

# De Audiciens

Het vakblad dat ons versterkt



- ▷ Het oorpaviljoen
- ▷ Meten is weten
- ▷ EBP: bewijs ≠ marketing

# 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 hoorexperits 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,

2011 is het eerste lustrumjaar van 'De Audiciens'. Voor u ligt het eerste nummer van jaargang 5! Een blad dat zich niet richt op consumenten maar op audiciens en hun vakgebied, is in Nederland nog steeds uniek. De afgelopen jaren zijn er naast vakinhoudelijke artikelen o.a. ook berichten verschenen over wet- en regelgeving (Veldnorm!) en interviews met toonaangevende mensen uit de audiologische wereld waartoe ook audiciens behoren. Dat maakt 'De Audiciens' tot een vakblad van, voor en door audiciens en aanverwante disciplines.

In het buitenland is de aanduiding voor vakbroeders vaak 'audioloog'. Het is vooral in Nederland dat er een splitsing bestaat op audiologiegebied: klinisch-fysicus audioloog, Bachelor of Audiology en audicien. Het feit dat audiciens weer kunnen worden opgedeeld in StAr-geregistreerde-, triage-, en 'gewone' audicien, maakt het niet eenvoudiger.

Al met al is de audiologische wereld volop in beweging en 'De Audiciens' blijft daar verslag van doen. Zo woonden we een aantal interessante presentaties bij van prof. Dr. Robert Sweetow (universiteit van Californië), prof. Dr. Catherine Palmer (universiteit van Pittsburgh) en prof. Bart Vinck (universiteit van Pretoria) onder de titel 'Audiologie in actie; actualiseer uw volledige audiologische potentie'. U krijgt ook nog het resterend verslag van de laatste StAr-bijeenkomst en nieuws van verschillende fronten.

Onze columniste Petra van de Goorbergh praat u bij over hetgeen zich binnen de NVAB afspeelt. Hans van Pagée belicht de verschraving van hoorzorg en in zijn column 'Wederhoor' schetst Paul Valk de wederwaardigheden van een nieuw aangepast espressoapparaat en de goedbedoelde obstructie van een ter zake kundige buurman. De punch line maakt pas duidelijk waar het verhaal over gaat! Mocht het u niet duidelijk zijn: lees 'De Audiciens' jaarg. 4, nr. 3 pag. 5-7 er nog eens op na.

We hopen met dit nummer weer een bijdrage te leveren aan het actualiseren van úw audiologische potentie en wensen u veel leesplezier.

*De redactie*

# INHOUDSOPGAVE



- 04**    **Het oorpaviljoen**
- 07**    **nieuws van de hoorstichting**
- 08**    **Meten is weten**
- 12**    **EBP: bewijs ≠ marketing**
- 20**    **Moord op het oor**
- 22**    **Specifieke behoeften van de oudere patiënt**
- 27**    **Geluidsniveau's van kinderspeelgoed**
- 29**    **De Dutch HealthTec Academy is open!/  
Rectificatie**
- 30**    **Lace**
- 33**    **Audiology NOW!**
- 35**    **Column Van de bestuurstafel**
- 37**    **Column Gain**
- 39**    **Column Wederhoor**
- 40**    **Let op uw punten!**
- 41**    **Audiciens op LinkedIn**
- 42**    **Agenda**

# HET OORPAVILJOEN

van de redactie

**Van de diverse paviljoens op de Nationale Gezondheidsbeurs die in januari voor de vierde keer werd gepresenteerd werd het Oorpaviljoen goed bezocht. In dit paviljoen presenteerden FENAC, NVVS, Nationale Hoorstichting en diverse andere organisaties die zich inzetten voor mensen met een hoorprobleem zich aan de bezoekers van de beurs. Het is dé beurs voor iedereen die geïnteresseerd is in een gezonde leefstijl, gezond zijn en gezond blijven. Daar hoort goed horen zeker bij.**

Het leek op 21, 22 en 23 januari 2011 wat minder druk dan in voorgaande jaren op de Gezondheidsbeurs in Utrecht. Ook het totale vloeroppervlak van het Oorpaviljoen was minder dan vorige jaren. Toch waren alle exposanten zorgvuldig geselecteerd om een breed aanbod aan informatie en kennis op hoorgebied te garanderen. Om dit te bewerkstelligen hebben de sponsors hulp ingeroepen van Karin en Pascal Ursinus van Berengroep, een communicatie- en marketingbureau voor de hoorsector. Zij zochten exposanten die in een gezamenlijke aanpak het Oorpaviljoen dit jaar gestalte wilden geven. Dit betekende ook vooraf afstemming met alle kandidaten en resulteerde in een plezierige samenwerking



tussen de verschillende partijen tijdens de beurs; niet een verzameling hoorstands, maar één groot plein met verschillende afdelingen op hoorgebied: hoortoestellen, werk, zorg, educatie, onderzoek, gehoorhulpmiddelen en gebarentaal. Het is gelukt op een kleiner oppervlak een groter rendement te behalen door de goedgehoorde, slechthorende of dove bezoeker nóg beter van dienst te zijn met informatie, antwoorden op vragen en persoonlijke aandacht.



Karin Ursinus: 'Wij zijn de spin in het web. We hebben vooral gezocht naar een manier om producten en diensten naar buiten te brengen. Hoortoestellen zijn bij het publiek bekend, audiciens veel minder. Bovendien is er voor de slechthorende een traject náást de aanpassing van een hoortoestel en zijn er voor doven ook meerdere mogelijkheden.'

Er is een zekere drempelvrees voor een screening van het gehoor. Weten hoe het gehoor ervoor staat is één, maar als dan de volgende stap een hoortoestel is, wat dan? Door onwetendheid vertoont een aantal mensen struisvogelgedrag. Karin: 'Als bezoekers vragen stellen en ik laat ze wat hoortoestellen zien, neemt dit al veel weerstand weg omdat ze zo klein zijn. Zelf zien en ervaren is duidelijker dan een advertentie of commercial. Het Oorpaviljoen laat ook zien dat er meerdere mogelijkheden m.b.t. hoorhulpmiddelen. Van een aantal mensen weet ik zeker dat ze na dit bezoek naar een audicien gaan. De kritische consument kwam doorgaans goed voorbereid en met gerichte vragen naar het Oorpaviljoen. Het was prettig om na een screeningsonderzoek óók de mogelijkheid te hebben een audiogram te laten maken en zo nodig audiologisch advies in te winnen. Hoortoesteldragers hadden gelegenheid kennis te maken met gebarentaal en CI. Exposanten boden vakkennis en maakten op een gezonde manier gebruik van elkaars expertise. Een totaal horen concept: naast elkaar en met elkaar maakten zij duidelijk wat er is, wat er kan en bij wie je moet zijn.'



KIJK OOK OP DENATIONALEGEZONDHEIDSBEURS.NL



Daarnaast werd een interessant programma geboden met o.a. een lezing over tinnitus, een workshop muziekbeleving met een hoorhulpmiddel en een minicursus gebarentaal.

Niet in het Oorpaviljoen maar wél op de beurs werd de Zorgkaart Nederland gepresenteerd door de NPCF (Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie). Het doel van de federatie is om op basis van patiëntenervaringen de zorg beter te maken. Met de Zorgkaart kunnen 88.151 zorgaanbieders worden geselecteerd op naam of beroep. Het is jammer dat 'audiciens' niet genoemd wordt in de beroepenlijst. Het geeft ook slechts één hit: 1 zorgaanbieder voor 'audiciens' in Nederland: de NVAB. Maar wel met een routekaartje naar het Reitseplein in Tilburg! Zie [www.zorgkaartnederland.nl](http://www.zorgkaartnederland.nl). Volgend jaar moeten ze bezoekers van de Gezondheidsbeurs maar verwijzen naar het Oorpaviljoen. Er blijft voorlopig genoeg te doen om het grote publiek vertrouwd te maken met het begrip audicien en alle mogelijkheden binnen de hoorzorg. <<<

## sona biedt baanbrekende innovaties

- : U kiest zelf het prestatie-niveau van sona hoortoestellen en u past deze aan bij veranderende hoorbehoeften.
- : De First Fit van sona houdt rekening met het individuele venting-effect waardoor de spontane gebruikersacceptatie sterk wordt vergroot.
- : De volledig geautomatiseerde logistieke oplossing smart:stock zorgt ervoor dat er altijd sona toestellen op voorraad zijn.
- : Al bij een eerste bezoek kan het juiste hoorsysteem worden meegegeven zonder administratieve rompslomp.
- : Dankzij warranty:plus kunnen in het 1<sup>e</sup> jaar defecte hoorsystemen direct door nieuwe toestellen worden vervangen.



sona:vogue micro    sona:vogue intro

## Een wereld vol nieuwe mogelijkheden



Ga voor meer informatie over onze geavanceerde hoortoestellen en onze revolutionaire bedrijfsoplossingen naar [www.sonapro.nl](http://www.sonapro.nl) of bel 088 600 8890.

*Wil jij*

## ons team *komen* versterken?

Phonak heeft als doel het verhogen van de levenskwaliteit van mensen met een auditieve beperking. Door de grenzen van de technologie op te zoeken, ontwikkelen we innovaties waarmee mensen kunnen horen, verstaan en meer van het leven en de geluiden kunnen genieten. Phonak heeft 50 internationale vestigingen en verkooppartners in meer dan 90 landen. Onze onderneming groeit snel. Daarom zijn we doorlopend op zoek naar mensen die als lid van het Phonak-team willen bijdragen aan ons succes.

Mocht het je aanspreken om deel uit te maken van een zeer gemotiveerd en gekwalificeerd team, dan nodigen wij je uit een open sollicitatie te sturen. Geef uiteraard aan in wat voor soort functie je geïnteresseerd bent:

- (Financiële) administratie
- Logistiek
- Sales Support/ helpdesk
- Customer Care
- Sales Buitendienst
- Technische Dienst

Wij laten dan zo spoedig mogelijk wat van ons horen met betrekking tot de mogelijkheden. Mochten wij op zeer korte termijn geen mogelijkheden zien, dan houden we graag je brief en CV voor de periode van één jaar in portefeuille. Mocht je vragen hebben, neem dan contact op met Esther de Vries via telefoonnummer 088 600 88 50. Stuur je schriftelijke sollicitatie met CV naar Phonak BV, t.a.v. Esther de Vries, Postbus 156, 4130 ED Vianen of via e-mail naar [esther.devries@phonak.com](mailto:esther.devries@phonak.com).

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

*Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.*

## Week van het Oor 2011

***Van zaterdag 9 april t/m zaterdag 16 april wordt de Week van het Oor gehouden met als thema: een hoorprobleem heb je niet alleen. De aandacht gaat dit jaar vooral uit naar mensen in de directe omgeving van iemand met een gehoorprobleem. Er wordt een appel gedaan op de slechthorende om zich te realiseren dat zijn gehoorprobleem invloed heeft op iedereen om hem heen. De keuze om niets aan het gehoorprobleem te doen heeft ook voor hen consequenties m.b.t. communicatie en uiteindelijk ook de relatie.***

Het thema van vorig jaar 'Neem je gehoor serieus' krijgt hiermee een dubbele betekenis. Het gaat niet meer alleen om je eigen gehoor, maar ook om je publiek, degenen die naar je luisteren en met je willen communiceren.

Om de boodschap over te brengen zijn nieuwe PR-materialen ontwikkeld zoals posters en kaarten met scherpe teksten. Vanzelfsprekend wordt ook de website van de Week van het Oor ([www.weekvanhetoor.nl](http://www.weekvanhetoor.nl)) geactualiseerd en vlak voor en in de week zelf van dag tot dag bijgehouden (o.a. de agenda).

De Week van het Oor start met een straatact in een grote stad waarbij ook het publiek wordt betrokken. De act wordt ook gefilmd. Voor de landelijke aftrap maakt ANP Video een online nieuwsitem ter verspreiding naar grote nieuwssites. Verder is dit filmpje bij uitstek geschikt voor plaatsing op YouTube en de websites van de (partnerorganisaties van de) Week van het Oor.

De partners van de Week van het Oor (NVVS, FOSS, Oorakel, HoorProfs, Beter Horen, Schoonenberg Hoorcomfort, KNO-vereniging, NVAB, FENAC, GAIN, UVIT) bepalen zelf hun activiteiten. Zo organiseren enkele AC's open dagen, zet GAIN een serie filmpjes op YouTube om aandacht te vragen voor gehoorproblemen en wat je daaraan kunt doen en zijn audicienwinkels extra actief met open dagen en/of gratis hoormetingen. De meeste organisaties zetten hun gebruikelijke kanalen in om aandacht te vragen, zoals websites, (digitale) nieuwsbrieven, tijdschrift, etc.

Help mee om deze week tot een succes te maken! <<<



## Gehoor in Onderzoek 2010

'Gehoor in onderzoek 2010' is een inventarisatie van wetenschappelijke projecten op het gebied van het gehooronderzoek in Nederland. De brochure is vervaardigd onder auspiciën van het HoorPlatform en samengesteld door Dr. Nic van Son, stafmedewerker bij de Nationale Hoor-stichting. Realisering is mogelijk gemaakt door de Sponsor Bingo Loterij.

Van de 36 nieuw opgenomen projecten zijn er 4 nieuw in de categorie 'Preventie', 1 in de categorie 'Diagnostiek', 24

in de categorie 'Revalidatie' en 7 in de categorie 'Kwaliteit van leven'. Ook dit jaar wordt veel onderzoek gedaan naar Cochleaire Implantatie (27 projecten). Opvallend is de aanwas van fundamenteel onderzoek in de categorie 'Revalidatie'. De interviews zijn dit jaar geconcentreerd rondom het thema 'effectiviteit- en doelmatigheidsonderzoek'. De brochure kan worden aangevraagd via [www.hoorstichting.nl](http://www.hoorstichting.nl) of [www.hoorplatform.nl](http://www.hoorplatform.nl). <<<

van de redactie

**Nederland heeft inmiddels meer dan 900 geregistreerde audiciens. Herregistratie komt er aan; dan worden al deze audiciens gecontroleerd op accreditatiepunten, werkervaringeïs en gevolgd-nascholing oto-scopie en audiometrie.**

**De audicien die niet (meer) aan de voorwaarden voldoet, verdwijnt van de registratielijst en van de website van StAr. Dit is niet de reden dat veel audiciens de seminars bezoeken: uit evaluatie blijkt een gemiddeld goede waardering voor het geboden programma. Op zaterdag 13 november waren er circa 380 audiciens aanwezig in het NBC te Nieuwegein voor het najaarsseminar. Maandag 15 november gaven nog eens 260 audiciens acte de présence voor dit seminar over techniek, aanpassing en evaluatie van hoortoestellen.**

**De sprekers gaven hun presentaties eerder op de NVA-vergadering waarvan reeds in het vorige nummer van 'De Audiciens' een verslag is opgenomen. De presentatie 'Eindcontrole en tevredenheid' van Prof. dr. ir. W. Dreschler en Dr. J. Verschuure heeft u nog te goed.**

## Dit is het vak!

Dagvoorzitter op zaterdag was de vice-voorzitter van StAr, Dr. R.J.A.M. van der Hulst. Als onafhankelijk bestuurslid is hij voorzitter van de beoordelingscommissie. Hij krijgt in die hoedanigheid o.a. alle auditrapporten op zijn bureau. Binnen StAr vertegenwoordigd hij de KNO. Dr. van der Hulst: 'Er zijn veel KNO-artsen die niet heel dicht bij de wereld van de hoortoestellen staan; doorgaans is slechts 12 tot 15% van het werk hoorgerelateerd. Binnen StAr is dit 100% en dat betekent dat ik veel moet lezen voor mijn werk bij StAr en NOAH. Het kost veel tijd en energie, maar ik ga er wél voor. Er gaat nogal het één en ander veranderen. Er staat veel te gebeuren tussen audiciens en KNO-artsen. Daar moet ik bij zijn.'

Dr. van der Hulst doelt hiermee o.a. op het nieuwe project van zorgverzekeraars Achmea en Agis, een pilot otovision; het op afstand live beoordelen van beelden van het trommelvlies die de audicien maakt. Hiervoor werkt de audicien samen met een KNO-arts die de gemaakte beelden direct beoordeelt. Dit proces moet op termijn het aantal fysieke KNO-consulten sterk verminderen.

Dr. van der Hulst is vanaf het begin betrokken bij StAr maar was op de symposia tot nu toe weinig zichtbaar. Hij verheugt zich over het feit dat er steeds meer audiciens aanwezig zijn en dat audiciens er steeds beter van doordrongen zijn dat het belangrijk is via geaccrediteerde activiteiten de vakkennis op peil te houden.

Daarnaast is hij zich bewust van de druk die hen vanuit allerlei richtingen wordt opgelegd om de lat hoog te leggen en te houden, om verantwoord en uitgebalanceerd om te gaan met zorg en commercie. Er zijn regels, accreditatiepunten,



Dr. R.J.A.M. van der Hulst

kwaliteitseisen en alles moet sneller én goedkoper én beter. Hij geeft dan ook aan het begin van de dag nieuwe betekenis aan de afkorting StAr. Naast Stichting Audiciensregister zijn dit: Stop Terroriseren Audicien Retail, Start Audicien Rehabilitatie en Shit Terrorises Audiciens Regularly. Hij heeft dus het beste met de audiciens voor! De inhoud van het seminar sluit goed aan bij de dagelijkse praktijk van de audicien: hier gaat het uiteindelijk om. Of, zoals dr. van der Hulst het formuleert: 'dit is het vak!'

## Evaluatie en tevredenheid

Prof. dr. ir. W.A. Dreschler (AMC) vatte de titel tijdens de NVA-vergadering snel samen: 'tevredenheid is de breedte van de glimlach van de patiënt na hoortoestelaanpassing', maar hij maakte ook duidelijk dat er voor een goede evaluatie wel wat meer nodig is. Dit kwam ook duidelijk naar voren in de presentatie van dit onderwerp door Dr. J. Verschuure op het StAr-seminar van 13 november 2010.

Tevredenheid van groepen gebruikers en individuele gebruikers van hoortoestellen over de aanpassing is van grote waarde op meerdere gebieden. De individuele meerwaarde van hoortoestelgebruik is de mate waarin iemand functioneert met het hoortoestel en hoe comfortabel dat is. Dit is meetbaar met objectieve tests. Daarnaast is er de subjectieve beoordeling van de gebruiker. Dit kan niet alleen worden afgelezen aan de breedte van de glimlach, maar wordt vooral gegenereerd uit gestandaardiseerde vragenlijsten. Hiermee kan de patiënt aangeven wat het effect is van het hoortoestel op de kwaliteit van leven.

