(a.jonkman@kentalis.nl)

Bij dove en slechthorende kinderen verloopt de gesproken taalontwikkeling anders dan bij normaalhorende kinderen (Rodenburg, 2001). Als gevolg hiervan is er al sinds het oprichten van de eerste doveninstituten discussie geweest over het taalaanbod aan dove en slechthorende leerlingen; de zogenaamde methodestrijd. De vraag hierbij is of deze leerlingen het meest gebaat zijn bij oraal onderwijs of dat gebaren (en een gebarentaal) ook een rol moeten spelen in het onderwijs aan dove en slechthorende leerlingen (van den Bogaerde, Buré en Fortgens, 2008; Kolen, 2009; Marschark, Schick en Spencer, 2006; Schermer, Fortgens, Harder en de Nobel, 2003; Tellings, 1995). Naast talige argumenten

spelen hierbij ook culturele elementen een rol. Het leren van een gebarentaal naast de gesproken taal van het land is namelijk een voorwaarde voor biculturaliteit van dove leerlingen (Grosjean, 2010; Huysmans, 2002; Koninklijke Effatha Guyot Groep, 2003). In de jaren 80-90 van de 20^e eeuw hebben alle scholen voor dove leerlingen in Nederland de stap gemaakt naar tweetalig (bilinguaal) onderwijs (Ministerie van OC&W, 1998; Kolen, 2009; Rietveld-van Wingerden en Tijsseling, 2010; Schermer e.a., 2003). De afgelopen jaren is er echter veel veranderd in de diagnostiek en interventie bij kinderen met een gehoorverlies. Door de komst van neonatale gehoorscreening en CI is er een veel grotere variatie in de taalontwikkeling ontstaan binnen de groep van dove en slechthorende leerlingen (Mayer en Leigh, 2010; Spencer en Marschark, 2010).

Vanaf het eerste decennium van de 21^e eeuw is daarom de vraag gerezen wat het taalaanbod zou moeten zijn aan deze dove kinderen die met een CI veel gemakkelijker een gesproken taal kunnen verwerven (Gale, 2011; Huysmans, 2002; Knoors, 2011; Knoors en Marschark, 2012; de Raeve e.a., 2012; Spencer en Marschark, 2006a; Spencer en Marschark, 2010). De vraag hierbij was en is of voor deze generatie dove leerlingen een gebarentaal nog steeds de eerste taal is en of bilinguaal onderwijs nog wel noodzakelijk is voor alle dove leerlingen (Gale, 2011; Knoors en Marschark, 2012; de Raeve e.a., 2012). Als gevolg hiervan is het taalbeleid op veel scholen en instellingen veranderd (Kentalis Bosschool, 2011; Kentalis Guyot, 2011; Kentalis Effatha, 2011; Kentalis Enkschool, 2011; Kentalis Signis, 2011; de Raeve e.a., 2012).

In deze presentatie wordt ingegaan op het taalbeleid op de verschillende dovenscholen in Nederland en de argumenten waarop deze keuzes worden gebaseerd. Daarnaast zal uitleg worden gegeven over het recht op tolkgebruik voor dove en slechthorende leerlingen en op welke manier dit aangevraagd kan worden.

Beleid voor schoolaudiologie

E. Baas; *Kentalis Eindhoven*
(e.baas@kentalis.nl)

Schoolaudiologie is een mooi voorbeeld van het samenkomen en samenwerken van zorg en onderwijs. Traditioneel viel dat voor slechthorende en dove leerlingen samen in instituten, maar nu is dat meer uit elkaar getrokken en zijn er ook steeds minder slechthorende leerlingen in het cluster-2 onderwijs. De mondige burger wordt geacht het zelf te organiseren in dialoog met school en zorg/audiologisch centrum. De uitdaging voor schoolaudiologen is om audiologie en de impact van slechthorendheid op de agenda van de scholen te houden. Momenteel is er veel variatie in hoe de schoolaudiologische zorg geregeld wordt. We proberen die variatie in beeld te brengen en van 'good practices' in binnen- en buitenland te leren. Dit is terug te vinden in de beleidsnotitie schoolaudiologie van het Siméa Team Schoolaudiologie die hier besproken zal worden.

