

# De Audiciens

Het vakblad dat ons versterkt



- ▷ Symposium: Hearing & Implants
- ▷ In gesprek met Rutger de Vries, zorginkoper Achmea
- ▷ Op bezoek in Groningen

# HOE PROFESSIONEEL IS DE HOORZORG VAN SPECSAVERS?

## SPECSAVERS LEVERT PROFESSIONELE HOORZORG VOOR EEN EERLIJKE PRIJS

Ofwel scherp geprijsde hoortoestellen met de laatste technologie die geproduceerd worden door 's werelds marktleiders in hoortechnologie. Altijd in combinatie met hoge service en professionaliteit.

- Alle Specsavers audiciens zijn StAr geregistreerd
- Specsavers als bedrijf is StAr én ISO gecertificeerd
- Hoortesten worden bij Specsavers alléén uitgevoerd door MBO gediplomeerde audiciens
- In iedere winkel zijn hoorexperpts opgeleid die de klant van informatie kunnen voorzien bij afwezigheid van de audicien
- De service naar de consument is optimaal door een testperiode van 2 maanden en 5 jaar gratis nazorg



# VOORWOORD

Beste lezers,

Wat is de overeenkomst tussen de zomer van 2011 en de audiciens?

Wanneer isobaren, lijnen van gelijke luchtdruk, dicht bij elkaar liggen krijgen we te maken met een onrustig en soms zelfs onstuimig weertype. Deze zomer, die al voor een groot gedeelte voorbij is, hebben we hier al heel wat keren mee te maken gehad en het lijkt alsof het in de audicienbranche net zo is.

Zorgverzekeraars gaan hogere kwaliteitseisen stellen aan audiciens en aan de inrichting van hun winkels. Er moeten meetcabines komen op basis van een 15 dB norm, de Veldnorm moet worden herschreven, de rol van de KNO-arts gaat veranderen en de audiciens moeten op basis van nascholing op het gebied van otoscopie en audiometrie gaan triëren. Verantwoordelijkheden verschuiven meer in de richting van audiciens, maar wanneer is het pluis en wanneer niet? De een is er voor, de ander sputtert tegen. Kortom, onrust in de tent.

In deze Audiciens treft u een interview aan met Rutger de Vries, zorginkoper bij Achmea, divisie zorg en gezondheid. Hij licht toe waarom Achmea vindt dat zaken anders moeten om beter, efficiënter en verantwoordelijker te werken.

Ook het afschaffen van de vergoedingslimieten komt aan bod, want ook hierover kan de discussie flink wat stof doen opwaaien. Het suist je om de oren! Dit is de reden waarom we in deze uitgave ook uitvoerig ingaan op het thema Tinnitus. Wij bieden u interessante inblikjes in deze ingewikkelde materie die soms wel eens een beetje controversieel zouden kunnen zijn maar het lezen meer dan waard.

Laten we hopen op een mooi en vooral rustig najaar.

*De redactie*

# INHOUDSOPGAVE

- 05**    **Symposium: Hearing & Implants**
- 11**    **In gesprek met Rutger de Vries, zorginkoper Achmea**
- 15**    **Afschaffing vergoedingslimieten hoortoestellen**
- 17**    **NVAB over het CVZ-advies**
- 18**    **Wat is tinnitus?**
- 22**    **In gesprek met prof. dr. Bart Vinck**
- 25**    **Tinnitusbehandeling in Gent**
- 30**    **Op bezoek in Groningen**
- 33**    **GAIN meet tevredenheid audiciens/  
Uit de media**
- 35**    **Laat de cliënt het werk doen!**
- 37**    **Een beter imago voor het hoortoestel**
- 39**    **column WEDERHOOR**
- 41**    **column GAIN**
- 42**    **Agenda**

 HET IS ZOEVER!



CHRONOS 9|7|5

**Wij bieden alles, maar geen compromis.** Onze nieuwe, gepatenteerde Audio Efficiency™ technologie maximaliseert het spraakverstaan én het luistercomfort, door een nauwkeurige interactie tussen de state-of-the-art kenmerken van Chronos hoortoestellen: ChannelFree™ signaalbewerking, Transient Noise Reduction, True Directionality™ en de Adaptieve Feedback Canceller Plus.



AUDIO  
EFFICIENCY™

Neem contact met ons op en kom tijdig meer te weten over Chronos.

**Bernafon Nederland B.V.**  
Postbus 22  
4180 BA Waardenburg  
0418-66 70 40

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

**bernafon**   
Your hearing • Our passion

van de redactie

**Het UMC St. Radboud te Nijmegen beschikt met Hearing & Implants over een geïntegreerd centrum waarin kwaliteit van zorg hoog in het vaandel staat. Hiermee is een lang bestaande wens om de zorg voor de slechthorende en dove medemens te integreren en te verbeteren in vervulling gegaan: de drie zorgketens Cochleaire Implantatie bij kinderen, Cochleaire Implantatie bij volwassenen en (semi-) implanteerbare hoortoestellen zijn geoptimaliseerd. Samen met het Audiologisch Centrum levert Hearing & Implants oplossingen op maat op het gebied van welke gehoorbeperking dan ook. Het centrum wil de zorg ondersteund zien door wetenschappelijk onderzoek en heeft hiervoor het Hearing & Implants Laboratory waar postdoctoraalstudenten onderzoek kunnen doen. Hearing & Implants is onderdeel van de afdeling KNO en ter ere van de opening werd op 18 mei een wetenschappelijk symposium georganiseerd voor professionals werkzaam in de zorg voor slechthorenden. 's Ochtends waren er plenaire sessies en 's middag was er een keuze tussen wetenschappelijke of informatieve lezingen waarin medewerkers van het centrum de huidige stand van zaken bespraken en hun visie op de toekomst m.b.t. implanteerbare hoortoestellen.**

## Samenwerken

In zijn openingswoord zegt prof. dr. H.A.M. Marres blij te zijn met de grote opkomst. In een volle zaal zitten 215 vertegenwoordigers van patiëntenverenigingen, KNO-artsen en KNO-artsen in opleiding, audiologen, audiciens, logopedisten, akoepedisten en vertegenwoordigers van de

industrie. Hearing & Implants gaat dan ook vooral over samenwerken, over gemotiveerde professionals die zich met volle inzet willen inspannen om tot een optimale revalidatie te komen van slechthorende en dove patiënten. Daarnaast is er ook samenwerking in alle geledingen met de patiënt en het gezin; zij maken deel uit van het behandelteam. Het centrum wil daarnaast bij ziektekostenverzekeraars, politici en beleidsbepalers opkomen voor de belangen van deze patiëntengroep en deze zorg en revalidatie waarborgen.

## Hearing & Implants

Hearing & Implants biedt een breed zorgspectrum waarin optimale zorg op maat wordt geboden. Het centrum wordt geconsulteerd door zeer ernstig slechthorende tot normaal horende patiënten met uiteenlopende cognitieve vaardigheden, gezondheidstoestand, leeftijd, sociale en emotionele ontwikkeling. Er zijn dus veel individuele trajecten als het centrum borg wil staan voor zorg op maat. Daarbij zijn interne en externe samenwerkingspartners belangrijk die deze visie delen en ondersteunen. Binnen de organisatiestructuur zijn de zorgketens Cochleaire Implantatie bij kinderen, Cochleaire Implantatie bij volwassenen en (semi-) Implanteerbare Hoortoestellen bij elkaar gebracht om communicatie te optimaliseren en kennis en ervaring te delen. Intern is er een hecht samenwerkingsverband tussen de CI-specialisten en de AC's, maar ook met o.a. radiologie, anesthesie, psychologie en aangezichtchirurgie. Daarnaast zijn er ook externe samenwerkingspartners zoals scholen en Kentalis. Voorzitter expertteam Hearing & Implants, KNO-arts dr. E.A.M. Mylanus, stipt de geschiedenis aan van cochleaire implantatie. Toen in 1986 in het St.Radboud ziekenhuis voor het eerst in Nederland een cochleair implantaat bij een volwassene werd geplaatst, sprak men over een 'elektronische binnenoorprothese' ►►

UMC  St Radboud

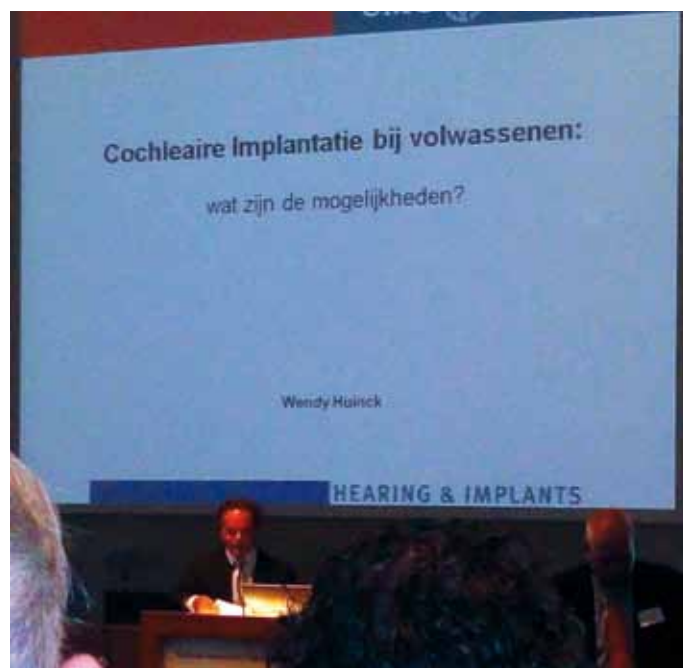
## Openings Symposium HEARING & IMPLANTS



die ondersteuning moest bieden bij het 'leplezen'. 25 jaar later zijn er resultaten waar de pioniers niet eens van durfden te dromen: spraakverstaanbaarheidsscores van 80 – 90% zónder spraakafzien! Daarnaast is duidelijk geworden dat CI bijdraagt aan een sterke verbetering van kwaliteit van leven. Met het dalen van de leeftijd voor implantatie tot rond het eerste jaar is een significante verbetering van taalprestaties mogelijk en wordt zelfs de taalontwikkeling van horende kinderen benaderd. Naast CI verbeteren beengeleidingsystemen en middenoorimplantaten nog steeds in kwaliteit. Deze worden in toenemende mate toegepast. In Nijmegen komt het aantal dit jaar op circa 1400. Dit maakt het mogelijke in kaart te brengen welke beengeleidingsystemen geschikt zijn voor lichtere en zwaardere gehoorverliezen. Ook kinderen met een BAHA profiteren van een merkbare toename in kwaliteit van leven. Voor reconstructie van een ontbrekend oor biedt het centrum Oorschelpzorg. Samen met de patiënt wordt gekozen voor autologe reconstructie of epithese op implantaten. Hierbij komen de voor- en nadelen van de verschillende technieken aan bod. Bij epithese gaat het om camouflage. De prothese gaat 's nachts af, moet dagelijks worden schoongemaakt en het resultaat is voorspelbaar en toepasbaar op jonge leeftijd. Als een implantaat voor de oorschelp is geplaatst, is een reconstructie op latere leeftijd moeilijk of onmogelijk. het is echte 'geneeskunst', want de mogelijkheden om een oorschelp te creëren, al dan niet met gehoorgangchirurgie, benaderen met moderne materialen een natuurlijk uiterlijk. Voor een reconstructie wordt gebruikgemaakt van lichaamseigen materiaal. Het verwijderen van ribkraakbeen en eventueel huid geeft littekens. Het resultaat kost meerdere operaties en is afwachten. Het vergt geen onderhoud en een epithese is altijd nog mogelijk. Wetenschappelijk onderzoek moet de geboden zorg ondersteunen. Hiervoor kunnen postdoctoraal studenten onderzoek doen in het Hearing & Implants Laboratory. Om de patiënt beter te informeren over de zorg zijn heldere folders ontwikkeld, is er een website en wordt vooral tijdens de spreekuren veel informatie gegeven. Een laatste speerpunt is zorgparticipatie. De patiënt centraal met daaromheen een kring van hulpverleners met adviezen en behandelingen is voorbij. Keuzes worden niet meer gemaakt door de arts(en) maar in samenspraak met de patiënt. Met participatie wordt de patiënt direct betrokken bij de zorg, maakt deel uit van het behandelteam en bepaalt mede het beleid. Ook gezin, mantelzorgers en school worden betrokken in de behandeling. Dr. Mylanus: 'De cliënt zit op de regisseursstoel, niet wij.'

### Atresie

De onderwerpen op het programma behoren niet tot de dagelijkse kost van de audiciens. Dr. J.J.S. Mulder behandelde de zorg voor de patiënt met atresie (het ontbreken van een natuurlijke lichaamsopening bij de geboorte tengevolge van een stoornis in de embryonale ontwikkeling of afsluiting van een lichaamsopening ten gevolge van vergroeiing) welke is gericht op een verbetering van het horen met een beengeleidingshoortoestel, middenoorimplantaat of



Dr. E.A.M. Mylanus kondigt de volgende spreker aan

conventionele chirurgie. De mogelijkheden en verwachtingen van verschillende behandelingen moeten worden besproken en de uiteindelijk keus is afhankelijk van overleg tussen alle betrokken partijen. Afhankelijk van een bilaterale of unilaterale afwijking is het tijdstip van interventie belangrijk. Bij een unilaterale afwijking heeft Vibrant Sound Bridge (VSB) de voorkeur boven een Bone Conducting Device (BCD). Voor heel jonge kinderen is er een aanpassing met softband. Vanaf een leeftijd van 4 jaar is percutane of transcutane BCD mogelijk en vanaf 6 jaar microchirurgie van gehoorgangatresie. Op nóg latere leeftijd is reconstructie van de oorschelp een optie. Het 'ontbrekende' oor en de vraag of er een oorschelpprothese of reconstructie wordt gedaan, werd behandeld door Dr. M. K. S. Hol. Een unilaterale afwijkende oorschelp en afwezige gehoorgang (congenitale gehoorgangatresie) komt viermaal vaker voor dan bilateraal. Het kan onderdeel zijn van een syndroom en doorgaans is er een goede binnenoornfunctie. Er zijn verschillende classificaties afhankelijk van de anatomische toestand. Dit heeft invloed op de (chirurgische) behandeling. Naast gehoorgangchirurgie bieden BAHA en VSB mogelijkheden.

Er is een verschil tussen kinderen en volwassenen. Voor kinderen met een bilaterale atresie kan een beengeleidingapparaat (met softband) op jonge leeftijd veel uitmaken voor de spraakontwikkeling. Bij congenitale unilaterale atresie geeft BCD een minder goed resultaat omdat crosshoren het goede oor nadelig kan beïnvloeden. Het is ook zinvol om te kijken naar binaurale summatie. Soms gaat het om een beperkt aantal dB's, maar 1 dB betekent toch circa 16% aan zinsrecognitie. De kans op implantaatverlies is bij kinderen hoger dan bij volwassenen (16%). Ook geven implantaten bij 22% van de kinderen een ernstige huidreactie en kan laterale appositie van schedelbot plaatsvinden.

### Mogelijkheden van CI bij volwassenen

Dr. Wendy J. Huinck is ketenverantwoordelijke CI-zorg bij volwassenen. Met een grote hoeveelheid variabelen is het belangrijk de individuele mogelijkheden van de patiënt goed in te schatten. Oorzaak en moment van ontstaan van doofheid, duur, mate van restgehoor, kwaliteit van de gehoorzenuw, anatomie van het slakkenhuis, cochleair of retro-cochleair verlies zijn factoren die het uiteindelijk resultaat beïnvloeden. Een selectiecommissie probeert het beste individuele advies te geven m.b.t. toestelkeuze, verwachtingen, risico's, dagbehandeling of klinisch (opname), het eventuele effect van CI op tinnitus, communicatienood enzovoort. Bij mensen die geen hoortoestel kunnen dragen wordt eerder besloten tot CI. Is er een snel progressief verlies, dan is er een voortraject om direct actie te ondernemen op het moment dat het gehoor wegvalt. Er wordt ook rekening gehouden met mensen met een wisselend gehoorverlies. Bij sterk aflopende verliezen is EAS een optie. Bij een CI met ingebouwd hoortoestel versterkt de CI de hoge tonen en het HT de lage tonen. De combinatie kan voor een aantal patiënten een meerwaarde betekenen m.b.t. de foneemscore. Voor CI wordt geen leeftijdsgrens gehanteerd. Gezondheid is belangrijker dan leeftijd m.b.t. operatieve risico's en de te verwachten winst. Resultaten bij ouderen (> 70 jaar) zijn ongeveer gelijk aan die van jongeren. In het verleden kregen mensen met prelinguale doofheid een negatief CI-advies. Tegenwoordig wordt gekeken naar individuele mogelijkheden, verwachtingen en kwaliteit van leven. Uit onderzoek blijkt dat een jaar na CI alle aspecten van perceptie zoals spraakproductie, sociale interactie en zelfvertrouwen zijn toegenomen. Daarmee neemt ook de kwaliteit van leven toe. CI heeft ook invloed op de eigen spraak. Als mensen vanaf jonge leeftijd nooit, of slecht hebben gehoord, is er de spraak later moeilijk bij te sturen. Uit onderzoek blijkt dat CI op latere leeftijd een betere feedback geeft van het eigen spreken waardoor niet alleen de spraak verbeterd, maar ook stemklank, spreektempo, ritme enz.. Zorg op maat wordt ook geboden aan patiënten met bijkomende (psychische) problemen door cognitieve beperkingen of combinatie met tinnitus. Met een minder gunstige uitgangspositie is het nog belangrijker om reële verwachtingen te hebben. Na inventarisatie en screening wordt in combinatie met de indruk na de intake bepaald of een extra gesprek met de psycholoog wordt aangeboden. Is er later in het traject behoefte aan psychische zorg, dan staat de maatschappelijk werker van het team klaar. Met de gehele zorgketen onder één dak is de wachttijd voor CI-operaties verkort van een jaar naar ± een half jaar, en dat is nog maar het begin! Door continue wetenschappelijke ontwikkeling blijft het centrum de zorg verbeteren onder het motto: zorg met passie op maat.

### Hoe doen de eerste kinderen met CI het nu?

Sinds de eerste CI-implantatie bij een kind is er vooral een verschuiving in indicatie en leeftijd. De groep kinderen waarbij al voor het eerste levensjaar CI wordt geplaatst is groot en groeit gestaag. Het is al lang bekend dat in vergelijking met



Dr. Wendy J. Huinck

hoortoestellen een CI goed is voor het spraakverstaan, maar de vraag hoe het deze kinderen vergaat op school werd daarmee niet beantwoord. Dr. Margreet C. Langereis bracht samen met Dr. Anneke Vermeulen de lange termijngegevens in kaart op verschillende gebieden (spraak, auditieve ontwikkeling, schoolresultaten en welbevinden) om daarmee de individuele zorg en begeleiding van jonge kinderen te optimaliseren. 'CI-kinderen' doen het over het algemeen goed en diegenen die het regulier onderwijs volgen (45%, 5 jaar na CI) doen niet onder voor normaal horende kinderen. 37% van de kinderen volgt dovenonderwijs en 18% volgt onderwijs voor slechthorenden. Dit betekent dat circa 63% onderwijs volgt met hoofdzakelijk gesproken taalaanbod. Concluderend heeft 85% van de onderzochte groep goede auditieve mogelijkheden voor ontwikkeling en onderwijs. Ouders geven aan dat deze kinderen goed in hun vel zitten. Voor circa 15% van de onderzoeksgroep zijn de effecten beperkt. Belangrijk is dat CI voldoende mogelijkheid geeft voor gesproken taal. Het blijven echter wel kinderen met een hoorprobleem waarvoor in meer of mindere mate ondersteuning nodig is in het onderwijs. Hoe dit moet worden ingevuld is nog in ontwikkeling en betreft zaken als akoestiek, tactiek, inzicht in de mogelijkheden en beperkingen, aanleren van communicatieve en auditieve strategieën, het gebruik van soloapparatuur en het optimaliseren van luistervoorwaarden, het stimuleren van morfo-syntactische en pragmatische vaardigheden. Als beter bekend is wat de behoeften zijn van de verschillende kinderen kunnen deze gegevens worden vertaald naar implicaties voor zorg en onderwijs.

### CI: één of twee?

Unilateraal en bilateraal geïmplanteerde kinderen presteren verschillend in woordenschat, taalproductie en sociale ontwikkeling. Eén CI of twee kan bepalen naar wat voor school een kind gaat en hoe het op school presteert. 15 – 20 jaar ►►►

geleden was een bilaterale aanpassing niet gebruikelijk, maar we hebben niet voor niks twee oren. Het maakt het bijvoorbeeld mogelijk om richting te horen, geluid te lokaliseren en spraak beter te verstaan in rumoer. Sinds kort is er nóg een pluspunt van twee-origheid bekend: het oppikken van geluiden en spraak in de omgeving die niet direct aan het kind is gericht. Dit zogenaamde non intentional learning zorgt voor een meer natuurlijke taalverwerving. Dr. E.A.M. Mylanus vraagt zich dan ook af waarom het nog steeds een punt van discussie is om bij kinderen twee CI's te plaatsen. Het is inmiddels bekend dat kinderen met unilateraal gehoorverlies vaker blijven zitten op school. Er is een significante correlatie met spraakverstaan in ruis en in deze groep komen ook meer gedragsproblemen voor dan bij kinderen met normaal gehoor. Kinderen met één CI zijn nog steeds slechthorend. Het ontwikkelen van betere primaire auditieve vaardigheden en een groter luistergemak heeft meer kans met twee CI's. Daarbij vergroot het non intentional learning op natuurlijke manier morfosyntactische en pragmatische vaardigheden. Dit geheel kan vervolgens leiden tot een hoger schoolniveau en verhoogt de kansen op een goede maatschappelijke carrière. Deze bewering wordt gestaafd in een review van bestaande literatuur over dit onderwerp tot en met 2009 (Sparreboom M, van Schoonhoven J, van Zanten BGA, Scholten RJPM, Mylanus EAM, Grolman W, Maat B. The Effectiveness of Bilateral Cochlear Implants for Severe-to-Profound Deafness in Children: A Systematic Review. *Otol. Neurotol.* 2010;31(7):1062-1071. [PubMed]). Er zijn aanwijzingen dat kinderen een ontwikkelingsachterstand oplopen naarmate het interval tussen het eerste en tweede CI groter is (Recognition of Affective Speech Prosody and Facial Affect in Deaf Children with Unilateral Right Cochlear Implants, *Child Neuropsychology*, Volume 15, Issue 2, First published on 08 October 2008 Pages 136 – 146. Authors: Talar M. Hopyan-Misakyanab; Karen A. Gordonc; Maureen Dennisabd; Blake C. Papsince). Binnen de zorgverzekeringswet is de 'stand van wetenschap' bepalend voor vergoeding. Gezien de resultaten van diverse recente onderzoeken zou er dus geen discussie moeten zijn over één of twee CI's. Toch besloot het CVZ afgelopen najaar niet tot vergoeding over te gaan aangezien er onvoldoende zware bewijslast is. Probleem is dat een randomised onderzoek uitsluitend kan geven maar dat dit niet ethisch verantwoord is: welk kindje geef je er één en welke twee, en hoe doe je dit ongezien? Bovendien moet je dan zeker weten dat je niet zeker bent van de uitkomst. Een politieke lobby heeft nog niet geresulteerd in een eenduidig voordeel van twee CI's. Een onderzoek waar veel van wordt verwacht is het Simbici-onderzoek, een cross sectional case control studie van Nederlandstalige kinderen van 4 tot 8 jaar met geïmplanteerde CI's vóór het derde levensjaar en minstens twee jaar CI-gebruik. CVZ wil de resultaten van dit onderzoek afwachten en spoort ondertussen verzekeraars aan om bestaande financieringsmogelijkheden optimaal te benutten. In Nijmegen werd een aantal aanvragen gehonoreerd met een coulancregeling en het komt voor dat klinieken zelf over fondsen beschikken om twee CI's te plaatsen bij kinderen. In

het buitenland is dit geen discussie, die plaatsen twee CI's. Hulpverleners zijn het met elkaar eens: twee is beter dan één.