Voor een goede evaluatie is inzicht in het verloop van de signaalbewerking en de invloed van het oorstukje op zaken



als feedback en frequentiekenarakteristiek belangrijk. Het hoortoestel zelf wordt steeds complexer en het is niet altijd duidelijk hoe de verschillende functies precies werken. Fabrikanten bewaken uit concurrentieoverwegingen zorgvuldig de exacte technische informatie. Voor een goede aanpassing is het belangrijk om te weten wát het toestel allemaal kan en hoe dit in zijn werk gaat.

Het uitvoeren van insertion gain of VSM wordt door fabrikanten niet altijd aanbevolen, maar het is onverstandig altijd blind op de technische bijsluiters te vertrouwen. Het testen van de werking van het hoortoestel van waar het signaal binnenkomt tot in het oor van de patiënt is onmisbaar voor inzicht en een goede evaluatie.

Ook een belangrijk gegeven is spraakverstaan in ruis. Bij testen van het functioneren van het gehoor kunnen uitkomsten divers zijn en kunnen spraaktesten extra informatie verschaffen. Er zijn verschillende soorten achtergrondgeluid, en de vraag is wat de scheiding is tussen spraak en ruis in verschillende omstandigheden.

Richtinghoren is een eis van de zorgverzekeraar. De klassieke test is niet zo relevant voor 2-zijdige aanpassing. In de praktijk is de relevantie hoog en correleert dit met problemen die de mensen aangeven met ruimtelijk horen.

Luistercomfort is moeilijk objectief te beoordelen maar daar zijn verschillende mogelijkheden voor. In Nederland vond een aantal jaren geleden het AZOS-onderzoek plaats en een van de resultaten is KIST (Kwaliteits Instrument Slechthorenden

Transmuraal), een serie testen die de audicien altijd zou moeten uitvoeren. KIST is ontwikkeld op basis van o.a. spraakverstaan, richtinghoren, insertion gain en een vragenlijst met als doel de kwaliteit van een hoortoestelaanpassing te optimaliseren en te borgen.

KIST kan ook worden gebruikt als evaluatie-instrument. 94 door de audicien goedgekeurde patiënten werden nogmaals beoordeeld op de onderdelen van KIST en op bepaalde punten bleek nog verbetering mogelijk.

In een recent gepubliceerde PACT-rapport is te lezen welke testen worden gedaan bij groepen hoortoestelpatiënten in Nederland m.b.t. spraakverstaan, richtinghoren en insertion gain. Bij dit onderzoek waren patiënten uit audiologische centra, van KNO-artsen en een groep van assertieve/kritische hoortoestelgebruikers van de NVVS betrokken. De spraaktest wordt doorgaans bij alle patiënten afgenomen. Richtinghoren blijkt niet bij alle patiënten te worden getest en de insertion gain is slechts bij minder dan 30% onderzocht. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat KIST (nog) niet algemeen wordt gebruikt.

Vóór aanpassing wordt de patiënt gevraagd hoeveel moeilijkheden hij in bepaalde omstandigheden ervaart. Ook wordt gevraagd hoe belangrijk dit voor hem (en zijn omgeving) is. Dit wordt weergegeven in oorspronkelijke beperking en handicap.

Ná de aanpassing wordt gevraagd of de patiënt het toestel ook werkelijk gebruikt, of het helpt, of er nog resterende problemen



Bern, Zwitserland



# OPTIMAAL HOREN BEGINT NU MET INIZIA



## INIZIA 3 | I

Een goed begin is het halve werk! Met Inizia maakt Bernafon de toegang tot de wereld van kwaliteitshoortoestellen wel heel gemakkelijk. Inizia is uitgerust met bewezen technologie en is verkrijgbaar tegen een betaalbare prijs. Inizia's omvangrijke keuze aan producten en modellen biedt oplossingen voor vrijwel elk gehoorverlies. Met deze keuzevrijheid komt Inizia volledig tegemoet aan de individuele voorkeuren. Nu beschikbaar in 2 prestatie- en prijscategorieën.



Neem nu contact op met Bernafon om de toegevoegde waarde van Inizia te ervaren.

**Bernafon Nederland B.V.**

Postbus 22  
4180 BA Waardenburg  
T 0418-66 70 40  
info@bernafon.nl  
[www.bernafon.nl](http://www.bernafon.nl)

**bernafon**   
Your hearing • Our passion

bestaan en of de patiënt tevreden is over het hoortoestel. Belangrijk is ook dat ze zich beter kunnen redden in bepaalde omstandigheden. 75-80% van de gebruikers merkt het voordeel van een hoortoestel, ook al worden niet alle problemen opgelost. Vragenlijsten zijn goed te gebruiken om te bepalen wáár de patiënt precies vooruitgang heeft geboekt of nog problemen ervaart. Het biedt ook vergelijkingsmogelijkheden voor verschillende groepen.

Evaluatie op groepsniveau met gerandomiseerd onderzoek is met hoortoestelaanpassingen vrijwel onmogelijk kwalitatief en betrouwbaar uit te voeren; het is immers onmogelijk dat onderzoekers en testpersonen niet op de hoogte zijn van de soort hoortoestelaanpassing. In plaats van Evidence Based Practice moet dus meer informatie worden verzameld uit patiënteninformatie: Practice Based Evidence. Het verzamelen van zo veel mogelijk relevante gegevens moet wel zodanig gebeuren dat het mogelijk is grote groepen met elkaar te vergelijken.

#### Onderzoek

Bij een eindcontrole moet van alle ingestelde functies van het hoortoestel duidelijk zijn wat er gebeurt, waar winst is behaald en op welk gebied nog problemen bestaan. In verschillende studies wordt onderzoek gedaan naar gebruiksvoordeel in bepaalde groepen. Gebruikers zijn redelijk tevreden over gebruiksgemak en luistercomfort maar hiervoor bestaat nog weinig concreet bewijs. Naar aanleiding van de antwoorden /altijd/, /meestal/, /soms/ en /nooit/ werd het belang van verschillende hoortoestelfuncties geïnventariseerd zoals volumeregelaar, afstandsbediening, automatische terugkoppeling, richtingmicrofoon, ruisonderdrukking, frequentietranspositie, fluitonderdrukking, luisterspoel, output/input, draadloos FM en BlueTooth. Daaruit blijkt dat bepaalde



*Dr. J. Verschuure en Prof. Dr. J. Kießling*

functies door de patiënt in alle gevallen hoog worden gewaardeerd en dat andere functies voor de patiënt minder belangrijk zijn. Een belangrijk punt van aandacht is dat dezelfde vragen, gesteld ná aanpassing, een andere mate van belangrijkheid kunnen opleveren! Alleen al om deze reden moeten voorschrijvers en aanpassers ánders kijken naar hoortoestellen dan technici of fabrikanten.

In het PACT-onderzoek is een kosten/batenanalyse gemaakt van A-merken, B-merken en huismerken, waarbij o.a. een relatie is vastgesteld tussen functionaliteit en consumentenprijs. Wat betreft tevredenheid en draagcomfort moet worden opgemerkt dat dit niet hetzelfde is! Ongeveer 80% van de gebruikers geeft aan beter te functioneren met een hoortoestel. De score ligt wat lager als wordt gevraagd of het hoortoestel over voldoende mogelijkheden (naar wens) beschikt. Er is onderzocht wat het de gebruiker waard is als het toestel automatisch programmeerbaar is, meerdere luisterprogramma's, afstandbediening, een richtinggevoelige microfoon, ruisonderdrukking en nog meer heeft en hij hier extra voor moet betalen.

De samengevoegde score uit verschillende onderzoeken naar tevredenheid is 6,7. (NVVS-onderzochten zijn het meest tevreden, patiënten van de KNO-arts scoren 6,1 en van AC's 6,9). Desgevraagd geeft 50% aan beter te functioneren met het hoortoestel en een grote groep geeft aan dat het in een aantal gevallen wel beter gaat. Er is dus ruimte voor verbetering.

Evaluatieprocedures moeten worden verfijnd en gestandaardiseerd. Dit is nog niet bij alle AC's het geval. Ook audiciens moeten gebruikmaken van standaard evaluatieprotocollen voor het verzamelen van Practice Based Evidence voor de tevreden hoortoestelgebruiker. Een actieve inbreng van de patiënt in de aanpassing van het hoortoestel is noodzakelijk om een optimaal resultaat te behalen en wordt ook door de gebruiker erg op prijs gesteld.

Hoortoestelaanpassing, interactief en onderbouwd met onderzoek en relevante informatie moet leiden tot een brede tevreden glimlach: bij de patiënt én de audioloog, bij de tevreden klant én de audicien. ◀◀◀



# EBP: BEWIJS ≠ MARKETING

van de redactie

**Met als thema: 'a laryngeal odyssey' vond in de Zuid Afrikaanse Drakensbergen het 46e congres plaats van de South African Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, in associatie met de South African Association of Audiologists en South African Head & Neck Oncology Society. Ieder vakgebied had gedurende de vier congresdagen een eigen programma. Zo was het KNO-programma ook aantrekkelijk voor bijvoorbeeld logopedisten en bood het audiologieprogramma interessante onderwerpen voor de audiciens. SAAA president Colette Hay stelt in haar welkomstwoord dat het van groot belang is in het dynamische veld van de audiologie op de hoogte te blijven van de laatste ontwikkelingen op het vakgebied. 'Audiologists are passionate people. We are passionate about our profession and passionate about life in general'. Onder de titel 'Audiologie in actie; actualiseer uw volledige audiologische potentie', werd o.a. aandacht besteed aan tinnitus, hoortoestelaanpassing en luisterprogramma's, praktijkervaring, kinderen en ouderen met gehoorproblemen, gehoorbescherming en preventie, aan-passing en evidence based practice. Een aantal presentaties zal verschijnen in 'De Audiciens' om daarmee ook uw audiologische potentie te verhogen.**

Kies een hoortoestel op basis van bewijs

Prof. Dr. Catherine Palmer is verbonden aan de afdeling Communicatiewetenschappen en -stoornissen van de universiteit van Pittsburgh (VS). Ze staat aan het hoofd van de afdeling 'Audiologie en hoortoestellen' in het bijbehorende medisch centrum. Daarnaast doceert ze aan de universiteit en heeft ze zitting in seminars over het gehoor. Prof. Palmer

opende het Musicians' Hearing Center aan de universiteit van Pittsburgh Medical Center in 2003 en heeft sindsdien veel energie gestoken in 'community hearing health'.

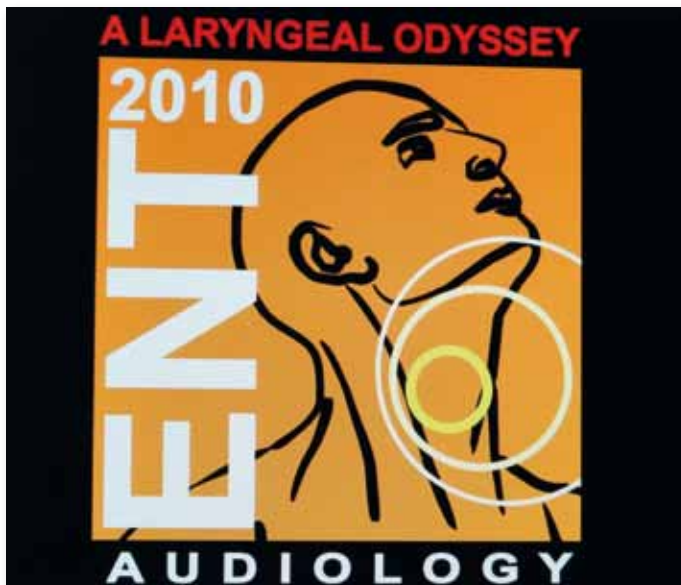
Prof. Palmer zet de patiënt centraal bij evidence based beslissingen omtrent de keuze en aanpassing van een hoortoestel. Degene die het hoortoestel aanpast moet vakkennis en vaardigheden toe- passen op de wensen, mo- gelijkheden en behoeften van de individuele patiënt. Dit gaat aan de hand van een aantal kritische stappen.

Ten eerste moet er bewijs bestaan dat betrekking heeft op de vraag en moet er een mogelijkheid zijn dit bewijs in handen te krijgen. Toch wordt nog vaak aan deze eerste voorwaarde voorbijgegaan en worden beslissingen genomen, aanbevelingen gedaan en werkwijzen gevolgd zonder enige onderbouwing! Prof. Palmer haalt een uitspraak aan van Utterly Russell: 'Het feit dat een opinie door velen wordt gedeeld is geen enkel bewijs dat het niet belachelijk is'. Het is belangrijk om het verschil te weten tussen marketing en bewijs. De audioloog/audicien moet een kritische consument zijn van het bewijs én de marketing; hij is de brug tussen de patiënt en het bewijs/marketing. In het geval dat je als audioloog/audicien niet zeker bent van een aanpassing is het belangrijk dit aan de cliënt te vertellen en ondertussen naar bewijs te zoeken. Cliënten komen steeds vaker binnen met de l-pad in de hand of een uitdraai met informatie die ze hebben gevonden op het internet en verwachten dat je daarover praat. Als op basis van onderzoek enig bewijs is gevonden dat een bepaalde optie helpt, kan de patiënt iets nieuws worden geboden. Één van de principes van EBP(Evidence Based Practice) is dat er geleerd moet worden om bewijs van origineel onderzoek te evalueren om klinische vragen te beantwoorden en een optimale behandeling voor de patiënt te selecteren. Een tweede is dat EBP één vraag en één probleem per keer aanpakt. EBP heeft de 'medisch expert' gedemotiveerd tot de minst valide vorm van bewijs en van alle 'experts' wordt nu verwacht dat ze hun uitspraken kunnen refereren aan de relevante literatuur. EBP wordt gedefinieerd als een benadering waarin huidig, hoogkwalitatief bewijs uit onderzoek wordt geïntegreerd met de expertise van de uitvoerder, waarbij de voorkeuren en waarden van individuele cliënten/patiënten worden meegenomen in het proces van klinische beslissingen (ASHA, 2005). Op het gebied van audiologie wordt een sterke bewijsvoering nagestreefd.

Daar is terminologie voor nodig en een stappenplan om 'systematic reviews' samen te brengen op één plaats, indivi- duele klinische vragen te beantwoorden, kritisch consument te zijn van onderzoek en door marketingmateriaal te spitten om het bewijs te vinden.



Prof. Dr. C. Palmer



**Gehoerversterking is interventie in de gezondheidszorg**

Epidemiologische studies naar interventie in de gezondheidszorg zijn over het algemeen zeer specifiek. Op het gebied van de audiologie ligt de aandacht doorgaans bij interventie m.b.t. onderzoek naar de meest recente optie van een hoortoestel of techniek van signaalverwerking. Gebaseerd op het pionierswerk van Archie Cochrane publiceerde B. Haynes (1999) 'Can it work? Does it work? Is it worth it?' (British Medical Journal, 319 (7211), 652-653).

Doeltreffendheid (werkt het?) is de mate waarin een interventie meer goed doet dan kwaad. Dit onderzoek wordt vaak vóór lancering van een hoortoestel uitgevoerd door de fabrikant in een onderzoekslaboratorium onder gecontroleerde (ideale) omstandigheden. Bijvoorbeeld een vaste directionele microfoon in een geluidscabine met vaste geluidsbronnen: in goede omstandigheden en met goede voorwaarden kán het werken. Effectiviteit (werkt het in de realiteit?) bepaalt of een interventie meer goed dan kwaad doet als het wordt gebruikt in een bepaalde omstandigheid. Het een kan worden vergeleken met het ander onder bepaalde luistercondities.

Efficiëntie (is het het waard?) is erg belangrijk. Het beantwoordt de vraag of het effect van een interventie de kosten rechtvaardigt die samenhangen met het gebruik (kosteneffectiviteit). Zo kan bijvoorbeeld automatische adaptieve feedback effectief lijken, maar als een hoortoestel met deze mogelijkheid duurder is moet de vraag worden gesteld of het extra bedrag voor de patiënt in verhouding staat tot het

extra voordeel.

Als er een aanbeveling wordt gedaan aan de patiënt, dan mag aangenomen worden dat doeltreffendheid is getest en bekend is. Dit bepaalt in combinatie met effectiviteit en efficiëntie of het waard is er een bepaalde (meer)prijs voor te betalen. De audicien moet zich dus afvragen hoe sterk het bewijs is en hoe sterk hij overtuigd is dat een bepaald optie bijdraagt aan de levensstijl van de cliënt.

Voor een goede aanbeveling bestaat geen formule. Klinische omstandigheden, persoonlijke situatie, mate en type van slechthorendheid, levensstijl en behoeften zijn voor iedereen anders. Het vraagt dus expertise en vaardigheid om dit bij elkaar te brengen en vanuit die kennis en kunde iets aan te bevelen of af te raden.

Na (literatuur)onderzoek kan voor een specifieke patiënt een gefundeerd en afgewogen beslissing worden genomen m.b.t. type hoortoestel en eventuele extra opties. Klinisch audiologen/audiciens kunnen én moeten leren om bewijs van origineel onderzoek te evalueren om klinische vragen te beantwoorden en op basis daarvan een optimale behandeling voor hun patiënt te selecteren.

Goed bewijs is niet altijd even gemakkelijk te vinden. Met enig zoeken is op het internet wel veel informatie te vinden. Het is belangrijk om voldoende zoekwoorden te gebruiken om te voorkomen dat er een treinlading aan artikelen wordt aangeboden i.p.v. alleen die artikelen die specifiek over de gestelde vraag gaan. Alleen al op titel of samenvatting kan



**46TH CONGRESS OF THE SOUTH AFRICAN  
SOCIETY OF OTORHINOLARYNGOLOGY  
HEAD AND NECK SURGERY  
IN ASSOCIATION  
WITH THE  
SOUTH AFRICAN ASSOCIATION  
OF AUDIOLOGISTS &  
SOUTH AFRICAN HEAD &  
NECK ONCOLOGY SOCIETY**

worden geschrapt om interessante informatie te filteren.

EUHA en AAA publiceren iedere 6 maanden nieuws op verschillende terreinen van het vakgebied. Nieuwe publicaties verschijnen doorgaans ongeveer 18 maanden nadat de industrie iets nieuws lanceert. Dit is de tijd die nodig is om resultaten te beoordelen van onderzoek naar Real Evidence.

Kennis en bewijs voor de huidige technologie zijn te vinden in 'systematic reviews'. Door nieuw onderzoek is bewijs steeds aan verandering onderhevig en deze reviews worden iedere 5 jaar opnieuw bekeken en bijgehouden. Gedegen onderzoek krijgt een hoge betrouwbaarheidsgradatie en kan antwoord geven op vragen. EBP geeft antwoord op één probleem, op één enkele vraag. Soms is er geen bewijs omdat er op een bepaald terrein nog geen onderzoek is gedaan. Soms is er weinig bewijs of juist sterk bewijs beschikbaar. Het kan ook voorkomen dat het niet nodig is om op een bepaald vlak een studie uit te voeren en kan een beslissing worden genomen op basis van akoestische en fysieke feiten. Er is altijd een aantal zekerheden:

- kinderen groeien
- batterijen kunnen worden ingeslikt
- REAR is een efficiënte en accurate manier om hoorbaarheid te bepalen (er is ondersteunend bewijs voor hoorbaarheid als voorwaarde voor spraakbegrip)

Stel vragen bij bevindingen. Als wordt gesteld dat het bewijs aangeeft dat directionele microfoons beter zijn in lawaai, dan is de vraag of dit geldt voor de directionele microfoon van een bepaald merk of dat het betrekking heeft op iedere directionele microfoon. Als het bewijs aangeeft dat adaptieve feedback managementtechnieken werken, vraag je dan af of dit een specifiek systeem betreft of zomaar ieder feedback management systeem.

