

# De Audiciens

Het vakblad dat ons versterkt

Vakblad voor audiciens | nummer 3 | jaargang 1 | Juli 2007



- ▷ Nationaal Debat Arbeid en Gehoor
- ▷ Real Ear Measurements (REM) in de moderne audicienspraktijk
- ▷ StAr-seminar 2 juni 2007



### Natuurlijke bewustwording

Brain Balanced directionaliteit™: alle voordelen van een directioneel systeem, zonder dat omgevingsgeluiden onhoorbaar worden.

### Natuurlijke versterking

Environmental Optimizer™: automatisch op de individuele voorkeuren afgestemde versterking in 7 verschillende luisteromgevingen.

### Natuurlijk gebruiksgemak

Bluetooth® headset voor probleemloos telefoneren. Het intelligente oplaadsysteem maakt batterijen verwisselen overbodig.

ReSound  
**AZURE™**

Beste lezers,

Met de zomervakantie in zicht ontvangt u hierbij de derde uitgave van het vakblad "De Audiciens". Wij denken dat de artikelen in dit nummer weer zeer de moeite waard zijn. Uiteraard doen wij verslag van het symposium "Arbeid en Gehoor", dat op 23 april j.l. werd gehouden in Zoetermeer. Ook het StAr seminar, dat zaterdag 2 juni in de jaarbeurs te Utrecht plaatsvond, heeft weer voldoende kopij opgeleverd.


Een verhaal dat u misschien niet in "De Audiciens" zou verwachten is de ongelooflijke prestatie die Edwin Mulder, audicien in opleiding bij Schoonenberg Hoorcomfort in Haren, heeft neergezet. Dit moet u lezen! Verder treft u een artikel aan van Carlo Habets, audicien bij Streukens Hoorapparaten. Hij breekt een lans voor de toepassing van Real Ear Measurements in de audicienspraktijk en de uiteindelijke winst die er mee bereikt kan worden.

GAIN timmert ook hard aan de weg. Zo waren zij recentelijk aanwezig op de huisartsenbeurs en deelden zij oordopjes uit in de Westergasfabriek in Amsterdam tijdens het driedaagse dance event "Awakenings". Hans van Pagee doet verslag!

Om alvast een tip van de sluier op te lichten kunnen wij u melden dat wij in het volgende nummer verslag doen van een bezoek aan de Fontys Hogeschool in Eindhoven waar 'Bachelors of Audiology' worden opgeleid en publiceren we een samenvatting van de standaard "Slechthorendheid" van het Nederlands Huisartsengenootschap.

Wij wensen u veel leesplezier en een goede zomervakantie!

De redactie

<b>Nationaal debat arbeid en gehoor</b>	<b>4</b>
	
<b>StAr-seminar 2 juni 2007</b>	<b>11</b>
	
<b>Edwin Mulder; levert prestatie in Chinese Wall Marathon</b>	<b>16</b>
	
<b>Real Ear Measurements (REM) in de moderne audicienspraktijk</b>	<b>19</b>
	
<b>Nieuwe generatie hoortoestellen op Huisartsbeurs</b>	<b>23</b>
	
<b>NIEUWS</b>	<b>24</b>
<b>GAIN deelt oordopjes uit in de Westergasfabriek!</b>	<b>27</b>
	
<b>Van het NVAB bestuur</b>	<b>29</b>
	
<b>Agenda</b>	<b>30</b>
	

# Nationaal Debat Arbeid en Gehoor

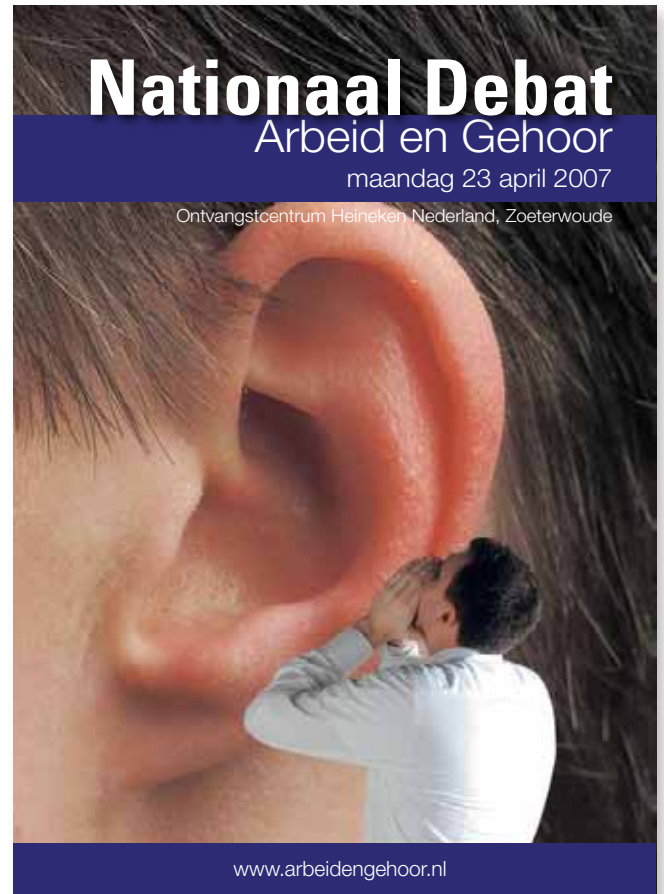
van de redactie

**Op initiatief van FENAC en NVVS, samen met de Nationale Hoorstichting en de organisatie van de Week van het Oor, werd op 23 april j.l. in het ontvangstcentrum van Heineken Nederland te Zoeterwoude het Nationaal Debat Arbeid en Gehoor gehouden. De inleiding werd gegeven door professor Robert J. Ruben van het Albert Einstein College of Medicine te New York. Niet de eerste de beste!**

Prof. Ruben stelt dat tot het eind van de 20e eeuw personen met een niet totaal gehoorverlies weinig aandacht kregen van zorgverleners. Wereldwijd verschuiven arbeidsomstandigheden van handwerk naar meer op communicatie gerichte arbeid. Daarmee is gehoor en communicatie steeds belangrijker op de werkvloer. Volgens berekeningen onderhield iedere werker in 2005 1,6% van de bevolking. In 2050 is dit door afname van de beroepsbevolking al 1,9%. Uitval of verminderde productiviteit door gehoorverlies en communicatiestoornissen zorgen voor grote negatieve economische effecten. In combinatie met andere factoren en de vergrijzing moet de productiviteit per werknemer juist met 19% omhoog om in 2050 het tegenwoordige peil te handhaven. Daarom zijn preventie, behandeling en zorg van slechthorendheid en communicatiestoornissen essentieel. Een fysiek zeer gezonde, maar communicatief gehandicapte werkzoekende is moeilijk bemiddelbaar op de arbeidsmarkt. Een goed communicerende minder valide in een rolstoel is in het voordeel.

## Aandacht voor communicatie

Vroege diagnostisering en interventie van slechthorendheid zijn belangrijk. Naast screening van het gehoor moeten ook taalontwikkeling en andere factoren in communicatie in samenhang worden gevolgd. Prof. Ruben pleit voor een



volgsysteem van zuigeling tot schoolleeftijd. Niet alleen bij risicokinderen, maar bij alle kinderen. Taalverwerving is tijdgebonden. Van 6 maanden tot het eerste jaar wordt met klanken de basis gelegd voor taalbegrip. Woordbetekenis speelt een rol gedurende de eerste 4 jaar en grammaticale regels heeft het kind onder de knie rond zijn 16e jaar. Tijdelijk of permanent gehoorverlies in deze ontwikkeling resulteert in een groter of kleiner spraak- en/of communicatiegebrek. Een taalontwikkelingsstoornis kan verder onderzoek indiceren naar de oorzaak, bijvoorbeeld slechthorendheid. Slechthorende kinderen worden niet altijd goed gediagnostiseerd omdat er bijvoorbeeld ook gedrags- en/of leerproblemen zijn. Uit studies blijkt dat het slechthorende kind op diverse gebieden achterblijft bij leeftijdgenoten zonder gehoorverlies, ondanks een normale intelligentie. Dit leidt tot minder arbeidsmogelijkheden in onze op communicatie gerichte maatschappij.