### **Beengeleidingshoortoestellen bij kinderen**

Bij horen via beengeleiding zit het beengeleidingstoestel vast op een schroef in de schedel. Geluidstrillingen worden doorgegeven via het slakkenhuis naar de gehoorzenuw. Bij kinderen zonder normale oorschelp of gehoorgang is de normale route geen optie en is het essentieel om via beengeleiding gehoor te krijgen. Om chirurgisch technische redenen kan pas vanaf het vierde jaar een implantaat worden geplaatst. Indicaties om bij kinderen met een beengeleider het geluid naar het slakkenhuis te brengen zijn een aangeboren afwijking (bijvoorbeeld een niet aangelegde gehoorgang), een syndroom (bijvoorbeeld Collins syndroom) of veelvuldige ontstekingen met vocht waardoor hoortoestellen geen optie zijn. Horen is voor kinderen vanaf de eerste dag essentieel. De oortjes zijn klein waarmee bijvoorbeeld een bril met geïntegreerde beengeleiders geen optie is. Dr. Myrte K.S. Hol geeft aan dat de conventionele beengeleider op een metalen beugel lange tijd werd toegepast bij kinderen met tweezijdig kleine oren zonder gehoorgang. Hierbij drukte de beugel op het hoofd en werd het kastje op de buik gedragen waardoor elke beweging onaangenaam geruis geeft. Audiologisch gezien doet de BAHA het beter dan een conventionele beengeleider (met de metalen band). Voor kinderen jonger dan 4 jaar kan het BCD transcutaan (met de huid ertussen) worden gedragen met de zogenaamde softband, een elastische band met een plastic disk om het toestel vast te klikken. De band drukt tegen de huid, bijvoorbeeld het rotsbeen, maar kan ook tegen het voorhoofd worden geplaatst. Dit is minder effectief dan een implantaat, maar vergelijkbaar met conventionele beengeleiders op metalen beugels. Het kan ook bilateraal worden geplaatst. In 2001 werd bij een patiëntje van 1 maand oud definitief beiderzijds maximaal gehoorverlies vastgesteld. Het geluid kon niet via normale weg binnenkomen. Het slakkenhuis werkte wel goed. Op een leeftijd van 3 maanden werd (wereldwijd voor het eerst) een BAHA-softband gebruikt en deze functioneerde naar tevredenheid. De taalontwikkeling verliep goed tot op leeftijd van 3 jaar. De softband bleek steeds minder effectief en op 4-jarige leeftijd werd een BAHA bilateraal geïmplanteerd. Direct daarna was een verbetering van taal merkbaar. Voor schoolkinderen kan een BCD profijt opleveren in de klas door koppeling aan een microlink zodat het geluid van de juf direct naar het oor van het kind wordt gebracht. In Nijmegen werden tussen 1988 en 2007 1000 BAHAs geplaatst. Momenteel worden 125 kinderen per jaar geopereerd. Een evaluatie van 93 kinderen die tussen 1994 en 2007 zijn geïmplanteerd (1229 implantaten) geeft waardevolle informatie m.b.t. huisirritaties, ziekte of viezigheid door de schroef, implantaatverlies en verbetering van de spraakontwikkeling op school. Het is van belang de patiënten goed te blijven volgen en te begeleiden en de gegevens goed te analyseren voor optimale zorg in de toekomst.



### **Ongehoorde mogelijkheden voor dove baby's.**

Dr. Anneke M. Vermeulen geeft aan dat er een groot verschil is tussen wat kinderen met hoortoestellen konden en wat nu mogelijk is met CI: geen typerende dovenspraak, heldere kinderstemmetjes en vaak wordt ook het dialect of accent uit de omgeving verworven. Er is een goede ontwikkeling van de woordenschat maar op lange termijn kunnen er wel problemen zijn met complexe structuren. De apparatuur biedt kinderen veel mogelijkheden maar maakt ze er ook afhankelijk van. Voor kinderen die al op heel jonge leeftijd (vóór het tweede jaar) een tweede CI krijgen zijn gebaren in de communicatie heel belangrijk. Voor ouders zijn producten ontwikkeld zoals 'Gebaren met je baby'. Het project 'draagzak' geeft ouders van dove kinderen optimaal bagage om daarmee om te gaan. Er zijn goede mogelijkheden voor het op gang komen van de spraaktaalontwikkeling, maar dit gaat niet vanzelf. Het is goed een tweesporenbeleid te volgen: enerzijds gebaren, anderzijds stimulatie van de spraak- en taalontwikkeling door het aanbieden van gesproken taal door liedjes, klankspelletjes en luisteren naar de verbale uitdrukking van het kind. Ouders van dove kinderen krijgen altijd het advies: eerst kijken dan praten. Om reactie op gesproken taal te stimuleren kan geprobeerd worden door te praten terwijl het kind niet kijkt. Zo leert het kind dat in de klas of peuterspeelzaal mensen spreken als je niet meer kijkt. Als kinderen op een gewone peuterspeelzaal komen moeten ze leren wachten, leren mensen uit te laten praten en leren duidelijk te maken dat ze iets niet verstaan hebben. CI op jonge leeftijd biedt zonder twijfel betere voorwaarden voor de ontwikkeling en gesproken taal, maar is ingrijpend voor een gezin en kan stress veroorzaken. Begeleiding en ondersteuning van ouders is belangrijk en is inhoudelijk veranderd ten opzichte van de ondersteuning die ouders van kinderen met hoortoestellen vroeger kregen. Het accent ligt nu meer op communicatie en interactie.

### **De verwachting van ouders bij uni- en bilaterale implantatie**

Drs. Marloes Sparreboom presenteerde een deel van een onderzoek naar de effecten van sequentiële bilaterale CI bij kinderen. Horen met twee normaal functionerende oren leidt tot beter richtinghoren en beter spraakverstaan in stilte en rumoer ten opzichte van mensen met één normaal functionerend oor. Het onderzoek laat zien dat het bilateraal dragen van hoortoestellen en bilaterale BAHA leidt tot verbetering in richtinghoren in vergelijking met unilaterale aanpassing. Het onderzoek richt zich specifiek op resultaten met betrekking tot kinderen met bilaterale CI. Er zijn metingen gedaan voor, tijdens en tot twee jaar na de operatie. Er is gekeken naar de ontwikkeling van auditieve banen, lateralisatie (of het kind kan aangeven of geluid van links of rechts komt), spraakverstaan en spraakverstaan in ruis, kwaliteit van leven en dagelijkse praktijk. De primaire audiologische effecten zijn bemoedigend zijn. Om ouders goed te begeleiden in de toekomst is het belangrijk ook de nadelen op een rij te hebben. Ook al zijn de resultaten nog zo goed, als de verwachtingen

niet overeenkomen kan dat leiden tot teleurstelling. Er is een effect van leeftijd van implantatie. Kinderen die jonger geïmplantieerd worden doen het beter dan kinderen die later een implantaat krijgen. Ditzelfde geldt voor de tweede CI. Het onderzoek toont een duidelijke meerwaarde aan van bilaterale CI, maar een tweede CI geeft geen 'verdubbeling' van het horen. Het is belangrijk dat ouders en kinderen pre-operatief goed worden begeleid zodat ze van de meerwaarde van tweezijdige CI kunnen profiteren.

### **Implantaten bij de meervoudig gehandicapten**

Meervoudig gehandicapt is een verzamelnaam voor alle afwijkingen en beperkingen die van invloed zijn op de ontwikkeling van een kind. Dat kunnen beperkingen zijn op het gebied van ontwikkeling zoals leerproblemen, taal- en communicatieproblemen, aandachtsstoornissen en mentale retardatie, maar ook motorische afwijkingen, hartafwijkingen, crisisproblemen of andere organische afwijkingen. Bij deze groep mensen komt gehoorverlies vaker voor dan in de groep mensen zonder afwijkingen. Drs. Annemarie C. Vesseur geeft aan dat gehoorverlies en daarbij komende handicaps zeer veel verschillende oorzaken kunnen hebben, bijvoorbeeld vroeggeboorte, hersenvliesontsteking, infectie tijdens zwangerschap of syndromen zoals Charge syndroom. Door de positieve resultaten van CI bij kinderen zijn de criteria uitgebreid en komt ook de groep kinderen met aangeboren afwijkingen in aanmerking voor implantatie. Bij kinderen met meervoudige handicaps zijn er bijkomstige problemen m.b.t. cognitie (mentale retardatie), overige handicaps, ontwikkelings- en/of hyperactiviteitstoornissen (adhd, autisme) en anatomische afwijkingen. Bij de groep meervoudig gehandicapte kinderen is de kans op vormafwijking van het oor groter. De resultaten van CI lopen uiteen van geen enkele ontwikkeling van taal en spraak tot de mogelijkheid gebruik te maken van eenvoudige zinnen. Over het algemeen wordt een betere ontwikkeling gezien bij spraakverstaan dan bij spraakproductie. Desondanks is men over het algemeen positief over CI; ouders geven vaak aan dat de kwaliteit van leven is verbeterd. Ze hebben het gevoel dat hun kind nieuwsgieriger is naar de omgeving, meer gebruik maakt van gebaren of geluiden en meer tevreden is. Om een goed beeld te krijgen van de verwachtingen van het CI bij deze speciale groep wordt een uitgebreide indicatie- en adviesprocedure opgezet met o.a. een audiogram, psychologisch onderzoek om het kind in te schatten, de staat van auditieve ontwikkeling aan de hand van observatielijsten, stemgebruik, mondgebied en articulatie en de verwachting hoe e.e.a. zich ontwikkelt. Ook de rol van communicatie, type communicatie en eventuele ontwikkeling van gesproken taal wordt onderzocht. Daarnaast wordt uitgebreid gesproken met de ouders over hun verwachtingen en de verwachtingen van de begeleiders en het CI-team. Uit nieuw op te zetten studies moet blijken of factoren als cognitie, anatomie en andere handicaps van invloed zijn op de uiteindelijke resultaten van de CI. Dit zal bijdragen aan verbeteren van de indicatiestelling en optimaliseren van het revalidatietraject. ◀◀◀



ÉÉN TOESTEL VOOR  
VRIJWEL IEDEREEN

**WIDEX**<sup>®</sup>  
HIGH DEFINITION HEARING

van de redactie

**Rutger de Vries werkt voor Achmea Zorg en Gezondheid waar alle zorgverzekeringslabels (\*) onder vallen. Hij is verantwoordelijk voor de inkoop van medische hulpmiddelen die te maken hebben met horen, zien, communicatie en informatie. De inkoop is gecentraliseerd en dat betekent dat Rutger namens Achmea afspraken maakt met leveranciers en audiciens ten behoeve van 4,8 miljoen verzekerden. Hij bepaalt het inkoopbeleid en mede de inhoud van de diverse contracten en bespreekt dit ook met de marktpartijen. Rutger de Vries heeft een economische achtergrond en heeft o.a. gewerkt bij een leverancier in revalidatiehulpmiddelen. Bij Achmea houdt hij zich inmiddels twee jaar bezig met de verstrekking van hoorhulpmiddelen. Door gesprekken met vertegenwoordigers binnen de branche, KNO-artsen en audiciens uit verschillende organisatievormen is hij steeds beter met de thema's, processen en marktverhoudingen in de markt bekend geraakt. 'De Audiciens' sprak met hem over triage dat per 1 augustus een voorwaarde is voor de audicien om met Achmea een contract te sluiten.**

#### **Hoe komt een triage-eis in een contract terecht?**

Rutger de Vries: 'Als zorgverzekeraar kijk je niet sec naar het product (hoortoestel) dat wordt ingekocht, maar naar de totale waardeketen: het proces van zorgvraag tot zorgoplossing. Deze keten is geanalyseerd en daaruit blijkt dat een grote groep van de verzekerden, in eerste instantie terecht komt bij de audiciens. Deze doet een hoorscreening, bepaalt dat er een hoorprobleem is en adviseert de klant vervolgens om langs de huisarts te gaan. De huisarts doet óók een test en komt tot dezelfde bevinding. Vervolgens stuurt de huisarts de patiënt door naar de KNO-arts. Deze stelt in een groot deel van de gevallen een pluis diagnose waarmee de patiënt weer naar de audicien kan. Dit hele proces neemt zeker 3 maanden in beslag en de cliënt schiet er weinig mee op. Achmea ziet dit graag anders. Wij stellen het belang van onze verzekerden voorop door de doorlooptijd te willen verkorten, uiteraard met behoudt van kwaliteit.'

Voor een aantal audiciens brengt de triage-eis veel onrust met zich mee. De triageaudiciens als zodanig bestaat nog maar heel kort en daarnaast moet deze óók voldoen aan een inrichtingseis. Bovendien, als er dan triage wordt gedaan dan moet volgens de Veldnorm en het NOAH-3 protocol de audicien met de huidige restricties toch een aanzienlijk deel van de cliënten doorverwijzen. In het veld circuleren percentages van wel 85%.

Rutger de Vries: 'In een onderzoek dat door Achmea is geïnitieerd is een aantal zaken met elkaar vergeleken en daarin is het niet-pluisbeeld van toepassing op circa 20% van de gevallen. Dit is een ander percentage dan de 85% doorverwijzing dat in de markt circuleert. Het genoemde onderzoek is een pilot tele-otoscopie waarbij een KNO-arts op afstand live meekijkt



Rutger de Vries

met de audiciens. We hebben onderzocht in hoeverre dit een goed extra hulpmiddel kan zijn in het bieden van een one-stop-shop-oplossing voor onze verzekerden. Het onderzoek is uitgevoerd met 12 audiciens en 6 ziekenhuizen. Het onderzoek is geanalyseerd door het Juliuscentrum, een onafhankelijk onderzoeksbureau van het MC Utrecht.'

(nb. de uitkomsten van dit onderzoek worden t.z.t. gepubliceerd in De Audiciens)

#### **Veldnorm: een meegroeïend document**

Rutger de Vries: 'De Veldnorm bestaat inmiddels alweer een paar jaar [september 2008] en is de leidraad waar de hele markt de afgelopen jaren heeft geprobeerd naar toe te werken. Daarnaast zijn in de afgelopen jaren ook nieuwe inzichten ontstaan. Achmea is van mening dat de Veldnorm een levend document moet zijn dat zich aanpast aan de ontwikkelingen binnen de branche.'

[Dit laatste staat als opmerking in Veldnorm en NOAH-3 protocol vermeld: 'De partijen die betrokken zijn bij de opstelling van de Veldnorm/NOAH-3 protocol spreken de intentie uit dat deze periodiek zal worden geactualiseerd; de eerste keer geschiedt dat uiterlijk voor 31 december 2011'.] 'De opzet van Achmea is om per 1 augustus 2011 te starten met triage. De terugkoppeling van audiciens met betrekking tot triage wordt zeker meegenomen qua input. Achmea is vertegenwoordigd in NOAH en wil in dit overleg met alle betrokkenen bekijken op welke punten eventueel andere normen kunnen worden gesteld als inderdaad blijkt dat de huidige normen niet ►►►

werkbaar zijn in de praktijk. Het protocol is niet opgesteld om alsnog 90% van de mensen door te verwijzen naar de KNO-arts.'

Dat is ook de insteek van de NVAB. Desgevraagd geeft de brancheorganisatie aan dat de angst voor een hoog percentage doorverwijzingen o.a. terug te voeren is op de 'asymmetrie-norm'. Daarbij moet worden opgemerkt dat deze norm minder hard is dan velen denken: er staat niet 'asymmetrie van 10 dB of meer', maar '10 dB of meer gemeten bij 3 frequenties' (en 15 dB bij twee en 20 dB bij een frequentie van de octaaffrequenties van 500 Hz tot 8 kHz). Dat is een wezenlijk verschil. De NVAB gaat ervan uit dat ze iets fout doen en opnieuw naar de normen moeten kijken als het aantal doorverwijzingen in de buurt van de 50% (of nog hoger) zou komen. In alle gevallen en voor alle partijen geldt dus: eerst maar eens (goed) meten en dan pas veronderstellen dat we iets weten.

### Welke partijen hebben belang bij triage?

Rutger de Vries: 'Triage is van belang voor vier partijen. In de eerste plaats de patiënt/verzekerde. Met triage worden de zorgvraag en de zorgoplossing dicht bij elkaar gebracht waardoor de doorlooptijd wordt ingeperkt. Er gaat geen kostbare tijd verloren en de patiënt wordt niet onnodig naar huisarts, KNO-arts of AC gestuurd om uiteindelijk terug te komen bij de audicien voor adequate hulp.

Een tweede partij is de KNO-arts/Audiologisch Centrum. Met triage behandelen zij uitsluitend mensen met problemen waarvoor zij specifiek zijn opgeleid. Dit moet uiteindelijk leiden tot een verduidelijking en versterking van de beroepsgroep die in principe geen werk verricht dat ook gedaan kan worden door de audicien.

Een derde belanghebbende partij is de audicien. Audiciens kunnen met triage hun verantwoordelijkheid en dienstverlening uitbreiden en zich hiermee ook kwalitatief onderscheiden. De cliënt kan direct in de winkel terecht en hoeft in een groot aantal gevallen niet meer een medisch traject in. Achmea stelt verplicht dat alle audiciens die starten met triage de aanvullende opleidingen otoscopie en audiometrie succesvol hebben doorlopen. Achmea is in gesprek met StAr om hierin een controlerende taak te hebben. Daarnaast pleit Achmea voor intervisie tussen audicien en KNO-arts. Het zou goed zijn als eens in de zoveel tijd de audicien een gesprek aangaat met de KNO-arts om te bespreken hoe de verschillende pluis en niet-pluis verwijzingen zijn verlopen en hoe deze klanten door de KNO-arts zijn beoordeeld.'

De vierde partij is de zorgverzekeraar. Voor de zorgverzekeraar staat het belang van de verzekerde voorop. De verkorte doorlooptijd is hierin een punt van aandacht. Omdat Achmea als eerste triage opneemt in haar contracten kan Achmea zich als innovatieve zorgverzekeraar profileren richting de markt. Vooralsnog is het financiële effect van triage lastig te beoordelen. Bij triage stapt de cliënt in eerste instantie bij de audicien naar binnen en bij een pluis-bevinding komt die cliënt niet meer als patiënt bij het ziekenhuis. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat het volume van het aantal KNO-consulten afneemt.



### De praktijk

De triage-audicien heeft een lagere drempel dan de huisarts, KNO-arts of het AC. De audicien heeft er baat bij dat de cliënt in veel gevallen direct op de goede plaats is en direct geholpen kan worden. Tv-commercials namen al een voorsprong op de huidige ontwikkelingen: de indruk wordt gewekt dat de cliënt direct terecht kan bij de audicien voor een oplossing van zijn hoorprobleem. Echter, zolang er geen sprake is van triage moet de cliënt alsnog eerst een huisarts, KNO-arts of AC bezoeken voordat de audicien in actie kan komen. Pas sinds 1 augustus kunnen door Achmea gecontracteerde audiciens wél direct een oplossing bieden aan klanten met een pluis-constatering. Vooral in het begin kan intervisie of onderling overleg tussen audicien en KNO-arts helpen om een goed beeld te krijgen van de pluis- en niet-pluis-bevindingen. In de praktijk zal tijd voor intervisie niet altijd en overal even gemakkelijk te vinden zijn. De audicien die triage doet zal (meer) tijd vrij moeten maken voor overleg en intervisie met de KNO-arts of het AC en méér tijd moeten besteden aan de cliënt dan voorheen. Wat de zorgverzekeraar betreft moeten de kosten voor deze extra tijd vallen binnen de marge van het product. Rutger de Vries: 'Ik denk dat triage drempelverlagend gaat werken en ik verwacht dat daarmee de latente groep van circa 1 miljoen mensen met hoorproblemen, of de groep die 10 jaar wacht met het aanschaffen van een hoortoestel, afneemt door de oplossing dichterbij te brengen. De audicien wordt een echte zorgverlener: de insteek is om meer cliënten bij de audicien te krijgen, te houden en het traject te verkorten.' Met betrekking tot de verantwoordelijkheid van de triage-audicien zijn er wel vragen: moet de audicien zich extra verzekeren tegen aansprakelijkheid? Triage vraagt meer kennis en kunde en daarmee neemt ook het risico op fouten toe. Een meer uitgebreide verzekering tegen malpractice is

dan wellicht aan de orde. Rutger de Vries: 'Achmea verwacht niet dat per 1 augustus de audicien klanten niet meer doorverwijzen. Het is een leertraject. In eerste instantie zullen er meer mensen worden doorverwezen naar een KNO-arts dan strikt noodzakelijk is, maar dat is geen probleem. Door nu te starten met triage kan de audicien ervaring opdoen en daarmee zal hij zekerder worden in de werkzaamheden en meer zelfvertrouwen opbouwen in eigen kunnen. Het aantal doorverwijzingen dat achteraf toch pluis blijkt te zijn zal dan afnemen. In het onderzoek naar pluisverwijzingen zie je nog een redelijk groot percentage waarvan de audicien zegt 'niet pluis', terwijl de KNO-arts zegt 'wel pluis'. Dit betreft dus mensen die niet doorverwezen hoefden te worden en waarbij de audicien het zekere neemt voor het onzekere. We denken dat met het vaker uitvoeren van triage dit percentage zal afnemen omdat na verloop van tijd zekerheid, kennis en kunde bij de audicien toenemen.'