Op basis van wat de fabrikanten aan informatie verstrekken moet de audioloog/audicien zich altijd afvragen op welke basis deze informatie is verkregen en of het ook werkt in de omstandigheden van een specifieke cliënt. Er moet altijd een kritische blik zijn naar het bewijs en de marketingstrategie van de industrie. Worden alle beloften waargemaakt en geldt dit ook voor de omstandigheden waarin de specifieke cliënt verkeert?

Er zijn veel gradaties in de sterkte van het bewijs. Data verzamelen bij een grote onderzoeksgroep geeft geen specifiek bewijs. Daarbij moet ook gekeken worden hoe variabel de verkregen data is. Er kunnen ook statistische verschillen optreden in bijvoorbeeld prestaties van een hoortoestel. Dit hoeft niet van betekenis te zijn als er bijvoorbeeld twee verschillen bestaan maar de hoortoestellen allebei slecht presteren in de toepassing. Denk altijd na over een gevonden

**OTICON NEDERLAND B.V.** te Amstelveen is de Nederlandse Verkoop en Service organisatie van Oticon A/S. Oticon. Onze relatie maakt deel uit van de beursgenoteerde William Demant groep en is een van de grootste hoortoestellen-fabrikanten ter wereld met ruim 4000 werknemers. Voor onze relatie zoeken wij een:

## INSIDE ACCOUNTMANAGER

### Je werkomgeving

Vanuit het kantoor in Amstelveen heb je telefonisch contact (outbound) met audiciens en audiologische centra. Je plant zelfstandig je telefonische activiteiten. Het ene moment heb je contact met een audicien over zijn afname, het ander moment evalueer je oplossingen op het gebied van aanpasondersteuning, reparaties, training of logistiek met een andere audicien. Ook heb je klantgerichte activiteiten op het gebied van productintroducties, mailingen en aanbiedingen. Je opereert gelijkwaardig aan de buitendienst (dus niet ondersteunend). Oticon biedt een mensgerichte werkomgeving waarin jij als spin in het web "op eigen wijze" initiatieven ontplooit. Je rapporteert aan de Sales- en Marketing Manager.

### Je profiel

Je hebt ervaring in de audiologische setting (hoeft niet persé als audicien). Omdat je dagelijks veel informatie verwerkt is het belangrijk dat je analytisch bent, waar

bij je jouw bevindingen omzet in actie. Proactief, zelf startend vermogen, maar ook doelgericht en in staat om een gesprek concreet af te ronden. Je blijft accuraat, ook als er ineens veel "op je bordje terecht komt". Je hebt HBO werk- en denkniveau en beheerst - naast het Engels - ook de moderne PC applicaties. Ook herintredende vrouwelijke professionals nodigen wij van harte uit.

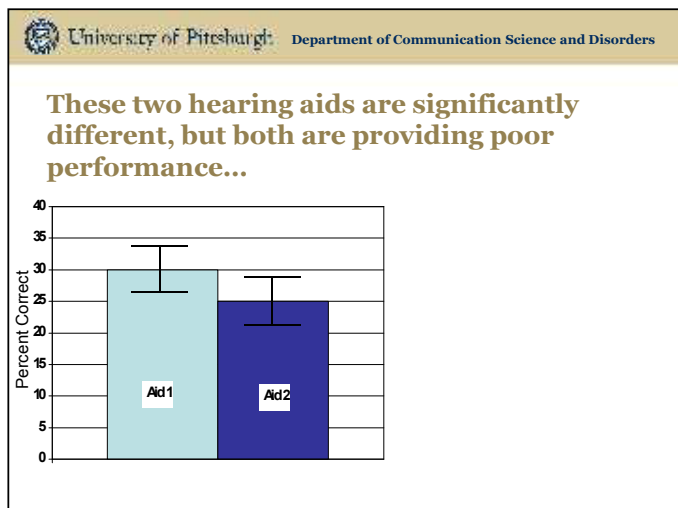
### Oticon biedt je

Een dynamische functie in een mensgerichte werkomgeving. Een werkgever die waarde hecht aan een prettige werksfeer, eigen initiatief en goede arbeidsvoorwaarden.

### Je reactie

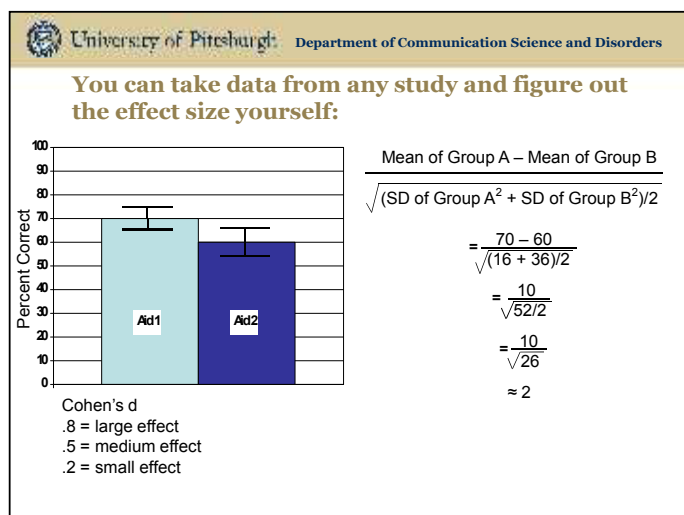
Kun je sturen naar: NOVICUM Werving & Selectie, Postbus 127, 3430 AC Nieuwegein, t.a.v. Ruud van der Laan. E-mail: Ruud@novicum.nl. Zie ook [www.Novicum.nl](http://www.Novicum.nl).

verschil of dit van betekenis is, of het praktisch is in het onderzoek en of dit verschil zo erg is. Denk na over verkregen data in relatie tot het hoortoestel én de cliënt. Beoordeel vooral ook de mate van effect van de verschillende uitkomsten.



#### Voorbeeld:

Hoortoestellen met drie microfoons werden vergeleken met toestellen met twee microfoons in een directieve en non-directieve setting. Eén toestel onderscheidde zich behoorlijk van de rest en zo werd dit ook gerapporteerd. Op basis hiervan kan geclaimd worden dat dit toestel veel beter functioneert. Maar om de mate van effect in te schalen werd op de uitkomst van het onderzoek een daartoe ontwikkelde formule losgelaten en bleek de uitkomst een 2 (8 groot effect, 5 medium effect, 2 matig effect). Er is wel een verschil, maar het zich onderscheidende toestel is niet erg bruikbaar voor de cliënt!



Prof. Palmer wijst met klem op het belang van onafhankelijk bewijs voor claims uit de industrie. Ze is overtuigd dat het zoeken naar dit bewijs in verschillende publicaties past in de drukke werkschema's van audiologen en audiciens en heeft hiervoor een 5-stappenplan:

- Formuleer een vraag waarop een antwoord mogelijk is.
- Zoek (maandelijks) naar gericht literatuuronderzoek relevant voor deze vraag, bijvoorbeeld via Google, PubMed of CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health).
- Evalueer de kwaliteit van het bewijs en schrap artikelen die de vraag niet beantwoorden.
- Bekijk hoe dit bewijs toepasbaar is voor deze specifieke cliënt en genereer het in een aanbeveling voor behandeling.
- Evalueer het resultaat van de behandeling en zoek naar mogelijke toekomstige verbeteringen.

Bewijs is te vinden op verschillende niveaus (systematic reviews en meta-analyses van gecontroleerde gerandomiseerde proeven/gecontroleerde gerandomiseerde proeven/niet-gerandomiseerde interventie studies/beschrijvende studies/casus studies/expert opinion) en in verschillende gradaties.

Prof. Palmer geeft een uitgebreid voorbeeld aan de hand van een concrete vraag: heeft een volwassene met een gemiddeld tot ernstig sensoneuraal gehoorverlies beter spraakverstaan in lawaai met een zich automatisch aanpassende directionele microfoon in vergelijking met een vergelijkbaar hoortoestel met een vaste directionele microfoon?

Vóór het onderzoek wordt beslist wat acceptabel is en waar in de studies naar gezocht moet worden. Het is belangrijk de realiteit niet uit het oog te verliezen. Gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken zijn niet altijd ethisch verantwoord (welke baby krijgt het hoortoestel?). Ook een blind-onderzoek kan moeilijk zijn: Hoe doe je dit bijvoorbeeld bij een monaurale versus een binaurale conditie? Het is belangrijk een duidelijk onderscheid te maken in de manier waarop bewijs is verkregen. Er wordt soms te gemakkelijk uitgegaan van een algemeen geldende opinie, maar, zoals Ann Landers ooit heeft gezegd: de bewondering van je hond is geen sluitend bewijs dat je geweldig bent!

Het onderzoek gaat uit van de persoonlijke situatie van de patiënt: de persoon, het probleem, de behandeling, de beschikbare onderzoeksdata m.b.t. het probleem en de gezochte vergelijking.

Bij onderzoek in een database is het belangrijk de zoekwoorden zorgvuldig te kiezen, bijvoorbeeld hoortoestellen én microfoon én directioneel én adaptief of automatisch of vast. Daarbij moeten direct ook beperkingen aangegeven worden zoals taalgebied/mensen/samenvattingen/geen implantaten.

In het voorbeeld werden 10 artikelen gevonden waarvan er 8 direct werden verwijderd omdat ze niet voldeden aan de zoekopdracht. Eén betrof ruisreductie, één ging over kinderen, zes waren wel gericht op de reactie van directionele microfoons in ruis, maar zonder vergelijking met adaptieve of vaste microfoons. Van de twee geaccepteerde artikelen werd het bewijsniveau vastgesteld: artikel 1 was niveau 2 (gerandomiseerd gecontroleerd dubbel blind onderzoek) en kreeg gradatie A. Artikel 2 was eveneens niveau 2 en ►►►

# Affinity 2.0

**Optimaliseert uw hoortoestelaanpassing**

Stel uw eigen Affinity 2.0 samen uit de volgende componenten:

- Hoortoestel meetmodule HIT440
- Real Ear module REM440
- Visible Speech module VSP440
- Audiometrie module AC 440



Dé partner voor de audicien

Uw Affinity 2.0  
koopt u bij Emid

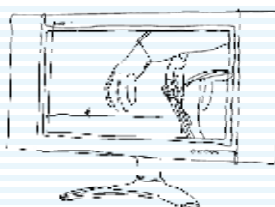
Ook leverancier van:

Audiometers  
Tympanometers  
Richtinghoorbogen  
Video otoscopen  
Automatisering  
Opleidingen  
Cabines

**EmiD B.V.**

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

# 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**



betrof een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek en kreeg ook gradatie A. Op basis van gegevens uit beide onderzoeken bleek het antwoord op de gestelde vraag negatief. Nee, de adaptieve/automatische microfoon geeft hetzelfde spraakverstaan in achtergrondlawaai in vergelijking met een vaste directionele microfoon.

Dit antwoord wordt meegenomen in de beoordeling en toegepast op de situatie van de individuele patiënt. Deze is niet in staat kleine knopjes te bedienen, leeft in een woongroep en gaat nooit alleen op stap. De sociale omgeving is vaak lawaaiig. De keus voor een passend hoortoestel wordt hiermee makkelijker en is goed onderbouwd.

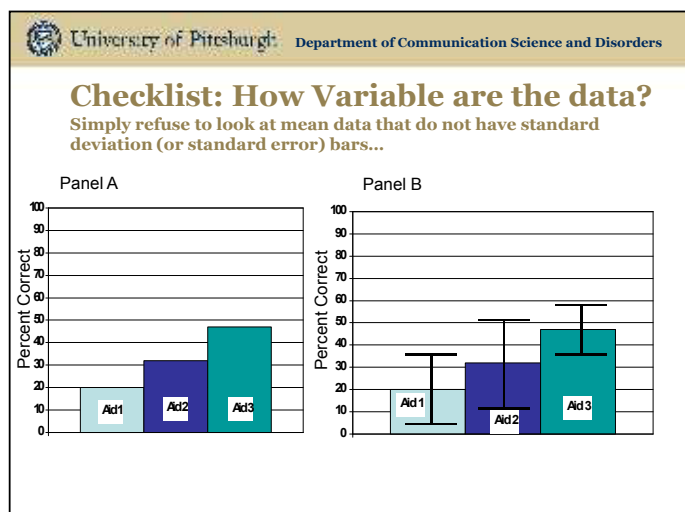
Dr. Palmer noemt het zoeken naar bewijs een uitdaging. Goed bewijs ontbreekt op veel gebieden, maar ontbrekend bewijs is niet hetzelfde als ontbreken van voordeel voor de patiënt! Publicaties n.a.v. onderzoek houden geen gelijke tred met technische ontwikkelingen omdat er tijd nodig is om onderzoekdata te verzamelen. Haar advies is dan ook: doe aanbevelingen altijd met een gezonde mate van onzekerheid.

### Checklist

- Hoeveel patiënten betrof het onderzoek? Een sterkteanalyse kan het ideale aantal bepalen.
- Hoe variabel zijn de data? Kijk niet naar data zonder Standard Deviatie.
- Is er een significant statistisch verschil aangetoond tussen de groepen/behandelingen? Er kunnen best twee significant verschillende hoortoestellen worden vergeleken die toch allebei een mager resultaat geven.
- Is het verschil belangrijk/toepasbaar? Er is een verschil, maar maakt dit uit?!

Wat betekenen deze gegevens voor audiologen/audiocisten en cliënten. Het werkelijke effect zou gerapporteerd moeten worden in de resultaatdiscussies.

Bewijs het voor jezelf! Als je voor de cliënt een (extra) functie adviseert moet je er zeker van zijn dat het ook echt werkt in het hoortoestel dat je voor je patiënt wil bestellen! Doe altijd metingen om je hiervan te verzekeren en verlies nooit het belang van de cliënt uit het oog. 'Best practice: it's a matter of ethics'.



### Huidig bewijs in signaalverwerking

Met het oog op signaalverwerkingsmogelijkheden voor volwassenen noemt prof. Palmer:

- Ruisonderdrukking
- Frequentieverlaging
- Een toename in de hoogfrequente bandbreedte
- Feedback management
- Directionele microfoon

### Ruisonderdrukking

De vraag is of digitale ruisonderdrukking zorgt voor een verbetering van het spraakverstaan in ruis bij patiënten met een gemiddeld sensoneuraal gehoorverlies en hoe deze vraag het best kan worden beantwoord.

Er zijn veel studies gedaan naar digitale ruisonderdrukking m.b.t. verbeterd spraakverstaan. Uit al deze studies blijkt dat dit geen invloed heeft. Het antwoord op de vraag is nee. Een hoortoestel mag dus niet worden gepromoot door te stellen dat het digitale ruisonderdrukking heeft en de patiënt daardoor beter hoort. Maar bij een andere formulering van de vraag waarbij wordt gekeken of de mogelijkheid van digitale ruisonderdrukking de patiënt helpt beter met storend achtergrondlawaai om te gaan, dan is het antwoord ja! Het verhoogt het luistercomfort en de patiënt kan beter omgaan met het lawaai.

prof. Palmer bespreekt een voorbeeld waarin zij informatie geeft over de patiënt en de omstandigheden. Op basis van deze informatie en de vraagstelling zoekt ze artikelen op en vindt er acht. Zes worden direct geschrapt op basis van de titel die niet past bij de vraagstelling. De overgebleven artikelen worden nader bekeken en één is een samenvatting waarbij digitale ruisonderdrukking niet aan/uit is getest. Dit sluit niet aan bij de condities van de vraag, zodat er uiteindelijk één artikel overblijft. Dit wordt geanalyseerd om het niveau van het bewijs vast te stellen. Prof. Palmer benadrukt nogmaals dat hetgeen laboratorium-tests laten zien geen bewijs is maar dat altijd gezocht moet worden naar bewijs dat in de realiteit is verkregen. In bovenstaand voorbeeld betrof het bewijs uit een niet-gerandomiseerd dubbel blind onderzoek en was het resultaat dat aversieve geluiden beter werden getolereerd met de digitale ruisonderdrukking aan. De gevonden data worden vervolgens toegepast op de casus. Het antwoord op de vraag is dus: ja, de weerstand is significant groter met DNR uit en er is redelijk goed bewijs om de keus voor een hoortoestel met digitale ruisonderdrukking te kiezen voor deze cliënt.

Studies naar preferentie en comfort geven aan dat DNR een positieve invloed heeft. Als je een goed antwoord hebt gevonden is dit toepasbaar op een grotere groep. In de meest recente studie is gekeken naar de invloed van DNR op een acceptabel ruisniveau. Het blijkt dat er een hoge voorspelbaarheid is m.b.t. acceptatie van versterking en tolerantie van ruis.

### Frequentieverlaging

Voor een bepaalde groep patiënten kan het zinvol zijn om de hoge frequenties 'hoorbaar' te maken in de lagere ►►►

Wij laten  
graag van  
ons horen

HOOR  
expert



De Sydney Adviesprijs  
€ 119,-

De Vegas Adviesprijs  
€ 149,-



## 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



## BATTERY BENELUX

Supplier of power and hearing products

### Cedis SanDry drogen en UV ontsmetting

- ontsmetting met UVC licht
- elektrische verwarming voor het droogproces
- automatische uitschakeling van het UVC licht na 5 minuten



Kijk voor meer producten op [www.batterybenelux.nl](http://www.batterybenelux.nl)

Joh. Enschedeweg 16-18 | Tel +31 (0) 297 53 06 01  
1422 DR Uithoorn | Fax +31 (0) 297 53 05 81  
Postbus 87  
1420 AB Uithoorn | info@batterybenelux.nl  
The Netherlands | www.batterybenelux.nl

## De mogelijkheden van het CIBS-systeem: Meervoudige communicatie

CIBS - COMMidt Intelligent Bluetooth Systeem

Enkelvoudige communicatie

**MP3-SPELER:**  
Draadloze muziekoverdracht

**ALLEGRO:**  
Draadloze microfoon

**ALARMSYSTEEM:**  
Automatische signalering van rookalarm, deurbel, babymonitor, enz.

**LIBERTO:**  
Gecombineerde tafel- en directionele microfoon met zoomfunctie

**TV:**  
Draadloze ontvangst van tv-geluid via de audiostreamer naar de Maestro

**RADIO/HIFI:**  
Draadloos ontvangen van HiFi en radiogeluid via de audiostreamer



**COMPUTER:**  
Draadloze ontvangst van PC-geluid zoals van spelletjes, muziek, online radio, Skype en VoIP

**MOBIELE TELEFOON:**  
Draadloos voeren van een telefoongesprek en luisteren naar muziek

**VASTE TELEFOON:**  
Draadloze ontvangst van geluid via de vaste telefoon of via de Tango Bluetooth (Tango VII)

**MAESTRO-NEKLUS:**  
Gebruik van de Maestro-neklus, door meerdere stечthorenden tegelijkertijd, maakt de onderlinge communicatie eenvoudiger

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

PROGRESS HEARING

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

COMMidt

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

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

frequenties. Dit kan met niet-lineaire frequentie compressie of met frequentie transpositie, maar dit vermindert de kwaliteit van het geluid.