MIDDAGPROGRAMMA**Vrije voordrachten****The use of Cochlear's SCAN and wireless microphones to improve speech understanding in noise with the Nucleus6 CP900 processor**

G. De Ceulaer, D. Pascoal, F. Vanpoucke, P. J. Govaerts; Eargroup Antwerpen-Deurne, Cochlear Mechelen, Univ. Gent
(P.Verhaeghe@cochlear.com)

The Nucleus6 CI processor, the CP900, has two options to improve speech-in-noise perception: (1) use of an adaptive directional microphone (SCAN mode) and (2) wireless connection to MiniMic1 and MiniMic2 wireless remote microphones.

Design: An analysis was made of the absolute and relative benefits of these technologies in a real-world mimicking test situation. Speech perception was tested using an adaptive speech-in-noise test (sentences-in-babble noise). In session A, SRTs were measured in three conditions: (1) Clinical Map, (2) SCAN and (3) MiniMic1. Each was assessed for three distances between speakers and CI recipient: 1 m, 2 m and 3 m. In session B, the benefit of the use of MiniMic2 was compared to benefit of MiniMic1 at 3 m.

Study sample: A group of 13 adult CP900 recipients participated.

Results: SCAN and MiniMic1 improved performance compared to the standard microphone with a median improvement in SRT of 2.7 – 3.9 dB for SCAN at 1 m and 3 m, respectively, and 4.7 – 10.9 dB for the MiniMic1. MiniMic1 improvements were significant. MiniMic2 showed an improvement in SRT of 22.2 dB compared to 10.0 dB for MiniMic1 (3 m).

Conclusions: Digital wireless transmission systems (i.e. MiniMic) offer a statistically and clinically significant improvement in speech perception in challenging, realistic listening conditions.

Klinische evaluatie van de Baha SoundArc

H. Kok, M. Agterberg; Radboudumc, Nijmegen
(M.Agterberg@science.ru.nl)

Al meer dan 25 jaar is de Baha doorontwikkeld. De testbeugel waarop dit botverankerd hoortoestel wordt gedragen voorafgaand aan de eventuele implantatie van een percutane schroef, is dat niet. De testbeugel, die naast de softband wordt gebruikt, is nog steeds exact hetzelfde als 25 jaar geleden. De beugel is niet heel handig in gebruik. Patiënten geven aan dat de beugel dreigt te verschuiven als ze hem dragen. Het design oogt niet heel professioneel.

Cochlear heeft recent de SoundArc ontwikkeld. Dit is een beugel die ontworpen is om een Baha beengeleider te dragen in afwachting van de geplande operatie, tijdens de proefperiode of voor mensen die een transcutane oplossing prefereren zonder een operatie te hoeven ondergaan. Deze nieuwe beugel is de afgelopen maanden getest in het Radboudumc. We zullen de feedback van patiënten presenteren die de SoundArc een aantal weken geprobeerd hebben. Daarnaast zullen we de maximum power output van de Baha 5P vergelijken voor BCDs gedragen op een traditionele testbeugel, een softband en de SoundArc.

Spraakverstaanvaardigheden van kinderen in realistische luisteromstandigheden

A. Breure, C. Smits, M.M.R. Coene, S.T. Goverts; VUmc Amsterdam
(a.breure@vumc.nl)

Doel: Onderzoek naar de vaardigheid van kinderen van 4-12 jaar om spraak te verstaan in verschillende akoestische omstandigheden en op verschillende prestatieniveaus. We meten de signaal-ruis-verhouding waarbij de kinderen 50% (SRT) en 85% (comfortabel niveau) van de spraak correct verstaan met de digits-in-noise test (DIN test; Smits, Goverts & Festen, 2013) en de sentences-in-noise test (Versfeld et al., 2000). Met de resultaten van het onderzoek stellen we vast wat de minimale akoestische eisen zijn aan klaslokalen voor kinderen om de leerkracht optimaal te kunnen verstaan. Het uiteindelijke doel is om met een eenvoudige DIN test voor een individueel (slechthorend) kind de benodigde omstandigheden te kunnen bepalen die nodig zijn om een optimale verstaanbaarheid te bereiken in de klas.

Resultaten: De voorlopige resultaten van 52 zich normaal ontwikkelende, goed horende kinderen tussen 4-12 jaar zullen gepresenteerd worden.

Conclusie: Data-analyse wordt op dit moment uitgevoerd en voorlopige conclusies zullen in de presentatie worden gegeven.