#### **Basis +**

Scherpe kwaliteitseisen kunnen pas worden gesteld als er echt garanties gegeven kunnen worden. Aan de eis dat overal StAr-geregistreerde audiciens werken kan gezien de huidige vraag en opleidingscapaciteit (nog) niet worden voldaan. Er zijn audiciens die het traject naar triage te snel vinden gaan en zich afvragen waarom dit allemaal nodig is. Rutger de Vries: 'Uiteindelijk wordt er al een aantal jaren gesproken over de triërende audicien. Toen vanuit NVAB en de DHTA duidelijk werd dat er voldoende opleidingscapaciteit is om alle audiciens binnen korte tijd op te leiden tot het gewenste niveau, was er geen belemmering voor invoering. Achmea besloot om triage na vier jaar praten binnen een klein jaar te realiseren, met als ingangsdatum 1 augustus 2011. Na overleg met DHTA, NVAB en vertegenwoordigers uit de branche, denken wij dat 80 – 90% van de StAr-geregistreerde audiciens aan deze eis kan voldoen.' Op 1 januari 2011 werd het basiscontract van kracht waarin het proces voor de verzekerde niet anders is dan voorheen en de audicien nog niet trieert. Na een succesvol doorlopen triage-opleiding kan de audicien promoveren naar een pluscontract. Dit geldt ook voor de winkel waar een triage-audicien aanwezig is om triage uit te voeren. Voor het verkrijgen van een contract met Achmea is het duidelijk: niet kunnen voldoen aan de opleiding –en kwaliteitseisen, betekent géén contract met Achmea.

#### **Van de website van StAr**

"De registraudicien heeft de vakopleiding tot audicien afgerond, komt bij- en nascholingsverplichtingen na en voert dienstverlening uit op basis van de kwaliteitsvoorschriften die door de Stichting Audicienregister zijn opgesteld." "De geregistreerde audicien is ook toegerust om objectief vast te stellen, of iemands gehoorverlies zodanig is, dat er iets aan gedaan moet worden. Audiciens zijn dan ook 'zorgverleners': zij helpen slechthorenden bij hun revalidatieproces." Het Keurmerk Erkend Audicien is voorbehouden aan hoortoestelwinkels waarin wordt gewerkt volgens de

kwaliteitsnormen van StAr. Bij de 'zekerheden' die dit voor de klant oplevert staat o.a. dat hij wordt geholpen door een registraudicien. Dit is echter geen garantie want "filialen die beschikken over één of meer geregistreerde audiciens kunnen het keurmerk De Audicien behalen". Uit een beoordeling moet blijken dat het primaire proces, (het aanpassen van hoortoestellen) voldoet aan de daarvoor opgestelde kwaliteitsregels, maar dit kan dus ook gebeuren door een (nog) niet geregistreerde audicien onder supervisie. De derde StAr-kwaliteitsverklaring is het certificaat voor organisaties met meerdere filialen die een eigen kwaliteitssysteem hebben. Ook hierbij geldt dat ieder filiaal over één of meer geregistreerde audiciens moet beschikken. Er wordt beoordeeld of het kwaliteitszorgsysteem van de onderneming voldoet aan de daaraan door StAr gestelde eisen. Daarnaast wordt de uitvoering van het primaire proces beoordeeld door middel van een representatieve steekproef uit de filialen. Het certificaat voor een organisatie omvat dan ook het keurmerk voor haar filialen.

#### **Veldnorm**

De Veldnorm geeft een omschrijving van triage welke pas na het volgen van de nascholingscursussen otoscopie & audiometrie door de StAr-audicien kan worden uitgevoerd, mits de inrichtingseisen tevens voldoen aan de daarvoor gestelde eisen. Op dit moment loopt de herzieningsprocedure van het StAr-Handboek waarin triage wordt verwerkt. De Veldnorm geeft aan dat een slecht-horende van 16 jaar en ouder rechtstreeks terecht kan bij de StAr-geregistreerde audicien die vervolgens een triageonderzoek uitvoert 'dat ten minste bestaat uit een medische en psychosociale anamnese, een globale beoordeling van oorschelp, gehoorgang en trommelvlies, een volwaardig toonaudiometrisch onderzoek (lucht- en beengeleiding) met adequate maskering in een geluidsarme omgeving die aan de inrichtingseisen van StAr voldoet en op indicatie een spraakaudiogram. Op basis van de uitkomsten wordt beoordeeld of verwijzing naar de huisarts, de KNO-arts en/of het Audiologisch Centrum noodzakelijk is (conform de afspraken in het NOAH-3 protocol). Dit advies wordt met de cliënt besproken. Indien de cliënt niet behoeft te worden verwezen, bepaalt de audicien op basis van het toonaudiogram of er indicatie is voor een hoortoestel'.

#### **Noah-3 protocol**

'In het NOAH-3 protocol worden de verschillende trajecten van hoortoestelaanpassing beschreven en worden criteria aangegeven die bepalend zijn voor de keuze van het te doorlopen traject. Door het hanteren van deze criteria, met de daaropvolgende keuze van het traject, wordt onder- en over-diagnostiek voorkomen en krijgt de slechthorende de expertise en begeleiding aangeboden die voor zijn of haar situatie noodzakelijk is. Ook geeft het protocol aan bij welke patiënten consultatie van een medicus (huisarts, KNO-arts) op medische gronden is geïndiceerd. Het doet daarmee recht aan de medische aspecten van slechthorendheid, zonder de ►►►

keuzevrijheid en deregulering aan te tasten.'

Het NOAH-protocol moet helpen de kosten voor hoorzorg te beheersen door de patiënt de juiste zorg aan te bieden: voor het plakken van een pleister hoeft een patiënt niet naar het ziekenhuis. Om e.e.a. goed aan te laten sluiten moet door de verschillende disciplines worden samengewerkt. Het NOAH-protocol stelt: 'Door de wederzijdse afhankelijkheid en de wens tot samenwerking zullen de afspraken eenvoudig beheersbaar zijn.' In de praktijk is dit nog niet overal het geval. De aanpassing via de audicien wordt beschouwd als minimaal adequate zorg. De audicien voert een eerste aanpassing uit bij cliënten met een symmetrisch perceptief hogetonenverlies en voert herhaalaanmetingen uit waarvoor geen indicatie voor verwijzing naar KNO-arts of AC bestaat. Alle overige slechthorenden die zich tot de audicien wenden, zeker in geval van bijkomende medische, audiologische en psychosociale problematiek, worden verwezen naar de KNO-arts of het AC met inachtneming van bepaalde criteria. (...) Wanneer de problemen voldoende zijn opgelost wordt de cliënt met een begeleidend schrijven terugverwezen naar de audicien. Het Noah-protocol gaat uit van otoscopie door de KNO-arts als essentieel onderdeel in de diagnostiek van het oor. Een belangrijk criterium voor verwijzing naar de KNO-arts is dan ook de constatering, op basis van een otoscopische screening,

van elke afwijking van een normaal gebouwde, schone gehoorgang en/of een normaal trommelvliesaspect.

### NOAH-3 protocol en zorgverzekeraars

"De zorgverzekeraars zijn door de Wijziging Regeling Hulpmiddelen 1996 (27 november 2001) meer verantwoordelijk geworden voor de uitvoering van de regeling. Zij kunnen in hun verzekeringsreglementen aangeven aan welke voorwaarden moet worden voldaan om voor vergoeding in aanmerking te komen, waarbij rekening wordt gehouden met de wettelijke indicaties." De vraag is of de keuzevrijheid wordt aangetast als verzekeraars niet met alle leveranciers van hoorzorgmiddelen contracten afsluiten. Partijen betrokken bij de opstelling van dit NOAH-3 protocol hebben de intentie uitgesproken het NOAH-3 protocol periodiek te actualiseren; de eerste keer uiterlijk voor 31 december 2011.

\* Achmea is als zorgverzekeraar de grootste speler in het veld en onderdeel van Eureka Holding. De holdig is gevestigd in Zeist en in totaal zijn er circa 22.000 medewerkers werkzaam voor de labels Avéro Achmea, Achmea Vitale, Agis Zorgverzekeringen, Centraal Beheer Achmea, DVZ Zorgverzekeringen, FBTO, Inshared, Interpolis, OZF Achmea, pro Life Zorgverzekeringen, Staalbankiers, Syntrus Achmea en Zilveren Kruis Achmea. Circa 90% van de bedrijfsactiviteiten vindt in Nederland plaats. <<<

sona: simplify your life

## Het enige hoortoestel ter wereld dat u kunt upgraden

Als u na verloop van tijd nieuwe eisen stelt aan uw gehoor kunt u de functies van sona:vogue hoortoestellen ook achteraf nog uitbreiden.

U schaft een sona toestel aan met een voor u geschikt prestatieniveau. Daarbij hoeft u niet definitief te beslissen, want als u later na de aanschaf een uitgebreider model nodig heeft kunnen extra functies aan uw sona:vogue worden toegevoegd.

Deze flexibiliteit geeft u de zekerheid van een goede investering.



Bel naar 088 600 8890 voor een sona gecertificeerde audicien of ga naar [www.sonahearing.nl](http://www.sonahearing.nl)

van de redactie

***In juli 2010 besloot het kabinet de aanbeveling van het CVZ (College van Zorgverzekeraars) om de hulpmiddelen gerelateerd aan stoornissen in de hoorfunctie functiegericht te omschrijven, niet over te nemen (Pakketadvies 2010). Als reden werd genoemd 'dat het advies tot meerkosten leidt waarvoor geen financiële ruimte is'. De toenmalige minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport vroeg het CVZ vervolgens om de financiële effecten van het afschaffen van de vergoedingslimieten nader in kaart te brengen om op basis van deze gegevens te bekijken of het wenselijk is later toch over te gaan tot het functiegericht omschrijven van deze hulpmiddelen. Op 30 mei jl. concludeert het CVZ in het rapport Afschaffing vergoedingslimieten hoortoestellen dat 'het invoeren van een eigen bijdrage de enige andere mogelijkheid is voor een budgetneutrale invoering van de functiegerichte omschrijving zonder vergoedingslimieten. Het CVZ acht de nadelen van een dergelijke eigen bijdrageregeling niet opwegen tegen de voordelen, namelijk een kwalitatief betere en doelmatiger hoorzorg.'***

## **Samenvatting**

Als het aan het CVZ ligt wordt de vergoedingslimiet voor hoorhulpmiddelen binnenkort afgeschaft om zorgverzekeraars te prikkelen hoorzorg in te kopen.

Een stijging van kosten is niet aanvaardbaar en de suggestie uit het Pakketadvies 2010 om het eigen risico te verhogen is niet door de minister is overgenomen. Daarom meent het CVZ dat het invoeren van een eigen bijdrage de enige andere mogelijkheid is voor een budgetneutrale invoering van de functiegerichte omschrijving zonder vergoedingslimieten. Nadelen van een dergelijke eigen bijdrageregeling wegen niet op tegen de voordelen van een kwalitatief betere en

doelmatiger hoorzorg.

Het CVZ is nagegaan of er andere manieren bestaan om een budgetneutrale invoering van de functiegerichte omschrijving van hulpmiddelen gerelateerd aan stoornissen in de hoorfunctie mogelijk te maken. Hierbij zijn spelers uit het veld geconsulteerd; het conceptrapport is beoordeeld door de Nationale Hoorstichting, GAIN, FENAC, NVAB, NVVS en FOSS en Zorgverzekeraars Nederland.

Er is in het definitieve rapport gekozen voor een percentuele bijdrage van 25% om het nadelige effect voor de verzekerde zo klein mogelijk te houden. De hoogte van de eigen bijdrage zal in de meeste gevallen lager uitpakken dan de gemiddelde bijbetaling in het huidige systeem. Dit betekent dat de toegankelijkheid/ betaalbaarheid van hoortoestellen voor de slechthorende zal verbeteren. Tegelijkertijd zorgt de functiegerichte omschrijving van deze zorg in combinatie met protocollering voor een betere kwaliteit van de hoorzorg. Als het effect van de marktwerking op termijn een dalende tendens in de kostenontwikkeling laat zien, kan worden overwogen de eigen bijdrageregeling voor hoortoestellen weer af te schaffen. Het volledige rapport en een samenvatting zijn te vinden op [www.cvz.nl](http://www.cvz.nl).

## **Wat is úw mening?!**

In het rapport staat: 'Na de reacties van partijen te hebben beoordeeld en gewogen ziet het CVZ geen aanleiding het conceptadvies te wijzigen, los van enkele nuanceringen.'

Totdat er duidelijkheid is of het CVZ-advies wordt overgenomen door de minister blijft het koffiedik kijken. De praktijk zal leren wat de uiteindelijke gevolgen zijn van dit besluit. De verschillende belangen, ook die van de audiciens, zijn door patiënten- en brancheverenigingen verdedigd. Audiciens zijn niet verenigd in een vakvereniging en kunnen derhalve niet hun stem laten horen. 'De Audiciens' is benieuwd naar de mening van 'audiciens in het veld'. Laat het ons weten via [info@deaudiciens.nl](mailto:info@deaudiciens.nl). ◀◀

The logo for the College van Zorgverzekeringen (CVZ) features the letters 'CVZ' in a large, bold, red, sans-serif font. The letters are positioned above a series of vertical yellow bars of varying heights, which resemble a stylized sound wave or a series of bars on a graph.

College voor zorgverzekeringen



# ONZE VISIE:

HET MET PASSIE LEVEREN VAN WAAR-VOOR-JE-GELD  
OOG EN HOORZORG VOOR IEDEREEN, SIMPEL, DUIDELIJK  
EN CONSISTENT, WAARBIJ WE DE VERWACHTING VAN DE  
KLANT ELKE KEER OVERTREFFEN.

Ben jij MBO gediplomeerd **audicien**, contactlensspecialist of HBO optometrist en wil jij je aansluiten bij Specsavers?  
Bel voor een afspraak voor een vrijblijvend, persoonlijk kennismakingsgesprek of gewoon voor meer informatie.  
Wouter van der Hoeven 06 290 43 561 of mail [wouter.vanderhoeven@nl.specsavers.com](mailto:wouter.vanderhoeven@nl.specsavers.com)



Paul Valk

**Het College voor Zorgverzekeringen, CVZ, heeft de minister opnieuw geadviseerd om hoorzorg functiegericht te omschrijven en om de bestaande vergoedingslimieten voor hoortoestellen af te schaffen. De vorige minister had gevraagd om een nieuw advies. CVZ moest de kostenconsequenties van haar eerdere voorstel nog eens doorrekenen en heeft dat nu gedaan. Ze concludeert dat vergoedingslimieten kunnen vervallen als hoortoestelgebruikers voortaan 25% van de inkoopwaarde van het toestel bijbetalen en zorgverzekeraars door een verscherpt inkoopbeleid de toestelprijzen tot een gemiddeld niveau van € 700,- kunnen beperken. Alle groeperingen die belang hebben bij hoorzorg hebben het CVZ-voorstel becommentarieerd. Die commentaren waren bijna alle instemmend en zelfs lovend. De minister heeft tot nu toe (het is nu 9 juli) nog geen beslissing genomen.**

NVAB ziet grote voordelen in een functiegerichte omschrijving. Het past goed in ons zorgsysteem, protocollen zijn ook voor hoorzorg nagenoeg gereed en audiciens zijn eraan gewend zorgvuldig samen met de klant te bepalen welke zorgverlening en –waar van toepassing- welk toestel past bij de aard van de slechthorendheid en het meest voldoet aan de gebruikseisen van de klant. Door een functiegerichte omschrijving krijgt de klant en de zorgverlener een grotere verantwoordelijkheid voor de keuze en ook meer keuzevrijheid. Bovendien wordt het nu mogelijk om, als dat past bij de beperkingen en de problemen van de klant, ook andere hulpmiddelen in te zetten en CVZ adviseert ook slechthorendheid aan één oor binnen de indicatie te laten vallen.

NVAB heeft wel bezwaren tegen het afschaffen van de vergoedingslimieten, tenminste wanneer het resultaat daarvan 'budgetneutraal' moet zijn. Kennelijk deelt CVZ die bezwaren: de vergoedingslimieten worden wel afgeschaft, maar CVZ stelt een nieuw systeem van bijbetalen voor en CVZ geeft zorginkopers een veeg uit de pan: als ze meer hun best doen dan zullen de prijzen wel dalen. In het voorgestelde systeem gaat iedereen bijbetalen. Nu helpen audiciens ongeveer 30% van de slechthorenden zonder bijbetaling. Voor sommigen wordt hoorzorg dus minder toegankelijk. In het voorgestelde systeem zullen zorgverzekeraars, noodgedwongen, met argusogen iedere toestelkeuze bezien. In het slechtste geval gaan ze op zoek naar een 'voor ieder adequate basisvoorziening', een soort ziekenfondstoestel. De zorgverzekeraar die vooral op de centen let kan er ook voor kiezen audiciens €700,- per 'dienst' te verlenen. De audicien ziet dan maar welk toestel hij of zij inzet en of daaraan nog wat wordt verdiend of niet. In beide gevallen loopt de keuzevrijheid van de consument gevaar en komt de dienstverlening door audiciens onder druk te staan. CVZ geeft in een reactie zelfs openlijk toe dat de

consument weinig te kiezen heeft. Het gaat immers om een functiegerichte aanspraak. Volgens CVZ wil dat zeggen dat de consument 'gepaste zorg' krijgt, niet te veel en niet te weinig, en het daarmee moet doen. Mooi in theorie, maar wat lastig bij hoortoestellen. Ik durf bijvoorbeeld de discussie niet aan, of een bluetooth-voorziening wel of niet functioneel is voor iemand die vaak telefoneert. CVZ houdt kennelijk ook wat weinig rekening met 'slimme consumenten'. Iedereen betaalt 25% van de inkoopprijs. Als ik dus €100,- extra wil betalen dan krijg ik een toestel dat €400,- duurder is. Moet de audicien dat aan klanten gaan verbieden? Volgens CVZ waarschijnlijk wel: dat worden boeiende discussies.

NVAB heeft dus nogal wat bedenkingen tegen het loslaten van de bestaande vergoedingslimieten. We zijn bang dat we meer discussies met klanten krijgen en dat we onze klanten uiteindelijk minder goed kunnen bedienen. NVAB heeft nog twee andere bezwaren. Het voorstel kan onmogelijk 'budgetneutraal' uitpakken. Dat zou alleen lukken, wanneer zorgverzekeraars er inderdaad in zouden slagen de toestelprijzen te laten dalen van gemiddeld €1.000,- nu naar gemiddeld €700,- straks: een daling van 30%. Bovendien: we weten dat de Kamer in maart 2012 discussieert over de samenstelling van het basispakket. Ook hoorzorg komt daarbij aan de orde. Is het niet dankzij een volgend CVZ-advies, dan wel dankzij ambtenaren van CVZ of dankzij Kamerleden. In het rapport 'Curatieve Zorg 2.0' (juni 2010) werd al bepleit om hoortoestellen te schrappen uit het pakket. Moeten we in afwachting van die discussie nu nog even snel het eigen-bijdragesysteem gaan wijzigen? En als dan in de loop van 2012 blijkt dat de gevolgen ervan bepaald niet budgetneutraal zijn ... heeft CVZ dan de verwijdering van het hoortoestel uit het basispakket niet –onbedoeld naar ik aanneem- over ons afgeroepen?

NVAB is voorstander van een functiegerichte omschrijving. Daarvoor is het afschaffen van vergoedingslimieten helemaal niet nodig. Sterker: het lost niks op, maar het veroorzaakt wel problemen die we nu niet hebben. <<<



# WAT IS TINNITUS?

Van de redactie

**De impact van tinnitus kan groot zijn. Hulpverleners moeten soms hun psychologische vaardigheden meer aanwenden om echtscheiding te voorkomen of om duidelijk bewijs te leveren aan een rechtbank dat de klachten werkelijk bestaan en zijn veroorzaakt door werkomstandigheden waarvoor compensatie is gerechtvaardigd. Tinnitus is dus een persoonlijk, medisch, psychologisch, maatschappelijk en wettelijk probleem. Een auditieve fantoomperceptie met een sterke relatie met lawaaislechthorendheid. Maar iedereen heeft wel eens een piep in het oor. De vraag is: wanneer is dit geluid pathologie? Prof. dr. Bart Vinck legt uit.**

## Definitie

Tinnitus kan worden gedefinieerd als een auditieve fantoomperceptie of de perceptie van een geluid (rinkelen, zoemen, brullen, ruisen..) in de afwezigheid van enig extern auditief signaal. Veel mensen kunnen tijdelijk geluid in het oor ervaren, al dan niet gepaard met plotseling tijdelijk gehoorverlies. Deze symptomen komen periodiek voor en verdwijnen binnen enkele minuten. In 1953 plaatsten onderzoekers Heller en Bergman 80 studenten zonder tinnitus in een geluiddichte kamer. 93% van deze groep gaf aan een zoemend, pulseren of fluitend geluid te horen. Van 100 dove patiënten die in diezelfde ruimte werden gezet, ervoeren 73 tinnitus. Iedereen die zich in stilte concentreert op de oren, hoort vreemde dingen. Iedereen heeft wel eens een piep in het oor. Dat is niet abnormaal. De vraag is dus wanneer wordt dit 'geluid' pathologie? Er is nog geen differentiatie aangebracht tussen 'normale', niet voor anderen hoorbare geluiden in het oor en pathologische tinnitus. Er bestaan wel laagdrempelige criteria. Bijvoorbeeld: pathologische tinnitus moet langer duren dan 5 minuten. (Coles, 1984; Davis, 1995; Hazell, 1995), of pathologische tinnitus is een geluid in het hoofd dat ten minste 5 minuten aanhoudt en meer dan 1x per week voorkomt (Dauman & Tyler, 1992). Møller (2003) maakt onderscheid tussen subjectieve en objectieve tinnitus. Anderen (o.a. Hazell) verwerpen dit onderscheid op basis dat tinnitus per definitie altijd subjectief is omdat een ander het niet kan horen. Maar, ongeacht de oorzaak van tinnitus wordt het signaal verwerkt door het centrale zenuwstelsel en bewust ontvangen in de auditieve cortex.