De vraag kan luiden: zal een volwassene met een ernstig hoogfrequent sensoneuraal gehoorverlies een beter spraakverstaan hebben met een hoortoestel met frequentie-splitsing dan met een hoortoestel zónder deze mogelijkheid? Ook hier geeft prof. Palmer een voorbeeld van onderzoek en uiteindelijk claimen drie studies dat frequentiesplitsing slechts een beperkt voordeel biedt in objectieve spraakverstaanbaarheidstests. Daarbij mag de audioloog/audicien zich afvragen of de ervaren hoortoestelgebruiker de mogelijkheid voor frequentiesplitsing in een nieuw toestel prefereert boven het geluid van de 'oude' hoortoestellen. Zo ja, kies dán voor een hoortoestel met deze mogelijkheid. Het blijft wikken en wegen, want de cliënt moet doorgaans erg wennen aan het onnatuurlijk geluid en heeft bij het gebruiken van deze applicatie een training nodig.

### **Bandbreedte**

Naast spraakverstaan is voor de nieuwe generatie hoortoestelgebruikers het luisteren naar muziek erg belangrijk. Het is zinvol in studies te zoeken naar relevante artikelen, op zoek naar antwoorden. Hier is de vraag of een grotere bandbreedte voordeel geeft bij het luisteren naar muziek. De patiënt, behandeling, vergelijking en gegevens worden geïnventariseerd. Het gaat om een volwassene met een licht tot gemiddeld gehoorverlies. De behandeling bestaat uit een verbreding van de versterkte bandbreedte en dit wordt vergeleken met de bandbreedte van een 'gewoon' hoortoestel. De voorhanden zijnde gegevens zijn zowel objectief als subjectief.

De zoekstrategie bestaat uit het verzamelen van informatie op internet naar studies met de steekwoorden muziek, gehoorverlies en hoortoestellen. In totaal worden 46 artikelen gevonden. Hierbij zijn ook artikelen m.b.t. tot CI en BAHA en artikelen van vóór 1990. Deze vallen af. Prof. Palmer schrappt ook alle niet-Engelstalige artikelen zodat er uiteindelijk 14 publicaties overblijven. Hiervan gaat er slechts één over hoogfrequente respons en muziekperceptie.

Worden de steekwoorden hoortoestellen, hoogfrequent en muziek gebruikt, dan resulteert dit in 6 artikelen. Ook hier vallen publicaties over CI en van vóór 2000 af. Uiteindelijk blijft er een acceptabel onderzoek over: 'High-frequency amplification and sound quality in listeners with normal through moderate hearing loss' (Ricketts et. al. 2008, Journal of Speech Language and Hearing Research, 51 (12), 160-172)). De kwaliteit van het artikel wordt geëvalueerd op level 2. Het gaat om een gecontroleerd gerandomiseerde proef. De gradatie is A. Het antwoord op de gestelde vraag is ja. 'These data indicate a preference for wider bandwidths than those typically used in current commercial hearing aids in some listeners with hearing loss' (Ricketts, et. al 2008). Dus een grotere bandbreedte wordt door sommige hoortoestelgebruikers geprefereerd boven een hoortoestel zónder extra bandbreedte. Voor spraak is het minder relevant,

maar voor muziek zijn de lagere frequenties (bassen) belangrijk. Dit zijn nieuwe ontwikkelingen (onderzoek) en mogelijkheden waar de audioloog/audicien rekening mee moet houden, zeker als de cliënt een muzikieliefhebber is. Een punt van aandacht is dat sampling energie vraagt en daarmee een batterijprobleem kan opleveren en dit kan een beperkende factor voor extra bandbreedte.

### **Feedbackmanagement**

In de Verenigde Staten is iedereen groot voorstander van open aanpassingen en dan is feedbackmanagement een belangrijk gegeven. De vraag is of een hoortoestel met automatisch feedbackmanagement een betere geluidskwaliteit geeft dan een toestel met statisch feedbackmanagement. Het resultaat van literatuuronderzoek is een publicatie van Johnson et. al (2007) 'The effect of digital phase cancellation feedback reduction systems on amplified sound quality' (Journal of the American Academy of Audiology, 18, 404-416). Hierin werd geen significant verschil in geluidskwaliteit gevonden tussen aan/uit-condities. Hieruit blijkt dat een negatieve uitkomst goed nieuws kan zijn: het aanzetten van feedbackmanagement geeft geen negatieve geluidskwaliteit. Wat het wel doet is het toevoegen van stabiele versterking. Met het instellen is het belangrijk om niet te vertrouwen op fabrieksdata maar het ook zelf te meten!

### **Directionele microfoons**

Er is een overdaad aan onderzoek naar directionele microfoons en daaruit blijkt dat ze voor volwassene allemaal bruikbaar zijn. In laboratoriumomstandigheden scoren directionele microfoons altijd goed. De gemiddelde hoortoestelgebruiker heeft 20/35% voordeel van directionele microfoons als het geluid dichtbij is en van voor komt, als het bijgeluid van achter komt, als de echo hooguit matig is en het instrument een directieve index (DI) heeft. De drager verblijft doorgaans gedurende 25% van de tijd in situaties waarin directionele microfoons voordeel bieden. En als het helpt, helpt het goed.

### **Nieuw onderzoek**

De gestelde vragen kunnen worden aangevuld met nieuw onderzoek. Zo zijn er nieuwe studies naar auditieve en visuele aanwijzingen: is spraakverstaan beter als je de persoon die spreekt aankijkt? (Wu & Bentler, 2010). Met informatie uit recente en gedegen studies kunnen patiënten beter worden geïnformeerd en adequaat worden behandeld. Zoeken naar bewijs maakt in ieder geval duidelijk wat er van functies van het hoortoestel kan worden verwacht en of het zinvol is deze bij de cliënt aan te passen. Het gaat om wat goed is voor de cliënt. ◀◀◀

# MOORD OP HET OOR

van de redactie

**Prof. Bart Vinck (Universiteit van Gent (B) en – Pretoria (SA)) maakt zich zorgen over de grote impact van persoonlijke muzikspelers en muziek op het gehoor van kinderen. Al op jonge leeftijd luisteren kinderen via allerlei verschillende bron-nen naar muziek. De hele maatschappij wordt blootgesteld aan lawaai met het risico op slechthorendheid volgens zowel medische als pathologische criteria. Recreatief gehoorverlies ligt op de loer. Muziek is tegenwoordig op allerlei manieren aanwezig in het leven van alledag. Het komt door luidsprekers van radio, bioscoop, tv, disco, concertzaal en vooral mp3-spelers in het oor terecht. Hoe mooi ook, muziek omvat de meeste van de voor het gehoor kwetsbare frequenties en rond een luidheid van 74 dB kan muziek gevaarlijk zijn voor het gehoor. Prof. Vinck vindt het vreemd dat in aanbevelingen en richtlijnen de medische criteria voor een veilig volume niet worden gehandhaafd. De kritische grens is gesteld op 85 dB. Vervolgens worden 3, 4 en 6 kHz eruit gehaald als ijkpunten en wordt een reductie toegestaan van 2 dB voor de doorsnee arbeider. De WHO (World Health Organisation) geeft aan dat de limiet ligt bij een lawaai-blootstelling van 75 dB gedurende 8 uur. Desondanks wordt overal de limiet opgeschroefd om allerlei praktische redenen; er wordt willens en wetens een risico van 10-15% als 'acceptabel' ingevoerd. Volgens prof. Vinck is dit 'moord op het oor'.**

De veilige limiet voor geluid ligt op 75 dB maar de waarden die ten grondslag liggen aan het gebruik van gehoorbescherming liggen hoger. Bij 80 dB 'moet er een doos met gehoorbescherming in de hoek staan', bij 85 dB is het dragen van gehoorbescherming verplicht. Maar dit geldt voornamelijk op de werkvloer en niet voor jongeren die muziekfestivals bezoeken. De criteria zijn weinig waard als bij 85 dB 10 tot 15% van de mensen een hoorprobleem krijgt.

In België mag een bar een lawaai-grens hanteren van 90 dB, maar als er daadwerkelijk wordt gemeten liggen de waarden doorgaans hoger. Prof. Vinck voerde eens een meting uit van 108 dB en de baas van de bar verzocht het niet door te vertellen omdat ze dan de zaak zouden sluiten! De vraag is dan wat een (wettelijk) maximaal geluidsniveau voorstelt als het niet wordt uitgevoerd. M.b.t. bescherming van het individu is het onlogisch om bij een festival het volume te verlagen in plaats van het gehoor te beschermen, maar 100.000 bezoekers en een geluidsniveau van 75 dB is onmogelijk. De massa zelf produceert meer lawaai! Begin jaren '70 waren er ook al festivals en groeide er een zeker politiek gehoorbewustzijn. Daarom maakte België voor festivals en concerten een uitzondering voor lawaai: er is géén limiet ténzij de burens klagen! Bart Vinck merkt fijntjes op dat bij de grootste festivals van België de burens bestaan uit koeien. Inmiddels is er voor festivals een vrijwillige (!) limiet van 103 dB. Er ligt een voorstel dit te verlagen naar 98 dB, want gehoorbescherming zorgt voor een afname van maximaal 25 dB. Het risico op gehoorverlies is ondergeschikt aan de angst dat er minder bezoekers zullen komen. Prof. Vinck is ervan overtuigd dat 85% toch wel komt als het geluidsniveau wordt teruggebracht. 'Breng muziek terug in je leven' is een festival dat wordt gesponsord door een hoortoestellenfirma! Die kunnen een mooi voorbeeld geven.

Maar jeugd kan al op veel jongere leeftijd een overdosis aan lawaai krijgen. De geluidsbegrenzing van kinderspeelgoed is nog steeds niet goed geregeld, 'dat komt nog'. Speeltjes op 25 cm van het oor (een kinderarm-lengte) maken vaak een te hard geluid. Dit blijkt uit een jaarlijkse noisy toys studie van de Sight and Hearing Association en wetenschappers van de Universiteit van Minnesota (VS). Bij veel kinderspeelgoed werd een geluidsniveau gemeten van meer dan 129 dB, maar ook in België komt 68% van al het geproduceerde speelgoed boven 100 dB. Het lijkt letterlijk dweilen met de kraan open want nieuwe trends beloven weinig verbetering: er is al een onderwater mp-3 speler op de markt! Dan kan ook het bot vibreren en is er al helemaal geen bescherming meer. De earplug van de iPod heeft geen regeling voor de output en naast de 'gewone'

## De echte FORmaat slaappopjes.

Voor het draagcomfort tijdens het slapen zijn ze uitgehold tot voorbij de eerste knik in de gehoorgang. Gemaakt van kooksiliconen, dus ijersterk, 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.

**FORMAAT**   
MEDI-TECHNISCH LABORATORIUM  
www.labformaat.nl info@labformaat.nl



iPod is er ook al een iPod-kussen, een iPod-muts en een ski-jack met ingebouwde knoppen. Er is een iPod-wc-rolhouder. De beste leeftijd om te beginnen met gedragsverandering is de peuterleeftijd maar voor de kleintjes is er een Fisherprice iTod. Volume in het oor van een volwassene is anders dan bij een kind waar de luidspreker nog dichter op het trommelvlies zit en dus meer risico bestaat op een hoger, te hoog, geluidsniveau. Fabrikanten van (baby)speelgoed roepen om het hardst dat de veiligheid van het kind gegarandeerd moet zijn, maar dit speeltje voor 3-jarige kleuters is gemeten op 114 dB!

Uit onderzoek van psycholoog Frances H. Rauscher in 1993 naar ruimtelijke intelligentie deden proefpersonen die luisterden naar Mozart het beter dan die luisterden naar relaxte muziek of juist in stilte werkten. Media vertaalden dit voorbarig met: luisteren naar Mozart leidt tot een hoger IQ. Dit is bekend als het Mozart-effect. Direct besloten ouders hun kind een intellectuele voorsprong te geven door hen al op zeer jonge leeftijd te laten luisteren naar muziek van Mozart. In plaats van over Mozart-effect spreekt prof. Vinck liever over het Beethoven-effect. De reden hiervoor is duidelijk.

Luistergewoonten zijn niet voor iedereen gelijk en veranderen gedurende een leven. Vrouwen luisteren bijvoorbeeld minder én op een lager volume naar muziek dan mannen. In België is onderzoek gedaan waaruit blijkt dat het dB-niveau afhankelijk is van de soort muziek. 75% output level is erg hoog maar jongeren zijn gewend aan hoge waarden. Het gebruik van geluidsbronnen als mp3-spelers neemt toe. Dit is vooral voor jongeren tussen 12 en 18 jaar een belangrijk gegeven. Hierbij zit het telefoontje in de gehoorgang en is de geluidsintensiteit nog eens 15 dB hoger dan met een klassieke hoofdtelefoon. De vraag is wat er gebeurt als in de toekomst het geluid direct in de cochlea komt!

Dat we zo dol zijn op harde muziek is met enige fantasie terug te vinden in de evolutie. Als twee vissen in het water tegen elkaar aan botsen, geeft dit een geluidseffect van 90 dB en hoger. Dit zorgt bij de vissen voor een hormoonafgifte dat de paringsdrift aanwakkert. Bij mensen is dit oermechanisme wat getemperd (zie de festivals). Een geluidsniveau hoger dan

90 dB zorgt echter wel voor het loskomen van adrenaline waardoor o.a. het hartritme omhoog gaat en dat geeft een lekker gevoel. Het is tóch net als bij de vissen. Bij ons is er een vestibulaire spirale reflex bij een volume van meer dan 90 dB. Deze zorgt voor een signaal naar

de benen: bewegen! Daardoor gaan we als vanzelf dansen. Daardoor gaat de voet automatisch wat naar beneden als we in de auto naar een leuk muziekje luisteren. Het is allemaal heel plezierig, en ondertussen gaan we ongemerkt wat harder rijden met alle risico's van dien (\*).

Prof. Vinck zorgde voor een verandering in de Belgische wetgeving m.b.t. geluidsvolumes en de politiek probeert meer grenzen te stellen. Zijn studenten in Gent dragen geen oordoppen maar een hoofdtelefoon. Ieder festival heeft gehoorbescherming beschikbaar en er is een toenemend aantal bezoekers van festivals dat gehoorbescherming draagt. Hij geeft lezingen in scholen voor leerlingen, maar ook 's avonds voor de ouders. In Europa is een grote sensibilisatie aan de gang, ook ouders kopen nu gehoorbescherming voor hun kinderen. Het is zaak om uitsluitend geteste gehoorbescherming te gebruiken. Volgens 'Testaankoop', een Vlaams consumentenprogramma, is niet alle gehoorbescherming geschikt. Soms versterkt de gehoorbeschermer zelfs het signaal met 2 of 3 dB! Dus de boodschap is: Test de gehoorbeschermer én test het oor van ieder individu! Dit kan met MIRE (Measurement In Real Ear) voor een reële evaluatie bij het membraam.

Problemen met het gehoor beginnen bij spraakverstaan in ruis. Prof. Vinck: 'Het is onze taak ervoor te zorgen dat het niet erger wordt. In een Australisch onderzoek staat dat 50% van de bevolking gehoorverlies krijgt. Er is dus nog veel te doen. Mensen moeten bewust worden gemaakt van de risico's. Het probleem hierbij is dat de meesten niet begrijpen wat decibellen zijn. 90 dB of 93 dB lijkt een klein verschil, maar het zijn geen kilometers. Mensen denken dat het bij gehoorschade alleen om dB's gaat en rennen rond met dB-meters. Het is belangrijk om geluid altijd te meten in relatie tot de blootstellingsduur. Als ik mijn 17-jarige dochter om 23.00 uur afzet bij een bar (> 90 dB) is ze minder blij met de lift als ik vraag of ik haar om 23.15 uur weer zal komen ophalen.'

\*In België heeft de vereniging Ouders van verongelukte Kinderen een gratis applicatie laten ontwikkelen voor de iPhone die voorkomt dat je te hard rijdt: slowdown. De iPhone-muziek wordt vertraagd bij overschrijding van de snelheidslimiet. Om te voorkomen dat mensen gaan experimenteren valt de muziek helemaal weg als je meer dan 10 kilometer te snel rijdt. <<<



Beethoven-effect

# SPECIFIEKE BEHOEFTE VAN DE OUDERE PATIËNT

van de redactie

**Op een meerdaags congres in het najaar van 2010 in de Drakensbergen, Zuid-Afrika, sprak prof. Robert Sweetow uit San Francisco over specifieke behoeften van ouderen in relatie tot het hoortoestel. Presbycusis (ouderdomsslechthorendheid) kan worden onderverdeeld in 6 typen. Of het sensorisch, neurologisch (van de 35.000 spirale ganglion neuronen verliezen we er iedere 10 jaar 2100) of een combinatie van beide is, metabolisch, mechanisch of vasculair, het is onvermijdelijk verbonden met het klimmen der jaren. Hij weet dat dit geen nieuw onderwerp is, maar hoopt wellicht een andere gedachtengang aan te dragen.**

Leeftijd heeft een impact op spraakverstaan. Zelfs voor ouderen zonder gehoorverlies is een 3-5 dB hogere signaal/ruisverhouding nodig dan voor jongeren (Schneider, Daneman and Murphy, 2005). Met het kiezen voor een hoortoestel is dus ook de hersenfunctie relatief.

De meeste ouderen (50+) met een sensorisch gehoorverlies door verlies van buitenste haarcellen hebben naar eigen zeggen geen probleem in luistersituaties. Dit gaat op voor gunstige omstandigheden zoals in rust/stilte, één spreker, een bekende spreker, een bekend onderwerp of bekende situatie en gerichte enkelvoudige activiteit m.b.t. het luisteren. Vandaar dat er bij ouderen zoveel ontkenning is m.b.t. slechthorendheid. Achtergrondlawaai, meerdere sprekers, vreemde sprekers, nieuwe onderwerpen en onbekende situaties, een complexe luistertaak doordat er meer activiteiten tegelijk plaatsvinden en een hoog spreektempo zorgen wél voor problemen. Vaak zelfs meer dan uit een audiogram valt af te leiden.