## Minder inkomen, hoge kosten

In Amerika wijst veelvuldig onderzoek uit dat werkloosheid onder slechthorenden tweemaal zo hoog is als bij horenden. De hoogste score werd gemeten bij slechthorenden die moeite hadden zich uit te drukken of verstaanbaar te spreken. Communicatiestoornissen in het algemeen scoren bijna het dubbele van het percentage voor niet- of

minimaal gehandicapten. 1 op de 10 werkenden beschikt niet over voldoende vaardigheden om deel te kunnen nemen aan een toenemend op communicatie gestoeld arbeidsproces. Voor slechthorenden met een verlies vanaf 70dB PTA in het goede oor betekent dit in de leeftijd van 18 tot 44 jaar nog eens 18% extra minder werkenden, van 45 tot 64 jaar 19% en ouder dan 64 6%. Degenen die werken hebben minder inkomen dan horende collega's. Amerikaanse gegevens laten zien dat slechthorendheid de economische productiviteit van het individu substantieel vermindert en daardoor een financiële belasting vormt voor de hele maatschappij.

### **Vóór, tijdens en na het werk**

Effectieve maatregelen voor preventie, behandeling of genezing van gehoorverlies zijn aan de orde. Het voorkomen van gehoorverlies door lawaaitrauma en ten aanzien van gehoorbescherming bestaan er al veel begeleidingsprogramma's. Is er al sprake van een gehoorverlies vóór iemand in het arbeidsproces komt, dan is er grotere kans op verergering en is extra bescherming of een aangepaste werkomgeving nodig. Iedere werknemer


moet periodiek worden gekeurd en de werkomgeving moet worden beoordeeld. Omgevingslawaai moet worden gereduceerd tot een veilig niveau. Beschermingsmiddelen moeten voorhanden zijn én worden gebruikt.

In de VS is lawaaidoofheid een van de grootste posten voor compensatie en aansprakelijkheidclaims. Toch wordt een groot deel van de beroepsbevolking nauwelijks blootgesteld aan gevaarlijk lawaai maar gehoorverlies kan ook ontstaan door lawaaiige vrijetijdsbesteding. De diagnose wordt pas gesteld als iemand klaagt. De drempel hiervoor is variabel en heeft weinig te maken met de communicatieve vaardigheden van het individu. Eenzijdig gehoorverlies is lastig met richtinghoren, spraakverstaan in ruis en in groeps gesprekken en kan in een aantal beroepen hinderlijk of zelfs gevaarlijk zijn. Een audiogram kan snel en gemakkelijk een gehoorverlies aan het licht brengen en moet volgens prof. Ruben standaard worden uitgevoerd bij iedere gezondheidscontrole.

### **Na gedane arbeid**

Er is een grote groep ouderen die rond of na hun pensionering een slechthorendheid verwerft. Gevolgen hiervan kunnen in het dagelijks leven variëren van ongemakkelijk tot zeer lastig.





Omdat ieder  
oor z'n  
eigen verhaal  
vertelt

Op het gebied van gehoorverbetering (oorstukjes) en gehoorbescherming (otoplastieken) hechten wij groot belang aan een optimale samenwerking. Afgestemd op uw audicienpraktijk, met onder meer innovatieve dienstverlening en kwalitatief hoogwaardige producten die u als audicien en de consument ten goede komen. Kortom: met de grootste zorg vervaardigd voor een eenvoudige nazorg! Kijk voor meer informatie over het grootste gemak van Comfoor: [www.comfoor.com](http://www.comfoor.com) of bel 0314 - 36 35 88.

 comfoor

Comfoor. Postbus 816, 7000 AV Doetinchem, tel. 0314 - 36 35 88, [info@comfoor.com](mailto:info@comfoor.com), [www.comfoor.com](http://www.comfoor.com)

Voor het zorgeloos  
beheren en sturen  
van uw bedrijfsprocessen.

 AcouSoft



Specialist in diverse software  
toepassingen waaronder:

- Het basispakket voor audicienshandelingen;
- Declaratiesystemen t.b.v. zorgverzekeraars;
- Geautomatiseerde controle op verzekeringsrecht;
- Koppelingen naar financiële administraties;
- Noah 3 specialist.

AcouSoft Informatisering B.V. Leigraafseweg 8, 6983 BP DOESBURG.  
(T) 0313 48 55 11 (F) 0313 48 55 12 (E) [info@acousoft.nl](mailto:info@acousoft.nl) (W) [www.acousoft.nl](http://www.acousoft.nl)

Kwaliteit van leven wordt verbeterd door tijdige diagnostisering en aanpassing. Dit geldt ook voor de partner!

In een studie bleek bij Alzheimer-patiënten een gehoorverlies van 30dB of meer vaker voor te komen dan in een controlegroep. Het gehoorverlies kwam overeen met de cognitieve dysfunctie. Aanpassing van een hoortoestel bracht verbetering in het functioneren van de patiënt.

### **Samenvattend**

Communicatie is belangrijk in alle levensfasen. De economie draait op werknemers die effectief kunnen spreken en luisteren, problemen oplossen, creatief kunnen denken, functioneren in een team en kunnen onderhandelen. De noodzaak voor communicatieve vaardigheid, gecombineerd met een afnemende beroepsbevolking, vraagt om optimale aandacht voor de communicatieve gezondheid. Daarin neemt preventie en aanpak van hoorproblemen een prominente plaats in.

### **Het debat**

Deelnemers aan het debat komen onder andere uit de zorgsector, overheidsdiensten, belangenorganisaties en wetenschap. Slechthorendheid leidt tot onwenselijk economisch verlies. Wat zijn de gevolgen voor werkgever en werknemer? Wat gaan we doen? Spijkers met koppen slaan en positief denken is de boodschap. Een uitgewerkt plan van aanpak formuleren is een grote stap, maar met dit debat wordt een goede aanzet gegeven tot actie.

Onder regie van Astrid Joosten werd steeds naar aanleiding van een stelling een beknopte inleiding gehouden waarover door alle aanwezigen kon worden gediscussieerd.

### **“Ze willen het niet horen”**

Al direct aan het begin werd duidelijk dat er weinig structurele samenwerking bestaat tussen de verschillende hulpinstanties. Daarnaast is er onvoldoende deskundigheid met betrekking tot problemen rondom slechthorendheid én de slechthorende. Ook werkt de slechthorende zélf mee aan de onzichtbaarheid van de beperking. Slechthorendheid ontstaat doorgaans sluipend en wordt lang ontkend. Veel slechthorenden maken liever een foutje dan de aandacht op zich te vestigen. Miscommunicatie, vermoeidheid, stress en onveiligheid door verminderde waarneming kán promotie of positie in een bedrijf ondermijnen. En als er stappen worden ondernomen, wordt het hulpmiddel zoveel mogelijk gemaskeerd. De slechthorende moet communiceren. De krappe arbeidsmarkt is een prima basis om met



goede campagnes en goede CAO's de arbeidskrachten met hoorproblemen binnenboord te houden.

De stap naar de (huis)arts is belangrijk en een tweede stap is het accepteren van een hoortoestel. De arts moet expliciet een hoorhulpmiddel adviseren en wijzen op alle mogelijkheden van voorzieningen en apparatuur om het leven/werk makkelijker te maken. Daarom is het nodig dat een huisarts goed op de hoogte is, scherp kijkt en niet op basis van leeftijd zegt dat het wel meevalt. Dit is een aandachtspunt van de Nederlandse Vereniging van Huisartsen.

### **Moe van het werk**

Dit is de titel van een onderzoek naar vermoeidheid en burnout onder auditief beperkte werknemers dat Miranda Maurix heeft uitgevoerd voor haar studie aan de Universiteit van Maastricht. Miranda is re-integratieconsulent van Fama. Uit haar onderzoek blijkt onder andere dat slechthorende werknemers bijna 3 keer zo grote kans hebben op een burnout. Meer slechthorenden melden zich ziek op psychische gronden dan horende werknemers. 65% slechthorenden t.o.v. 20% horenden is meer vermoeid en heeft meer recuperatietijd nodig na een vergadering of werkdag. Het onderzoek is te downloaden op [www.fama.nl](http://www.fama.nl).

### **Preventie en voorlichting**

De verantwoordelijkheid voor verzuim ligt bij het bedrijf, niet bij de arts! 54% van de werkgevers doet aan gehoorbeschermende activiteiten. Veel grote organisaties hebben een duidelijk beleid met betrekking tot preventie en aanpak. Akzo Nobel heeft voor de bestrijding van overmatig lawaai op de werkvloer zelfs een prijs gekregen. Arbouw heeft voor haar medewerkers een specifieke test ontwikkeld. Daarnaast is er een voorlichtingsfilm gemaakt voor jongeren van 17 tot 27 jaar in de bouw. De film geeft duidelijke informatie over herkenning en erkenning van slechthorendheid. Jongeren zijn zich bewust van het risico, maar uit onderzoek blijkt dat ze het niet serieus nemen. Wat betekent het als je op latere leeftijd problemen krijgt omdat

je nu werkt in een lawaaiige omgeving? Het is een leuke en informatieve film, aansprekend voor doelgroep.