## Oorzaak

Tinnitus wordt waargenomen als een geluid en wordt daarom gekoppeld aan het horen, het oor. Lang is aangenomen dat het oor het enige orgaan was dat geluid kon doorgeven. Een significant percentage van tinnitus begint met auditieve pathologie, bijvoorbeeld een akoestisch trauma of plotsdoofheid. De cochlea is een belangrijke plek m.b.t. het ontstaan van tinnitus; het gaat om geluid en de ontvanger daarvan is de cochlea. Het is niet onlogisch dat het gehoororgaan wordt aangeduid als belangrijke bron van tinnitus, maar het is

niet de enige. Er bestaat een sterke relatie tussen blootstelling aan lawaai en het ontstaan van tinnitus (80%). Een groot deel van de tinituspatiënten heeft sensoneuraal gehoorverlies. Het omgekeerde is echter niet waar. Karakteristiek voor het ontstaan van tinnitus door langdurige blootstelling aan industrieel lawaai of recreatielawaai is een langzaam, geleidelijk begin. Acuut akoestisch trauma (vuurwerk, gewoershot) kan een meer plotseling ontstaan kenmerken. Veel patiënten kunnen zich de omstandigheden rond het ontstaan niet herinneren; het was er ineens. Algemeen is bekend dat m.n. fabrieksarbeiders vaak al langer last hebben van lawaaidoofheid voor tinnitus zich manifesteert. Er kan een vertraging zijn tussen het ontstaan van slechthorendheid en het ontstaan van tinnitus. De gemiddelde vertraging is 23 jaar. Bedrijven moeten goed kijken naar hun werknemersbestand: werknemers met lawaaislechthorendheid lopen groter risico op tinnitus. Bovendien neemt het risico ook toe naarmate de leeftijd hoger is. Lawaaislechthorendheid begint met schade aan de buitenste rijen haarcellen door hoge geluidsniveaus en uiteindelijk verlies van haarcellen. Er is geen stopteken en de schade zet door in andere delen van het systeem. Er ontstaat a.h.w. een oorlog tussen twee processen als het lichaam probeert het destructieve proces te stoppen en tegelijk het helend proces op gang te brengen. Na 72 uur is er een statische fase en is tijd voor de uitslag van de strijd: de patiënt is 'beter' of aanzienlijk beter, of er is sprake van totale destructie en permanente schade. De eerste 72 uur zijn dus cruciaal. Als een patiënt met een tinnitus bij de arts komt en aangeeft drie weken daarvoor naar een concert te zijn geweest, is het dus al te laat. Niet zozeer voor de tinnitus, maar wel voor het gehoorverlies. De meeste problemen doen zich voor op het niveau van de buitenste haarcellen. Het afsterven van haarcellen is een onomkeerbaar proces. In theorie is het mogelijk om met een intraveneuze cortisonbehandeling de haarcellen te redden als de patiënt binnen 2 tot 5 dagen na overmatige geluidsbelasting én tinnitus naar de arts gaat. Helaas wordt de diagnose tinnitus niet op zo korte termijn gesteld. Het is duidelijk dat de mechanismen die bij tinnitus actief zijn, niet gemakkelijk te onderscheiden en te beïnvloeden zijn. De origine van tinnitus kan liggen in een dysfunctie van het oor, maar daarnaast moeten er secundaire factoren zijn want tinnitus kan worden gemodificeerd door stimulatie van cochleaire implantaten in totaal dove oren! Bovendien verdwijnt tinnitus niet per se nadat de cochlea is verwijderd. De verklaring waarom tinnitus voorkomt bij sommige patiënten en niet bij alle patiënten met dezelfde vorm van gehoorverlies kan worden gezocht in de anatomische locatie van de structuren die abnormale neurale activiteit genereren die wordt ontvangen als tinnitus, niet in het oor, maar ergens in gehoorzenuw of het centrale zenuwstelsel.

## De eerste tinnitustherapieën

Al ver vóór onze jaartelling was tinnitus een probleem dat de mensheid bezighield. Dit blijkt uit oude Egyptische en Latijnse geschriften waarin het verschijnsel wordt beschreven. De behandeling bestond uit het gieten van oliën in de uitwendige

gehoorgang en deze aan te steken! Wellicht was het middel erger dan de kwaal. Veel later werd geprobeerd de patiënt te 'genezen' door hem aan te sluiten op een apparaat met een hoog voltage. Een andere poging bestond uit het plaatsen van elektroden in de buis van Eustachius die werden aangesloten op een galvanische batterij om de spieren te verslappen en de tinnitus te verminderen. Deze voorbeelden laten zien dat er door de tijden heen rare ideeën, theorieën en behandelingen op tinnitus zijn losgelaten. Maar ook nu nog circuleren op het internet verhalen van patiënten die na een ware queeste op wonderbaarlijke wijze van tinnitus zijn genezen. Verbeterde onderzoeksmogelijkheden en daarmee toegenomen kennis van de werking van de hersenen en de anatomie en fysiologie van het auditieve systeem, hebben de afgelopen decennia nieuwe theorieën opgeleverd met betrekking tot het ontstaan van tinnitus. De meeste gevallen van tinnitus zijn terug te voeren op perifeer veroorzaakte lawaaislechthorendheid, gevolgd door veranderingen in de centrale auditieve routes. Ook is aangetoond dat bij tinnitispatiënten een activering van niet auditieve, limbische hersenstructuren zorgen voor een emotionele reactie op het tinnitusgeluid. Het limbisch gedeelte van de hersenen bestaat uit een aantal afzonderlijke structuren die nauw met elkaar samenhangen en cirkelvormig rond de aanhechting van de hemisferen aan de tussenhersenen liggen, zoals de hippocampus en amygdala. Het wordt beschouwd als de zetel van de emoties en van het korte termijn geheugen. Pathofysiologie (leer en kennis van de lichamelijke functies van de zieke organismen of organen) is dermate complex dat er meerdere therapiemodellen en verschillende classificaties bestaan. Het is duidelijk dat er ook meerdere vormen van tinnitus bestaan.

### Mechanismen in tinitus en hyperacusis

In de klassieke benadering ligt de bron van tinnitus in de cochlea: perifere tinnitus. Centrale tinnitus wordt veroorzaakt door beschadigingen in de hersenen, dus op een hoger neurale niveau. Nieuwe ontwikkelingen in hersenfysiologie, neurofysiologische modellen m.b.t. neuroplasticiteit en corticale reorganisatie en informatie uit fMRI (functional neuro-imaging) hebben geleid tot nieuwe formuleringen van tinnitus. Tinnitus wordt niet meer gezien als een puur cochleair fenomeen, maar als een manifestatie van het centrale zenuwstelsel op drie neurale niveaus:

- cochlea (beschadiging buitenste haarcellen)
- centrale zenuwstelsel (abnormale elektrische activiteit)
- cortex (reorganisatie)

### Beschadiging buitenste haarcellen

Als reactie op geluid trekken de buitenste haarcellen samen. (Dit is duidelijk te zien op een filmpje van één enkele bewegende haarcel die 'swingt' op 'Rock around the clock' (<http://brainiac.magnify.net> - utube 'dancing hair cell') Door het samentrekken van de buitenste haarcellen wordt de vibratie van het basaal membraan versterkt op een specifieke plaats en specifieke frequentie waardoor het geluid luider wordt. Gehoor en

begrip zijn twee verschillende dingen. De buitenste haarcellen versterken het gehoor door trillingen in het basaal membraan, maar daarbij moet er een scherpe frequentieselectiviteit zijn om het geluid te begrijpen. Als de buitenste haarcellen niet samentrekken kan het basaal membraan ook niet werken als cochleaire versterker. Veel van deze effecten horen ook bij slechthorendheid. Dit roept de vraag op waarom niet alle slechthorenden tinnitus hebben. De theorie is dat de coördinatie tussen de buitenste en binnenste haarcellen tekortschiet, maar dat er meer effecten mogelijk zijn. In een biochemisch model van tinnitus is een tweede effect te zien van schade in de cochlea. De drie rijen buitenste haarcellen zijn verbonden met het basaal membraan. De binnenste haarcellen niet. Bij een coördinatiestoornis tussen buitenste en binnenste haarcellen, waarbij de binnenste haarcellen dus niet buigen als de buitenste samentrekken, is er een verlies van circa 55 dB. Daarbij ontstaat een te hoge activiteit in de sensorische vezels. Dit is een verschijnsel dat bij jongeren tot 18 jaar steeds vaker voorkomt. De buitenste haarcellen zijn kapot en er is als het ware een 'gat' ontstaan in de verbinding met de binnenste haarcellen. De daaruit voortkomende abnormale elektrische activiteit zorgt voor veranderingen in de metabolische cyclus van glutamaat\* dat wordt afgegeven door de binnenste haarcellen, als respons op geluid óf spontaan in stilte. Consequenties hiervan zijn een verandering van de spontane activiteit in de gehoorzenuw waardoor deze symptomen van tinnitus produceert. Is er sprake van extreme angst of stress, dan worden er in het vervolgtraject dynorfines\*\* afgegeven die vervolgens zorgen voor verhoogde opwindning en een ander effect van glutamaat in NMDA-receptoren\*\*\*. Bij stress is er een grotere afgifte van dynorfines en verergert de tinnitus. Deze door stress opgeroepen toename in neurale activiteit voor synchrone auditieve stimuli op een laag niveau, kan de basis vormen voor hyperacusis. Omdat door angst en stress direct dynorfines worden losgelaten ontstaat er meer hyperactiviteit van de gehoorzenuw. Dit is een belangrijke reden om zeer voorzichtig te zijn met desensibilisatie bij jongeren! Er is door diverse wetenschappers onderzoek gedaan naar het voorkomen van tinnitus door de NMDA-receptoren in de cochlea te blokkeren. Het tijdig toedienen van deze blokkers zou ook gehoorverlies ten gevolge van lawaaitrauma kunnen beperken. Er werd een medicijn ontwikkeld tegen tinnitus: Carovacerine. Dit blokkeert de afgifte van glucomaat op haarcelniveau. Helaas blokkeert dit de afgifte niet selectief maar in het gehele brein waardoor veel patiënten na toediening van dit medicijn Alzheimer ontwikkelden. In België loopt een dubbelblindstudie waarin met lokale toediening alleen een blokkade wordt veroorzaakt in het middenoor.

### Abnormale elektrische activiteit in het centrale zenuwstelsel

Zelfs zonder geluid van buiten wordt er in het systeem geluid doorgegeven. De zenuwvezels hebben altijd een spontane, stille, auditieve activiteit, zelfs in totale stilte. Stimulatie door een extern geluid wekt een synchronisatie op in het ►►►

ontladingspatroon van een groep neuronen zonder dat er noodzakelijkerwijs een werkelijke toename is in de Spontane Firing Rate (SFR) van de vezels. Deze synchronisatie is de belangrijkste factor om het signaal het hoogste niveau te laten bereiken. Het in het centrale auditieve systeem opwekken van afwijkende elektrische activiteit (AEA) met de karakteristiek van een synchronisatie, wordt door de auditieve gebieden per abuis geïnterpreteerd als geluid (tinnitus). M.a.w. AEA en verkeerde synchronisatie betekenen dat de hersenen het geluid als belangrijk markeren en het doorsturen. Door de gestoorde synchronisatie wordt een onbelangrijk signaal ten onrechte opgewaardeerd. Een AEA kan ontstaan door veranderingen op het niveau van de binnenste haarcellen en in vezels van de gehoorzenuw. Er is veel uitwisseling van informatie tussen de cortex en subcortex. De informatie 'top down' tussen cortex en hersenstam, cortex en subcortex en het limbisch systeem\*\*\*\* (amygdala) is goede communicatie. Bij cochleaire schade zijn in eerste instantie de buitenste haarcellen beschadigd. Door koppeling van buitenste en binnenste haarcellen is er meer glucomaat en neemt de inhibitie af. Dit zorgt onder andere voor hypergevoeligheid in het centrale zenuwstelsel.

#### Nieuwe wegen

Corticale reorganisatie betekent dat nieuwe delen in de

hersenen worden aangesproken en geactiveerd via niet-specifieke subcorticale routes. Hierbij is ook het limbisch systeem betrokken dat zorgt voor een (emotionele) interpretatie van het geluid. Het auditieve systeem volgt verschillende routes. De hoge of klassieke route biedt langzame maar zeer accurate signaalverwerking. De lage route maakt gebruik van snelle subcorticale verbindingen, maar geeft daarmee ook onbewerkte informatie door. Dit dringt niet door tot het bewustzijn. Als deze opgaande sensorische routes worden gestimuleerd kunnen ze tekenen van verschillende stoornissen veroorzaken. Tinnitus wordt vaak verklaard als het gevolg van een compensatieproces in het auditieve systeem. Deze belangrijke theorie is gebaseerd op neuroplasticiteit die een corticale reorganisatie teweeg brengt waarbij zenuwcellen van functie of structuur kunnen veranderen. De hersenen worden voortdurend gevormd en omgevormd door indrukken van buiten via de sensorische systemen. Er is een grote input nodig om de functie/structuur te veranderen door sensorische deprivatie of overstimulatie. De veranderingen worden veroorzaakt door verandering in zenuwknoppunten, neurale prikkeling, eliminatie van zenuwcellen of door het creëren of elimineren van neurale verbindingen. Neuroplasticiteit kan zorgen dat er een verkeerde (lage) route wordt genomen naar de hersenen, met eventuele minder aangename gevolgen zoals



Op ware grootte!

Ook verkrijgbaar als in-het-oor

## Maak van een éézijdige uitdaging een complete hoorsensatie

Phonak CROS is de oplossing waar cliënten met één doof oor lang op gewacht hebben.

- Het SPICE-hoortoestel fungeert als ontvanger (zowel AHO als IHO)
- Piepklein formaat en prachtige kleuropties
- Eenvoudige aanpassing
- Betrouwbare verbinding door streaming-techniek

Unieke veelzijdigheid. Kleiner design. Snelle aanpassing. Spice.

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

## Phonak CROS

PHONAK

life is on

fantoompijn, hyperactiviteit, hypersensitiviteit, veranderingen in neurale processen, verandering in perceptie of sensorische input of veranderingen in de motoriek. Hyperactiviteit kan zich manifesteren met spasmen, prikkelingen of pijn, maar ook met tinnitus. De corticale reorganisatie kan worden beïnvloed: pijn kan worden verlicht met elektrische stimulatie en tinnitus met geluidstimulatie. Het kan ook leiden tot activering van het limbisch systeem dat vervolgens een emotionele reactie op de tinnitus teweegbrengt. Hypersensitiviteit betekent een verlaagde drempel voor sensorische stimulatie en een overdreven reactie op sensorische stimuli. Dit kan zich uiten in hyperacusis.

### Metten is weten

Een groot deel van de tinnituspatiënten heeft een sensoneuraal gehoorverlies, maar het omgekeerde gaat niet op. Niet iedereen met sensoneuraal gehoorverlies krijgt tinnitus. 20 tot 40% van de patiënten met door lawaai veroorzaakt gehoorverlies ontwikkelt een chronische tinnitus. Als een patiënt met een klacht over zijn gehoor bij de KNO-arts komt, wordt toonaudiometrie gedaan. Volgens de Gouden Standaard gebeurt dit met zuivere tonen. Volgens tinnitusdeskundige prof. Vinck hol je hiermee a.h.w. door het centraal membraan en meet je niet de tussenliggende stappen. Bij veel patiënten met een sensoneurale slechthorendheid wordt onjuist geconcludeerd dat er niks mis is met het gehoor, dat het 'tussen de oren zit'. De patiënt wordt niet geloofd. Helaas is er in de dagelijkse praktijk te weinig tijd voor een onderzoek met Oto Akoestische Emissie (OAE). Hierbij wordt op meerdere punten per octaaf gecontroleerd en kan tinnitus gemakkelijker worden aangetoond. Prof. Vinck: 'Je meet de piepjes, maar het gaat om spraakverstaan. Als zuivere toonaudiometrie geen gehoorverlies laat zien wil dat helemaal niet zeggen dat er geen gehoorverlies is!' Iedere binnenste haarcel is een toon van de hoorpiano. In het gehele auditieve systeem moet de individuele frequentie worden herkend. Bij slechthorendheid is er verlies van tonotopie. Er zijn andere frequenties in de cortex omdat informatie vanuit de binnenste haarcellen ontbreekt en de functie wordt overgenomen door andere gebieden in de cochlea. Met andere woorden: de microfoon is ongeschikt voor het signaal.

### Chronische tinnitus

Tinnitus kan sterk variëren. Hierbij spelen niet-auditieve factoren een rol, zoals bewegingen van ogen, nek of kaak. Stress of te weinig slaap zijn ook factoren die de tinnituservaring beïnvloeden. Veel patiënten leiden dan ook aan wat bekend staat als 'intermittant tinnitus'. Soms is de tinnitus weg, minder luid of minder aanwezig. Dit betekent dat er ergens in de hersenen een mechanisme is dat de tinnitussensatie kan uitschakelen: het inhibitory gating mechanism. De vraag is wáár. Uit onderzoek blijkt dat tinnituspatiënten een hoog significant volumeverlies hebben in het subcallosale gebied. Dit gebied wordt verbonden met onplezierige effecten van

dissonante muziek en de perceptie en anticipatie van pijn en er zijn abnormale activiteitsniveaus in dit gebied gevonden in mensen met bepaalde depressieve stoornissen. Veel mensen met tinnitus hebben ook psychische problemen. De mechanismen die tinnitus veroorzaken en in stand houden zijn complex. Perifere en centrale mechanismen werken samen. Als jongeren na een avondje in de disco thuiskomen met een piep in het oor is deze 24 later verdwenen. Dit is een gevolg van de normale route in de cortex. Dit signaal gaat óók naar het limbisch systeem. Door deze feedback schakelt het lawaai uit: de tinnitus wordt onderdrukt. In de meeste, zo niet in alle gevallen, wordt tinnitus veroorzaakt door een laesie in de auditieve periferie. Verlies van input in de aangedane frequentiegebieden leidt tot een over-representatie van frequenties aan de rand van het aangedane gebied. Als de eerste rij haarcellen kapot is gaat de cortex reorganiseren en ontstaat er hyperactiviteit. Als gevolg hiervan wordt een signaal afgegeven: tinnitus. Onder normale omstandigheden wordt het tinnitussignaal uitgefilterd op het niveau van de thalamus door een remmende feedbackloop in de paralimbische structuren. Dit signaal gaat óók naar het limbisch systeem, maar als het feedbacksysteem niet goed werkt wordt het tinnitussignaal permanent doorgestuurd naar de hersenen die daarop gaan reorganiseren. Dit resulteert in blijvende tinnitus. Het is vaak pas dán dat mensen echt op zoek gaan naar behandeling en terecht komen in Gent, Groningen of een andere kliniek waar tinnitus multidisciplinair en goed onderbouwd wordt aangepakt.

\* Glutamaat is een van de belangrijkste neurotransmitters in het zenuwstelsel, het werkt stimulerend op andere zenuwcellen en speelt als neurotransmitter een rol in de synaptische plasticiteit waardoor het belangrijk is voor verschillende hersenfuncties. Synaptische plasticiteit is het vermogen van de verbinding (synaps) tussen twee zenuwcellen om van sterkte te veranderen. Aangenomen wordt dat dit vermogen de neurochemische basis vormt voor het leren en het geheugen.

\*\* Dynorfines zijn opiaatachtige peptides die werken als neurotransmitter. Ze worden geproduceerd door groepen zenuwcellen, op verschillende plekken in het centraal zenuwstelsel. Dynorfine draagt o.a. bij aan het patroon van elektrische activiteit in de hersenen, het zorgen voor negatieve feedback en afremming bij bepaalde processen.

\*\*\* NMDA: N-Methyl D-Aspartaat is een glutamaat receptor en regelt mede de synaptische plasticiteit en geheugenfunctie.