Bij beoordeling van het audiogram moet rekening worden gehouden met leeftijd. Een zelfde audiogram geeft bij jongeren en ouderen verschil in de problematiek. Hoe vervelend het ook is, met het toenemen van de leeftijd is er een afname en vertraging van het auditief werkgeheugen en snelheid van informatieverwerking, twee belangrijke gebieden

m.b.t. spraakverstaan in moeilijke luisteromstandigheden. Daarnaast is er vaak moeite met aandacht, minder automatische verwerking van informatie en meer moeite met het coördineren van verschillende informatiebronnen. Dit zijn allemaal cognitieve gevolgen van verminderde sensorische (of motorische) capaciteit.

Bij een normale conversatie met circa 178 woorden per minuut is er weinig verschil in spraakverstaan tussen ouderen en jongeren in een rustige omgeving. In lawaai presteren ouderen minder. Er is wel verschil tussen hoog- en laagfrequent lawaai; met een witte ruis blijft de prestatie ongeveer gelijk.

Een bijkomend probleem voor de oudere is dat vooral in de hoge frequenties de 'gaten' ingevuld moeten worden met behulp van andere informatiebronnen (gelaatsuitdrukking, lipbeeld, context enz.). deze zijn door het afnemen van cognitieve vaardigheden gelimiteerd en vragen energie én tijd. Zeker als er in een hoog tempo wordt gesproken ontbreekt die tijd en neemt het spraakverstaan af.

Een monosyllabische woordtest zegt dan ook niks over hoe het gaat in de echte wereld. Tot ongeveer het 65e jaar is het herhalen van woorden en zinnen voor iedereen ongeveer gelijk. Na het 65e jaar neemt zinsherkenning snel af.

Er komt informatie binnen in real time en op basis van algemene kennis (semantisch geheugen) kan worden voorspeld wat iemand gaat zeggen. Het gaat dus vooruit en achteruit in de tijd en omvat het huidige moment. Hier hebben ouderen een voordeel ten opzichte van jongeren. De met de jaren opgebouwde algemene kennis zijn ze niet kwijtgeraakt. Vooral het lange termijngeheugen kunnen ze op oudere leeftijd kapitaliseren in spraakverstaan.

Sommige ouderen hebben problemen met binaurale versterking. Dit kan wellicht worden toegeschreven aan leeftijdgerelateerde problemen waarbij vertraging optreedt in de interactie tussen beide hemisferen en de efficiëntie van auditieve overdracht niet meer is zoals het zou moeten zijn.

Luisteren, begrijpen en communiceren lijden ook onder stress. Door de spanning tijdens auditieve verwerking worden mentale reserves onttrokken aan een hoger verwerkingsproces. Als het luisteren gemakkelijker wordt



Universele ER20 gehoorbeschermers, gehoorbeschermers op maat: ER of HF filters, maat sleeves voor oortelefoontjes, in-ear monitor systemen.

ACS Benelux  
Postbus 555  
2003 RN Haarlem, Nederland

T.: 0900 - ACSound  
[www.acscustom.com/nl](http://www.acscustom.com/nl)  
[info@acscustom.nl](mailto:info@acscustom.nl)

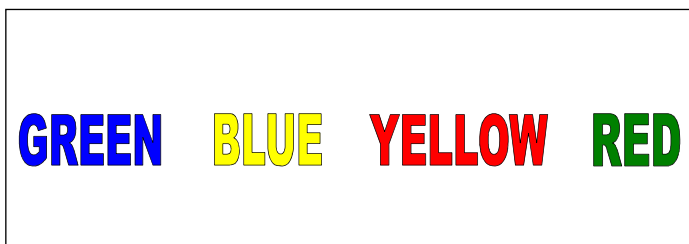
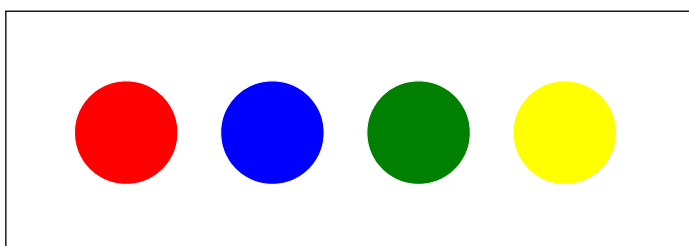


gemaakt door de input te verbeteren, heeft dit secundaire voordelen voor spraakverwerking op een hoger niveau.

Een ander gevolg van het afnemen van cognitieve vaardigheden is dat voor gecombineerde taken een langere verwerkingstijd nodig is. Om een idee te geven hoe dit werkt laat prof. Sweetow zijn toehoorders een klein testje doen:

Probeer de kleur te benoemen die je ziet: GROEN – BLAUW – GEEL – ROOD.

Het blijkt dat vooral eerst het woord /groen/ wordt gelezen vóórdat de kleur blauw wordt genoemd.



Ouderen reageren vaak op een niet adequate manier op een gehoorprobleem: ze ontkennen het. Ze onderschatten het probleem en bluffen zich door luistersituaties heen of trekken zich terug. Doorgaans duurt het 7 jaar voordat ze een hoortoestel overwegen. Al die tijd hebben andere, niet-auditief gestimuleerde delen van het brein zich aangepast en meegedaan met de hersengebieden en frequenties die wel gestimuleerd werden. Zo geven veranderingen in het perifere auditieve systeem ook veranderingen hoger in het sensorisch systeem, de neurologische routes, waardoor meer problemen ontstaan. Daarbij zijn er centrale veranderingen die puur het gevolg zijn van veroudering en die de hersenstam en cortex aantasten. De doorbloeding van de hersenen bij jongeren en ouderen is verschillend. In lawaai neemt de doorbloeding van de hersenstam en een deel van de hersenen bij jongeren meer toe dan bij ouderen. Auditieve activiteit in het jonge brein is meer lateraal, bij het oude is het meer verdeeld.

Het brein moet veel taken uitvoeren. Auditief communiceren is daar een goed voorbeeld van. Een geluid moet eerst worden waargenomen. De hersenen moeten detecteren, discrimineren, lokaliseren, het auditieve figuur losmaken van de achtergrond, perceptief nieuwe en bekende auditieve dimensies leren, de geluidsbron herkennen en identificeren en het ontvangen geluid onderzoeken in relatie tot eigen gedachten en gevoelens. Er zijn nog steeds nieuwe ontwikkelingen in de auditieve wereld waar we nog niet mee vertrouwd zijn.

Bij slecht horen hoort ook verslechterde spraakcommunicatie, minder toegang tot omgevingsgeluid en niet-spraakgeluiden, meer problemen met spatieel horen en verminderde selectieve aandacht. Spraak is een belangrijk aspect dat we versterken voor communicatie, maar alle omgevingsgeluid is belangrijk. Alléén spraak versterken is net als een wereld in zwart en wit, zonder kleur. De auditieve scene is incompleet zonder omgevingsgeluid.

Het gaat niet alleen om het gehoor, de kwaliteit van leven wordt door slechthorendheid (ernstig) aangetast. Als er geen hulp wordt geboden ziet de toekomst van een oudere met een gehoorverlies er somber uit:

‘Als je slechthorend bent dan moet je moeite doen om te luisteren.

Als je moeite moet doen om te horen word je moe.

Als je moe wordt raak je gefrustreerd.

Als je gefrustreerd raakt heb je er geen zin meer in.

Als je er geen zin meer in hebt hou je ermee op.’

Volgens prof. Sweetow zijn er 5 zaken die belangrijk zijn voor de audioloog/audicien om beter tegemoet te komen aan de hoorbehoefte van ouderen.

1. ontwikkel een beter klinisch testprotocol om de globale communicatiebehoefte te definiëren;
2. match technologie met de behoeften en mogelijkheden van de patiënt;
3. integreer de sociale ondersteuningsstructuur van de patiënt in de rehabilitatie;
4. breid rehabilitatie uit naar meer dan alleen hoortoestel-aanpassing;
5. hanteer effectieve methoden om medewerking van de patiënt te vergroten.

#### Ad.1.

Naast standaardtesten moeten dus ook andere diagnostische tests mogelijk zijn zoals OAE's. Relevante onderzoeksgebieden zijn het vaststellen van de communicatiebehoefte en verwachtingen, zinsherkenning in ruis, ruistolerantie, het omgaan met een hoog spreektempo, binaurale integratie (interferentie), cognitieve vaardigheden (werkgeheugen, verwerkingssnelheid, uitvoerende functies), auditieve omgevingsanalyse, waargenomen beperking, zelfverzekerdheid/zelfredzaamheid, visus en handigheid. Counseling moet een onderdeel zijn van het hele behandeltraject.

Horen is een basiselement in communicatiemogelijkheden en geeft toegang tot akoestische informatie. Horen is niet hetzelfde als luisteren! Goede hoorders kunnen vreselijke luisteraars zijn. Bij luisteren komt meer kijken; aandacht, begrip enz. Maar begrip of interpretatie van het spraaksignaal is niet genoeg voor communicatie. Communicatie betekent een effectief gebruik en overdracht van informatie + feedback. Dit is kenmerkend voor een goede luisteraar. Hoe goed iemand interpreteert haal je niet uit zuivere toonaudiometrie!

Slechthorende ouderen neigen tot minder gewenst gedrag: bluffen, lachen en doen alsof ze alles verstaan, terwijl de slechthorendheid ze steeds onzekerder maakt. Het is ►►►

van belang om breed te testen op alle gebieden, ook visus. Ouderen die niet goed zien hebben meer moeite om visueel (lipbeeld) auditieve gaten op te vullen.

Het is de vraag of we met de huidige spraakperceptietests de communicatie testen. De testen houden geen rekening met context, terwijl dit in conversatie een belangrijke factor is. Ook het interactieve element van conversatie wordt genegeerd en er is geen ruimte voor reparatiestrategieën zoals dit met conversatie in het werkelijke leven wel gebeurt. (Flynn, 2003). Het is onjuist hoortoestellen centraal te stellen als het verbeteren van communicatie het uiteindelijke doel is.

#### Ad.2.

Het is goed om vast te stellen hoe belangrijk het voor de patiënt en (of!) zijn omgeving is om het gehoor te verbeteren. Selecteer de belangrijke factoren die nodig zijn om succes te bereiken. Bij ouderen is o.a. handigheid een factor. Dit kan de voorkeur bepalen voor een toestel met één handeling (CIC) t.o.v. een met meerdere handelingen (AHO). De patiënt moet ook zelf het toestel in kunnen doen. Als dit na een half uur nog niet is gelukt, dan ligt de keuze voor een andere optie voor de hand.

Stel vast welke functies echt belangrijk zijn voor de patiënt en geef vooral niet te veel mogelijkheden: niet alle techniek

is voor iedereen geschikt. Afstandsbediening met veel knopjes kan soms heel verwarrend zijn voor ouderen. Vermijd meervoudige programma's.

Denk ook aan de kosten. Patiënten zijn vaak te trots om nee te zeggen als de lat financieel te hoog ligt. Dit veroorzaakt bovendien stress waardoor cognitieve vaardigheden extra worden geblokkeerd. Lever bij voorkeur twee binaurale toestellen van iets mindere kwaliteit dan één goed maar erg duur toestel.

Data-logging geeft inzicht in het hoortoestelgebruik. Als geklaagd wordt dat de patiënt niks hoort als hij de telefoon opneemt brengt het knopje voor 'telefoon' op het hoortoestel uitkomst. Maar vaak vergeet de oudere het knopje na het gesprek weer terug te zetten en dan hoort hij wéér niks. De oorzaak is dan snel bekend.

De aanpassing moet worden beoordeeld op:

- het (beter) horen van zachtere geluiden
- luidere perceptie
- spraakverstaan in ruis
- luisterinspanning
- vermoeidheid aan het eind van de dag
- gebruik van nieuwe strategieën
- kwaliteit van leven
- voordeel of tevredenheid

## Audiciens (m/v fulltime)

### Ken jij de mens achter je klant?

VAN BOXTEL HOORWINKELS heeft een uitstekende reputatie als hoortoestelspecialist. De Van Boxel audiciens zijn persoonlijk, klantgericht én altijd deskundig; een succesvolle aanpak. We zijn ISO en StAr gecertificeerd en onze moderne winkels maken als enige in Nederland gebruik van geluidsdichte meetcabines. Van Boxel hoorwinkels levert alle merken hoortoestellen en onderscheidt zich met de unieke Van Boxel Selectie; een collectie speciaal geselecteerde toestellen van A-merken tegen scherpe prijzen. We streven voortdurend naar een optimale relatie met KNO-artsen, Audiologische Centra en Zorgverzekeraars.

Vanwege onze groei zijn wij voor diverse locaties, waaronder Amsterdam, Den Haag en Veghel op zoek naar:

#### Ondernemende Audiciens m/v

We zijn ervan overtuigd dat je mensen pas écht kan helpen als je goed naar ze luistert. Daarom nemen Van Boxel audiciens de tijd om hun klanten te leren kennen. Als audicien ben je commercieel, representatief en technisch verantwoordelijk voor het aanmeten van hoortoestellen en andere hooroplossingen. Je werkt hierbij volgens de veldnorm. Uiteraard verwachten wij van onze nieuwe collega's een resultaatgerichte instelling en vinden wij een attente en initiatiefrijke houding vanzelfsprekend. Kan je jezelf hierin vinden en heb je de ambitie om je winkel tot een succes te maken, dan is Van Boxel iets voor jou.

Wij bieden een uitdagende functie met veel zelfstandigheid binnen een vertrouwde en toonaangevende organisatie met een informele werksfeer. Er is sprake van marktconforme salariering, prima secundaire arbeidsvoorwaarden en doorgroeimogelijkheden.

#### Interesse?

Voor meer informatie, of je reactie: neem contact op met algemeen manager Rien van Gorkum, via 0418 – 657 440. Mailen kan naar: [personeelszaken@vanboxtelhoorwinkels.nl](mailto:personeelszaken@vanboxtelhoorwinkels.nl). Ook leerling audiciens worden uitgenodigd om te reageren.







Prof. R. Sweetow

#### Ad. 3.

Identificeer de communicatiepartners en sta erop dat ze meewerken. Hierbij inbegrepen is de discussie over communicatiestrategieën, de akoestische omgeving en de ervaringen van de partner. Breng in kaart met wie de patiënt leeft, praat en wát moet er verbeteren. Tehuizen hebben vaak een slechte akoestiek. Berucht is de eetzaal. Alle geluiden worden versterkt door het hoortoestel, dus de patiënt doet het uit óf kiest ervoor om alleen op de kamer te eten. Focus niet op de slechthorendheid maar op de patiënt en de omgeving. Houd er rekening mee dat slechthorende ouderen emotioneel en paranoïde kunnen zijn. Het kan nodig zijn de patiënt door te verwijzen naar andere specialismen (bijv. oogarts) om het effect van een hoortoestel te optimaliseren. Is de patiënt eenzaam, dan kan een hoortoestel in combinatie met groepstherapie of een sociaal seniorenprogramma worden aangeboden. Het laat zien dat de patiënt niet alleen staat met het probleem en geeft mogelijkheden tot verbetering door het bieden van een sociale structuur.

#### Ad. 4.

Als iemand een kunstbeen krijgt is het logisch dat dit wordt begeleid door een fysiotherapeut. Het brein moet leren hoe spieren rondom de prothese kunnen worden aangesproken. In de VS is een cochleair implantaat uitsluitend mogelijk in combinatie met auditieve rehabilitatie: de patiënt moet geluiden leren kennen en herkennen. Ook bij balansproblemen is er een vorm van revalidatietherapie om het vestibulair systeem te stabiliseren. Maar bij aanpassing van een hoortoestel volstaat men met het verstrekken van het

hulpmiddel en eventueel een extra batterijtje. Dat is volstrekt onvoldoende!

Aanvullende auditieve rehabilitatie is eerder noodzaak dan luxe. Het hoortoestel is niet de revalidatie maar een eerste component in het traject!

(Amerikaanse) audiologen zijn terughoudend de patiënt te vragen meer tijd/geld uit te geven aan het rehabilitatietraject. Bovendien zijn zij niet overtuigd van de meerwaarde en zien het als een tijd- en geldroevende activiteit voor henzelf. Maar luisteren en spraakverstaan kunnen óók met een hoortoestel problemen opleveren, bijvoorbeeld als de spreker onbekend is, dialect spreekt of een accent heeft. Het hoortoestel corrigeert dit soort problemen niet en is niet meer dan het 1e element in de communicatie. Een luisterboek kan helpen om te wennen aan nieuwe signalen, maar er is méér. Er kan een groot verschil zijn tussen individuen met hetzelfde gehoorverlies; de leefomstandigheden en sociale invloeden zijn niet gelijk, het brein heeft andere mogelijkheden voor adaptatie en herstel en de fysieke en psychische toestand hebben invloed. Er moet met regelmaat worden gescreend op achterstanden. Deze moeten worden geïdentificeerd, mede om te bepalen of de oudere patiënt klaar is voor de volgende stap.

Auditieve revalidatie in de VS hád weinig effect, maar daar moet een nieuw ontwikkeld interactief programma om luister- en communicatievaardigheden te verbeteren en de zelfverzekerdheid van de patiënt te vergroten verandering in brengen: LACE (Listening and Communication Enhancement).



**Ad. 5.**

Er zijn veel redenen waarom de patiënt met een gehoorprobleem slecht meewerkt. Bij ontkenning van het probleem ziet de patiënt de noodzaak van behandeling niet in. Daarnaast kunnen kosten (geld, tijd, risico van mislukken) van de behandeling, moeite met het regime, eventuele ongewenste- of bij-effecten van de behandeling, weinig vertrouwen in de professional, apathie, eerdere negatieve ervaringen en symptoomverbetering voordat de behandeling is afgerond een rol spelen. Het kan zijn dat verandering van

life-style nodig is of dat eisen van werk en familie moeilijk te combineren zijn met therapie.

De patiënt heeft geen titel in de audiologie. Als het te moeilijk wordt gemaakt verliezen ze het vertrouwen in het hoortoestel en de aanpassing. Zorg dat ze worden herinnerd aan behandelingsafspraken. Houd instructies en behandelregime simpel. De medewerking neemt over het algemeen toe als de patiënt op een eerlijke en begrijpelijke informatie krijgt over zijn conditie en vooruitgang. <<<

## ARTIKEL LACE ZIE BLZ. 30



*Ex-profvoetballers René en Willy van de Kerkhof*

## Waarom aan de zijlijn blijven staan?



### Siemens Motion. Voor mensen die willen meespelen.

Ex-profvoetballers Willy en René van de Kerkhof zien gehoorverlies niet als een handicap, maar meer als een blessure. Daarom dragen ze al enige tijd een Siemens Motion hoortoestel. De gehele productlijn is nu uitgerust met BestSound Technology; optimale spraakverstaanbaarheid, ongeëvenaard comfort en volledig automatisch en draadloos. [www.siemens.nl/hoortoestellen](http://www.siemens.nl/hoortoestellen)

Answers for life.