Spectrale en binaurale luidheidsommatie als basis voor het tweezijdig aanpassen van hoortoestellen

M. Boymans, M. van Geleuken, W.A. Dreschler; AMC Amsterdam
(m.boymans@amc.uva.nl)

Een vaak gehoorde klacht van hoortoestel gebruikers is dat zij last hebben van harde geluiden, vooral wanneer het om een tweezijdige aanpassing gaat. In deze studie wordt gekeken of luidheidsommatie hiervan de mogelijke oorzaak is. Daarbij is de spectrale en binaurale luidheidsommatie voor smalbandige en breedbandige ruizen gemeten (zie ook Oeting D. e.a. 2016). Voor het meten van de luidheidsopbouw werd de "Adaptive

Categorical Loudness Scaling” (ACALOS)-test gebruikt, ontwikkeld door Brand en Hohmann (2001).

Onderzocht wordt of de luidheidsommatie beïnvloed wordt door de mate van gehoorverlies en de vorm van het toonaudiogram, eerst bij symmetrische gehoorverliezen die op basis van de classificatie van Bisgaard e.a. (2010) zijn ingedeeld. De resultaten tonen aan dat de interindividuele verschillen zo groot zijn dat daar rekening mee gehouden zou moeten worden bij de aanpassing van hoortoestellen. Onze resultaten impliceren dat er binnen de rekenregels meer aandacht zou moeten worden besteed aan binaurale luidheidsommatie.

Bij de toepassing in de praktijk dient het tijdsbeslag zo beperkt mogelijk te worden gehouden. Wij hebben onderzocht of Loudness Matching kan worden ingezet als een snellere test om voldoende informatie te krijgen over de individuele luidheidsperceptie. Ook bij Loudness Matching vinden wij grote interindividuele verschillen met onverwacht hoge, maar reproduceerbare, binaurale luidheidsommatie bij een aantal slechthorenden. De nauwkeurigheid is mogelijk minder groot, maar wij vinden met Loudness Matching wel dezelfde trends als bij Loudness Scaling.

Het gebruik van vragenlijsten bij de evaluatie van een hoortoestelaanpassing

*S. Lansbergen, I. de Ronde-Brons, W.A. Dreschler; AMC Amsterdam
(w.a.dreschler@amc.uva.nl)*

Binnen Hoorprotocol 2.0 (zie NvA, september 2016) wordt voor de selectie van een geschikt hoortoestel gebruik gemaakt van twee vragenlijsten: de AVAB en de COSI. De AVAB gebruikt vragen over het functioneren in vaste algemene situaties en leidt tot een profiel van beperkingen met zes vooraf vastgestelde dimensies. Bij de COSI worden individuele doelen gesteld voor specifieke situaties. In principe kunnen beide methoden elkaar dus aanvullen en geven zij complementaire informatie, zij het in verschillende vorm. De vragenlijsten kunnen ook worden gebruikt bij de evaluatie van de hoortoestel-aanpassing. In eerder onderzoek door onze groep is aangetoond dat de COSI doelen kunnen worden gerelateerd aan de zes dimensies van het AVAB profiel van auditieve beperkingen. Via de door ons ontwikkelde methode kunnen de resultaten van AVAB en COSI onderling worden vergeleken. De focus van dit onderzoek ligt op overeenkomsten en verschillen van beide methoden vóór en na de aanpassing van een hoortoestel en op de specifieke meerwaarde van AVAB dan wel COSI voor de evaluatie van de aanpassing.

De analyses zijn gebaseerd op een groep van 740 hoortoestel dragers. Dit zijn de deelnemers aan het PACT –onderzoek “BRIDGE-PILOT”, waarvan beide vragenlijsten zowel voor als na aanpassing compleet waren. De resultaten tonen aan dat de AVAB uitkomsten meer informatie bieden dan de COSI uitkomsten. Om optimaal te profiteren van het unieke

aspect van de individuele situaties bij de COSI, zou deze methode anders moeten worden ingericht.

Tutorial: Compressie in hoortoestellen

K. Rhebergen, R. Houben, P. Lamoré; UMC Utrecht, Pento Amersfoort, NVA

Recentelijk hebben Koen Rhebergen, Rolf Houben en éminence grise Piet Lamoré een hoofdstuk geschreven over compressie in hoortoestellen voor het Leerboek Audiologie. In deze voordracht wordt stilgestaan bij de nieuwste ontwikkelingen en is er ruime aandacht voor de achtergrond en principe van compressie en de gevolgen voor het spraakverstaan. Een minicollege met meer dan alleen techniek.