\*\*\*\* Limbisch systeem: gedeelte van de hersenen, bestaande uit een aantal afzonderlijke structuren die nauw met elkaar samenhangen en cirkelvormig rond de aanhechting van de hemisferen aan de tussenhersenen liggen, dat beschouwd wordt als de zetel van de emoties en van het korte termijn geheugen. ◀◀◀

van de redactie

**Onder de Zuid-Afrikaanse zon rust de Vlaamse audioloog Bart Vinck uit op het terras van het Champagne Sports Resort in Drakensberg. Die dag heeft hij er al een aantal presentaties opzitten over een onderwerp dat hem na aan het hart ligt: tinnitus. Zijn visie op tinnitus wordt niet door alle vakbroeders gedeeld, toch heeft de door hem opgerichte tinnituskliniek in Gent heeft wel een bewonderenswaardig hoog percentage 'geslaagde' behandelingen. Internationaal is hij zeker geen onbekende in de audiologische wereld, maar dat is niet per se de wereld van de Nederlandse audiciens. Als gastprofessor werkte hij o.a. aan verschillende universiteiten in Nederland, maar ook in Sienna (Italië) en Pretoria (Zuid-Afrika). In België heeft hij zeker zijn sporen verdiend en zaken als tinnitus en gehoorpreventie op de kaart gezet. Prof. Bart Vinck geldt als een expert op het gebied van tinnitus assessment en management. Meer dan 17.000 tinnituspatiënten uit heel Europa hebben baat gehad bij zijn tinnitusprogramma. Hij is een expert m.b.t. klinische applicatie van OAE's, fysiologie – en patho-fysiologie van de cochlea, auditory evoked potentials, bepaalde aspecten van CI, evenwicht assessment en interventie. Prof. Vinck woont en werkt tegenwoordig in Zuid-Afrika.**

## Zijn vak, zijn passie

Eén vraag en prof. Bart Vinck brandt los. Al pratend komt van alles aan bod waar hij als audioloog mee bezig is: het gehoor van jongeren, de risico's, tinnitus en het belang van gehoorbescherming. Dit werk is zijn passie. Hij is een boeiend en beeldend verteller. Bart Vinck volgde in Gent (België) een opleiding tot logopedist en koos daarin de optie akoepedie. Dit is in België een zogenaamde toevertrouwde handeling van KNO, en zo kwam hij terecht op het Universiteitsziekenhuis te Gent onder het 'diensthoofdschap' van prof. dr. Paul Van Cauwenberge, KNO-arts. 'De audicien hoorde in België vroeger bij de 'optiekers', vertelt prof. Vinck, 'ze deden een cursusje en gingen audicien spelen.' Begin jaren '60 bestond er in België alleen een bachelor-opleiding; audiologie werd pas in de jaren '70/'80 toegevoegd als post-graduate opleiding. Bart Vinck behaalde zijn Licentiaat in de Sociale Gezondheidswetenschappen- Audiologie in 1994 aan de Universiteit Gent. In 1998 volgde zijn benoeming tot Doctor in de Sociale Gezondheidswetenschappen- Audiologie aan de Universiteit Gent en in oktober 2001 een benoeming als docent. Naast klinische taken was hij directeur van het Centrum Gehoor en Spraakrevalidatie 'Ter Sprake', geeft hij les op de opleidingen geneeskunde, logopedie, audiologie, en KNO en is lid van de wetenschappelijke adviescommissie rond gehoorscreening bij kinderen (Kind en Gezin). Hij publiceerde boeken en talrijke artikelen in (inter)nationale tijdschriften, is actief betrokken bij internationale onderzoeksprogramma's en het internationaal gehoorbeschermingsprogramma HearingCoach. Hij gaf vorm aan de eerste tinnituskliniek in België en wil dit concept uitbreiden met meerdere vestigingen, ook in Nederland. 'Maar', zo zegt hij, 'dat loopt allemaal, het is tijd voor iets nieuws'. Dus vertrok hij permanent naar Zuid-Afrika waar op dit gebied genoeg te doen is.

## Een 'jong' vak

Audiologie is pas de laatste 20, 25 jaar een volwassen discipline geworden. Het vak heeft meer erkenning gekregen door een gedegen opleiding en een diploma, ook al is het vak niet in alle landen hetzelfde vormgegeven. Audiologie heeft in Duitsland, net als in Nederland, een sterke binding met fysica. In Groot-Brittannië is audiologie een specialisme na KNO-heelkunde en in bijvoorbeeld België en de Verenigde Staten van Amerika is het een gezondheidswetenschap. In Frankrijk is het vak een kruising van KNO-heelkunde, audiciens en logopedie. In Zwitserland is audiologie vaak een taak van de medisch akoesticus. Ook in België is het vak audicien anders ingevuld dan in Nederland. De aanpassing van een hoortoestel gebeurt door een audioprothesist. Audioloog en audicien zijn in België min of meer een analoog beroep waardoor het ook meer inhoud krijgt. Prof. Vinck betreurt het sluiten van de HBO-opleiding Audiologie in Nederland. Nederlandse audiologen zijn klinisch fysici en benaderen de patiënt vanuit een andere invalshoek. De audicien is vooral de technische uitvoerder. De audiologie bachelor is meer dan een waardevolle middenweg. Hij stelt duidelijk dat hoortoestelaanpassing een

### DE JUISTE STILTE !

Voor iedere situatie de beste oplossing !

Progress Hearing is exclusief partner voor de Benelux en Duitsland betreffende deze hoogwaardige kwaliteitscabines van Eckel Industries.

Onze geluidsarme cabines zijn leverbaar in vele modellen en maten:

- Enkelwandige standaard cabines
- Dubbelwandige standaard cabines
- Geheel op maat gemaakte audiologische ruimtes
- Upgraden van bestaande cabines/aanpaskamers
- Optioneel "Luxe afwerkingspakket"  
Hierbij wordt de gehele binnenzijde van de cabine bekleed met een, in verschillende kleuren verkrijgbare, speciale akoestische bekleding.

Voor meer informatie zie [www.progresshearing.nl](http://www.progresshearing.nl)



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



vak apart is, dit moet door professionals gebeuren. 'Audiciens hebben de power: als je goed wil werken als audicien moet je ook een audiologische achtergrond hebben. Daarnaast kunnen audiciens met name op het terrein van gehoorbescherming en preventie een belangrijke rol spelen.'

### **Oók OAE-meting**

Audiometrie is een belangrijk instrument in de aanpassing van hoortoestellen. Meting kan uitwijzen dat er niks mis is met het gehoor, maar ook mensen met een normaal gehoor kunnen moeite hebben met spraakverstaan in ruis. Audiciens kunnen met OAE (Oto Akoestische Emissie) veel betekenen voor deze groep. OAE is een goed instrument voor een 'gelooftwaardiger meting'. Het laat zien 'hoe de celletjes werken', de uitwendige haarcellen zorgen voor frequentiestabiliteit en het onderscheid tussen klinkers en medeklinkers. Of je vervolgens gaat aanpassen is stap twee.

De klant kan op basis van een OAE-meting beter worden gemotiveerd omdat het probleem van spraakverstaan in ruis beter kan worden aangetoond. Er is een veel grotere correlatie dan met een audiogram. Audio detectietests geven frequentie-informatie maar zeggen niets over frequentiestabiliteit en bieden geen extra informatie over de werking van het oor. De gereedschappen zijn er, maar deze zijn alleen nuttig als ze daadwerkelijk worden gebruikt ten gunste van de patiënt. De vraag is dus wie de brug oversteekt naar de patiënt. Voor inzicht in de mechanieken is fysica leuk, maar om de patiënt echt hulp te bieden is het alleen maar nodig dat je de technologie kunt begrijpen.

Volgens prof. Vinck kan OAE, complementair toegepast aan andere testen, een waardevolle aanvulling zijn in de audicienpraktijk. Hij noemt deze mening wat controversieel in de wereld van de klinisch fysicus audioloog. Toch is altijd meer onderzoek nodig. OAE is binnen de audiologische praktijk geen nieuwheid meer en kan worden ingezet als diagnostisch middel. OAE's zijn karakteristiek abnormaal, of niet waarneembaar, in het frequentiegebied van de tinnitus, zelfs bij mensen met een klinisch normaal audiogram (Ruth & Hall, 1999). DPOAE-amplitudes zijn consistent verminderd bij tinnituspatiënten, ook bij degenen die volgens de audiometrie een normaal gehoor hebben. Dus een groot deel van de patiënten met abnormale DPOAE-waarden hebben zuivere-toondrempels binnen de klinisch normale waarden (20 dB of beter). Bij gebruik van OAE is het bij bijna alle patiënten mogelijk om abnormaal cochleair functioneren vast te leggen in een frequentiegebied dat overeenkomt met hun tinnitus. Het kan dus de tinnitus lokaliseren. Informatie uit OAE kan ook gebruikt worden in het counsellen van de patiënt en wijzen op het gevaar van harde muziek, manen tot voorzichtigheid, tot het dragen van een hoortoestel of duidelijk maken dat hun probleem werkelijk bestaat! Het kan worden gebruikt om de patiënt begrip bij te brengen en gerust te stellen, het kan gedragsverandering stimuleren, het kan laten zien dat de patiënt niet gek is. Voeg dus OAE toe aan het tinnitusprogramma!!

### **Tinnitus**

Tinnituszorg is een belangrijk onderdeel van het werk van prof. Vinck. In Gent realiseerde hij een gespecialiseerde tinnituskliniek met een hotel waar de patiënt 5 dagen intensief behandeld wordt. Met betrekking tot tinnitus wordt nergens het slagingspercentage van Gent geëvenaard.

30% van de bevolking heeft last van oorsuizen en deze groep groeit snel. Er is steeds meer lawaai en steeds meer stress. Alles moet sneller en harder, luider, en dat geeft een grotere prevalentie voor toename van dit symptoom. In de behandeling bestaat geen onmiddellijk succes en het kost tijd. De patiënt gaat eerst naar de KNO-arts voor onderzoek en komt vervolgens terug voor een volledige tinnitusbepaling bij de audioloog die hiervoor over alle apparatuur en kennis beschikt. Bij een eerste bezoek moet worden uitgelegd wat oorsuizen is. Vervolgens moet de patiënt herkennen dat dit inderdaad is wat hij voelt/ervaart en dat een stressvolle opgejaagde situatie de tinnitus verergert terwijl ontspanning de tinnitus vermindert. 'Bovendien', zegt prof. Vinck, 'iedereen die zijn vingers in zijn oren steekt hoort wel wat'.

Op basis van de resultaten wordt bepaald wie in aanmerking komt voor een hoortoestel of wie naar het op tinnitus gerichte netwerk van psychologen wordt verwezen. Na duidelijke uitleg weet de patiënt wat tinnitus is, hoe het voelt en wordt hem een weg geboden naar een oplossing; maar deze moet hij zelf bewandelen! Op het moment dat de patiënt inziet dat hij zelf verantwoordelijk is voor een groot deel van zijn tinnitus, kan het 'genezingsproces' beginnen. Dat de persoonlijkheid van de patiënt verweven zit in het tinnitusprobleem moeten audioloog, audicien en KNO-arts óók weten.

### **Het begint met goede uitleg**

De Vlaamse audicien werkt in een team. Hij is er voor informatie, counseling en advies over gehoorbescherming op een heel professionele manier. Een interne tinnitustraining kan een nieuwe invulling geven aan het vak audicien. Prof Vinck: 'Dan zijn audiciens weer sociale gezondheidswerkers!' Bij een dergelijke opleiding hoort ook ethiek. Veel patiënten zijn blij met een hoortoestel. Een hoortoestel kan versterking in frequentiezone van de tinnitus optimaliseren en er zijn veel mogelijkheden om per frequentieband selectief de versterking te verhogen. Het spreekt voor zich dat een hoortoestel alleen wordt aangepast als het nodig is, en dan ook alleen het goede. Hulpverlening is voor audiciens altijd een combinatie en winstbejag moet daarin ondergeschikt zijn. De audicien kan aan geloofwaardigheid winnen als er taken worden toegevoegd. De audicien heeft een lage drempel. Iemand die terugkomt van een concert met oorsuizen kan daardoor in paniek raken. De eerste stap is dan een bezoek aan de audicien, de professional die op een verantwoorde manier de klant kan geruststellen en informeren. Die kan uitleggen wat oorsuizen is én een oplossing biedt. Oorsuizen dat plotseling ontstaat kan ook na enkele dagen weer verdwijnen. Een uitleg over het mechanisme kan dit mede bewerkstelligen. Patiënten zijn minder gecharmeerd van ►►►

tinnitusmaskeerders. Bovendien wordt er nauwelijks of nooit onderzoek gedaan naar maskeerbaarheid van de tinnitus. In bepaalde gevallen kan het zelfs de tinnitus verergeren. Patiënten met een gevoelige persoonlijkheid knappen in eerste instantie op, maar dan gaat de bel. Dan is er een signaal, een boodschap, en dat mag dat niet worden weggeveegd. Daar moet naar worden geluisterd. De audicien kan een rol spelen om het probleem, de boodschap, boven water te halen. Dit kan lang duren. Als iemand al 30 jaar last heeft van oorsuizen, dan is dit niet zomaar weg. Daarvoor moeten verschillende disciplines samenwerken, maar de audicien kan hulpmiddelen aanreiken om die periode te overbruggen.

### Ieder zijn vak

Prof. Vinck is een fel tegenstander van counseling door niet daartoe opgeleide hulpverleners. Er moet gedegen kennis zijn van tinnitus bij behandelend psychologen, zeker als er ook ernstige psychische of psychiatrische factoren bestaan. De patiënt heeft geen behoefte aan psychotherapie; hij is niet gek, wel gevoelig. Wat hij nodig heeft is inzicht, een professionele spiegel en begeleiding. Dat is een analyse, maar geen therapie. Veel psychologische stromingen kijken naar de toestand van de patiënt. Veel therapeuten werken met tinnituspatiënten met gedragstherapie volgens het model Jastreboff op basis van sound enrichment en maskering. Volgens prof. Vinck werkt dit net als mindfulness bij een depressie: ga voor de spiegel staan en overtuig jezelf dat het goed is. Ook groepstherapie is hem een gruwel 'omdat ieder geval uniek is en binnen de groep de ernst van de tinnitus en aanverwante klachten per opbod worden verkocht'. Tinnitusinterventieschalen en vragenlijsten zijn er om aan te geven hoe ernstig het is, maar gevoel van ernst correleert niet met een vragenlijst. Mensen die de hele dag opletten of ze de tinnitus horen, of het erger of minder is, hebben er ook meer last van. Dit moet bij het intake gesprek aan bod komen. Iedereen heeft recht op counseling en vooral op uitleg van het mechanisme. Alleen al daarmee heeft prof. Vinck heel wat ten einde raad zijnde tinnituspatiënten tot rust gebracht. Tinnitus bij kinderen wordt zelden spontaan gemeld. Vergiftiging kan

een oorzaak zijn door drug- of alcoholgebruik, een overdosis aan voorgeschreven medicijnen of zelfmedicatie (aspirine).

### Klap op de vuurpijl

Als vader van 6 kinderen in de leeftijd van 5 tot 17 jaar is prof. Vinck een betrokken ervaringsdeskundige. Er wordt nog te weinig nagedacht over het lawaainiveau waaraan jonge kinderen worden blootgesteld. Prof. Vinck stuurde zijn jongste dochter naar een slaapfeestje met een dosimeter. De uitgelezen waarde kwam op 111 dB, vergelijkbaar met een vol draaiende motor van een Boeing 747 op 1 meter afstand! Prof. Vinck: 'Als jongeren wordt gevraagd wat veel lawaai maakt, dan staat een concert of festival hoog in de lijst. Maar lawaaislechthorendheid ontstaat niet alleen door het aantal decibellen waaraan het oor wordt blootgesteld, maar vooral ook door de duur van het geluid. Lawaai culmineert. Geluidsbelasting- en duur van werk en recreatie moeten bij elkaar worden opgeteld. Mensen begrijpen het begrip decibel niet. De tijdsduur van een pistoolschot van 186 dB is 0,2 msec, maar uitgesmeerd over 8 uur blijft er maar 80 dB over. Het gaat dus over het impulsgeluid + de tijdsduur.

(Nacht)clubs e.d. moeten een gemiddeld geluidsniveau handhaven, maar in de praktijk is het lawaainiveau veel te hoog en niemand doet er wat aan. Jongeren gebruiken hun mp3-speler nooit 'maar' twee uur per dag. Uit een steekproef op straat onder 1000 jongeren is bovendien gebleken dat een volume hoger dan 100 dB vrij gewoon is. Dat is méér geluid dan een werknemer in de metaal- of mijnindustrie te verstouwen krijgt. Regels kunnen de werkenden beschermen, maar er is weinig invloed op hun vrije tijd. Er zijn dan ook veel jongeren die last hebben van tinnitus. Als dit symptoom optreedt, is het zinvol de geluidsdosis per jaar te berekenen.' België is een festivalland. Er zijn festivals die 4 dagen duren. In een grootscheepse actie werden na een festival 100.000 bezoekers gemeten. 24.000 hadden een acuut akoestisch trauma. Prof. Vinck: 'De laatste dag werd afgesloten met vuurwerk: als ze al niet slechthorend waren, dan was dit letterlijk de klap op de vuurpijl voor het oplopen van acuut akoestisch trauma!' <<<<

**COMMidt CIBS DRAADLOZE COMMUNICATIE**  
ALLES WAT U NODIG HEBT VOOR VERSTERKT GELUID IN HET DAGELIJKSE LEVEN!

COMMidt CIBS is een compleet multifunctioneel draadloos communicatie systeem. De meest optimale, draadloze oplossing voor alle dagelijkse situaties.

COMMidt CIBS de ideale oplossing voor:

- Mobilele telefoons, draadloze en vaste telefoons voorzien van Bluetooth
- TV/Home entertainment, PC en/of laptop
- Persoonlijke luisterhulp, o.a. voor in café/restaurant, kantoor, vergadering, in de klas etc.
- Alarmsystemen / Deurbel voorzien van Bluetooth (of lijngebonden)

- Stijlvol en discreet vorm gegeven
- Zeer snelle en lip-gesynchroniseerde geluidsoverbrenging
- Actieve ruis onderdrukking voor optimaal spraakverstaan
- Voorprogrammeerbare noodknop (achterzijde apparaat)
- Zeer groot bereik

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

Voor meer informatie: bezoek één van de Oorakel vestigingen of uw dichtstbijzijnde vakaudicien.

MAESTRO

CIBS TOTAAL

COMMidt®



van de redactie

**10% van de wereldbevolking is slechthorend, maar 30% heeft tinnitus. Schattingen komen uit op 10-15% van de bevolking. 2% hiervan kan er niet mee leven. Dat maakt tinnitus een groot maatschappelijk probleem. Een aantal factoren wordt in verband gebracht met tinnitus. Ouder worden is er één van, maar de jeugd is bezig aan een inhaalslag. Andere factoren kunnen o.a. zijn: hoofd- en nektrauma, vaatziekten, infecties en oorproblemen. Er is een belangrijke psychische invloed op het dagelijks leven en de omgeving van de patiënt. Het is zaak het tinnitusonderzoek niet te beperken tot een technische sessie; praten met de patiënt over de tinnitus en de zaken die tijdens het onderzoek de revue passeren is essentieel. Een audioloog doet meer dan alleen maar piepjes aanbieden. Hij kan laten zien dat hij het mechanisme volledig begrijpt en de patiënt daarover goed informeren. Het uitvoeren van klinische metingen m.b.t. tinnitus is belangrijk voor patiënt én audioloog. Ook met betrekking tot de behandeling moet duidelijkheid zijn. Zo is bijvoorbeeld maskeren een symptoombehandeling. Het helpt niet, of maar tijdelijk. Om het werkelijke probleem aan te pakken moet worden gezocht naar de oorzaak. De Audiciens sprak hierover met prof. Bart Vinck.**

## Tinnituskliniek

De website van het UZGent vermeldt: 'In sommige gevallen kan oorsuizen verholpen worden. Als dit niet mogelijk is, wordt de patiënt doorverwezen naar de Tinnitus-kliniek op onze dienst. In onderling overleg proberen een NKO-arts, een audioloog, een audicien en een psycholoog voor de patiënt een geïndividualiseerde aanpak te formuleren, gebaseerd op het model van Jastreboff.' Prof. B. Vinck vertelt dat de patiënt vaak al een heel traject van 'medisch shoppen' achter de rug heeft vóór ze zich melden bij de Tinnituskliniek via een arts, of uit zichzelf (62%!!) via een artikel op internet of in een tijdschrift. Patiënten kunnen niet worden gedwongen naar een psycholoog te gaan, maar prof. Vinck is ervan overtuigd dat veel weerstand tegen psychologische hulp wordt weggenomen als het mechanisme van tinnitus goed en uitgebreid wordt uitgelegd. Hij laat cijfers zien waarbij met deze aanpak meer dan de helft (64,4%) van de patiënten 'vrij' is van tinnitus. Bij degenen die weigeren naar een psycholoog te gaan is de tinnitus verminderd. 27% laat geen verandering zien en bij 0,8% is de tinnitus erger geworden. Inmiddels is professor Vinck verhuisd naar Zuid-Afrika en heeft het Universiteitsziekenhuis in Gent besloten de naam Tinnituskliniek niet meer te gebruiken. Het secretariaat NKO deelt desgevraagd mee dat patiënten uiteraard nog steeds bij hen terecht kunnen voor dit probleem: 'Zij worden gezien door een NKO-arts die dan doorverwijst naar een audioloog en eventueel naar onze psycholoog binnen de dienst. Het verschil is dat deze audioloog vroeger Prof. Vinck was, nu één van



de andere audiologen van onze dienst.' De multidisciplinaire werkwijze blijft dus hetzelfde, enkel de naam Tinnituskliniek wordt niet meer gebruikt.

## Complete status bij aanvang

Om te kunnen bepalen of een behandeling al dan niet zinvol is geweest, moet vooraf de status van de tinnitus worden bepaald met een uitgebreide inventarisatie en onderzoek. Van alle patiënten die zich aanmelden wordt eerst een complete status aangelegd van de medische historie en het KNO-onderzoek. Dit is volgens prof. Vinck overigens géén taak voor de klinisch audioloog! De audioloog is degene die alles combineert binnen het multidisciplinaire team van professionals (klinisch psychologen, KNO-artsen, klinisch audiologen, preventieaudiologen, audiciens, radiologen, pediaters, internisten, neurologen en andere eventueel noodzakelijke disciplines). De audioloog onderzoekt de historie van de tinnitus, voert testen uit en evalueert de ernst van de tinnitus op verschillende terreinen, geeft informatie, counseling en verwijst indien nodig naar andere hulpverleners zoals een audicien en/of klinisch psycholoog. Patiënten met psychische en psychiatrische problemen moeten worden behandeld door deskundigen op dat terrein. Daar is een audioloog niet voor opgeleid. De frustratie voor veel patiënten (én hulpverleners) is dat tinnitus niet meetbaar en/of aantoonbaar is. Er is lang beweerd dat het probleem tussen de oren zit. Het is daarom belangrijk middels metingen meer inzicht te krijgen in het probleem én om de patiënt ervan te verzekeren dat de tinnitus bestaat. Om testresultaten tussen verschillende onderzoekcentra te kunnen vergelijken moeten afspraken worden gemaakt over de onderzoeksmethoden en rapportage m.b.t. toonhoogte van de tinnitus, luidheid, maskeerbaarheid en resterende onderdrukking.