**SIEMENS**



Van de redactie

**Speelgoed voor kinderen maakt vaak ter verhoging van aandacht en speelplezier geluid. De Amerikaanse Sight and hearing association publiceert in samenwerking met onderzoekers van de Universiteit van Minnesota jaarlijks een lijst van (te) lawaaiig speelgoed.**

**Dhanashree Pillay deed onder supervisie van Dr. Karin Joubert (Zuid-Afrika) onderzoek naar het geluidsniveau van 20 kinderspeeltjes voor kinderen van 0 tot 3 jaar. Het gaat om een beperkt onderzoek waarbij merk en speelgoednaam niet worden genoemd, alhoewel het geteste speelgoed wel is gefotografeerd en (voor mensen met kinderen) goed herkenbaar is. Een andere beperking is dat er slechts speelgoed is getest van één speelgoedwinkel in Zuid-Afrika en dat er slechts een klein aantal is onderzocht.**

Het is algemeen bekend dat gehoorverlies op jonge leeftijd een beperking is voor de spraak- en taalontwikkeling. Het is dus belangrijk om jonge, goedgevoerde kinderen niet bloot te stellen aan lawaai en een risico op lawaaislechthorendheid. Er zijn verschillende standaards ontwikkeld m.b.t. lawaai-blootstelling, bijvoorbeeld op de werkvloer, maar geluidsniveau in speelgoed is niet gestandaardiseerd. Een belangrijk doel van het onderzoek is dan ook om een inventarisatie te maken van de verschillende geluidsniveaus. Een subdoel is de frequentiespectra te onderzoeken en te vergelijken met ASTM-standaard.

In december verschijnt de jaarlijkse 'Noisy Toys List'. De Sight and Hearing Association test ieder jaar in samenwerking met de Universiteit van Minnesota (VS) het geluidsniveau van kinderspeelgoed. De top tien van meest lawaaiige speeltjes moet ouders helpen verantwoord speelgoed te kopen en gehoorverlies bij hun kind te voorkomen. Bij veel

kinderspeelgoed werd een geluidsniveau gemeten van meer dan 129 dB, fors hoger dan de veiligheidsrichtlijn van het National Institute of Occupational Health and Safety (NIOSH). De standaard is 85 dB.

Gehoorverlies is meestal het gevolg van cumulatief lawaai, zeker bij kinderen. Het is dus van groot belang het gehoor te beschermen en rekening te houden met lawaainiveau's van speeltjes. In 2010 stond het volgende speelgoed in de lawaaitop-10:

1. Bell Riderz Block Blaster (Bell Sports, Inc.) - 129.2 dB
2. Cars Shake 'N Go Ramone (Mattel, Inc.) - 119.5 dB
3. Transformers Optimus Prime Cyber Sword (Hasbro) - 110.1 dB
4. True Heroes Sonic Battle Blasters (Geoffrey, LLC) - 110 dB
5. CAT Mini Mover (Toy State Intl Ltd.) - 104.8 dB
6. Rocket Boost Iron Man 2 (Hasbro) - 103.2 dB
7. Road Rippers Rush & Rescue Fire Truck (Toy State Intl Ltd.) - 101.6 dB
8. Interaction Morris (Learning Curve Brands, Inc.) - 98.7 dB
9. Proto Bat-Bot Figure (Mattel, Inc.) - 98.6 dB
10. CAT Honk & Rumble Wheel (Toy State Intl Ltd.) - 96.6 dB

(Voor de volledige lijst, zie [www.sightandhearing.org/news/healthissue/archive/toylist2010.pdf](http://www.sightandhearing.org/news/healthissue/archive/toylist2010.pdf))

Ouders krijgen het advies speelgoed dat niet op de lijst staat zelf te beoordelen op luidheid. Te luid voor een volwassene is zeker te luid voor een kind. Het is altijd veiliger om speelgoed te kiezen met controleerbaar volume en een mogelijkheid om het geluid uit te schakelen. Speelgoed met hoofdtelefoon of oordopjes is per definitie te luid als ouders het ook horen terwijl het kind speelt.

Dhanashree Pillay rubriceerde 20 speelgoedartikelen: speelgoed dat in de hand wordt gehouden zoals rammelaars (5), speelgoed dat op het tafelblad staat (5), speelgoed dat boven de wieg of de box hangt (5) en speeltjes die dicht bij het oor komen zoals speelgoedtelefoons (5). Er is onderzoek gedaan naar het luidheidniveau en de continuïteit van het geluid. Metingen werden verricht in een stille ruimte waarbij het omgevingsgeluid varieerde van 20 tot 36 dBA. Er is gebruikgemaakt van richtlijnen van de WHO (World Health Organisation). Er is getest op de vaste geluidsinstelling en het maximale volume op 25 cm afstand van het oor (een kinderarm-lengte). Van 3 metingen werd het gemiddelde werd genomen m.b.t. dBA, Leq en Lmax. Om de betrouwbaarheid van de tests te vergroten was er een tweede persoon aanwezig naast de onderzoeker.

Doorlopende veldmetingen wijzen uit dat een groot deel van het speelgoed voldoet aan de internationale ASTM standaard zodat er voor kinderen geen groot risico bestaat op lawaaislechthorendheid. Slechts 2 van de 20 speelgoedartikelen kwam boven de aanbevolen lawaai-standaard. Het betrof in beide gevallen speelgoed uit de categorie 'dicht bij het oor'. Opgemerkt moet worden dat er op 2,5 cm afstand van het oor meer speelgoed dichtbij de limiet van 90 dBA voor constant geluid komt en dat er voor dit speelgoed geen specifieke ►►►



standaard bestaat.

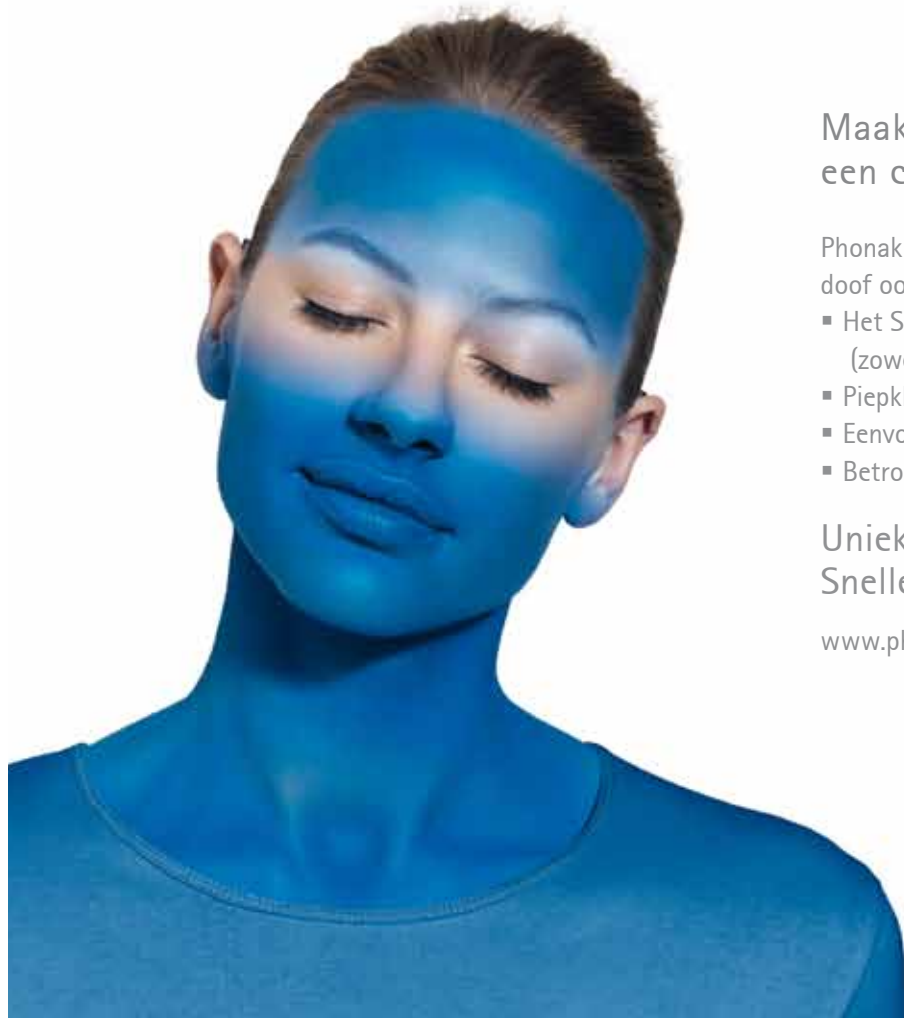
Het grootste deel van continue akoestische energie ligt tussen 500 Hz en 4000 Hz. Voor speelgoed dat in de hand wordt gehouden is dit 8000 tot en met 16000 Hz. Frequenties die belangrijk zijn voor spraakverstaan (1000 tot en met 8000 Hz) worden door speelgoed bereikt. Een groot deel van het continue geluid ligt echter buiten het resonante frequentiebereik van jonge kinderen. Resonante frequenties voor kinderen jonger dan 2 jaar liggen tussen 6000 en 8000 Hz. Er is dus geen hoog risico op lawaaislechthorendheid.

Op verpakking van speelgoed staan altijd waarschuwingen m.b.t. kleine onderdelen of plastic verpakkingen waardoor verstikkingsgevaar bestaat. Er zijn geen waarschuwingen m.b.t. het geluidsniveau of aanbevelingen m.b.t. de speelduur (tijd waarmee het kind met het speelgoed speelt).

In het algemeen kan worden gesteld dat een internationale standaard moet aangeven dat speelgoed altijd op een minimale afstand van 25 cm van het kind moet zijn en dat er niet langer dan 1,5 uur per dag mee wordt gespeeld. Dit geldt voor alle categorieën, want kinderen spelen met het speelgoed dicht bij hun oor. Nu is de standaard voor een afstand van 2,5 cm gelijk aan die van 25 cm m.b.t. in de hand, op het tafelblad of boven de



wieg/box. Dit betekent dat er richtlijnen moeten komen voor de maximale output en richtlijnen voor continue geluidsproductie gemeten op een afstand van 2,5 cm. Op de verpakking moeten waarschuwingen komen m.b.t. gehoorveilig spelen. Specifieke frequenties, die liggen in het spraakgebied, behoeven speciale aandacht. In de toekomst is verder onderzoek nodig naar de tijd gedurende de dag dat kinderen met lawaaiig speelgoed spelen, naar de maximale geluidsoutput in vergelijking met de continue geluidsoutput en explosief speelgoed of speelgoed met een plotseling geluid. ◀◀



## 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

# DE DUTCH HEALTHTEC ACADEMY IS OPEN!

*persbericht*

**Op 10 december jl. opende de Utrechtse burgemeester Aleid Wolfsen officieel het gloednieuwe opleidingshuis SVGB kenniscentrum/Dutch HealthTec Academy aan de St. Laurensdreef 22 in Utrecht. Vanuit de kernthema's horen, zien, lachen en bewegen worden studenten opgeleid in het maken van medische hulpmiddelen en diensten die de kwaliteit van leven verbeteren en ondersteunen als gediplomeerd audicien, opticien, tandtechnicus of orthopedisch schoentechnicus.**

**De DHTA verzorgt vakopleidingen op mbo-niveau en biedt aansluiting naar hbo-opleidingen. De circa 1.000 deelnemers per jaar komen uit heel Nederland en van ver daarbuiten.**

## SVGB kenniscentrum

De SVGB is het landelijke kenniscentrum in Utrecht voor uniek vakmanschap. Op dit moment worden opleidingen verzorgd in meer dan 20 beroepsgroepen die behoren tot de gezondheidstechnische, creatief-technische en ambachtelijk-technische sector. Jonge mensen volgen hier met passie opleidingen voor beroepen die vaak al duizenden jaren bestaan. Door de veralgemenisering van het beroeps onderwijs dreigen veel kleinschalige, specialistische vakopleidingen voor onder andere tandtechnici, opticiens of horlogemakers te verdwijnen. Met de SVGB worden de continuïteit en de kwaliteit

van deze opleidingen op een unieke manier gewaarborgd. En meer dan dat: het aantal opleidingsplaatsen wordt afgestemd op de vraag uit de markt, dus iedere afgestudeerde heeft een 'baangarantie'! Toch dreigen de specialistische vakopleidingen in Nederland massaal te verdwijnen. Op 30 november 2010 luiden de 44 Samenwerkende Organisaties Specialistisch Vakmanschap de noodklok met één krachtige stem richting onderwijs en politiek. Loek Hermans, voorzitter van MKB Nederland, overhandigde namens SOS Vakmanschap het Manifest 'Red de specialistische vakman' aan minister Marja van Bijsterveldt. De overheid wordt opgeroepen tot intensieve samenwerking om het kleinschalige, specialistische vakmanschap te behouden. De branches zijn volop bezig om te bekijken wat zij zelf kunnen doen maar hulp van de overheid is daarbij onmisbaar. <<<



Dutch HealthTec Academy

## RECTIFICATIE

**In het novembernummer 2010 van 'De Audiciens' is op pagina 45 een foto afgebeeld van Arjan Bosman en niet van Jos Leenen. Hiervoor onze excuses aan beide heren.**



Arjan Bosman



Jos Leenen

van de redactie

**In de jaren 60 werd in de VS auditieve en audiologische revalidatie gegeven door spraakpathologen en audiologen. (logopedie en audiologie zijn in de VS studierichtingen van dezelfde basisstudie). Veelal bestond de revalidatie uit analytische training. Er werd veel nadruk gelegd op het onderscheid van klanken zoals *l* en *lʃ*, maar het was weinig effectief en is inmiddels grotendeels verdwenen. Reden voor de ineffektiviteit is het feit dat de uiteindelijke metingen zich concentreerden op auditieve training en spraak zonder rekening te houden met emotionele en psychologische neveneffecten. Daarnaast was de revalidatie saai, leek het te veel op spraakles en kostte het veel tijd.**

In de huidige trend is auditieve revalidatie geen toevoeging maar een belangrijk onderdeel van de aanpassing van een hoortoestel, op voorwaarde dat het programma past bij de doelstelling. De professional verkoopt een proces en niet alleen een product. Communicatie is belangrijk en daarom moet de patiënt actief betrokken zijn bij het proces. Het is belangrijk om de uitgangspositie goed te bepalen, het proces te volgen en te evalueren gedurende het hele trainingstraject. Het oefenmateriaal moet gevarieerd zijn en aansluiten bij de realiteit. LACE (listening and Communication Enhancement) is ontwikkeld om de luistervaardigheid en communicatievaardigheden te verbeteren en het zelfver-



trouwen te vergroten. Als de patiënt geen vertrouwen heeft in zichzelf is de tendens dat er minder succes wordt geboekt met een hoortoestel.

Wetenschappelijke tests kunnen verschillende factoren onderscheiden zoals aandacht, motivatie, cognitie en geheugen, maar in communicatie komen al deze factoren samen. 'Although it is true that mere detection of a sound does not ensure its recognition, it is even more true that without detection the probability of correct identification is greatly diminished' (Pascoe, 1980). De vier aandachtsgebieden van LACE zijn gebaseerd op wat bekend is van factoren die invloed hebben op het vermogen om spraak te verstaan, met name in lawaai en andere moeilijke luistersituaties.

LACE is een programma dat thuis interactief kan worden uitgevoerd, praktisch en toegankelijk is, de interesse en aandacht vasthoudt en vermoeidheid vermindert, altijd dicht bij de drempel traint in het optimale tempo van de patiënt, luistertraining integreert met reparatiestrategieën, metingen doet en feedback geeft aan de patiënt m.b.t. vooruitgang, op afstand of door data-logging verifieerbaar is voor de audioloog/audicien en de patiënt een eigen verantwoordelijkheid geeft. Het is ook kosteneffectief.

Uitgaande van het verminderd gehoor worden specifieke oefeningen aangeboden om het totale verwerkingsproces te verbeteren: cognitieve training (auditief werkgeheugen en verwerkingsnelheid), spraaktraining (herkennen spraak in achtergrondgeluid, meerdere sprekers m/v, enz.), gebruik van context/linguïstische informatie en interactieve communicatievaardigheidstraining. Hometraining kan interactief worden uitgevoerd met een CD op de computer of via een DVD. Omdat de doelgroep moeite heeft de aandacht te focussen is het programma makkelijk genoeg om niet te vermoeiend te zijn en wordt altijd getraind 'om de leerdrempel' heen. Bottom up met woorden en fonemen, bottom down met communicatiestrategieën en integratie van perceptief materiaal. Als de antwoorden goed zijn kan de patiënt snel door het materiaal heen naar een hoger niveau. Als bijvoorbeeld een luisteroefening waarbij de omgeving bekend is goed gaat, is een volgende situatie onbekend. Gaat het goed bij een vastgestelde signaal/ruisinformatie, dan is de SNR in een volgende situatie verschoven. Op het gebied van luister- en communicatieverbetering zijn er mannelijke en vrouwelijke sprekers en kinderen die alleen spreken,



door elkaar heen of op de achtergrond. Dit vraagt een ander cognitief proces.

LACE wordt uitgevoerd gedurende 30 minuten, 5 dagen per week, vier weken lang. Hoortoestelgebruikers trainen met het hoortoestel in, thuis achter de eigen computer. De oefeningen veranderen iedere dag. Alle training is geïndividualiseerd zodat het blijft uitdagend. De patiënt stelt zelf het volume in op een comfortabel niveau. Vervolgens is er keus uit diverse onderwerpen, bijvoorbeeld spraakverstaan in ruis, snelle spraak. (moeders van tienerdochters scoren op deze test het best), een ontbrekend woord (multiple choice, leren interpreteren en tekstbegrip uit context bij gemist woord) en woordgeheugen. Na ieder antwoord krijgt de patiënt feedback en wordt de score bijgehouden in een grafiek.