Het VU Medisch Centrum heeft een DVD uitgebracht met de titel: 'Slechthorendheid op het werk: zo gaan we er mee om.'. Lawaai, ook onder de grens van 80dB, veroorzaakt klachten en ziekteverzuim. Op de DVD zijn informatie, instanties en voorzieningen samengebracht voor iedereen die betrokken is bij slechthorendheid en arbeid.

Bij Heineken worden tegen het lawaai otoplastieken verstrekt. Bij niet dragen wordt een werknemer na tweemaal waarschuwen van de werkvloer verwijderd. Ook worden de werknemers gemotiveerd de bescherming te gebruiken door bijvoorbeeld een otoplastiek aan te bieden waarop aan één kant een mp3-speler (begrensd!) kan worden aangesloten. Ook de kantooromgeving wordt onderzocht. Een kantoorruimte is lang niet voor alle medewerkers een gewenste of ideale werkplek.

### **Informatie- en kennisoverdracht**

Kennis over slechthorendheid en wat het betekent om slechthorend te zijn is cruciaal voor het signaleren en oplossen van problemen op het werk. Geen enkele zorgverlener is bekend met het totale veld aan mogelijkheden. Gebrek aan kennis leidt tot onbegrip. Een hoortoestel aanpassen is vaak niet genoeg. Bovendien leidt kennis tot oplossingen die uitgaan van wat nog wél mogelijk is. Niet bellen, maar een sms of e-mailbericht.

Dit is ook het beleid van de overheid die initiatieven steunt en financiert. De hulpverlening is gefragmenteerd, er zijn veel loketten in de sociale zekerheid en er ligt ook een rol voor de ziektekostenverzekeraars. Goede campagnes gericht op werkgevers en werknemers zijn noodzakelijk om de versnipperde kennis te bundelen. Duidelijke CAO-afspraken en zorgverleners die weten wat er te bieden is en wáár dit te halen is. Als problemen helder en concreet zijn geformuleerd kan er sprake zijn van daadkracht op de werkvloer.

Ook kan winst worden geboekt in de samenwerking tussen huis/kno-arts en bedrijfsarts. Bedrijfsartsen wordt vaak aangeboden dat ze kunnen bellen met vragen, maar in de praktijk gebeurt dit zelden. Soms kunnen ze elkaar letterlijk niet verstaan: een audioloog noemt communicatieproblemen, de bedrijfsarts zegt: 'hij werkt in lawaai'.

### **Bedrijfsarts**

Als een werknemer niet of onvoldoende presteert, moet een leidinggevende zich afvragen waarom dit gebeurt. Is er sprake van een functioneringsprobleem of iets anders? Werkgever en werknemer zijn samen verantwoordelijk. De werknemer moet zelf melden wat er aan de hand zou kunnen zijn, daar is ook de regelgeving op aangepast. In bepaalde sectoren bestaat de mogelijkheid alle werknemers vrijwillig

2- of 4-jarlijks preventief te keuren. Dan wordt ook het gehoor getest. Lawaaidoofheid wordt door vrij weinig bedrijfsartsen gediagnosticeerd en er is geen vergoeding voor doorverwijzing naar de kno-arts. De werknemer met klachten moet eerst naar de huisarts om in het circuit te komen. Hier is niemand mee gebaat.

Boaborea is een samenwerking tussen arbodiensten en reïntegratiebedrijven. Uit deze samenwerking kan meer competentie ontstaan, bijvoorbeeld door centra te ontwikkelen voor de circa 2000 bedrijfsartsen en die állemaal op een hoger kennisplan brengen. De audiologische centra ondersteunen deze ambitie en willen graag investeren in wederzijds kennismaken en -delen. De aanwezige vertegenwoordiger van 50 arbodiensten neemt de uitnodiging voor interactie met de AC's aan. Dat is nóg beter dan alleen de 2000 bedrijfsartsen! Daarnaast zijn óók individuele contacten met de bedrijfsartsen belangrijk.

### **Multi-disciplinaire aanpak**

Om beroepsgebonden slechthorendheid te voorkomen en deze werknemers te behouden of terug te brengen in het arbeidsproces is een multidisciplinaire aanpak nodig van onder andere arbodienst en bedrijfsarts, maar ook zorg- en verzuimverzekeraars. Zij moeten in de komende jaren meer verantwoordelijkheid nemen. Zij kunnen eisen stellen aan de werkgever. Aan bijvoorbeeld machinisten of piloten worden hoge (veiligheids)eisen gesteld. Het moet duidelijk zijn wat nódig is voor het uitvoeren van de taken en omstandigheden waaronder dit moet gebeuren en wat ze kunnen en investeren in hun werk.

Expertise is aanwezig, maar binnen alle zorgverlenende teams en instanties is uitwisseling van kennis nodig. Het zou al een verbetering zijn als er één iemand verantwoordelijk zou zijn. Dat kan de werknemer zelf zijn, maar ook een case manager die op de hoogte is van alle mogelijkheden. Een spin in het web: verantwoordelijk, aanspreekbaar, communicerend en coördinerend.

In de Polikliniek Mens en Arbeid werken verschillende deskundigen samen in multidisciplinaire teams. Het team bestaat vrijwel altijd uit een medisch specialist en een bedrijfsarts, zo nodig aangevuld met andere deskundigen. ([www.mensenarbeid.nl](http://www.mensenarbeid.nl)). Een audiogram verschaft geen informatie wát iemand kan verstaan en hoe iemand communiceert. Het team zoekt nauwkeurig uit hoe en wát iemand hoort, waarna een aantal aanbevelingen wordt gedaan. Gebrek aan kennis bij kleine bedrijven kan hiermee worden ondervangen. Grote bedrijven hebben vaak zelf voldoende financiële middelen en expertise om problemen aan te pakken.



### **Aanpassingen op de werkvloer**

Langer doorwerken én uitval door ziekte voorkomen is een gezamenlijk doel van overheid en bedrijfsleven. Daarom bestaan algemene maatregelen om werknemers gezond te houden, zoals een rookverbod. Als bedrijven zorgen voor goede akoestiek en weinig ruis, dan is dit óók goed voor iedereen. Dan is het geen bijzondere maatregel voor één (slechthorende) persoon. Werknemers in kleinere bedrijven doen minder een beroep op een arbeidsdeskundige om niet in een uitzonderingspositie te komen. Zij stappen eerder naar de huisarts of audicien.

Er is technisch veel mogelijk en het UWV wil en kán dit betalen onder voorwaarde dat er sprake is van behoud van werk, dan wel kans op reïntegratie van werk. Een groot deel van de problematiek blijft onzichtbaar voor het UWV: er wordt te weinig aangevraagd! Daarom moet het UWV meer inzicht bieden in de beschikbare hulpmiddelen, ook via de website. Dit initiatief wil UWV graag oppakken. Het is nog steeds een tijdrovende zaak een voor het werk benodigd geavanceerd hoortoestel vergoed te krijgen. Binnenkort komt over dit beleid een gerechtelijke uitspraak en vóór de zomervakantie zijn maatregelen aangekondigd.

Auditief en visueel beperkten binnen de UWV worden apart benoemd en ook hier wordt gepleit voor multidisciplinaire hulp via een case manager. De cliënt

moet centraal staan in het enorme woud van regel- en wetgeving, en moet op de hoogte worden gebracht van mogelijkheden en onmogelijkheden.

ZZP-ers kunnen geen aanspraak maken op deze voorzieningen. Voor deze 'zelfstandigen zonder personeel' is een aanpassing van de wet nodig inzake auditieve beperkingen om competitief te kunnen zijn met 'horende' ondernemers.