## Toonaudiometrie

Als eerste wordt zuivere toonaudiometrie uitgevoerd om de toonhoogte te bepalen. Dit gebeurt bij voorkeur met een hoogfrequentie audiometer met twee aparte toongeneratoren, zodat stimuli links en rechts kunnen worden gewisseld. Het moet mogelijk zijn beide signalen op hetzelfde moment aan te bieden. Dat betekent dat er ook via de hoofdtelefoon gescheiden kanalen moeten zijn. ►►►

## Affinity<sup>2.0</sup> Real Ear Measurement

### Een betrouwbare verificatie tool

De REM 440 software is een betrouwbare verificatie tool met een brede range aan mogelijkheden voor het verifiëren van hoortoestelaanpassingen, inclusief de steeds populairder wordende open aanpassingen.

Als extra tool is de klantgerichte, advies- en verificatie tool (Visible Speech Mapping) voorhanden.

- Workflow aanpasbaar aan de wens van de gebruiker
- Geschikt voor open aanpassingen
- Visible Speech Mapping
- Verwerking en verslaglegging per computer
- RECD & coupler verificatie

**Affinity<sup>2.0</sup> de totaaloplossing voor uw praktijk:**  
Audiometrie, REM, HIT en Visible Speech Mapping



**Interacoustics<sup>®</sup>**

leading diagnostic solutions

Voor meer informatie, een geheel vrijblijvende demonstratie of proefplaatsing kunt u contact opnemen met:

**EmiD B.V.**

T: 0313 485 588 | F: 0313 485 589 | E: info@emid.nl | www.emid.nl

## VIOT<sup>™</sup> Video Otoscoop

### Professionele aanvulling op uw beeldvorming

#### VIOT<sup>™</sup> video otoscoop voor endoscopie en medische verslaglegging

Het LED gestuurde optische systeem en de elektronica zijn gebundeld in een zeer compact, handzaam instrument, gevoed via één usb-poort. De geïntegreerde voorverwarming wordt geactiveerd zodra de otoscoop in zijn houder wordt geplaatst en tegelijkertijd worden zowel de camera als de lichtbron uitgeschakeld.

De VIOT<sup>™</sup> software verzekert u van foto- en video opnames van hoge kwaliteit, die automatisch opgeslagen worden door één druk op de knop. De opnames kunnen vergeleken, bewerkt en geëxporteerd worden voor gebruik in medische verslagen, presentaties of dossiers.

- Scherpe beelden met hoge resolutie
- Heldere, sprankelende video opnamen
- Echte kleuren door de krachtige, heldere lichtbron
- Het trommelvlies kan volledig in beeld gebracht worden



**Interacoustics<sup>®</sup>**

leading diagnostic solutions

Voor meer informatie, een geheel vrijblijvende demonstratie of proefplaatsing kunt u contact opnemen met:

**EmiD B.V.**

T: 0313 485 588 | F: 0313 485 589 | E: info@emid.nl | www.emid.nl

Er is aangetoond dat een groot aantal tinnituspatiënten pathologisch verhoogde frequentiedrempels heeft van 10-16 kHz. Tinnitus kent allerlei beschrijvingen; er is zelfs geen synthesizer die al die geluiden kan voortbrengen. 22.368 patiënten van de Tinnituskliniek werden ingedeeld in 'ruis' en 'toon'. 64% valt onder tonen, 31% hoort ruis en de overige 5% hoort een moeilijk definieerbaar geluid. Vervolgens is gekeken of het geluid rechts, links of dubbelzijdig wordt waargenomen, of dat het zich in het hoofd bevindt.

Hierbij moet gewaarschuwd worden voor het Stenger-effect: de patiënt geeft aan dat de tinnitus in één oor zit, maar uit onderzoek blijkt het toch in beide oren te bestaan. Als twee tonen met identieke frequentie worden aangeboden, en de toon is bijvoorbeeld rechts luider dan links, hoort de patiënt de tinnitus alleen rechts. Als er dan later rechts wordt gemaskeerd vraagt de patiënt zich af wat er gebeurt: 'wat deed je nou! Nou heb ik het ook in mijn linker oor!' Het is dus zaak om vaak te wisselen van oor en er alert op te zijn dat de tinnitus altijd al bilateraal is geweest. Bij beoordeling van de toonhoogte moet onderscheid worden gemaakt tussen het oor waar de tinnitus zich voornamelijk manifesteert en het stimulus-oor. Het is belangrijk dat de patiënt onderscheid kan maken tussen toonhoogte en luidheid. Er is correlatie aangetoond tussen slechthorendheid en toonhoogte van de tinnitus. Veel tinnituspatiënten hebben een grotere afkeer van hoog dan van laag geluid. Dit is een belangrijk gegeven voor de behandeling.

### Luidheid

Na toonhoogte wordt de luidheid gemeten. Dit wordt nog vaak gedaan in dBsl (sensation level); dit gaat over de intensiteit van het signaal boven de drempel en is niet hetzelfde als luidheid. Het probleem is dan ook dat er een discrepantie kan bestaan in de meting t.o.v. normaal gehoor door recruitment. Een alternatief is het rapporteren van de luidheid in sones. Dit vraagt meer werk maar geeft de mogelijkheid om individuele resultaten makkelijker te vergelijken. Op de resultaten moet een formule worden losgelaten:  $L \text{ sones} = k(P-P_0)^6$ , waarbij P staat voor de intensiteit van het bijbehorende geluid en  $P_0$  voor de intensiteit van de gehoordrempel. Bijvoorbeeld een luidheid van 4 sones = toon van 60 dB SPL (sound pressure level) op 1 kHz. In een rapportage m.b.t. luidheid van de tinnitus scoort 70% van de tussen 1998 en 2010 onderzochte patiënten in Gent minder dan 6 dB SL. Dit is een belangrijk gegeven in het counsellen van de patiënt. Om dit te verduidelijken demonstreert Prof. Vinck zijn Iphone met geluidsmeter. Hij meet in de zaal een spreekvolume van 80 dB. Voert hij de meting uit in een geïsoleerde cabine, dan komt hij uit op 38 dB. Conclusie: de tinnitus is 2 dBsl! Dat is te vergelijken met een klein spinnetje; je krijgt er de rillingen van maar hoeft er niet bang voor te zijn. Dat doet niks! Het is dan vooral de angst voor geluid, de stilte in de cabine. Hiermee kan voor de patiënt duidelijk worden dat er sprake is van hypersensitiviteit. Dit is een motivatie-instrument en geeft meer inzicht.

### Maskering

Bij mogelijke maskering moet eerst het minimale maskeer-niveau (MML, minimum masking level) voor de tinnitus worden bepaald. Hoe dichter je bij het geluid van de tinnitus komt, hoe minder energie er nodig is om het te maskeren. Met bijvoorbeeld de Feldmann maskeercurves of het Tyler classificatiesysteem kan worden bepaald of een patiënt in aanmerking komt voor maskering. Feldmann biedt een goed systeem om de maskeermogelijkheid te evalueren. Prof. Vinck zet echter grote vraagtekens bij het verbinden van de uitkomsten aan bepaalde pathologie.

Maskeerbaarheid is een uiterst belangrijk onderzoek omdat er naast de mogelijkheid de tinnitus met een maskeerder volledig te onderdrukken (Positive complete) ook een rebound-effect mogelijk is, en daarmee wordt de tinnitus luider! Dus: als de patiënt naar de audicien wordt gestuurd voor een maskeerder en er is niet vooraf getest op maskeerbaarheid, dan is het mogelijk dat de tinnitus hiermee verergert. Feldmann (1971) merkte op dat een groot deel van de tinnituspatiënten een korte vermindering van de klachten aangeeft na het stoppen van de maskering. Dit fenomeen is bekend als residual inhibition of residual suppression. De procedure om dit te bepalen begint met het bepalen van het MML. Vervolgens wordt er een maskeerruis aangeboden op het MML + 10 dB gedurende 60 seconden en wordt daarna geobserveerd of, en hoe lang daarna, het effect van de maskering resteert. Het is belangrijk de patiënt duidelijk te maken dat het hier gaat om een test en niet om een behandelwijze. Bij de meeste patiënten (63,4%) is de tinnitus binnen twee minuten weer als vanouds. Geef de patiënt niet te veel technische informatie, maar gebruik méér parameters zodat de patiënt de indruk krijgt dat de onderzoeker/hulpverlener de tinnitus óók hoort, kan bewijzen én kan beïnvloeden. Van de in Gent geteste patiënten is 41,4% compleet positief (het geluid is helemaal weggeweest), 37,8% deels positief en 11,8% negatief bevonden. 9% heeft een zogenaamde rebound; de tinnitus is na uitschakelen van de maskering luider geworden. Zij komen nadrukkelijk niet in aanmerking voor maskering en kunnen ook geen gewoon hoortoestel dragen. Een andere testmogelijkheid is OAE (Oto Akoestische Emissie). Omdat ook auditief centrale mechanismen een rol spelen wordt ook ABR (Acoustic Brainstem Response) toegepast. Beide methoden geven voor tinnituspatiënten ten opzichte van controlegroepen van niet-tinnituspatiënten verhoogde waarden aan.

### Auditieve overgevoeligheid of aversie

Hyperacusis, een abnormaal lage tolerantie voor omgevingsgeluid, betekent voor Goldstein (1996) oncomfortabele luidheidniveaus van minder dan 90 dB HL op twee of meer frequenties. Jastreboff (2000) gaat uit van een niveau lager dan 100 dB HL. Daarbij is er een verminderd dynamisch bereik van 55-60 dB HL. Allodynia (een abnormale auditieve aversie voor normale dagelijkse geluiden) kan lastig zijn, zelfs bij een normaal gehoor in bijvoorbeeld een eetzaal waar veel ▶▶▶

herrie is, en kan leiden tot fonofobie (door angst voor geluid opgewekte aversie). Er is een verschil tussen hyperacusis en fonofobie. Hyperacusis geeft een abnormale versterking van geluid door neurale activiteit in de auditieve route. Pas daarna bereikt het signaal het limbisch systeem. Bij fonofobie is de initiële geluidsverwerking normaal, maar wordt in het limbisch systeem abnormaal op het signaal gereageerd. Het is mogelijk dat patiënten van beide verschijnselen last hebben. Er zijn meerdere manieren om hyperacusis te bepalen. Onplezierige luidheidwaarden (LDL, loudness discomfort levels) worden bepaald met aflopende zuivere toonaudiometrie die constant – niet pulserend- wordt aangeboden. Dit moet tweemaal gebeuren en de patiënt kan altijd de test stopzetten als het hem teveel wordt. De resultaten kunnen worden afgezet in een waardetabel zodat het makkelijk te rapporteren en te vergelijken is. Hyperacusisonderzoek met OAE en ABR is nog experimenteel. Andere audiologische parameters zijn o.a. CERA, Loudness Scaling en het testen van de akoestische reflex (ART).

#### Het gaat om de boodschap

Tinnitus kent twee fases: in de eerste fase is er sprake van cochleaire schade waardoor de tinnitus wordt veroorzaakt.

Het eerste symptoom kan diverse oorzaken hebben. In de tweede fase is er sprake van blijvende tinnitus. De schakelaar gaat uit en er volgt een constante terugkoppeling van het signaal waardoor de tinnitus in stand wordt gehouden.

Helaas is er geen pil die tinnitus kan genezen, maar iedere pil met vitamines en anti-oxidanten werkt. Als de fysieke conditie beter is, voelt iemand zich beter en daardoor neemt de intensiteit van de tinnitus af. Vakantie helpt ook. Maar hiermee wordt niet de reden voor het aanblijven van tinnitus weggenomen. Prof. Vinck: 'Patiënten zijn als een hogedrukpan; de stoom komt uit hun oren terwijl ze juist hun angsten en stress via de mond moeten ventileren. Praten is belangrijk, maar niet over de tinnitus.' Het ontstaansmoment van tinnitus kan jaren in het verleden liggen. Patiënten herinneren zich dit vaak ook niet. Na een bezoek aan de KNO-arts blijkt het gehoor prima en hoeft de patiënt niet terug te komen. Tinnituspatiënten zijn vaak gevoelig, introvert, angstig, gespannen en zoeken de verklaring voor tinnitus doorgaans buiten zichzelf in het recente verleden: de dokter deed iets met piepjes en toen had ik het! Mijn vrouw sloeg de deur hard dicht, het water in de fluitketel kookte.... Ze zoeken een oorzaak, maar die ligt in de eerste fase. Er moet worden gefocust op de vraag waarom de tinnitus is gebléven,

**Zephyr**  
by Dry & Store

#### De Wereld Van "Echte Schone en Droge Hoortoestellen!

Dagelijks gebruik van het Dry & Store Zephyr droogstelsysteem zullen de versterking en geluidskwaliteit van uw hoortoestellen ten goede komen.

- Aanzienlijk minder reparaties
- Verbeterde geluidskwaliteit
- Langere levensduur van uw batterij
- Frisse en schone hoortoestellen

Dry&Store Zephyr "HET" onderhoudssysteem voor uw hoortoestellen!



Voor meer informatie: [www.progresshearing.nl](http://www.progresshearing.nl),  
of bezoek één van de Oorakel vestigingen of uw dichtstbijzijnde vakaudicien.

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

WIJ ZIJN EEN ZELFSTANDIGE VAKOPTICIEN EN VAKAUDICIEN. IN ONZE AUDICIENS PRAKTIJK BIJEN WIJ HOOROPLOSSINGEN OP MAAT IN APELDOORN EN OMSTREKEN.

WIJ ZIJN OP ZOEK NAAR EEN:

#### AUDICIEN FULL-TIME (STAR)

DE AUDICIEN DIE WIJ ZOEKEN KOMT GEHEEL ZELFSTANDIG IN SAMENSpraak MET DE KLANT TOT DE MEEST GESCHIKTE HOOROPLOSSING.

BENT U : GEDIPLOMEERD AUDICIEN (STAR GEREgISTREERD )  
GOED IN DE OMGANG MET MENSEN.  
IN VOOR EEN ZELFSTANDIGE BAAN.  
DIE EEN VRIJE MERKEN KEUZE VOORSTAAT.  
DIE VAKMANSCHAP HOOG IN HET VAANDEL HEEFT STAAN.  
GOED OP DE HOOGTE IS VAN DE NIEUWSTE TECHNIEKEN.

DAN BENT U WAARSCHIJNLIJK DE PERSOON DIE WIJ ZOEKEN.  
NADERE INFORMATIE : [INFO@GARANT-OPTIEK.NL](mailto:INFO@GARANT-OPTIEK.NL)  
NICO VAN MARLE 06-24877368 ,  
OF WILJAN VAN 'T HUL 06-47566990.



garant  
opticien audicien

WINKELCENTRUM "ANKLAAR"  
OPERAPLEIN 33-E  
7323 EL APELDOORN

HOORTOESTELLEN, GEHOORBESCHERMING  
EN HOORHULPMIDDELEN

dat is de boodschap. De tinnitus is het signaal! Het gaat om de patronen die significant zijn voor tinnitus. Bespreek de factoren die de tinnitus ondersteunen. De patiënt moet inzien dat tinnitus daarmee beheersbaar wordt. Bij een multidisciplinaire aanpak moet de kwaliteit van leven van de tinnituspatiënt verbeteren. Counseling moet positief zijn en symptoombehandeling moet worden voorkomen: behandel de patiënt en niet het signaal. Prof. Vinck vergelijkt het met kiespijn. Het lichaam geeft aan dat er iets mis is: de bron is een flink gat, het symptoom hiervan is pijn. De patiënt mag kiezen tussen een pijnstillers waarmee het symptoom wordt onderdrukt, of een bezoek aan de tandarts die de bron van de pijn aanpakt. De meest logische keus is een bezoek aan de tandarts, en wel zo snel mogelijk. Vervolgens zegt deze: leer er maar mee leven, of slik voor de rest van je leven pijnstillers! Het lichaam gebruikt tinnitus, net als pijn, om het brein te vertellen dat er wat fout is. Dit moet niet worden genegeerd, hier moet een arts naar kijken die de pijn kan diagnosticeren en die advies kan geven. Tinnitus is niet anders dan veel andere pijnsignalen en kan objectief worden gemeten, kent een verscheidenheid aan oorzaken en wordt verschillend beleefd. De patiënt heeft bij pijn en tinnitus in eerste instantie last van het symptoom, pas in tweede instantie lijdt hij onder de wijze waarop hij op dit symptoom reageert. Beide zijn subjectief. Maar het is een duidelijk waarschuwingssignaal van het lichaam. Toch proberen we bij tinnitus vaak alleen het symptoom te onderdrukken met een hoortoestel, neuromonics of een maskeerder. Voorbeeld: iemand belt aan met een dringende boodschap. Het bellen stopt als je de deur open doet. Je kunt dan luisteren naar de boodschap. Een andere manier om de bel te laten ophouden is het doorknippen van de elektriciteitsdraad. Bij tinnitus helpt dat niet; het doorsnijden van de gehoorzenuw of vernietigen van de cochlea doet tinnitus niet verdwijnen. Dus zelfs als de patiënt doof is en alleen maar 'piep' hoort, gaat de bel maar door. We moeten dus naar de boodschap luisteren, niet naar de bel. De tinnituspatiënt hoort de bel, maar kan de deur niet vinden. Hij is verdwaald en dit levert spanning en angst op. Dit ligt aan het limbisch systeem dat zorgt voor een permanente reorganisatie van het signaal. Emotionele associaties zijn een belangrijk element in het symptoom tinnitus. Het is niet meer dan een klein spinnetje waar je niet bang voor hoeft te zijn, maar door reacties op allerlei factoren in het leven wordt het een stampende olifant. Daardoor is de patiënt zelf onderdeel van het symptoom. In het begin boekte prof. Vinck in zijn kliniek wel succes, maar na een maand of drie was de tinnitus terug, en soms erger dan daarvoor. Hij vestigde de aandacht op het signaal! Met het verleggen van de aandacht in het behandeltraject naar de boodschap, zijn de resultaten significant verbeterd. Prof. Vinck heeft meerdere malen meegemaakt dat de tinnitus plotseling verdween 'omdat de deur eindelijk openging en de patiënt voor het eerst de boodschap hoort en begrijpt'. De belangrijkste boodschap is: behandel de patiënt en niet het symptoom!

### Hoortoestel én psycholoog

Een hoortoestel wordt alleen aangemeten als de patiënt er werkelijk profijt van heeft, met name m.b.t. spraakverstaan in ruis. Het gaat om patiënten met een matig tot ernstig gehoorverlies, die zijn getest op maskeerbaarheid (rebound effect, groot risico op verergering van de tinnitus). Prof. Vinck werkt niet met maskeerders: 'maskeren is als kiespijn; je maakt in de gezonde kies ernaast een groter gat waar de pijn nóg erger is.' Er wordt uitsluitend versterking van omgevingsgeluid aangeboden. Een hoortoestelaanpassing is prima zolang dit wordt gecombineerd met een behandeling die zoekt naar de ware oorzaak (en dat is de patiënt zelf), de boodschap áchter het signaal. De aanpassing wordt zoveel mogelijk gecombineerd met psychologische begeleiding. De klinisch psycholoog heeft hiervoor een aantal technieken tot zijn beschikking:

- Psycho-analytische therapie gaat uit van de bron van de tinnitus. Er wordt gezocht naar significante gebeurtenissen die een rol zouden kunnen spelen in het huidige probleem.
- Cognitieve gedragstherapie zoekt in op de symptomen, op specifieke problemen. De veronderstelling is dat een verkeerd denkpatroon of valse percepties de oorzaak zijn van het disfunctioneren.
- Groepstherapie.

Ook hier ligt de aandacht bij het symptoom. Ervan uitgaande dat groepsleden kunnen leren van elkaar wordt vooral veel gepraat over het probleem en de gevolgen. Dit is volgens prof. Vinck met name voor tinnitus het ergste wat je kunt doen. Soms heerst complete hysterie en strijden groepsleden met elkaar over wie de hoogste, hardste of meest irritante vorm van tinnitus heeft, in overtreffende trap. Daardoor ligt de nadruk op het symptoom en dat maakt het probleem groter en erger.

Het is belangrijk om goed getrainde psychologen en KNO-artsen te hebben die samenwerken en de problematiek en aanpak van tinnitus kennen. Iedereen in het team heeft een eigen positie en een eigen taak. Het is een lang proces om een goed netwerk te creëren, maar dat mag geen beletsel zijn voor meer gespecialiseerde tinnitusklinieken. Die gaat er nu in Zuid Afrika zeker een komen. ◀◀◀

# OP BEZOEK IN GRONINGEN

van de redactie

**Prof. dr. Pim van Dijk is klinisch fysicus-audioloog en als hoogleraar verbonden aan het Universitair Medisch Centrum Groningen. Hij verricht onderzoek op drie deelgebieden van de audiologie: tinnitus, cochleaire implantatie en biofysica van het binnenoor. Samen met mw. dr. Rosemarie Arnold, psycholoog en consulent van het tinnitusspreekuur, maakt hij deel uit van het multidisciplinair tinnitusteam en verricht hij onderzoek naar een verklaring voor dit fenomeen. Van patiënten die het Groningse tinnitusspreekuur bezoeken is circa 70% betrokken bij een proef met het aanpassen van één of twee hoortoestellen. Prof. van Dijk en Dr. Arnold zien tinnitus als een multidisciplinair probleem, maar zijn van mening dat in eerste instantie onderliggende medische oorzaken moeten worden uitgesloten door de KNO-arts. Bij het constateren van tinnitus door de audiciens zien zij het liefst een verwijzing naar de huisarts, die eventueel doorverwijst naar KNO-arts of AC. Ondanks veelvuldig onderzoek naar tinnitus zegt prof. van Dijk dat genezing (nog) niet mogelijk is. Wel zijn er verschillende behandelingen mogelijk om de klachten te verminderen of om de gevolgen van tinnitus in het dagelijks leven te beperken.**

## Tinnitus en medische diagnostiek

Tinnitus of oorsuizen is nog steeds een apart fenomeen. Het is geen gehoorstoornis, maar heeft wel met horen te maken. Er is neurale activiteit en plasticiteit, maar onderzoeken die duidelijk uitsluitel geven m.b.t. de oorzaak, het mechanisme en verloop van tinnitus zijn niet voorhanden. Het is een probleem dat wetenschappers wereldwijd vanuit verschillende invalshoeken benaderen met geavanceerde onderzoekstechnieken. Ook de gevolgen van tinnitus zijn divers. In het NOAH-protocol wordt oorsuizen een veelvoorkomende co-morbiditeit bij slechthorendheid genoemd. Omdat oorsuizen een indicatie kan zijn voor hoortoestelaanpassing, maar vooral omdat het met het gehoor wordt geassocieerd, is de audicien vaak een eerste contact voor mensen met tinnitus en verminderd gehoor. Mensen kunnen 'zomaar even binnenstappen' en hun klachten op tafel leggen. Vandaar dat het van groot belang is dat audiciens goed op de hoogte zijn van de impact die tinnitus kan hebben op mensen. Hoe eerder een diagnose wordt gesteld, hoe eerder kan worden bepaald of de cliënt hulp nodig heeft en wáár deze hulp beschikbaar is. Het is een gegeven dat niet iedereen hulp zoekt voor tinnitus of hulp nodig heeft. Oorsuizen is ook niet



umcg



Deze zomer staan wij met een stand op popfestivals als Parkpop, Bospop en Huntenpop om onze bekendheid te vergroten op het gebied van maatproducten bij festivalpubliek.