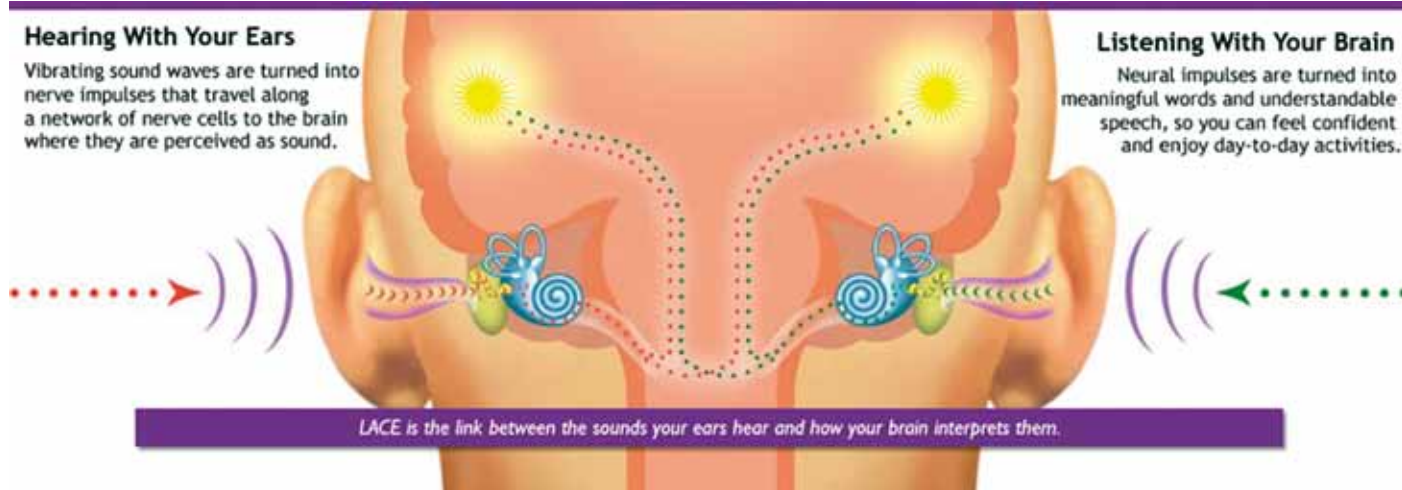
De eerste trainingssessie wordt gedaan bij de audioloog. Door er samen doorheen te gaan heeft het een grotere kans van slagen. Het programma is niet bedoeld om vast te stellen hoeveel problemen de patiënt heeft met spraakverstaan in de horende wereld. Het gaat niet om de slechthorendheid maar

om het focussen van de aandacht.

Wekelijks wordt de vooruitgang op verschillende onderdelen getest. LACE heeft data-logging maar ook via een speciale netwerkverbinding kan de audioloog/audicien on-line voortgang van de patiënt volgen. Op basis van de prestaties kan hij bepalen of de patiënt de training inderdaad doet en hoe goed hij dat doet. Het trainingsprogramma kan op afstand worden bijgesteld en op basis van steeds nieuwe informatie kan eventueel het hoortoestel worden bijgesteld.

Patiënten met LACE-training waren aan het eind van het programma meer tevreden met hun hoortoestel dan patiënten uit de controlegroep. De getrainde groep vertoonde een duidelijke verbetering (2-3 dB) t.o.v. de controlegroep. De audioloog/audicien moet uitdragen dat een hoortoestel niet iets is dat je indoeft en dat het daarmee klaar is. Training is een deel van het totale programma. Voor sommigen is het te moeilijk, voor anderen te veel inspanning; de patiënt kent zichzelf het best.

Stimuleer de patiënt om de lat net wat hoger te leggen en overtuig hem ervan dat het goed is voor hém: 'going the extra mile, doing therapy is the best for ME!' Een oriënterend LACE-programma is te downloaden [www.lacecentral.com](http://www.lacecentral.com) of [www.neurotone.com](http://www.neurotone.com). ◀◀◀



# KRIJG JIJ GENOEG RUIIMTE OM TE GROEIEN?

## GROEIMOGELIJKHEDEN, ZEKER BIJ SPECSAVERS!

Ben jij als Audicien op zoek naar meer doorgroeimogelijkheden? Wil jij jezelf graag doorontwikkelen tot een succesvol ondernemer? Dan is het Specsavers Partnerschap zeker iets voor jou. Specsavers is sinds 2007 actief op de Nederlandse markt voor hoortoestellen. Ondertussen bieden we hoorzorg aan in meer dan 80 Specsavers vestigingen in Nederland. De voordelen van het Partnerschap op een rijtje.

- Gegarandeerd vast inkomen.
- Ondernemersvrijheid.
- 100% van de winst is voor jou!
- Ondersteuning op het gebied van Marketing, PR, ICT etc.
- Prima merkproducten!



*“Binnen Specsavers krijg je de mogelijkheid om jezelf op persoonlijk en technisch vlak verder te ontwikkelen. Je krijgt uitgebreid training en ondersteuning op het gebied van managen van jouw business. Daarnaast zorgen we ook voor de verschillende technische trainingen om jouw kennis van het vak op niveau te houden.”*

**Ton van der Zeijden**

*Professional Service Manager Hearcare*

Ben jij die gediplomeerde StAr-geregistreerde audicien en wil jij jezelf ontwikkelen tot ondernemer. Bel dan snel voor een afspraak, voor een vrijblijvend persoonlijk kennismakingsgeprek 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)



van de redactie

***Van 6-9 april a.s. organiseert de American Academy of Audiology (AAA) in Chicago (Illinois, USA) de jaarlijkse bijeenkomst. De AAA is 's werelds grootste professionele organisatie van, voor en door audiologen. In Amerika –en andere landen in de wereld- hebben audiologen doorgaans een andere achtergrond dan in Nederland. Wij kennen de klinisch-fysicus audioloog en hebben daarnaast de bachelor of Audiology en de audicien. De in de veldnorm vastgestelde werkzaamheden en bevoegdheden van de audicien komen deels overeen met werkzaamheden van audiologen in andere landen. In buitenlandse publicaties moet de term 'audiologist' afhankelijk van de context worden vertaald met audioloog of audicien. De American Academy of Audiology promoot kwaliteit van horen en uitgebalanceerde zorg door het beroep vooruit te brengen door leiderschap, voorspraak, onderwijs, publiek bewustzijn en ondersteuning bij onderzoek. Hoe zij de 36 miljoen(!) Amerikanen helpen die kampen met een gehoorverlies kun je zien op de website van de Academy: [www.audiologynow.org](http://www.audiologynow.org).***

Circa 200 exposanten presenteren audiologische producten, -diensten en hooroplossingen m.b.t. ondersteuning bij het luisteren, waarschuwingssystemen, audiometers, begeleidingstoestellen, diagnostische instrumenten, materialen voor oorstukjes en afdrucken, hoortoestelaccessoires, onderhoud en reparatie, gehoorbescherming, implantaten, gehoor bij kinderen, screeningsmaterialen, laboratoriuminrichting, OAE-testmateriaal, publicaties, Real Ear systemen, tinnustoestellen, materiaal voor vestibulair testen, vibrotactiele apparaten, video-otoscopen en draadloos verbinden. Hier komen dan ook meer dan 7000 audiologen, audiciens, studenten, KNO-artsen, producenten, distributeurs en verkoopteams op af.

De bezoeker kan zich inschrijven voor diverse leermodules en cursussen van de exposanten. Het doel van het educatief programma is naast kennis vergaren ook gericht op toegankelijke technologie en materiaal dat interessant is in een groot aantal wisselende praktijkomstandigheden. Het bevat innovatieve en betekenisvolle informatie en betreft via interactieve presentatietechnieken de volwassen leerling in het lesprogramma.

Het thema van 2011 is 'Innovation to Implementation'. Het streven is deelnemers huiswaarts te laten gaan om direct op maandagochtend met alle nieuw opgedane kennis aan de slag te gaan. Hiermee is niet alleen de patiënt geholpen, maar hiermee wordt de groei van het vak gecontinueerd.

Veel sessies zijn gegroepeerd rondom supertracks, trajecten over één specifiek onderwerp gedurende de vier congresdagen. Deze bieden een uitgebreide mogelijkheid in korte tijd veel over een onderwerp te leren. De supertracks van 2011 zijn neuro-audiologie, kindergeneeskunde, praktijkgerelateerde zaken, behandeling, vestibulair en 'hot topics'. Elk van deze

onderwerpen wordt ook breed gepresenteerd op diverse research posters en in podiumsessies. Op een aantal zaken wordt ook ingegaan tijdens de Academy Research Conference (ARC).

De supertrack neuro-audiologie besteedt aandacht aan tinnitus. De ARC heeft aansluitend Auditory Evoked Potentials, neuro-imaging, traumatische hersenbeschadiging, neurodegeneratieve ziekten (o.a. multiple sclerose), differentiaal diagnose van auditieve verwerkingsstoornissen en auditieve neuropathie/dys-synchronie op het programma staan.

Het traject kindergeneeskunde behandelt o.a. assessment en management, autisme, educatieve audiologie, neonatologische gehoorscreening en het werken met uitdagende patiënten.

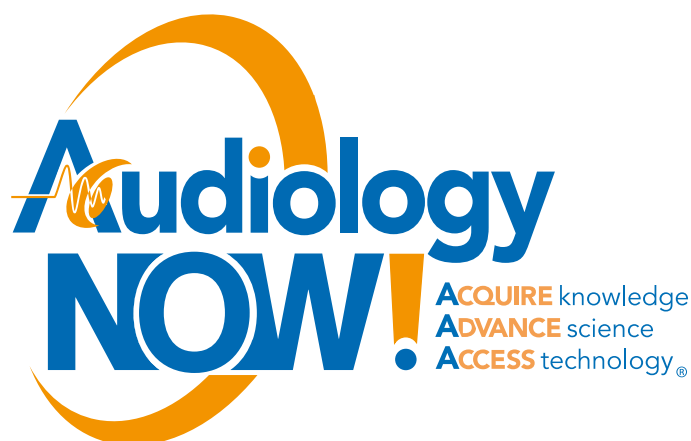
Het traject Praktijkgerelateerde Zaken behandelt een diversiteit aan praktijksituaties zoals acquisitie, fusies, ethiek, baliebezetting, privé praktijk, winstgevendheid, supervisie en telewerken naast codering en in rekening brengen, marketing en bedrijfsmanagement.

Het traject Behandeling omvat gebieden die audiologen doorgaans identificeren met hun werk; auditieve (re)habilitatie, Cochleaire implantaten, hoortoestellen, hyperacusis, management van cognitieve en auditieve verwerkingsstoornissen, vestibulaire rehabilitatie en tinnitus interventie. Hierbij worden ook modellen besproken voor hoortoestelaanpassing, implanteerbare hoortoestellen en ondersteunende luister-technologie.

Het Vestibulair-traject biedt een scala aan innovatieve informatie m.b.t. vestibulaire en aanverwante stoornissen op het gebied van testen, diagnosticeren en behandelen.

Hot topics is een categorie waarin presentaties gegeven worden die niet echt in een speciaal hokje passen, maar wel zeer de moeite waard zijn.

Een bezoek aan de expositie kan vooraf worden gepland d.m.v. een virtuele 'Show Floor'. Hiermee kunnen deelnemers zien welke exposanten aanwezig zijn en meer informatie krijgen over de bedrijven en de producten en diensten die zij voor het voetlicht brengen. ◀◀◀



# WILT U OOK DE AUDICIENS ONTVANGEN?



'DE AUDICIENS' IS HET ENIGE NEDERLANDSTALIGE VAKBLAD VOOR AUDICIENS. EEN ABONNEMENT IS GRATIS VOOR STAR-GEREGISTREERDE AUDICIENS EN WERKENDEN IN HOORZORG. 'DE AUDICIENS' VERSCHIJNT 4X PER JAAR EN RICHT ZICH MET NAME OP HET VAKGEBIED VAN DE STAR-GEREGISTREERDE AUDICIEN EN AANVERWANTE GEBIEDEN MET O.A. NIEUWS UIT BINNEN- EN BUITENLAND, CONGRESVERSLAGEN, NIEUWE ONTWIKKELINGEN OP VAKTECHNISCH GEBIED, WET- EN REGELGEVING, ONDERWIJS EN DE DAGELIJKE PRAKTIJK.

WILT U OOK 'DE AUDICIENS' ONTVANGEN?  
STUUR EEN MAIL MET NAAM EN ADRESGEGEVENS AAN: [AUDICIENS@YABEAU.NL](mailto:AUDICIENS@YABEAU.NL) EN ONTVANG KOSTELOOS 'DE AUDICIENS'

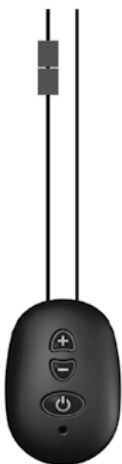
## Conversor Pro Lifestyle<sup>+</sup>

*"Het ideale totaalpakket welke veelzijdigheid biedt om optimaal te kunnen genieten van de alledaagse mooie dingen."*

De Conversor Pro Lifestyle<sup>+</sup> set bestaat uit een Conversor Pro FM microfoon/zender, halsgedragen ontvanger en een TV-Pro zender.

- Lichtgewicht en ergonomisch vormgegeven
- Zeer groot bereik, ± 70 meter
- Discreet, eenvoudig en comfortabel in het gebruik
- Zoom, Sound Boost en Omni-directionele functie
- Optimale geluidskwaliteit en veelzijdigheid in zeer gevarieerde dagelijkse luistersituaties
- Televisie of andere audio direct via uw hoortoestel
- Wordt geleverd in handig reisetui voorzien van alle accessoires

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



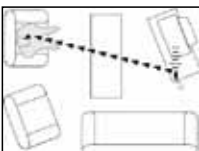
Pro ontvanger



Pro zender (FM)



TV-Pro zender (FM)



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

# YAAPP

software voor audiciens

**YourCare**  
information systems b.v.

de Scheifelaar 115  
5463 HV VEGHEL  
T. 0413 378830  
E. [info@yourcare.nl](mailto:info@yourcare.nl)

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

**Het is alweer eind januari als ik deze column schrijf. Het mag geloof ik officieel niet meer, maar toch wens ik u graag namens het bestuur van de NVAB een goed en gezond 2011! 2010 werd voor de Dutch Health Tec Academy (DHTA) afgesloten met een officiële opening van het pand. Er waren ruim 350 gasten vanuit de verschillende branches, bedrijfsleven, kenniscentra, onderwijsorganisaties en leveranciers. Tijdens de bijeenkomst vroeg Jan Vissers aandacht voor de noodkreet om de veralgemenisering van het beroepsonderwijs een halt toe te roepen en het opleiden van specialistisch vakmanschap van kleine beroepsgroepen veilig te stellen. Een oproep die natuurlijk ook voor de beroepsgroep audiciens geldt. De bijeenkomst en bijbehorende publiciteit waren een mooi moment om de verschillende opleidingen voor 'Horen, Zien, Lachen en Bewegen' te promoten. Mocht u de school nog niet hebben bezocht; kijk eens op de website voor een open dag (die van 12 februari zal niet meer lukken).**

De DHTA is op dit moment in overleg met de NVAB drukdoende met het verder inregelen van de nascholingen otoscopie en audiometrie. Extra docenten worden aangetrokken en roosters worden gemaakt. Het bestuur van de NVAB hecht grote waarde aan de inhoud van de opleidingen, maar ook aan het tempo waarin de bij onze leden werkzame audiciens de nascholingen kunnen gaan volgen. NVAB verwacht dat dit de komende maanden zijn beslag krijgt.

Het kabinet Rutte is alweer een tijdje aan de slag. In het Regeerakkoord stonden geen maatregelen specifiek voor de hoorwereld. Wel de intrigerende zin 'Aandoeningen met een lage ziektelast, die eerder als ongemak dan als ziekte worden gekenschetst, worden uit het pakket gehaald en overgeheveld naar aanvullende verzekering.' Zonder al te veel fantasie zou je daar, met uitzondering van een aantal hooraandoeningen, uit kunnen concluderen dat hoortoestellen daar mogelijk ook onder gaan vallen. Maar of dat zo is, is nog niet duidelijk. Het NVAB bestuur denkt wel na over de mogelijke gevolgen als een dergelijke maatregel zou worden genomen. Wat betekent het voor de klant? Wat betekent het voor de verhouding tussen zorgverzekeraar, klant en audicien? Er zijn verschillende scenario's voor de toekomst te bedenken. Op basis daarvan worden stappen genomen om de audicienbranche voor te bereiden op deze onzekere toekomst.

De NVAB heeft vorig jaar al zorgen geuit over één aspect van het advies van CVZ over hoorhulpmiddelen: het niet langer hanteren van een vergoedingslimiet. Zonder vergoedingslimiet wordt naar onze mening het budget voor hoorhulpmiddelen onbeheersbaar en zal de keuzevrijheid



van de cliënt zwaar onder druk komen te staan.

De vorige minister van VWS heeft de Tweede Kamer nog laten weten vooralsnog de functiegerichte omschrijving van hulpmiddelen gerelateerd aan stoornissen in de hoorfunctie niet in te voeren. Hij heeft het CVZ gevraagd de financiële effecten van een afschaffing van de vergoedingslimieten nader in kaart te brengen. De minister ging hierbij uit van een nader onderzoek naar prijsontwikkelingen en het beter in kaart brengen van de batenkant. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kan bezien worden of het wenselijk is in een later jaar over te gaan op het functiegericht omschrijven van de hulpmiddelen gerelateerd aan stoornissen in de hoorfunctie, onder afschaffing van de vergoedingslimieten en verruiming van de indicatiecriteria. NVAB draagt graag bij aan de nadere berekeningen van CVZ en pleit ervoor dat het consumentenbelang daarbij goed wordt meegenomen.

De NVAB verwacht dat het jaar 2011 voor de audicienbranche een jaar wordt met veel ontwikkelingen op het gebied van beleid, kwaliteit en opleidingen. Via deze column houden wij u graag op de hoogte!



Petra van de Goorbergh



## StAr-certificering een stap dichterbij voor Hans Anders

Iedere klant kan bij Hans Anders terecht voor een kwalitatief goed hoortoestel van A-merk kwaliteit voor een lage en eerlijke prijs.

Onze klanten zijn al overtuigd van de kwaliteit die we leveren. We willen graag dat deze kwaliteit erkend wordt. Daarom wil Hans Anders in de loop van 2011 het StAr ketencertificaat behalen. We zijn goed op weg, inmiddels hebben ruim 30 winkels de audits doorlopen om het StAr keurmerk te krijgen.

Onze audiciens zijn essentieel in het behalen van het StAr certificaat en verdere groei van Hans Anders. Daarom zijn we landelijk op zoek naar enthousiaste, vakbekwame audiciens die een rol willen spelen in deze ontwikkeling.

Werken als audicien bij Hans Anders betekent dat je klanten adviseert, leerling-audiciens begeleidt en contacten onderhoudt met KNO-artsen. We verwachten

een grote mate van zelfstandigheid. Je werkt op afspraak in verschillende vestigingen. Je werkt uiteraard met professionele apparatuur.

Bovendien bieden we goede arbeidsvoorwaarden, zoals een goed salaris, kortingen op diverse collectieve verzekeringen, personeelskortingsregelingen en bij- en nascholingsmogelijkheden.

Interesse in een functie als audicien, waarbij elke dag Anders is? Bel of mail voor een afspraak, wij luisteren graag naar jouw verhaal.