### **Spijkers met koppen: 'het Heinekenakkoord'**

Werkgevers hebben goede werknemers nodig en moeten daarin investeren. Dat is een sterke impuls voor actie. De arbeidssituatie in Nederland is beter dan waar ook, maar branches waar communicatie belangrijk is moeten worden uitgedaagd tot een structureel beleid. Door voorlichting moeten mensen zelf veilig willen werken en er moeten middelen beschikbaar zijn om lawaaischade te voorkomen. Er is een multidisciplinaire aanpak nodig van zorgaanbieders en brede kennis van beschikbare middelen. Dit debat is een aanzet, de vraag rest hoe nu structureel verder te gaan? Vóór de zomervakantie komen de verschillende partijen samen. Er wordt bekendheid gegeven aan activiteiten via pers en e-mail. Een speerpunt is het herkennen van slechthoerendheid. Een eerste screening binnen het bedrijf is mogelijk via [www.bedrijfsoorcheck.nl](http://www.bedrijfsoorcheck.nl). Deze initiatieven worden van harte onderschreven door alle deelnemende organisaties.



m


Design & Performance



**WIDEX**<sup>®</sup>  
high definition hearing

widex  Inteo

widex  AIKIA

widex  Flash



# StAr-seminar 2 juni 2007

van de redactie

**Het Star-seminar met als thema 'Audiologisch onderzoek op Europese schaal en ontwikkelingen in implanteerbare hoorhulpmiddelen'. In zijn openingswoord stelde mr. J.F.H. Voogt, voorzitter van de NVAB, tevreden vast dat de zaal ondanks het mooie weer helemaal vol zat. De presentaties naar aanleiding van het Hearcom project, implanteerbare hoortoestellen en de verhalen van twee CI-gebruikers, stonden garant voor een interessante dag.**

## **Hearcom, een breed Europees onderzoeksprogramma voor het gehoor.**

Om diagnostisering en behandeling van gehoorproblemen binnen Europa in overeenstemming te brengen, doen 30 partners uit wetenschap, bedrijfsleven, industrie en gebruikersorganisaties, afkomstig uit 12 landen, gedurende 4,5 jaar onderzoek. Het resultaat moet een bruikbaar handvat zijn voor consument en professional. Dr. M.S.M.G. Vlaming, verbonden aan het VU Medisch Centrum te Amsterdam, noemt als voorbeeld de gehoortest via telefoon en internet. Er komt ook een test voor ruimtelijk horen en met de 3-getallentest kan ook

via de telefoon het spraakverstaan in ruis worden gecheckt. De gebruiker krijgt vervolgens een advies. Screening levert geen diagnose! Een professional kan er onder voorwaarden wél een voorspellende waarde aan verbinden. Zo blijkt de 3-getallentest grote correlatie te vertonen met de spraaktest volgens Plomp. Naast deze tests voor algemeen gebruik wordt ook een diagnostische meetbatterij ontwikkeld voor het auditief profiel ten behoeve van professionals.

## **Ondersteunende communicatie**

Op maat gesneden communicatiesystemen, geïntegreerd in mobiele telefoons of kleine zakcomputers (PDA) zijn in ontwikkeling. Er ontstaan nieuwe diensten zoals spraakherkenning en mogelijkheden voor het omzetten van spraak in tekst. Spraakherkenning heeft nog een hoog foutenpercentage. Toch is een PDA met mobiele telefoonfunctie en een link naar hoorapparatuur voor visuele spraakherkenning geen verre toekomstmuziek. De software is in ontwikkeling. Voor de leesbaarheid worden binnen het Hearcom project richtlijnen opgesteld.

## **Auditief profiel**

Prof. dr. ir. W.A. Dreschler stelt dat slechthorendheid complex is en dat hoortoestellen meer kunnen dan alleen versterken. Aan de triage audicien worden hogere diagnostische eisen





gesteld en gestandaardiseerd onderzoek biedt een goede onderbouwing van akoestische adviezen en uitgebreide diagnostiek voor specifieke gevallen. Weten wát je kunt meten heeft ook invloed op de te ontwikkelen producten en heeft consequenties voor ondersteunende hoorhulpmiddelen.

De tests van het gestandaardiseerde onderzoek zijn in de evaluatiefase. Om alle onderdelen af te nemen is een tijd van maximaal 90 minuten vastgesteld. De verschillende tests met de daaraan verbonden voor- en nadelen worden besproken. Een volgende stap is internationalisering en toetsing op klinische bruikbaarheid en relevantie voor de communicatie. Alle tests worden afgenomen zonder hoortoestel, via een hoofdtelefoon. Uiteindelijk komen alle resultaten samen in het auditief profiel op de site [www.hearcom.eu](http://www.hearcom.eu).

### Implanteerbare hoortoestellen

Prof. dr. ir. A.F.M. Snik besprak mogelijkheden om het klassieke hoortoestel te vervangen door implantaten. In het huidige hightech tijdperk maken geavanceerde hoortoestellen veel mogelijk, maar er blijven patiënten die om uiteenlopende redenen alleen geholpen zijn met een implantaat. In het onderzoek is gebruikgemaakt van ervaren hoortoestelgebruikers die voldoen aan een aantal criteria. Iedereen werd op dezelfde manier getest. De metingen werden verricht aan één oor. Het blijkt dat de score voor spraakverstaan is gekoppeld aan de aangedane plaats in de cochlea. Bij 58 patiënten met een nieuw digitaal hoortoestel werd het spraakverstaan gemeten in het vrije veld op spraakniveau. Met feedback en compressietechniek werd in een rustige ruimte een vrij optimale score bereikt. Een alternatief voor deze groep is een semi-implanteerbaar middenoortoestel. Dit 'platgeslagen hoortoestel' heeft een ontvanger onder de huid en een knopje met een audioprocessor (OMET). Door de beperkte capaciteit van het 'schuddertje' vallen de scores tegen. Met een verlies tussen 40 en 50 dB ligt de score onder het conventionele hoortoestel.

Een andere oplossing is een Vibrant Sound Bridge (VSB). De grotere transducer in het mastoïd geeft een betere score, maar is moeilijker te plaatsen. Voor lichtere verliezen tot 50 dB werkt VSB, maar bij hogere verliezen heeft een conventioneel toestel een beter resultaat. Nadeel is altijd de operatie. Wanneer er sprake is van een chronische oorontsteking van de gehoorgang of onverdraagzaamheid voor het dragen van een gewoon toestel, is een VSB een optie. Het is echter aanbevelenswaardig hiertoe over te gaan bij gehoorverliezen groter dan 40 à 50 dB. Als je tóch moet opereren is bij een ondergrens van 70 à 80 dB én onverdraagzaamheid voor een gewoon toestel, een CI beter.

Een middenoorimplantaat kan op 3 plaatsen worden ingebracht: in het schedelbot bij de gehoorgangwand (1), in het mastoïd (2) of verder weg van het oor (3).

1. Volledig implanteerbare systemen zijn nog niet uitontwikkeld. Een oplossing voor m.n. de microfoon is nog niet in zicht (rondzoemen met een complexe, moeilijk onderdrukbaretoon). De maximale versterking is circa 10–15 dB.
2. 123 patiënten met een groot gehoorverlies, liet men 'elektrisch horen' via een cochleair- of hersenstamimplantaat. Met behulp van het beste beschikbare CI-systeem haalden zij in het vrije veld een gemiddelde score van 76% (monosyllaben). Bij een verlies van 95 dB en meer is implanteren globaal gesproken beter.
3. Indicaties voor beengeleiding zijn atresie, chronische ontstekingen in de gehoorgang of het ontbreken van het trommelvlies. Door gebruik te maken van een BAHA (Bone Anchored Hearing Aid), met een directe koppeling naar een implantaat, komt men tot het beste resultaat. Patiënten horen beter, met name in de hogere frequenties en dus in ruis, dan met conventionele toestellen. De BAHA Compact en Cordelle hebben ieder eigen specificaties m.b.t. aanpassing.

### Zoeken naar verbetering

Digitale ruisonderdrukkingsalgoritmen, adaptieve richtings-gevoelige microfoons, bilaterale aanpassing met gekoppelde hoortoestellen en de vraag of het mogelijk is met implantaten binauraal te horen én of dit kosteneffectief is, zijn maar enkele aandachtspunten. Verbeteringen zijn één ding, daarnaast moeten er ook mogelijkheden zijn deze ontwikkelingen aan te bieden en te onderhouden. Een onderzoekscentrum levert geen service. Dat is een belangrijke taak van de audiciens.

## KNO-heelkundige aspecten

Dr. Wilko Grolman, KNO-arts van het AMC, besprak de KNO-heelkundige aspecten van implanteerbare hoortoestellen. Hij maakt deel uit van het CI-team waarbij naast het AMC ook de NSDSK en het VU Medisch Centrum betrokken zijn. Een indicatie voor een bepaalde operationele aanpassing houdt ook een afweging in van de voor- en nadelen. De locatie van het gehoorverlies is bepalend voor een type aanpassing: bijvoorbeeld VSB, MET, DACS, CI. Voor een implantaat zijn er naast KNO/medische argumenten ook audiologische argumenten en persoonlijke argumenten van de patiënt.

## BAHA

BAHA is o.a. een oplossing als de gehoorgang niet mag worden afgesloten, er een ooperatie is geweest, een afwijking bestaat in de gehoorgang of als er pijnklachten zijn van de beengeleider. Via geluidsstimulatie wordt het bot in trilling gebracht. Een schroef in het bot zorgt voor goed contact, want de huid dempt transmissie. Dr. Grolman laat zien hoe de operatie in zijn werk gaat. Bij de juiste indicatie biedt deze techniek veel voordelen en er worden goede resultaten mee behaald. Nadeel van de BAHA zijn de hoge kosten.