ACS Benelux  
Postbus 555  
2003 RN Haarlem  
T.: 0900 - ACSound

www.acscustom.nl  
info@acscustom.nl

ACS is een  
onderdeel van  
Laboratorium  
FORMAAT.

# FORMAAT

MEDI-TECHNISCH LABORATORIUM

www.labformaat.nl

info@labformaat.nl

## De echte FORmaat slaapdopjes

De zomer komt eraan met open ramen, reizen, hotels en campinggeluiden.

Voor het draagcomfort tijdens het slapen zijn ze uitgehold tot voorbij de eerste knik in de gehoorgang. Gemaakt van kooksiliconen, dus ijzersterk, dun uitgewerkt en daardoor zeer flexibel.

Geen filters in de gehoorgang waardoor de demping kan oplopen tot 40 dB en bij 2k tot boven de 55 dB.



altijd een indicatie voor verwijzing naar een KNO-arts of AC. In het NOAH-protocol zijn duidelijke criteria voor verwijzing opgenomen: eenzijdig, progressief, pulserend of hinderlijk oorsuizen, oorsuizen in combinatie met andere oorklachten naast slechthorendheid, duizeligheid, recent ontstane slechthorendheid, hyperacusis en bij facialisverlammingen. Prof. van Dijk ziet de huisarts als eerste aanspreekpunt. De huisarts is de spil in een mogelijk verwijzingsproces, niet de triage-audicien. Als de cliënt verwachtingsvol binnenloopt bij een audicien in de hoop antwoord te krijgen en mogelijk een vermindering van de klachten, moet éérst worden verwezen naar de huisarts. De huisarts kan verwijzen naar een KNO-arts, die de zeldzame ernstige medische oorzaken van tinnitus kan uitsluiten. Mensen met tinnitus maken zich soms zorgen over ernstige medische problemen die de oorzaak zouden kunnen zijn van de tinnitus. Voor het succes van een eventuele hoortoestelaanpassing is het van belang dat er eerst aandacht is geweest voor deze medische vragen.

#### Het eind van de keten

Op het tinnitusspreekuur van het Universitair Audiologisch Centrum en de Afdeling KNO in Groningen komen vooral mensen die al voor hun klachten bij een KNO-arts zijn geweest, maar een uitgebreidere behoefte hebben aan informatie en begeleiding gericht op de tinnitus. Het tinnitusspreekuur dateert van 2007 en richt zich op een groep patiënten die problemen heeft op meerdere vlakken. Door een brede aanpak ontstaat er meer duidelijkheid m.b.t. eventueel toch bestaande medische problematiek, gehoorverlies en psychosociale problemen. Het multidisciplinaire onderzoeksteam bestaat uit een KNO-arts, klinisch fysisch-audioloog, psycholoog/tinnitusconsulent, maatschappelijk werker en akoepedist. Aanspreekpunt voor de patiënt is de tinnitusconsulent die de gang van zaken coördineert. Vóór zij worden toegelaten moet er KNO-onderzoek gedaan zijn om medische problemen uit te sluiten. Het is belangrijk dat de patiënt weet dat er in de meeste gevallen geen medische oorzaak en behandeling voor het probleem bestaat. Goede diagnostiek is daarom noodzakelijk. Tijdens het tinnitusspreekuur wordt hierover veel uitleg gegeven, zodat de patiënt zich geen zorgen hoeft te maken dat er iets ernstigs aan de hand is. De ervaring leert dat een patiënt die ongerust is m.b.t. de diagnostiek blijft zoeken naar dé dokter en nog niet toe is aan behandeling.

Bij de groep patiënten met tinnitus die mogelijk veroorzaakt wordt door een medische oorzaak, wordt aanvullend medisch onderzoek gedaan. Als de uitleg door de KNO-arts niet volstaat, voor de patiënt niet alle vragen op medisch vlak worden beantwoord of de tinnitusklachten problemen (blijven) opleveren in het dagelijks leven, dan is aan het eind van de keten het tinnitusspreekuur. Voor het eerste bezoek krijgt de patiënt een duidelijke brochure en een vragenlijst. Om de klachten goed in kaart te brengen bestaat het 'spreekuur' uit twee dagdelen, verspreid over twee weken. Vervolgens krijgt de patiënt advies over mogelijkheden van behandeling. De maatschappelijk werker verzorgt de intake en brengt de



Prof. dr. Pim van Dijk en mw. dr. Rosemarie Arnold

psychosociale gevolgen in kaart. Dan is er een audiologisch onderzoek door de akoepedist en wordt KNO-onderzoek verricht. Het tweede deel van het onderzoek bestaat uit ACALOS-(Adaptive Categorical Loudness Scaling) onderzoek en het bepalen van eventuele residuele inhibitie waarbij wordt onderzocht of de tinnitus voor kortere of langere tijd kan worden onderdrukt. Na (aanvullend) onderzoek is er uitgebreid teamoverleg. Het eindgesprek vindt plaats met de audioloog en de tinnitusconsulent die veel aandacht besteden aan uitleg over het onderzoek, de resultaten, tinnitus in het algemeen en mogelijke oorzaken en gevolgen van tinnitus. Het blijkt dat een duidelijke uitleg over tinnitus in een aantal gevallen voldoende is om het probleem beter te hanteren. Binnen de groep patiënten zijn grote verschillen. Naast uiteenlopende kenmerken van tinnitus, mate van slechthorendheid en psychosociale problematiek spelen ook eigenschappen van de patiënt en zijn of haar omgeving een rol. Wát precies voor een bepaalde patiënt helpt is nog onduidelijk. In Groningen is een onderzoek gestart waarin wordt gezocht naar parameters die helpen voorspellen welk type behandeling werkt voor een bepaald type patiënt. Hierbij wordt in alle gevallen uitgegaan van een multidisciplinaire aanpak.

#### Het geluid is nooit weg

'Er is iets aan de hand, maar we kunnen het niet genezen.' Volgens prof. van Dijk is er in Groningen nog nooit iemand van tinnitus genezen, in die zin dat het geluid weg is. Het is wel mogelijk het geluid en de tinnituslast te beïnvloeden, bijvoorbeeld met een hoortoestel. De last die iemand ondervindt van tinnitus is ongrijpbaar. De invloed op het functioneren door bijvoorbeeld slaapproblemen of concentratieverlies is echter concreet en meetbaar. Tinnitus is de uitkomst van een proces waarop veel factoren van invloed zijn. Tinnitus kan optreden als reactie op stress. Spanning en stress zijn geen oorzaak van tinnitus, maar hebben wel grote invloed op de tinnitus zelf én de tinnitusbeleving. Het omgaan met spanning en stress is heel divers. Met steun vanuit de directe omgeving lukt het veel patiënten de tinnituslast zelf te hanteren. Echter, wanneer los van de tinnitus de belasting toeneemt (bijvoorbeeld door ►►►

toegenomen werkdruk of problemen in de privésfeer) kan de balans voor een patiënt verstoord raken, waardoor de tinnitus er bovenop de last te hoog maakt en de spreekwoordelijke emmer doet overlopen.

Dr. Arnold: 'Er zijn ook patiënten die al eerder bij het AC zijn geweest, maar die zich staande konden houden in het dagelijks leven. Het is niet nodig om alle patiënten uit het tinnitusspreekuur psychosociale begeleiding/behandeling te bieden. Ze weten de weg en komen terug als er bijvoorbeeld iets is gebeurd waardoor er meer spanning is. De psychische belasting wordt dan te groot waardoor de tinnitus niet meer hanteerbaar is. Dat voorkom je niet door mensen in een eerdere fase te zien. Ieder geval is uniek. Veel mensen hebben zelf al een aanpak bedacht die werkt. Als dit de situatie beheersbaar maakt en er is berusting, dan is verdere begeleiding niet nodig. Voor alle patiënten die wij zien is de tinnitus van invloed op hun kwaliteit van leven. Bij bijna alle patiënten is er een bepaalde mate van verdriet over het verlies van mogelijkheden op psycho-sociaal- en maatschappelijk vlak. Maar niet voor alle patiënten zijn de beperkingen zo groot dat tinnitus tot psychologische klachten leidt. Bij elke ziekte, elke beperking van lichamelijk functioneren treedt verdriet op. Het gaat niet meer zoals men het gewend is. Het kan de

zin van het leven in meer of mindere mate beïnvloeden en daarmee iemands functioneren. Veel patiënten kunnen deze gevolgen van tinnitus uiteindelijk hanteren, maar dat is niet voor iedereen het geval. Dr. Arnold: 'Soms heeft de patiënt een lijstje gemaakt van alles wat niet meer kan. Ze zijn de balans kwijt, er is geen afleiding meer van de klachten en ze kunnen zich niet meer ontspannen. Deze mensen moeten worden ondersteund en dit kan op verschillende niveaus: eenvoudig via het maatschappelijk werk tot psychiatrische zorg. Uiteindelijk komt 10-15% van de patiënten hiervoor in aanmerking.'

### Onderzoek

In de zomer van 2010 is een groot tinnitusonderzoek gestart bij patiënten met een mild gehoorverlies (minder dan 35 dB). Uiteindelijk wordt geëvalueerd hoe vaak het aanpassen van een hoortoestel effectief is. Er wordt gezocht naar parameters m.b.t. de voorspelbaarheid van het resultaat. Ook moet duidelijk worden of het behaalde resultaat blijvend is of dat klachtenvermindering slechts tijdelijk is. Het hoortoestel wordt voorgeschreven als tinnitusmaskeerder en tijdens de proefperiode moet duidelijk worden of het verlichting geeft. Alle patiënten krijgen hetzelfde merk en type hoortoestel om niet nóg meer variabelen aan het onderzoek toe te voegen. Het is nog niet duidelijk welke functies verlichting geven bij tinnitus. Op basis van resultaten kan worden besloten de aanpassing permanent te maken en is het aan de patiënt om een eventuele vergoeding te regelen met de ziektekostenverzekeraar. Resultaten zijn hopelijk in de zomer van 2012 beschikbaar. Koppeling van het tinnitusspreekuur aan grote onderzoeken zoals de trial met hoortoestelaanpassing en fMRI-onderzoek naar de mogelijke oorzaak van tinnitus, is specifiek voor het AC in Groningen. Via het tinnitusspreekuur benadert het team een grote groep patiënten die aan de verschillende studies kunnen deelnemen. Aan 70% van de patiënten wordt een proef met 1 of 2 hoortoestellen geadviseerd. Het aanpassen van hoortoestellen bij tinnitus is gebaseerd op de hypothese dat er een verlies is van de hoge tonen en dat dit verlies verantwoordelijk is voor reorganisatie in de cortex. De hersenen reageren op gehoorverlies. Bij het opheffen van dit verlies door het aanpassen van hoortoestellen zou dan normalisatie optreden. Dit lijkt een logische en goede eerste stap. Prof. van Dijk: 'We weten nog niet of het werkt, maar het is de moeite van het proberen waard'. Bij twee gelijkwaardig samengestelde groepen met eenzelfde gehoorverlies waarvan één groep tinnitus heeft en de tweede geen tinnitus heeft, wordt met scans de reactie gemeten op geluid. Daarmee wordt gemeten hoe de hersenen geluidsprikkels verwerken. Door deze twee groepen met elkaar te vergelijken moet duidelijk worden of tinnitus gerelateerd is aan een specifieke manier van prikkelverwerking door de hersenen. En dan nog blijven er veel vragen. Prof. Van Dijk: 'We bevinden ons in een fase waarin we proberen te begrijpen welke mechanismen aan tinnitus ten grondslag liggen en met dit inzicht kunnen we misschien op weg naar genezing.'

# YAAPP

software voor audiciens

**YourCare**

information systems b.v.

de Scheifelaar 115  
5463 HV VEGHEL  
T. 0413 378830  
E. info@yourcare.nl

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



## ***Uw mening heeft invloed op de kwaliteit van uw hoortoestel leveranciers!***

Kwaliteit is erg in trek. Dit is niet zo verwonderlijk omdat leveranciers zich met kwaliteit kunnen onderscheiden van de concurrent. Leveranciers willen dat graag. Zij doen dit met de kwaliteit van hun producten, maar uiteraard ook met de daarmee verbonden dienstverlening.

Via de brancheorganisatie GAIN houden de leveranciers van hoortoestellen dit jaar weer het klanttevredenheidsonderzoek (KTO). Dit onderzoek wordt op 5 september a.s. wederom gestart.

Het KTO stelt de audicien op een eenvoudige manier in staat de producten en de samenwerking met zijn leveranciers te beoordelen. Via een online vragenlijst kan de audicien een oordeel geven op thema's als productassortiment, servicedesk, reparatie en dienstverlening.

Het vorig jaar gehouden KTO leverde een redelijke respons op

van ruim 33%. GAIN wil graag nóg meer audiciens motiveren mee te doen aan het KTO. Voorheen stelde GAIN aan vijf deelnemers een I-Pod ter beschikking. Voor het in september 2011 te houden KTO is gekozen voor een meer maatschappelijke verantwoord getinte waardering voor het meedoen. Een door het lot bepaalde audicien mag een hulporganisatie kiezen die in minder ontwikkelde landen actief is met het helpen van kinderen met hoorproblemen. Op de bankrekening van die hulporganisatie zal GAIN een bedrag storten van € 1000,-. Bovendien zal de redactie van 'De Audiciens' de gelote audicien in de gelegenheid stellen de gekozen hulporganisatie in het zonnetje te zetten.

Het onafhankelijke bureau Effectory te Amsterdam zet het KTO uit en verzamelt en verwerkt de resultaten van het onderzoek. Zij verrichten ook de loting van de audicien die de hulporganisatie mag aanwijzen.

Hebt u op 7 september a.s. de enquête nog niet online ontvangen, laat dit dan weten via [gain@fme.nl](mailto:gain@fme.nl), dan krijgt u hem alsnog in de mailbox. <<<

## UIT DE MEDIA

### **iSignNGT**

Er is door het Gebarencentrum een gratis te downloaden applicatie gelanceerd met 650 basisgebaren voor de I-phone en I-pod. De gebaren worden weergegeven als filmpje, tekening, foto en pictogram. Download iSignNGT gratis via iTunes (Apple).

### **iPicto**

Via iTunes (Apple) is naast een betaalde versie ook een gratis applicatie beschikbaar met pictogrammen die gebruikt kunnen worden in de communicatie met mensen met een (verstandelijke) beperking.

### **101 vragen over horen**

Het boek '101 vragen over horen' heeft als ondertitel 'Heldere antwoorden op de meest gestelde vragen over het gehoor' en is geschreven door Nic van Son. Het boekje is opgedeeld in duidelijke thema's en geeft antwoord op de meest gestelde vragen over het gehoor. Daarmee is het een handig en toegankelijk naslagwerk met informatie over verschillende aspecten van het horen voor audiciens en hun cliënten. Thema's zijn geluid, oren en horen, een verminderd gehoor, medische zaken, begeleiding, behandeling en informatie, gehoorbescherming, hoortoestellen en implantaten, andere hoorhulpmiddelen. Het boek is voorzien van een verklarende woordenlijst en een register. '101 vragen over horen' (ISBN 978-902154902-6) kost € 9.95 en is ook te verkrijgen bij de Nationale Hoorstichting of via [www.doof.nl](http://www.doof.nl).

### **Slecht nieuws voor Oorakel**

Vorig jaar augustus publiceerde 'De Audiciens' een artikel over Oorakel, het expertisecentrum op het gebied van gehoor, slechthorendheid, doofheid, hoorhulpmiddelen en spraak- en taalproblemen. Een centrum waarvan niet alleen particulieren gebruik kunnen maken, maar ook professionals zoals audiciens. Oorakel Informatie en Advies is onderdeel van Kentalis dat door de overheidsbezuinigingen minder subsidie ontvangt. Dit heeft tot gevolg dat in juli van dit jaar de vestigingen van Oorakel in Amsterdam en Zwolle zijn gesloten. Het voornemen is dat Oorakel in een afgeslankte vorm blijft voortbestaan.

### **Wat is een CI?**

Om eenvoudig duidelijk te maken aan een cliënt wat een cochleair implantaat is, is er op internet een animatie te zien. Audiciens krijgen vragen over CI en moeten de cliënt kunnen vertellen wát het is en wie er eventueel voor in aanmerking komen. U kunt dit o.a. nalezen in 'De Audiciens' van november 2009, waarin een gesprek is opgenomen met prof. dr. C.W.J.R.J. Cremers en prof. dr. ir. A. Snik m.b.t. dit onderwerp. De animatie op [www.explania.com/nl/animaties/detail/wat-is-een-cochleair-implantaat](http://www.explania.com/nl/animaties/detail/wat-is-een-cochleair-implantaat) legt uit hoe het gehoor werkt, hoe geluidsgolven het oor bereiken, wat gehoorverlies is en hoe een cochleair implantaat dit kan oplossen. Het filmpje is voorzien van ondertiteling en (Vlaams) commentaar. <<<



**NIEUW**  
TECH LEVEL  
4 EN 6

# MEZZO. EEN NIEUWE TECHNIEK VOOR LEVENSGENIETERS.



reddot design award  
winner 2010



Comfort  
Protect  
SYSTEM



Mezzo. DE NIEUWE HOORGENERATIE.

Onze nieuwe hoorsystemen van de productfamilie **Mezzo** bieden uitgebreide mogelijkheden voor de individuele aanpassing met een aantrekkelijke prijs-prestatieverhouding. In Tech Level 4 en 6 zijn 4 AHO- en 4 IHO-modellen van een onderscheidend technisch niveau beschikbaar. Hoorsystemen die indruk zullen maken bij uw cliënten.

Voor meer informatie: [www.audioservice.com](http://www.audioservice.com)



**Audio Service**

horen · verstaan · communiceren

[www.audioservice.com](http://www.audioservice.com)

van de redactie

**Het kost soms veel moeite en energie om cliënten met een gehoorverlies tot gedragsverandering te bewegen. Gedragsverandering kan nodig zijn voor een optimaal effect van hoortoestelaanpassing. Je zou bijna denken dat de verantwoordelijkheid voor deze gedragsverandering bij de audiciens ligt. Om gedragsverandering te ondersteunen heeft het Ida-instituut in Denemarken drie handige modellen ontwikkeld: 'Line', 'Box' en 'Circle'. Met deze modellen kan de professional cliënten coachen in het nemen van verantwoordelijkheid voor hun acties en noodzakelijke gedragsveranderingen. Sinds 1990 zijn deze tools geïmplementeerd in de Deense gezondheidszorg bij chirurgische en chronisch zieke patiënten waarbij een aanpassing van leefstijl voor en na medisch handelen essentieel is. Ida heeft de tools aangepast aan audiologische problematiek om de cliënt in het aanpassingstraject te ondersteunen en te betrekken en de audiciens te helpen de cliënt te begrijpen en te coachen. Voor een beter begrip bij cliënt en behandelaar van de dynamiek die optreedt bij gehoorverlies is online 'the Patient Journey' beschikbaar. De Audiciens kreeg een uitgebreide folder tijdens de AAA in Chicago.**

## Line

Met de 'Line' kan een open dialoog worden opgezet met tegenstribbelende cliënten. Het kan ook helpen om uit te zoeken wanneer de cliënt openstaat voor gebruik van de aanbevolen behandeling. Steeds worden twee aparte vragen gesteld om aan te geven of er sprake is van ambivalentie tussen het belang van een beter gehoor en de bereidheid van de cliënt tot de hiervoor noodzakelijke veranderingen. In een volgende stap wordt de cliënt gevraagd zijn positie te markeren op een schaal van 1 – 10. De eerste vraag stelt het doel vast. Bijvoorbeeld: hoe belangrijk is het voor u om het gehoor NU te verbeteren? De tweede vraag betreft het proces: hoe hoog schat u de kans dat u van de aangeboden oplossing gebruikmaakt? Bij een hoge score op beide vragen is er een grote motivatie tot gehoorverbetering. Bij een lage score op de eerste vraag is er weinig belangstelling voor een goed gehoor. Bij doorvragen naar leefstijl en -omstandigheden kan echter toch aan het licht komen dat er situaties bestaan waarin de cliënt graag beter zou communiceren. Naar aanleiding van de score kan ook de vraag worden gesteld waarom een bepaald cijfer wordt gegeven. Dit kan de cliënt aanzetten tot nadenken over zijn eigen verklaring.

## Box

De 'Line' en de 'Box' verhelderen hoe de cliënt zichzelf ziet gedurende het proces en geven een indicatie over zijn ambivalentie. Om de cliënt bewust te maken van zijn positieve en negatieve gedachten m.b.t. gehoorverlies én om de audiciens inzicht te geven in de motivatie wordt de 'Box' gebruikt. Hiermee worden gelijktijdig de voor- en nadelen duidelijk van

het continueren van de huidige status of de gedragsverandering. Het is belangrijk dat de cliënt zelf de vier vlakken van de box invult. Naderhand kan hulp worden geboden door verder te vragen en de cliënt te vragen meer uitgebreid te antwoorden. De vlakken hebben de volgende onderwerpen:

1. Voordelen van niks doen
2. Kosten van niks doen
3. mogelijke kosten bij actie
4. mogelijke voordelen van actie

## Circle

De 'Circle' beschrijft 7 stadia die een cliënt doormaakt bij gedragsverandering (pre-contemplation, contemplation, preparation, action, maintenance, relapse, permanent exit). Het wordt gebruikt om huidige en toekomstige motivatieniveaus van de cliënt nauwlettend te volgen. Eerst moet worden bepaald waar de cliënt zich bevindt in de 'cirkel van verandering'. Dat kan o.a. met de vraag: wat benaderd het best uw gevoel over (uw) hoortoestellen?