---

### Contact:

**Mevr. M. Spruit • telefoon 0183-697 604**

**email [personeel@hansanders.nl](mailto:personeel@hansanders.nl)**

Acquisitie naar aanleiding van deze vacature wordt niet op prijs gesteld

# Verschraling

***De sneeuw en andere gladmakers hebben ook dit jaar voor veel ellende gezorgd. Wat hierbij vooral opviel was de aandacht voor het fileleed en de gestrande reizigers, maar waar de media minder oog voor had was de situatie van senioren. Deze groep had veel moeite om zich staande te houden en kon nauwelijks het huis uit. De tijd waarin de burger zelf zijn stoep sneeuwvrij maakt, ligt al ver achter ons. Maar ook de tijd dat de gemeenten het tot hun taak rekenen om de wegen en trottoirs begaanbaar te houden, lijkt verlaten te zijn. In deze tijd moet de burger steeds meer voor zichzelf zorgen en ook de gladheid is tegenwoordig (weer) een verantwoordelijkheid van de burger. Deze aanduiding die te lezen valt op provinciale en gemeentelijke wegen spreekt voor zich: 'Beperkte gladheidsbestrijding. Let op! Gladde wegen. Matig uw snelheid'.***

Duidelijk is dat de dienstverlening van gemeenten naar de burger niet meer is wat het is geweest. Vooral de oudere burger moet het ontgelden bij het achterwege blijven van gladheidsbestrijding. Omdat die oudere burger vaak ook de gebruiker is van hoortoestellen, is het de vraag hoe het nu zit met de dienstverlening van zorgverleners en in het bijzonder de vraag hoe het is gesteld met de kwaliteit van de dienstverlening voor het verkrijgen van hoor hulpmiddelen. Waarop mag de consument rekenen bij de zorgverzekeraar en de gecontracteerde zorgverlener?

Het voorkomen van kostenstijging in de zorg is al jaren een pijnpunt waarop decennia lang ministers, ongeacht hun politieke kleur, hun tanden stuk bijten en het lijkt moeilijk te realiseren zonder verlies aan kwaliteit van de zorg. Geen middel wordt geschuwd. Zelfs de nieuwe minister van volksgezondheid, van liberale huize, heeft onlangs de ingezette marktwerking een halt toegeroepen om te voorkomen dat de kosten onverantwoord stijgen. De minister is bang dat bij ongewijzigd beleid de kosten zullen toenemen, wat zich gemakkelijk kan voordoen in de situatie waarin de vraag naar zorg de neiging heeft steeds maar toe te nemen.

Ook de kosten voor het verstrekken van medische hulpmiddelen staan al jaren onder druk. De eerste poging om de kosten van hulpmiddelen te beteugelen dateren uit de jaren 80 van de vorige eeuw. Deze, en vele pogingen nadien, leverden nooit veel daadkracht op. Kijk maar naar de rollator die op verzoek van de Tweede Kamer weer in het verzekerd pakket werd opgenomen.



Al te veel daadkracht mag van de politiek zelf niet worden verwacht. Wél heeft de nieuwe rol van zorgverzekeraars tot daadkracht geleid. Nederland heeft inmiddels zijn positie als lage kostenland verstevigd. De consumentenprijzen van hoortoestellen zijn het laagst in de ontwikkelde wereld en het percentage high end toestellen steekt schril af bij die van andere moderne landen.

Het is dan te hopen dat zorgverzekeraars ook meer aandacht gaan besteden aan kwaliteit en klanttevredenheid. Om de kwaliteit en klanttevredenheid in de audiologische zorg verder te verbeteren zullen zorgverzekeraars de Veldnorm in volle omvang moeten accepteren. Zo zullen zorgverleners voldoende tijd moeten hebben om de zorgvraag vast te stellen, de hieraan gekoppelde doelstellingen te ontwikkelen en te zorgen voor een realistisch verwachtingspatroon. Uiterst belangrijke basiselementen om een tevreden klant te krijgen.

Kwaliteitminnend Nederland zou toch graag willen voorkomen dat op de deur van de zorgverleners borden worden gespijkerd met de mededeling:

'Beperkte zorg. Let op! Gevaar voor uw gezondheid. Matig uw leven'.



Hans van Pagée, voorzitter GAIN

# 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

## GELEERDE BUREN

***Sinds de jaarwisseling is Huize Valk in het bezit van een volautomatische koffiemachine. Met één druk op de knop komt er voortreffelijke koffie uit in iedere gewenste variëteit. We kunnen nu kiezen tussen espresso, caffè macchiato, cappuccino en zelfs 'gewone koffie'. Het kostte een eindejaarsbonus, maar onze keuzemogelijkheden zijn weer vergroot, dus ons leven is verrijkt.***

Sinds de espressoautomaat haar intrede deed is de buurman niet meer bij ons weg te slaan. Hij heeft ook zo'n ding en hij heeft er verstand van. Proefondervindelijk bepaalde hij welke koffiebonen de beste zijn. Helaas zijn dat de duurste. We moeten van hem voortaan goed letten op de juiste verhouding tussen arabica- en robustabonen en ze moeten wat hoger, maar ook weer niet té hoog, gebrand zijn.

Dankzij de buurman hebben we een week op ons eerste volautomatisch gezette kopje koffie moeten wachten. Vóór gebruik moest in het apparaat onze lokale waterhardheid worden ingesteld en dat luisterde, volgens mijn buurman, nogal nauw. Zelf had ik me daarover nog geen zorgen gemaakt. Bij mijn aankoop zat een eenvoudig teststripje waarmee ik de dH-waarde van het water kon bepalen. In water gedompeld verkleurde de strip en aan de hand van de kleur kon ik mijn koffiemachine instellen. Het stripje kleurde lichtgeel, wat zou wijzen op een waarde van ietsje meer dan 7. Ook op Internet had ik al gevonden dat ons Utrechtse water met een dH-waarde van 7,4 tamelijk zacht is. Mijn buurman kon hiermee geen genoeg nemen. Als gepromoveerd chemicus wist hij dat die teststripjes onnauwkeurig zijn en zelden goed worden afgelezen. Internet kon hem al helemaal niet overtuigen. De site die ik had geraadpleegd was van het waterbedrijf en dat zou nooit zijn eigen water afkeuren. Op zolder had hij nog een echte geleidbaarheidsmeter. Die zou hij wel even gaan halen. Het zoeken kostte hem twee dagen. Geen nood, want eigenlijk zei deze meetmethode ook niet alles. Het beste werkte een titratiesetje. Die waren tegen een luttel bedrag via het Internet te koop. Ook dat kostte weer twee dagen. Na verloop van tijd dus, want zo konden we het nou toch wel noemen, ging mijn buurman met pipetjes in de weer. Hij droeg er handschoenen bij, want zo had hij het geleerd. 'In theorie', dat dan weer wel, kon de te onderzoeken vloeistof niet alleen hard of zacht, maar ook nog wel eens gevaarlijk alkalisch of venijnig zuur zijn. Ik keek vol verwachting toe en ik wilde koffie, desnoods uit een ouderwetse pruttelpot. Na zorgvuldig gepipetteer en met een bezorgde blik kwam mijn buurman uit op bijna 8. Ik schrok, want mijn simpele kleurenstripje had er ruim 7 van gemaakt. Het leed was nog steeds niet geleden. Mijn



secure buurman wist nu hoe ik de waterhardheid op het koffiemachine moest instellen. Althans ... bij benadering. Stand 1 gold namelijk een waterhardheid tot 7 en stand 2 telde vanaf 8. Wat nou bij bijna 8 of ruim 7? Mijn geleerde buurman ging nou met zichzelf in beraad. Aan mij had ie niks. 'Zet hem maar op standje 2', adviseerde hij. 'Het gaat er tenslotte alleen maar om dat je koffiezetapparaat vaak genoeg ontkalkt wordt en dat kan beter een keertje te veel dan te weinig gebeuren'.

Mijn vrouw had al het gedoe al die dagen met groeiend onbegrip gevolgd. 'Wie is er hier nou de baas in huis? Vertrouw nou gewoon op die handige teststrip. Die dingen zijn er toch niet voor niks! En wat zou het, als je dat apparaat gewoon veilig wat hoger afstelt?'

Tja ... mijn vrouw is dan ook niet geleerd, maar wel heel verstandig. Als het aan haar lag, dan was de SAL-test al lang ingevoerd en dan konden alle geleerde burens gewoon op de koffie komen.

## LET OP UW PUNTEN!

*Heeft u te weinig accreditatiepunten, dan komt uw StAr-registratie in gevaar! Raadpleeg de StAr-website met informatie waar en wanneer u de benodigde punten kunt verwerven.*

Niet alle audiciens hebben het aantal benodigde punten voor hun herregistratie behaald. Op de website van StAr kunt u vinden aan welke scholingsactiviteiten accreditatiepunten zijn toegekend. Het kan zijn dat u niet in de gelegenheid bent om de cursussen op deze website te volgen of dat er andere redenen zijn waardoor dit aanbod onvoldoende is. Op de StAr-website [www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl) staat hoe u ook op een andere

manier punten kunt verzamelen. Zo kunt u zelf ook (vooraf) aanvragen voor scholingsactiviteiten indienen en zijn er diverse audiciens die onderzoek verrichten op hoortoestelgebied en daarover rapporteren. Daarnaast worden artikelen geschreven en lezingen gegeven aan groepen geïnteresseerden over het vak van audicien en alles wat daarmee samenhangt. Hiervoor kunt u, mits kwalitatief verantwoord en niet (al te veel) gericht op commercie, punten krijgen.

Daarnaast werkt StAr aan een inhaal cursus voor diegenen die op dit moment nog veel te weinig accreditatiepunten hebben verzameld en daardoor hun StAr-registratie dreigen kwijt te raken. U hoort daar binnenkort meer over. <<<

## STAR SEMINAR 2011

IN 2011 ORGANISEERT STAR ÉÉN SEMINAR DAT IN HET NAJAAR ZAL PLAATSVINDEN. ALLE STAR-GEREGISTREERDE AUDICIENS ONTVANGEN TIJDIG EEN DIGITALE UITNODIGING.

OM IEDEREEN DE MOGELIJKHEID TE BIJEN DEEL TE NEMEN WORDT HET SEMINAR OP 3 DAGEN GEHOUDEN:

- ZATERDAG 5 NOVEMBER 2011
- MAANDAG 14 NOVEMBER 2011
- ZATERDAG 26 NOVEMBER 2011

RESERVEER ALVAST ÉÉN VAN DEZE DAGEN IN UW AGENDA!

## Kunt u goed luisteren?

In diverse vestigingen hebben wij ruimte voor een

## (leerling)audicien<sub>m/v</sub>

U gaat klanten begeleiden in de hoorrevalidatie en bent verantwoordelijk voor de bijbehorende administratie.

Heeft u de audicien-opleiding afgerond of bent u er nog mee bezig, bent u goed in het leggen van contacten en vooral: kunt u goed luisteren?

Bent u de enthousiaste collega die wij zoeken? Dan bieden wij u een geweldige baan binnen ons professionele bedrijf.

Interesse?

Schrijf dan een brief naar All Ears Hoortoestellen t.a.v. mevrouw G.Y. van Wijngaarden - Waar, Schuttershof 30, 4461 DZ Goes of stuur een email naar [info@allears.nl](mailto:info@allears.nl)

**DIVERSE**

**VESTIGINGEN**

**IN ZEELAND**

**EN WEST-BRABANT**





van de redactie

**Netwerken heeft wellicht voor veel audiciens niet de hoogste prioriteit; de zaken gaan toch wel door en innig contact met een eventuele concurrent is niet nodig. Maar netwerken is meer dan borrelen en elkaar de bal toespelen zoals dat in de bekende 'old-boys'-netwerken werd (wordt) gedaan. Het betekent ook kennis delen, nieuwe wegen vinden om vragen te beantwoorden, vacatures in te vullen en elkaar op een andere manier te leren kennen. Netwerken is ook investeren in de toekomst; mensen laten weten dat je er bent en mensen leren kennen die je op een ander moment kunt aanspreken met een specifieke vraag of boodschap.**

LinkedIn is een gratis virtueel sociaal netwerk dat zich richt op vakmensen. Het netwerk bestaat sinds 5 mei 2003 en wereldwijd zijn momenteel circa 80 miljoen mensen actief op LinkedIn, waaronder ongeveer 2 miljoen Nederlandse deelnemers. Hiermee behoort Nederland tot de top 5 en heeft zelfs het grootste bereik van alle landen. Middels contacten met anderen kunnen gebruikers gebruikmaken van elkaars zakelijke netwerk. Dit gebeurt o.a. in doelgerichte groepen. Zo zijn op LinkedIn circa 120 audiciens vertegenwoordigd in een aparte groep.

Een netwerk is onder andere opgebouwd uit directe contacten en relaties van contacten en kan worden uitgebreid door zelf mensen uit te nodigen of via een introductie van iemand in het eerste- of tweedelijnsnetwerk. Het netwerk kan gebruikt worden voor het vinden van een baan, andere personen of zakelijke kansen, het plaatsen van een vacature of het kenbaar maken van je CV in een persoonlijk profiel.

Binnen de groep 'Audiciens' is bijvoorbeeld iemand op zoek naar een texttelefoon op verzoek van een van zijn cliënten en er staat een oproepje voor het boekje 'Een hoortoestel voor Philip' (Philips, 1987). Daarnaast zijn er enkele vacatures, wordt commentaar gegeven op opmerkingen en vragen m.b.t. specifieke problemen met bijvoorbeeld bepaalde hoortoestellen of leveranciers en wordt gewezen op artikelen die via diverse nieuwsbrieven op internet zijn verschenen. Bijvoorbeeld:

#### **Aspirine, Ibuprofen, paracetamol en gehoorverlies**

Dit onderwerp is op verschillende internetsites te vinden: [www.scientas.nl](http://www.scientas.nl), [www.collegenet.nl](http://www.collegenet.nl), [www.doof.nl](http://www.doof.nl), [www.ntvg.nl](http://www.ntvg.nl), [www.tinnitus.nl](http://www.tinnitus.nl) en [www.e-gezondheid.be](http://www.e-gezondheid.be). Het wordt ook getipt in de Audiciens-groep op LinkedIn.

In een langdurig onderzoek volgden onderzoekers 18 jaar lang 26000 mannen m.b.t. medicijngebruik en de ontwikkeling van hun gehoor. Men bestempelde hierbij het pijnstillergebruik als regelmatig wanneer de mannen minimaal twee pilletjes per week slikten.

Uit dit onderzoek blijkt dat bij regelmatig gebruik (minimaal 2 pilletjes per week) van eenvoudig te verkrijgen pijnstillers

(aspirine, paracetamol) en ontstekingsremmers (ibuprofen) de kans op gehoorverlies met name bij gebruikers jonger dan 60 jaar toeneemt. Mannen in deze categorie hebben bij regelmatig gebruik van aspirine 33% meer kans op gehoorproblemen, en bij gebruik van paracetamol zelfs 38%. Voor ouderen is er weinig/geen toegenomen risico.

Voor bijvoorbeeld ibuprofen neemt het risico voor mannen jonger dan 50 jaar toe met 61%! Mannen in de vijftig hebben een verhoogd risico van 32% en ouder dan 60 neemt het af tot 16%. Toch iets om rekening mee te houden!

#### **Het trommelvlies moet kunnen ademen**

Omdat het trommelvlies moet kunnen ademen mag het niet worden afgesloten met een dicht slaapdoopje, zonder filter. Is dit een fabeltje of werkelijkheid? Om dit vast te kunnen stellen wordt gevraagd of er audiciens zijn die een audiogram hebben gemaakt van personen met én zonder oordopjes om te zien hoeveel de demping is. Deze vraag heeft een aardige vraag-en-antwoord uitwisseling uitgelokt.

Binnenkort verschijnt er een test van de consumentengids waarin gehoorbeschermers en slaapdoopjes worden vergeleken.

#### **Aids for hearing: 7 tips for breaking the ice with loved ones**

Chris Morelli schrijft voor Gantdaily.com en suggereert n.a.v. een radio-interview dat Penn State football coach Joe Paterno een hoortoestel nodig heeft. De vraag is hoe je dit een levende legende duidelijk maakt. Een vraag die ook opgaat voor echtgenoten, broers, zussen, ouders, vrienden en andere dierbaren die te horen krijgen dat ze een gehoorverlies hebben. De internetnieuwsbrief van healthyhearing.com geeft antwoord met 7 tips hoe je dit het beste kunt aanpakken.

#### **Hearing aids improve sex life**

Dit bericht verscheen afgelopen jaarkort na de Gezondheidsbeurs in Utrecht. Het werd gepubliceerd op o.a. healthyhearing.com. Voor één van de leden van de LinkedIn-groep Audiciens reden voor het volgende commentaar: 'Nu snap ik ook beter waarom de Kamasutrabeurs NAAST de Gezond leven beurs was afgelopen weekend. Ik vond het publiek bij de stand van MAKKER al opvallend hitsig... :-D'. Ook dit jaar waren de beurzen weer tegelijkertijd in hetzelfde gebouw maar trokken een ander publiek. 'De Audiciens' nam een kijkje bij het Oorpaviljoen van de Gezondheidsbeurs en constateerde rustige en geïnteresseerde bezoekers. Een verslag vindt u elders in dit blad. <<<



# AGENDA

## 6-9 april 2011

American Academy of Audiology Chicago  
[www.audiologynow.org](http://www.audiologynow.org)

## 7 april 2011

Dag der Akoepedie , thema:gehoorrevalidatie  
KNO/INVA vergadering, thema: visuologie  
[www.ned-ver-audiologie.nl](http://www.ned-ver-audiologie.nl)

## 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)

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.*



## 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  
[audiciens@yabeau.nl](mailto:audiciens@yabeau.nl)

### Advertentie informatie

Ginette van Wijngaarden-Waar  
Telefoon: 06 - 53 77 90 50

## UITGEVER

### Uitgever

Jacco van Boven

**Yabeau**  
STUDIO

Stationsplein 9-j  
4461 HP GOES  
[www.yabeau.nl](http://www.yabeau.nl)

De uitgever en het productieteam stellen zich niet verantwoordelijk voor de inhoud van advertenties



ÉÉN TOESTEL VOOR  
VRIJWEL IEDEREEN

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

**Acto Pro**  
een betere oplossing  
een beter leven



Oticon presenteert **Oticon Acto Pro** - De ultieme manier om meer details uit het leven te halen.

Technieken die voorheen slechts toegankelijk waren voor premium toestellen, zijn nu voor het eerst verwerkt in het nieuwe toestel van Oticon in het middensegment - **Acto Pro** en **Acto**.

Acto heeft een supersnelle verwerking en superieure geluidskwaliteit omdat het werkt met de RISE 2 processor. Daarnaast is Acto geschikt voor **ConnectLine**. Hiermee kan eenvoud-

dig, via bluetooth, verbinding worden gemaakt met televisie, (mobiele) telefoon en andere entertainment- en communicatiemiddelen.

**Acto Pro** - een betere oplossing, een beter leven.



Voor meer informatie kunt u terecht op [www.oticon.nl](http://www.oticon.nl)