## CI

Omdat het slakkenhuis in toonlaagjes is opgebouwd, is implanteren mogelijk. Als slechthorendheid wordt veroorzaakt in het slakkenhuis dan kunnen tegenwoordig 22 elektroden in het slakkenhuis worden ingebracht. Met een magneet en een spoel wordt een signaal doorgegeven. De keuze om gebruik te maken van een CI is niet gerelateerd aan leeftijd. De patiënt moet wel vooraf aan bepaalde randvoorwaarden. Gehoorverlies bij meningitis is een indicatie om met CT-scan of MRI het slakkenhuis te diagnosticeren. Op een scan is ook de botstructuur te zien. Ligt de oorzaak in het slakkenhuis, dan is CI geïndiceerd. Bij bijvoorbeeld een tumor in de hersenen niet.

## Nieuwe ontwikkelingen

Het aantal patiënten met een BAHA of CI neemt toe. Op voorwaarde dat de patiënt goed is geselecteerd, zijn er effectieve revalidatiemogelijkheden. Eén dag per jaar wordt er over deze ontwikkelingen college gegeven voor KNO-artsen. Zéér geïnteresseerden zijn ook welkom. Informatie is te vinden op [www.lion-web.org](http://www.lion-web.org).

## Ervaringen van CI-gebruikers

Paul Konings droeg op de kleuterschool al hoortoestellen. Hij ging na een jaar dovenschool verder in het reguliere

onderwijs, studeerde af aan de Sociale Academie en beoefende zijn grote hobby, muziek. Hij speelde in een combo en begeleidde later zijn dochters. 20 jaar geleden verslechterde zijn gehoor. 5 jaar later bleef het stabiel maar kon hij geen gesprekken meer voeren en trok hij zich meer en meer terug uit het sociale leven. Begin jaren '90 werd CI afgeraden omdat de kwaliteit nog te wensen over liet. In 2005 was dit anders. Na een gedegen uitleg over de risico's, de procedure en revalidatie besloot hij ervoor te gaan. Het doel was op goed niveau gesprekken te kunnen voeren, weer sociale contacten aan te gaan en te kunnen telefoneren. Hij koos zorgvuldig voor een systeem waarbij deze doelstelling kon worden gehaald én ook goede resultaten te verwachten waren met betrekking tot muziek. De operatie verliep voorspoedig en de heer Konings beschrijft hoe hij uit een brij van geluid steeds meer details leerde onderscheiden. Stemgeluid, naaldhakken op een harde vloer, bubbels in de cola!

In januari 2007 wordt een hoortoestel op het andere oor aangemeten. De hoge tonen komen via CI, warme volle tonen komen via het hoortoestel. Hij hoort verschil in stemmen, intonatie en kan weer musiceren.

Romy de Jonge is 24 jaar oud. Ook zij kreeg al op kleuterleeftijd 2 hoortoestellen aangemeten. Het gehoor ging achteruit en op haar 18e kreeg ze te horen dat ze voor haar 21e volledig doof zou zijn. Met CI zou het gehoor stabiel kunnen blijven. Het resultaat was goed. Met financiële steun uit haar omgeving kreeg ze zelfs een tweede CI. Ze zag het als een enorme luxe, maar zegt nu: 'horen met twee oren is geen luxe, dat is heel normaal'. Al na 2 maanden waren beide oren op elkaar ingesteld. Ze kan richtinghoren, heeft meer energie, doet het beter op school en kan gewoon niet meer zonder.



Beltone  
**ACCESS**<sup>TM</sup>



## OMDAT NIETS EEN BETER GEHOOR IN DE WEG MAG STAAN!



ACCESS, de nieuwe hooroplossing van Beltone biedt topkwaliteit voor een scherpe prijs. Met geavanceerde techniek, optimale mogelijkheden, een slim ontwerp en perfecte persoonlijke instellingen. Beltone ACCESS: een beter gehoor voor iedereen!

Meer informatie kunt u vinden op [www.beltone.nl](http://www.beltone.nl)



Beltone Netherlands B.V., Het Hazeland 5-7, 6931 KA Westervoort, Tel.: 026 - 319 56 00, Fax: 026 - 319 56 01, [info.nl@beltone.nl](mailto:info.nl@beltone.nl)

Streukens hoorapparaten is al generaties lang de toonaangevende specialist op het gebied van hoortoestellen en aanverwante apparatuur. Ons bedrijf met 11 vestigingen in Zuid en Midden-Limburg, heeft alles wat nodig is om succesvol te kunnen werken: een gemotiveerd jong team met deskundige medewerkers die met grote mate van zelfstandigheid het audicienvak uitoefenen, de meest moderne audiotechnologische meet- en aanpasapparatuur, geen voorkeurmerkenbeleid en een grote cliëntenkring.

Om de optimale zorg aan onze klanten te kunnen blijven bieden, is versterking van ons team belangrijk. Daarom zoeken wij op korte termijn enkele



**DE BESTE VAN NEDERLAND!**  
Uitgeroepen tot 'Beste Leerbedrijf'  
in de gezondheids-technische beroepen

# Streukens hoorapparaten

...dat hoort u goed!

## Gediplomeerde audiciens m/v

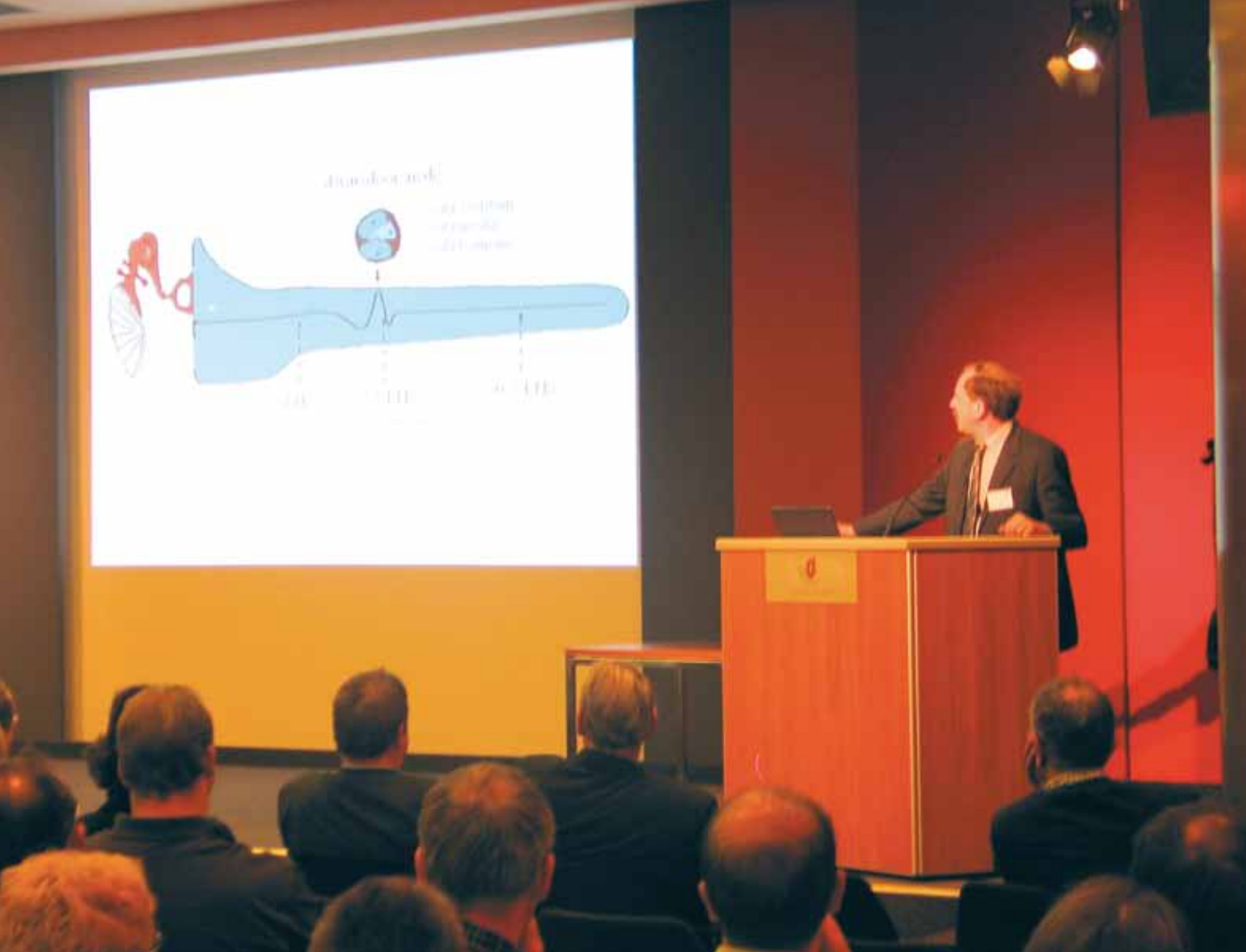
Wij vragen:

- afgeronde opleiding (MBO) of bezig met opleiding Audiologie (HBO)
- uitstekende contactuele eigenschappen en een servicegerichte instelling
- minimum leeftijd 24 jaar
- in het bezit van rijbewijs B

Indien u deel wilt uitmaken van ons energiek team, schrijft u uw sollicitatie binnen 14 dagen naar:

Streukens Hoorapparaten BV  
Afdeling Personeelszaken  
T.a.v. mevrouw E.M.L. Perey  
Postbus 575, 6200 AN Maastricht  
E-mail: [e.perey@streukens.nl](mailto:e.perey@streukens.nl)





### **Tweezijdige aanpak bij dove kinderen en volwassenen: bilaterale CI of bimodale stimulatie.**

Bij afwezigheid van ir. A. Maat, sprak prof. Dreschler in zijn plaats. Een voordeel van 2-zijdig stimuleren is binauraal horen. Het effect hiervan is mede afhankelijk van goede voorlichting en een juist verwachtingspatroon. Het streven is dat oren zo goed samenwerken dat spraakverstaan in omgevingslawaai mogelijk is en dat een geluidsbron kan worden gelokaliseerd.