- a. Ik ben daar nog niet klaar voor (pre-contemplation)
- b. Ik denk dat ik ze misschien nodig heb (contemplation)
- c. Ik ben op zoek naar informatie over hoortoestellen (preparation)
- d. Ik ben er klaar voor als het me wordt aangeraden (action)
- e. Ik voel me prima bij het idee om hoortoestellen te dragen (maintenance)

De vraag is een begin; laat vooral de cliënt het verhaal vertellen. Het kan enkele maanden (en enkele rondjes door de cirkel) duren vóór nieuw gedrag is bereikt en geconsolideerd. De stadia van de cirkel relateren met de fasen van de Patient Journey.

## Patient Journey

Deze term wordt vaak gebruikt voor de ervaringen van een typische patiënt in een medisch behandelregime. Het kan ook worden toegepast in een bredere context van interactie tussen patiënt en audioloog/audiciens. Door begrip van de afgelegde weg voor en na aanpassing kan samen met de patiënt een beter resultaat worden bereikt. Het is belangrijk dat er goed naar de cliënt wordt geluisterd en dat reacties goed worden geobserveerd. Het toont respect en empathie voor de cliënt en creëert een basis voor een gebalanceerde dialoog waarin de cliënt zich gehoord voelt. Ida-lidmaatschap is noodzakelijk om online gebruik te kunnen maken van de verschillende tools. Registratie is gratis via [www.idainstituut.dk](http://www.idainstituut.dk).

## Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg

Uitkomsten van bovenstaande tools kunnen goed worden gebruikt ter aanvulling van bijvoorbeeld Procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg ([www.cliq.nl](http://www.cliq.nl)) waarin acties – en uitkomsten hiervan – van cliënt en zorgdeskundige worden beschreven. Exemplaren van de brochure procesbeschrijving Hulpmiddelenzorg zijn kosteloos te bestellen bij het Nationaal ICT Instituut in de Zorg (Nictiz) door een email te sturen naar [cliq@nictiz.nl](mailto:cliq@nictiz.nl) o.v.v. naam, organisatie, postadres en aantal exemplaren. <<<

Wij laten  
graag van  
ons horen



De Sydney Adviesprijs  
€ 119,-

De Vegas Adviesprijs  
€ 149,-



HOOR  
expert

### De nieuwste mobiele telefoons van Humantechnik

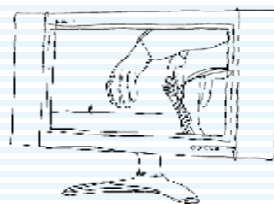
- Zeer aantrekkelijke prijs
- Bluetooth
- 30 dB versterking
- Ringleiding overdracht naar hoortoestel
- Beltoon instelbaar tot 100 dB
- SOS-functie
- Aansluiting voor headset
- Simlock vrij

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

Hoorexpert Gildenstraat 30 4143 HS Leerdam Telefoon 0345 - 63 23 93



True vanaf  
het moment dat  
de film begint



## Maak kennis met Beltone True

Echt goed horen, ook in veeleisende omstandigheden. Dat biedt Beltone True. Een revolutionair hoortoestel dat ervoor zorgt dat spraak in iedere situatie verstaanbaar is. Achtergrondgeluiden blijven hoorbaar zonder af te leiden en feedback is nagenoeg niet meer aanwezig. Beltone True hoortoestellen zijn ook nog eens de kleinste in hun soort. Ze zijn zo licht als een veertje, terwijl de onzichtbare NanoBlock coating perfect beschermt tegen vocht en vuil.

Beltone True is volledig draadloos aan te passen en biedt draadloze, lichtgewicht accessoires om prettig televisie te kijken of telefoongesprekken te voeren. Met Beltone Direct Telefoon Link en Beltone Direct TV Link wordt het geluid zonder signaalverlies, rechtstreeks naar het hoortoestel gestuurd. Perfect in kwaliteit en comfortabel in gebruik.

**Nieuw!** Nu ook beschikbaar in conventionele AHO met flexibele configuratiemogelijkheden van Standaard naar Power. De Beltone True 78 DW Flex.

Meer weten? Kijk op [www.beltone.nl](http://www.beltone.nl) of vraag ernaar bij uw vertegenwoordiger.

**Dé hooroplossing  
in veeleisende  
omstandigheden**



 **Beltone**

***Nog te veel mensen hebben een verkeerd beeld bij hoortoestellen. Zij zien niet het klein technologisch vernuft dat je beter laat horen, dat in uiteenlopende geluidsomstandigheden zijn werk doet en bovendien comfortabel is in het gebruik. Hoe kan het imago van hoortoestellen verbeteren?***

***Deze vraag stelde de PR-Commissie van GAIN aan marketingbureau Berengroep. Als middel worden de razend populaire realistische animatiefilms ingezet. Het bleek mogelijk om binnen een beperkt budget een eerste in een reeks van animaties te maken waarmee het beeld van hoortoestellen kan verbeteren.***

***Naast imagoverbetering kunnen de animaties worden gebruikt door audiciens om bepaalde functionaliteiten te verduidelijken aan de klant. Hans van Pagée, voorzitter van GAIN, legt uit.***

## **Waarom animaties**

Animaties hebben bij het ontwikkelen van het concept voor de GAIN een aantal significante voordelen boven 'echte' films met acteurs van vlees en bloed. Denk bijvoorbeeld aan de hoortoestellen die in beeld komen; deze kunnen zo makkelijker merk-onafhankelijk zijn.

Sommige eigenschappen van hoortoestellen zijn niet gemakkelijk eenvoudig uit te leggen. Met animaties kun je effecten realiseren die met gewone filmbeelden vrijwel niet mogelijk zijn. Je kunt bijvoorbeeld in het hoortoestel 'duiken' om visueel aan te geven wat er gebeurt bij een proces als ruisonderdrukking.

Tot slot is het organisatorisch ook eenvoudiger om niet afhankelijk te zijn van een goede filmlocatie, acteurs, filmcrew etc. Animaties maken is echter wel (net als bij de productie van films) een behoorlijk tijdrovend proces.

## **Het juiste beeld**

Van idee tot realisatie is er een aantal verschillende stadia doorlopen: moodboard, storyboard, synopsis, conceptschetsen (karakters en omgevingen), layout (achtergronden of de set waar de actie afspeelt), animatie (tekenen), inkleuren en tot slot montage en eventueel nabewerking zoals kleurcorrectie. Deze zorgvuldige afbakening zorgt ervoor dat de GAIN het proces nauwgezet kan volgen en in iedere fase kan bijdragen aan het juiste beeld. Zaken zoals 'wat willen we uitstralen', 'hoe moet het eruit zien', 'wat is de boodschap' komen uitgebreid aan bod en iedere keer kom je een stapje dichterbij het uiteindelijke resultaat. In een serie korte animaties komt steeds een bepaald aspect van het belang van horen en het gebruik van hoortoestellen aan bod. Bijvoorbeeld het verduidelijken van de meerwaarde van een Bluetooth-verbinding tussen het hoortoestel en andere audio apparatuur: wat kun je daar mee, waar pas je het toe, in combinatie met welke andere apparaten etc. Voor iedere situatie wordt een aparte verhaallijn bedacht. Alle filmpjes worden wel in dezelfde look-and-feel gerealiseerd zodat ze duidelijk een eenheid vormen. Het voordeel van dergelijke afzonderlijke animaties is dat een audicien deze ook specifiek kan afspelen om bepaalde functionaliteiten te verduidelijken.

## **Promotie**

Animaties lenen zich prima om via internet te verspreiden en zijn met name geschikt om te plaatsen op diverse websites. Voorwaarde is wel dat dit gepaard gaat met een uitgekende promotie waarbij de bekende kanalen als radio, televisie en de sociale media ook een belangrijke rol kunnen spelen.

De animaties worden naar verwachting in oktober gelanceerd. Audiciens kunnen aan de promotie bijdragen door bijvoorbeeld de animaties in de wachtruimte te vertonen. Via 'De Audiciens' houdt GAIN u op de hoogte. <<<

## **TINNITUS IN 'DE AUDICIENS'**

- JAARGANG 2, NR 2
  - 'TINNITUS, EEN FASCINEREND ONDERWERP'. VOOR U GELEZEN IN ENT NEWS; PROGRESS ON TINNITUS.
  - 'TINNITUS, NEW INSIGHTS INTO PATHOPSYCHOLOGY, DIAGNOSIS AND TREATMENT'. PERSBERICHT N.A.V. PROEFSCHRIFT HILKE BARTELS
- JAARGANG 4 NR.1
  - 'ER IS NOG EEN LANGE WEG TE GAAN!', INTERVIEW MET STEVEN STEENHUIS, EEN TINNITUSPATIËNT DIE 'ER MAAR MEE MOEST LEREN LEVEN'.
- JAARGANG 4 NR.4
  - 'REVALIDATIE MET EEN TINNITUSMASKEERDER; KANSEN', GESPREK MET DRS. M.M. SCHARLOO-CRESSENT, KLINISCH FYSICUS AUDIOLOGO EN MW. E.C. TROMP, AUDIOLOGISCH MAATSCHAPPELIJK WERKER, BEIDEN VERBONDEN AAN KONINKLIJKE KENTALIS AUDIOLOGISCH CENTRUM FLEVOLAND.
- JAARGANG 5, NR. 2
  - 'EFFECTEN VAN MUZIKALE STIMULATIE OP TINNITUS', REDACTIEVERSLAG VAN EEN PRESENTATIE DOOR PROF. R. SWEETOW.

# DE ZEKERHEID VAN EEN ERKEND AUDICIEN



Hans Anders is in beweging. Meer aandacht voor kwaliteit, meer tijd voor service, meer investeren in deskundig advies. Daarom bieden we, met het behalen van het StAr ketencertificaat, de zekerheid van een erkend audicien. Om onze positie verder te versterken, hebben we jou - een gediplomeerd en geregistreerd audicien - hard nodig. Wil jij weten wat werken bij Hans Anders voor jou kan betekenen? Neem dan contact op met mevrouw *M. Spruit* via telefoonnummer 0183 - 697 604 of e-mail naar [personeel@hansanders.nl](mailto:personeel@hansanders.nl).

**GEZOCHT  
AUDICIEN  
M/V**

[hansanders.nl](http://hansanders.nl)



**HANS ANDERS**

## De Hyperbool

**Laten we het eens hebben over de hyperbool. De hyperwat? De hyperbool dus. Het is een dure omschrijving van een overdrijving, maar het blijft natuurlijk gewoon een overdrijving. Sommige columnisten bedienen zich graag van die stijfiguur. Ik doe haast niet anders.**

De grap van een overdrijving is, dat ze de werkelijkheid beschrijft, maar dan een beetje groter en dikker voorgesteld. Het is koffie, zuivere koffie, maar er zit wat Buisman in.

Ik hou van voetbal. Ik herinner me Bent Schmidt-Hansen nog. Alleen die naam klinkt al als een hyperbool. Ruim veertig jaar geleden was hij de rechter vleugelspits - rechtsbuiten heette dat toen nog - van PSV. 'Zoef de Haas' werd-ie genoemd om zijn snelheid en dat was niet overdreven. Wel overdreven, nou ja een beetje dan, was het verhaal dat-ie perfecte voorzetten gaf die hij dan zelf inkoopte. Er waren altijd wel deskundigen, vooral Ajaxsupporters, die beweerden dat dit onmogelijk was. Hij kon namelijk helemaal niet koppen. Er waren ook cynici die volhielden dat het verhaal wel moest kloppen. Een doelpunt van PSV was immers altijd een mirakel.

Toen ik mijn geleerde buurman over de specialiteit van Bent Schmidt-Hansen informeerde bouwde hij meteen een computermodel. Na dagen was hij eruit. Het verhaal kon kloppen, maar dan werd er indertijd met ballonnen en bij windstilte gevoetbald. Een goede vriend van me – hij is hooggeleerd, ik overdrijf niet - wou ons wel helpen. Hij drong aan op een praktijkproef onder levensechte omstandigheden. We vonden Dirk Kuit bereid om te fungeren als aangever en afmaker. Die kan namelijk koppen en voorzetten geven en hij kan het ook andersom. Na een dag lang zwoegen, het hoofd van Dirk kleurde nog roder dan we gewend zijn, waren er eenentwintig goals gescoord. Er was echter niet één goal gevallen op de manier waarop Bent het deed. De meeste voorzetten lagen al in het net voordat Dirk het strafschopgebied had bereikt. Een keer lukte het bijna. Dirk joeg de voorzet met kracht tegen de lat, trok een sprintje en kreeg onverhoeds de van de lat terugspattende bal vol in het gezicht. Jammer....net naast. Het was moeilijk om uit deze praktijkproef conclusies te trekken. Dirk wist het wel. Het kon. Het moest kunnen en ooit zou het hem lukken.

Hyperbolen moet je nooit bestrijden en die van mij zeker niet. Daarmee bewijs je te veel eer aan een gelegenhedscolumnist en dat zou nogal overdreven zijn.



Van overdrijvingen moet een mens spaarzaam gebruik maken. In een column kan het, maar liever niet in het dagelijks leven, want dan worden muggen olifanten en dan worden veldnormen stenen tafelen.

'Je wordt oud man', zegt mijn vrouw. 'Wie herinnert zich nou Bent Schmidt-Hansen nog en wie weet nog wat de stenen tafelen zijn?'. Ach, ze overdrijft. Dat heeft ze vast van mij.

Paul Valk

# ReSound Alera™

Sterk maar onzichtbaar verbonden met datgene wat het leven belangrijk maakt



## Nu ook in een flexibele AHO oplossing verkrijgbaar!

Maak kennis met de ReSound Alera 77/87, de enige functionele AHO oplossing die eenvoudig geconverteerd kan worden naar een Power uitvoering. Er is simpelweg maar één behuizing nodig voor beide uitvoeringen. 2-in-1 betekent meer flexibiliteit!

Dit betekent dat u nog beter in staat bent alle voordelen van ReSound Alera, waaronder de surround sound geluidskwaliteit én de 2.4 GHz draadloze technologie bij uw klanten toe te passen.

U kunt vrijwel iedere slechthorende een passende oplossing met ReSound Alera bieden.

[www.resound.nl/alera](http://www.resound.nl/alera)



ReSound Unite TV  
Draadloze verbinding  
met audiobronnen



ReSound Unite  
Afstandbediening



ReSound Unite Telefoonclip  
Handsfree telefoneren

100% draadloos aanpassen met de Airlink!

**ReSound**

rediscover hearing



## Kwaliteit mag niks kosten

***Dit kabinet zet stevig het mes in allerlei uitgaven waaraan zelfs culturele activiteiten niet kunnen ontkomen. Deze operaties veroorzaken veel onbegrip. Begrijpelijk, want als je eenmaal gewend bent dat iemand anders jouw rekening betaalt, heeft dat een verslavende werking.***

Ook aan het bezuinigen op medische hulpmiddelen valt niet te ontkomen. Dat weten wij al geruime tijd omdat de eerste pogingen om de kosten te drukken dateren uit de jaren 90 van de vorige eeuw. Bovendien staat in het regeerakkoord van september vorig jaar dat het kabinet kritisch zal kijken naar wat wel en wat niet in het verzekerd pakket moet zitten. Zo is het voornemen om aandoeningen met een lage ziektelast, die eerder als ongemak dan als ziekte worden gekenschetst, uit het pakket te halen en naar aanvullende verzekeringen over te hevelen.

Kostenbeheersing in de zorg bezorgt de successievelijke ministers van VWS al vele jaren hoofdbreken. Je moet wel een hoog ambitieniveau hebben om positief te reageren op het verzoek om minister te worden van dát ministerie. Nederland is niet het enige land dat met te hoge kosten van de zorg kampt. In vrijwel alle westerse landen wordt met wisselend succes gewerkt aan het beheersen van de gezondheidskosten. De meeste landen zijn al blij als de kosten niet méér stijgen dan het BNP. Maar zelfs dat lukt lang niet altijd. Wij hebben hier te maken met een hardnekkig probleem dat zijn oorzaak vindt in de almaar toenemende vraag naar medische zorg. Iedereen die zelf zorg denkt nodig te hebben, of die zich verantwoordelijk voelt voor de zorg van familie en geliefden, wil het beste van het beste.

Het CVZ, het adviesorgaan voor de overheid op het gebied van de gezondheidszorg, heeft recent minister Schippers geadviseerd de vergoedingslimieten af te schaffen. Het is dan gedaan met de gratis hoortoestellen. De eigen bijdrage blijft wel bestaan en gaat voor iedereen gelden en bedraagt 25% van de kosten. Anders gezegd, 75% van de kosten wordt vergoed. De bedoeling van deze operatie is dat zorgverzekeraars kunnen onderhandelen met zorgaanbieders. Voor zorgverzekeraars niets nieuws onder de zon. Wel voor audiciens! Het inkopen van zorg is inmiddels een geaccepteerd verschijnsel en heeft de nodige dynamiek in de markt te weeg gebracht. De vraag is natuurlijk wel of zorgverzekeraars in staat zijn een verantwoorde balans te vinden in hun aankoopbeleid tussen kwaliteit en prijs.

Tegelijkertijd met het afschaffen van de vergoedingslimieten wil het CVZ, zonder dat het extra geld kost, de functionele aanspraak invoeren. Dit laatste houdt ruwweg gezegd in dat



de zorgverlener op een gestructureerde manier een match maakt tussen de zorgvraag en de zorgoplossing. GAIN hecht zeer aan de kwaliteit van het aanmeten van hoortoestellen en heeft een eerste belangrijke aanzet gegeven voor het ontwikkelen van een protocol dat de functionele aanspraak moet faciliteren.

Tegen zowel de inkoopfunctie van de zorgverzekeraars als de functionele aanspraak valt weinig in te brengen, maar het tegelijkertijd invoeren is niet erg verstandig. Het risico is groot dat de kwaliteitsimpuls die voortvloeit uit de functionele aanspraak teniet wordt gedaan door het inkoopbeleid van zorgverzekeraars. Zeker nu de hele operatie geen geld mag kosten.

*Hans van Pagée, voorzitter GAIN*



# AGENDA

## 8-9 september 2011

*International Society of Audiology, , House Research Institute Los Angeles CA, USA*

*Tweede jaarlijkse bijeenkomst van de 'coalition for Global Hearing health'.*

*[www.cfghh.squarespace.com](http://www.cfghh.squarespace.com)*

## 30 september 2011

*NVA Najaarsvergadering*

*[www.ned-ver-audiologie.nl](http://www.ned-ver-audiologie.nl)*

## 19-21 oktober 2011

*EUHA, Nürnberg*

*[www.euha.org](http://www.euha.org)*

## 5, 14 of 26 november 2011

*StAr seminar*

*[www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl)*

## 4-7- januari 2012

*Laatste innovaties in gehoorwetenschap en techniek, patiëntenzorg en praktijkvoering, Las Vegas*

*[www.Innovationexpo2012.com](http://www.Innovationexpo2012.com)*

## 27 januari 2012

*NVA Wintervergadering i.c.m. KNO-vergadering*

*[www.ned-ver-audiologie.nl](http://www.ned-ver-audiologie.nl)*

## 29 april – 3 mei 2012

*31e World Congress of Audiology*

*Moskou*

*[www.isa-audiology.org](http://www.isa-audiology.org)*

*Voor StAr accreditatiepunten zie de*

*website: [www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl)*

*U kunt ook accreditatiepunten verdienen met het schrijven van een vakinhoudelijk artikel in 'De Audiciens'. Dit is ter beoordeling van StAr: 10 punten per bedrukte pagina tekst met een maximum van 60 punten per artikel en één artikel per jaar.*

*Oorakel heeft een grote expertise opgebouwd op gebied van hoorhulpmiddelen naast het hoortoestel en informatieverstrekking. Ook dit jaar kunnen audiciens bij Oorakel een scholing volgen waarmee 15 StAr-punten te verdienen zijn. De cursussen gaan door bij aanmelding van 6 audiciens. De kosten voor een cursus bedragen € 45.*

*U kunt zich inschrijven voor scholing op onderstaande locaties:*

- Amsterdam: 10 oktober*
- Groningen: 27 september*
- Leeuwarden: 14 oktober*
- Leiden: 26 september*
- Utrecht: 23 september*
- Zwolle: 11 oktober*

*Via [info@oorakel.nl](mailto:info@oorakel.nl) kunt u meer informatie ontvangen over deze cursus en/of inschrijven.*

## COLOFON

### Opmaak

Richard Groenevelt

Printservice Goes

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

### Redactie

Ginette van Wijngaarden- Waar

Erik van Wijngaarden

Christianne Nijzink- van Grinsven

[info@deaudiciens.nl](mailto:info@deaudiciens.nl)

### Advertentie informatie

Ginette van Wijngaarden-Waar

Telefoon: 06 - 53 77 90 50

BestSound™  
Technology

## Waarom een decibel missen van het leven?



### Siemens Aquaris. Het volledig waterdichte en uiterst betrouwbare hoortoestel.

Het zwembad, de douche of de stromende regen, geen enkel probleem met Aquaris. Het eerste echte **waterdichte** hoortoestel van Siemens. De uiterst robuuste Aquaris is ook **zweet-, stof-, en schokbestendig**. Daarnaast beschikt Aquaris over de revolutionaire BestSound Technology. Optimale spraakverstaanbaarheid, ongeëvenaard comfort, draadloos en volledig automatisch. Ontdek de onbeperkte mogelijkheden van Siemens Aquaris. [www.siemens.nl/hoortoestellen](http://www.siemens.nl/hoortoestellen)

Aquaris is leverbaar vanaf september 2011.

Answers for life.

**SIEMENS**

40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution

Doorbreek het  
acceptatiepatroon van  
nieuwe cliënten.



[www.the-now-effect.nl](http://www.the-now-effect.nl)

40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution  
40% of your time is spent with first-time users  
Half of them will visit 2 or more clinics  
Accepting a hearing solution takes a long time  
1 in 6 stop using their hearing solution