### **Hoortoestel, CI of combinatie**

Onderzoek onder 1000 geselecteerde dragers van twee hoortoestellen bracht winst op het gebied van spraakverstaan en richtinghoren in kaart. Subjectief zijn het heel tevreden cliënten. 16 volwassen CI-dragers met een fors verlies in het niet-geïmplanteerde oor werden ook getest. Een hoortoestel gaf m.b.t. lokalisatie een gunstig resultaat. Richtinghoren liet voor sommige combinaties te wensen over, maar dit kan te maken hebben met de manier waarop akoestische en elektrische signalen elkaar overlappen. De subjectieve waarneming maakte duidelijk dat er tóch een waardevolle ondersteuning is van het signaal, ook al lijkt de toevoeging van een hoortoestel bescheiden. Van verwarring tussen het

elektrische en akoestische signaal was geen sprake. De keuze voor CI en een hoortoestel is afhankelijk van restgehoor in het niet geïmplanteerde oor, een haalbaar voordeel van binaurale effecten, bezwaren tegen een 2e operatie en kosteneffectiviteit. Pas als de CI-instelling stabiel is kan een hoortoestel worden aangepast. Dit is na circa 2 maanden. Het hoortoestel is alleen ondersteunend. Het oorstukje verdient veel aandacht en soms is er behoefte aan een steunframe voor de CI. Bij CI wordt het resultaat verbeterd door intensieve training. Het kunnen gebruiken van het tweede oor, met hoortoestel of 2e CI, heeft een meerwaarde. Een van de zwakke punten blijft het achtergrondgeluid. Wereldwijd is er maar een kleine groep gebruikers van 2 CI's. De binaurale winst is aantoonbaar, het richtinghoren is nauwkeurig tot 30° en er is een ruimtelijke scheiding van spraak en ruis. Voor kinderen biedt het systeem mogelijk al op jonge leeftijd grote voordelen. Dat geldt ook voor het aanbrengen van een 2e CI. Als er te lang wordt gewacht sterven zenuwen af. Service en nazorg verdienen in alle gevallen grote aandacht. Hiervoor moeten goed afspraken worden gemaakt tussen het CI-team en de audicien.

De volledige lezingen worden gepubliceerd op [www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl)

# Edwin Mulder; levert prestatie in Chinese Wall Marathon

van de redactie

Circa 1200 lopers uit 30 verschillende landen, waaronder ook Nederland, meldden zich in China aan de start van de zwaarste marathon ter wereld. 42 km en 195 m hardlopen op ongeveer 3000 meter hoogte. 3700 traptreden, variërend in hoogte en diepte, moeten worden overwonnen. De rest van het parcours gaat over grintpaadjes, door een stuk woestijn, door kuilen en gaten en door een idyllisch landschap van boerderijtjes en velden. Bij een temperatuur van ruim 30°C en nagenoeg geen wind liepen 396 deelnemers (123 vrouwen, 273 mannen) de volledige marathon. De rest liep de halve afstand, 10- of 5 km. De snelste tijd werd geklokt door de Spanjaard Salvador Calvo. Hij liep de hele marathon in een tijd van 3 uur, 23 min. en 10 sec. De snelste vrouw op dit parcours was de uit Nieuw Zeeland afkomstige Sara Winter met een tijd van 3 uur, 50 min. en 21 sec. Tussen deze hardlopers liepen 40 door Widex geselecteerde mannen en vrouwen mee. Een van hen was de Nederlander Edwin Mulder.

## Widex Inteo Challenge

Het doel van Widex om aan dit evenement deel te nemen is om begrip te kweken voor mensen met gehoorproblemen en een boodschap uit te dragen dat het mogelijk is om met de moderne technieken van vandaag hulp te bieden aan mensen met gehoorverlies. Edwin Mulder, audicien in opleiding bij Schoonenberg Hoorcomfort in Haren, samenwonend en vader van 2 zonen, was als enige Nederlander geselecteerd om aan deze ongelooflijk zware beproeving deel te nemen. Edwin heeft naast zijn gezin, werk, school en op handen zijnde verhuizing, samen met nog 39 andere internationale, door Widex geselecteerde, hardlopers ruim een half jaar keihard getraind. Het startschot voor de voorbereiding viel in november 2006 met een trainingsstage voor alle 40 deelnemers op Lanzarote. Hier werd gekeken waar de lopers toe in staat waren en een programma opgesteld. Gedurende de latere trainingen stond Edwin met behulp van ingenieuze apparatuur voortdurend in contact met







zijn coaches om te werken aan een optimale conditie en maximaal loopvermogen en verloor hij 16 kg aan gewicht. Op donderdag 17 mei bezochten de lopers het parcours om zich nog verder voor te bereiden op hetgeen hen te wachten stond. Zaterdag 19 mei verlieten de lopers om 02.30 uur het hotel om vervolgens per bus 2,5 uur later aan te komen bij het startpunt. Na een laatste voorbereiding was het zover. Om 07.30 uur viel het startschot en gingen de lopers de strijd aan met de muur en zichzelf.

### Allemaal over de finish

Overall langs het parcours stonden mensen klaar om de deelnemers te voorzien van voldoende drinkwater. Widex had verspreid langs de route eigen waterposten uitgezet voor energiedrank met extra zouttoevoeging. Geen overbodige luxe, gezien de hitte en de enorme inspanning. De snelste lopers kregen nog niet echt te maken met de hoge temperaturen, maar voor de andere deelnemers werd het parcours naarmate de tijd verstreek door de hitte steeds zwaarder. De marathon van Rotterdam werd afgelast bij een temperatuur van 27°C!

Aan het slot van de marathon, ongeveer 6,5 uur na de start, beklommen sommige deelnemers de trappen

op handen en voeten. Het was afzien, maar alle lopers hebben een geweldige prestatie neergezet. Aangemoedigd door een kleine 100 Widex fans en coaches hebben alle 40 Widex-deelnemers de finish gehaald. De blijdschap van de lopers bij aankomst liet zien dat ze, door alles wat ze in de voorafgaande maanden tijdens de trainingen en met elkaar hadden meegemaakt, waren vergroeid tot een grote familie.

In een tijd van 5 uur, 19 min. en 18 sec. heeft Edwin deze loodzware marathon volbracht. Een resultaat om heel erg trots op te zijn! Tijdens een galabijeenkomst in het zomerpaleis van de keizer in Beijing werden de Widex-deelnemers gehuldigd door Tom Westerman. Tijdens zijn toespraak maakte hij bekend dat Widex ook aan de start wil verschijnen van de Marathon van New York in 2008. Edwin mag nu eerst even bijkomen. Alle lopers en coaches hebben veel contact gehad via een Widex weblog op het internet. Het ziet er naar uit dat deze contacten waarschijnlijk nog lang voortduren.





# ZO HOORT HET!

## PROFESSIONELE HOORZORG VOOR IEDEREEN BETAALBAAR

Specsavers veroorzaakte in de optiekbranche een revolutie met de formule van professionele oogzorg voor vaste lage prijzen. Inmiddels is dit succes in meerdere Europese landen uitgebouwd. Specsavers zet nu ook op het gebied van hoorzorg de toon. In de UK opent wekelijks een nieuwe Specsavers-audicien zijn deuren. Sinds januari 2007 is ook Nederland aan de beurt, met Specsavers Zien & Horen. En dat met dezelfde succesvolle formule: A-merk hoorapparaten tegen de beste prijs-kwaliteitverhouding én deskundige hoorzorg door uitsluitend gekwalificeerde audiciens.

Igor Swinkels is één van de Nederlandse pioniers. 'In loondienst was mijn eigen beloning altijd gelijk, ongeacht mijn inzet om van 'mijn winkeltje' een succes te maken. Toen ik de kans kreeg zelfstandig te ondernemen met de rugdekking van een grote keten, was de keuze snel gemaakt. Het uitzetten van de koers, overwinnen van de opstartproblemen en het bouwen aan een winst-

gevend audicienbedrijf is echt een uitdaging. Vooral voor audiciens met zelfvertrouwen, creativiteit en ondernemersdrang, zoals ik.'

### BEGIN NU VOOR JEZELF ALS PARTNER-AUDICIEN

Ben jij een gekwalificeerde audicien, die het ondernemerschap als volgende stap in z'n carrière ziet? Word dan partner-audicien van Specsavers. Als partner-audicien krijg je een gegarandeerd inkomen, ben jij degene die profiteert van je winst en krijg je marketing- en business-support. Bel Reidar Bakker op 06 - 53 64 83 20 of Diderick Borsboom op 06 - 10 94 75 01 voor een vertrouwelijk gesprek.



Zien en Horen  
[www.specsavers.nl/horen](http://www.specsavers.nl/horen)

# Real Ear Measurements (REM) in de moderne audicienspraktijk

door Carlo Habets

**De heer van L. is cliënt in een hoortoestel speciaalzaak. Hij heeft een hoortoestel aangemeten gekregen maar de proefperiode verloopt moeizaam: hij klaagt over scherpe geluiden. Na het meten van functional gain via een vrije veldtest, blijkt de versterking in de lage tonen erg achter te blijven bij die in de hoge tonen. De audicien verhoogt de versterking in de lage frequenties fors, maar meet bij een volgende drempelmeting geen verbetering!**

**Vanwege occlusieklachten en irritatie in de gehoorgang brengt een audicien in het oorstukje van mevrouw W. een venting van 4 mm diameter aan en maakt de tuit wat korter. Vervolgens meldt mevrouw dat ze alles zachter hoort. De audicien verandert de akoestische parameters in de software en laat de instelling opnieuw berekenen. Maar mevrouw hoort alles eigenlijk slechter dan vóór deze aanpassingen.**

## Akoestische invloeden

In deze cases zou wel eens sprake kunnen zijn van een impedantie mismatch in de akoestische keten tussen hoortoesteltelefoontje en middenoor. De variabelen die in dit traject een rol spelen staan in een complexe verhouding tot elkaar. Ze zijn daarom niet altijd te beheersen met de akoestische parameters in de hoortoestelsoftware. Daarin wordt uitgegaan van de gehoorgangakoestiek van een gemiddeld oor. Radicaalholtes, trommelvliescondities en de werking van de gehoorbeentjesketen zijn typische voorbeelden van oorspecifieke omstandigheden met verstrekende gevolgen voor de werkelijke versterking. Maar ook minder in het oog springende fysieke bijzonderheden kunnen hun akoestische tol eisen. Ontluchtingen en geluidsboringen in het oorstukje zijn soms ook grote spelbedervers en geven niet altijd het verwachte resultaat.

## Analyse

Het effect van de bijzondere akoestische eigenschappen van een specifiek oor is met en zonder gehoorprothese te meten met Real Ear Measurements (REM), ook wel in situ- of Insertion Gain (IG) metingen genoemd. Via deze meet- of rekenmethode is het mogelijk om de netto akoestische winst van de aanpassing te vergelijken met de door de software berekende versterking.

Gelukkig maken veel audiciens op deze manier vaker een akoestische analyse. Daarbij geeft een aantal begrippen

relevante informatie. Allereerst zijn er outputcurven die tot stand komen door meting van de geluidsdruk in SPL vlak voor het trommelvlies. De Real Ear Unaided Respons (REUR) is de responsie van het open oor. De Real Ear Occluded Respons (REOR) is de gemeten geluidsdruk achter het oorstukje met hoortoestel uitgeschakeld. Real Ear Aided Respons (REAR) geeft aan welk geluidsniveau het werkende versterkingssysteem oplevert in de gehoorgang. Deze outputcurven zijn het antwoord op een vrijeveldsignaal dat door een referentiemicrofoon bij het oor constant wordt gehouden.

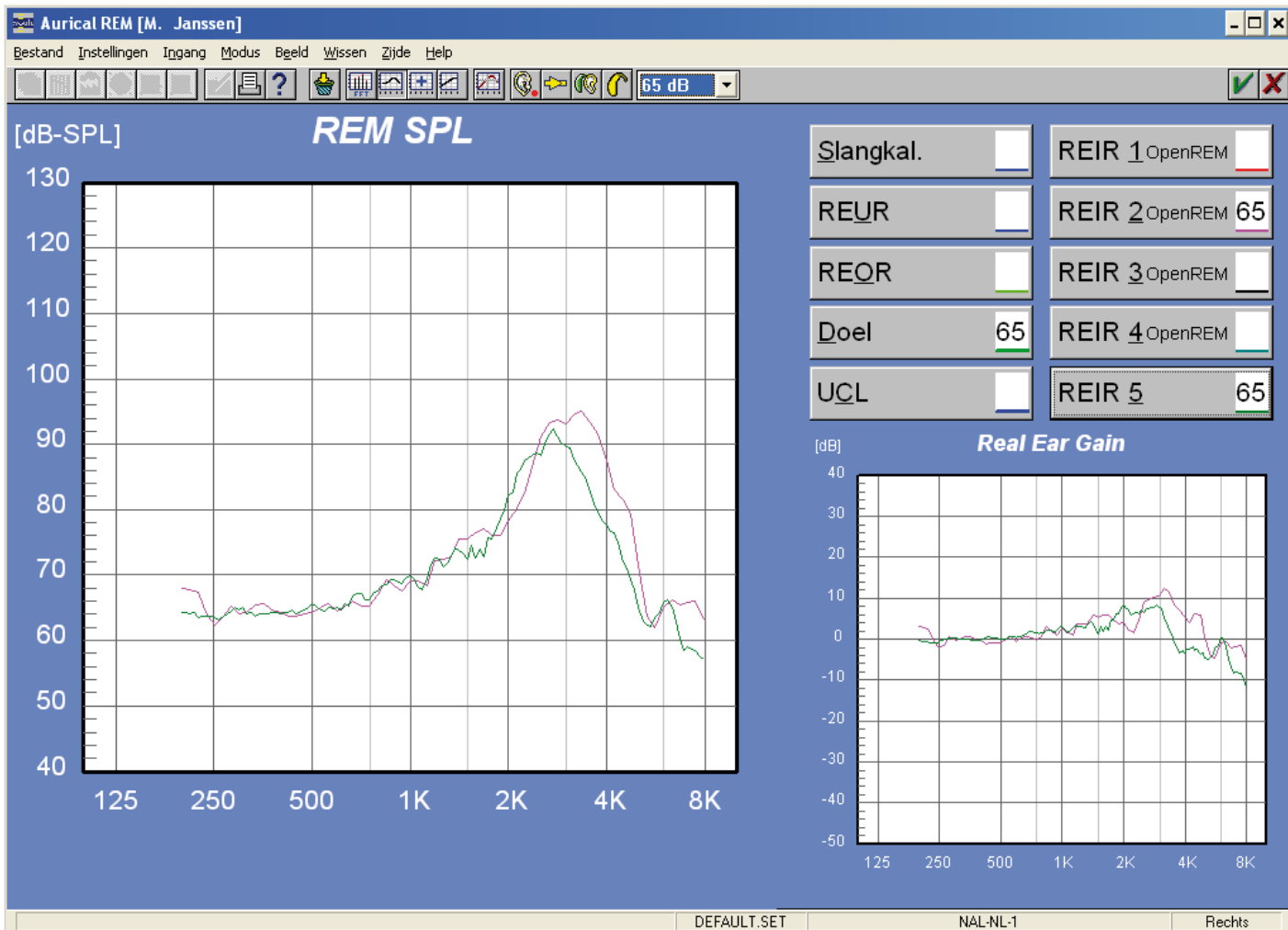
Door het vaste gegeven van het aangeboden geluidsniveau kan de meetapparatuur een paar effecten berekenen. Allereerst kan het ingangssignaal worden afgetrokken van de REUR. Dit levert de Real Ear Unaided Gain (REUG) op en is de versterking die door het open individuele oor wordt gerealiseerd. Deze curve laat de gehoorgangresonantie zien. Dit is het resultaat van de impedanties en refracties die in en rondom het oor optreden. Het verlies dat een open oor ondervindt van het oorstukje is de Estimate of Insertion Loss. Dit is de REOR minus de REUR. De Real Ear Aided Gain (REAG) is het verschil tussen de REAR en het inputsignaal. Het is de vermeerdering van geluidsdruk die de keten bewerkstelligt van vóór de oorschelp tot in de gehoorgang.

De REIG, de Real Ear Insertion Gain, is een maat voor de netto akoestische winst van de aanpassing ten opzichte van de ongeprothetiseerde situatie. Het is de versterking die door het totale systeem wordt verwezenlijkt en wordt berekend uit de REAG minus REUG. Deze curve is vergelijkbaar met de versterking die door de computer is voorspeld. Door de input op verschillende niveaus aan te bieden ontstaat een beeld van het dynamische gedrag van het geheel.

Bij diverse typen hoortoestellen kan de gemeten REUR worden verwerkt in de berekening van de target. Daarmee wordt de akoestische realiteit vrij nauwkeurig weergegeven. Gehoormetingen via het hoortoestel (zoals Sensogram) nemen de door de akoestische afwijkingen veroorzaakte offset van de drempel ook mee in de berekening van de benodigde gain. Bij de Widex Inteo wordt zelfs de akoestische impedantie van de ontluchting gemeten en meegeteld in de berekening.

## Open methode

Vooral bij open aanpassingen spelen de individuele akoestische eigenschappen van het oor een cruciale rol. Hierbij moet een bijzonder REM-protocol worden gevolgd. Dit telt ook bij alle andere systemen waarbij feedbackonderdrukking plaatsvindt. Het gebruik van een referentiemicrofoon zorgt er namelijk voor dat het door de luidspreker aangeboden signaal wordt gecorrigeerd als er een teruggekoppeld



Figuur 1: Responsie van een speaker-in-het-oor toestel op een 65 dB warble sweep. In roze zijn output en gain met Open REM methode afgebeeld. In groen het resultaat met inschakeling van de referentiemicrofoon

signaal wordt toegevoegd aan het testsignaal. Een intelligent feedbacksysteem kan het feedbackaandeel uit het aangeboden signaal verwijderen, waardoor de real ear gain van het verminderde testsignaal wordt gemeten in plaats van de real ear gain van het verwachte signaal. In Aurical testapparaten is de Open REM meting geïntroduceerd waarbij de referentiemicrofoon op het juiste moment wordt uitgeschakeld. Bovenstaande grafiek maakt de noodzaak van deze alternatieve aanpak duidelijk.

### Aanpasinstrument

Vanwege feedbackklachten werd een schaalteje gemaakt bij een open aanpassing. Het toestel floot door de betere afdichting niet meer, maar cliënte had veel last van scherpe geluiden. Bij een Open REM meting werd een outputtoename in de hoge tonen van bijna 20 dB geconstateerd! Het resultaat lag in beide gevallen ver van de met de juiste akoestische parameters berekende targets. (zie figuur 2)

**Bij een jongetje van 7 jaar was er te weinig functional gain bij 1 kHz. Hij had een 22-kanaals hoortoestel en het leek een koud kunstje om de winst te verhogen. Bij IG meting bleek de verandering in de equalising bij 1 kHz het grootste effect te bereiken bij 1,7 kHz. Om het benodigde resultaat te behalen, moesten we gaan regelen in de buurt van 500 Hz.**

### Mijn ervaringen

Met Real Ear Measurements krijg ik meer grip op wat ik voor het trommelvlies van de slechthorende teweeg breng. Het is een gereedschap waarmee ik een gedegen akoestische effectenanalyse maak, om de afregeling van een hoortoestel te kunnen perfectioneren met de uitgebreide instelmogelijkheden die we daarvoor hebben. Met de juiste aanpak kun je bij open aanpassingen het audiologisch voordeel vergroten. Ook kun je de dynamische werking van het systeem in kaart brengen. Bij kleine gehoorgangen (vooral bij kinderen) kun je zo ook controleren of luide geluiden de UCL niet te dicht benaderen. De ontwikkelingen in onze branche gaan snel. De meetapparatuur gaat daarin ook mee.



Figuur 2: links REIG met open dome



Figuur 2: rechts met schaalte. Groen zijn de targets.

Visible Speech kan een uitbreiding van de mogelijkheden zijn. Daarbij wordt via een probeslang een real-time responsie gemeten op in de aanpasruimte aangeboden stimuli, bijvoorbeeld spraak of andere geluiden. Het is mogelijk om het beeld te bevriezen en een spectrale analyse te maken op ieder gewenst moment. Of deze en andere real ear toepassingen hun plaats in de audicienspraktijk verdienen moet worden onderzocht. Real Ear Measurements vormen een onmisbaar onderdeel van het instrumentarium van de audiciens. Het is in te zetten bij de beheersing van de akoestische koppeling. Daarom beveel ik het iedere audicien aan, zeker bij de open aanpassingen.

*Carlo Habets werkt sinds 1988 als audicien bij Streukens Hoorapparaten B.V. De laatste 2 jaar verzorgt hij binnen dit bedrijf trainingen in het kader van deskundigheidsbevordering.*

*Hij is derdejaars student aan de Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven en studeert daar binnenkort af als een van de eerste Bachelors of Audiology. Een interessante specialisatie is gehoorcoaching voor muzikanten. Onder de naam Maysonic zoekt zijn eigen bedrijf oplossingen voor muzikanten met gehoor- en live-performanceproblemen o.a. via in-ear monitoring.*



# 20 jaar oorstukjes van formaat!



Ons laboratorium heeft in bijna 20 jaar een grote deskundigheid opgebouwd op het gebied van goed passende oorstukjes. Door voortdurende innovatie van materialen en vormgeving ontwikkelen we steeds nieuwe oorstukjes om zeer individuele oplossingen te bieden.

**FORMAAT**  
MEDI-TECHNISCH LABORATORIUM

Postbus 555 2003 RN Haarlem, Tel: 023-5317473, fax 023-5324789

WWW.LABFORMAAT.NL - INFO@LABFORMAAT.NL

## Geen infecties en irritaties meer met de nieuwe LP/H Glaslak antibac van Egger!

Deze glaslak voor het aflakken van de oorstukjes onder een UV lamp, is nu tevens verkrijgbaar met een antibacteriële werking!

**NIEUW!**

### LP/H Glaslak antibac

verkrijgbaar in diverse maten:

- 500 ml.
- 100 ml.
- 50 ml. flesje incl. penseel



500 ml.

100 ml.

50 ml.

#### De nieuwe LP/H Glaslak antibac:

- heeft een antibacteriële werking.
- gaat ontstekingen tegen.
- is bruikbaar voor alle harde acrylaten.
- is gebruiksklaar! Schudden is niet nodig en dus geen kans op luchtballen.
- heeft dezelfde werking als de LP/ H Glaslak, ook met een korte uithardingstijd.
- is milieuvriendelijk!

Bent u geïnteresseerd? Neem contact met ons op voor meer informatie over de nieuwe LP/H Glaslak antibac of andere Egger en/of Cedis Producten.

Wij helpen u graag verder!

**Battery**  **Benelux**

Joh. Enschedeweg 16 - 18, 1422 DR Uithoorn, Telefoon+31 (0) 297 530601  
Fax +31 (0) 297 530581, E-mail info@batterybenelux.nl, Internet www.batterybenelux.nl

**emiD**



leading diagnostic solutions  
[www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com)

## Affinity

Optimaliseert uw hoortoestelaanpassing

Stel uw eigen Affinity samen uit de volgende componenten:

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

#### EmiD B.V.

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



Dé partner voor de audicien

Uw Affinity koopt u bij Emid

#### Ook leverancier van:

Audiometers  
Tympanometers  
Richtinghoorbogen  
Video otoscopen  
Automatisering  
Opleidingen  
Cabines

# Nieuwe generatie hoortoestellen op Huisartsbeurs

door Hans van Pagée, voorzitter van GAIN

**De vereniging GAIN heeft recent geïnventariseerd welke factoren verantwoordelijk zijn voor de achterstand in de gehoorvalidatie. Al snel kwamen de producenten/importeurs van hoorhulpmiddelen tot de conclusie dat het imago van hoortoestellen ook voor de huisarts voor verbetering vatbaar is. De huisarts, waar de slechthorende zich vaak als eerste met het probleem meldt, adviseert zelden om via [www.hoortest.nl](http://www.hoortest.nl) een hoortest van de Nationale Hoorstichting te doen en evenmin om eens een audiencswinkel binnen te lopen om daar advies te vragen.**

## **GAIN en de Nationale Hoorstichting op de Huisartsbeurs**

Voor GAIN voldoende aanleiding om samen met de Nationale Hoorstichting acte de présence te geven op de Huisartsbeurs in Ahoy op 13 en 14 april jl, om huisartsen te informeren over de nieuwste generatie AHO-toestellen. Met een cartoon die bij vele huisartsen een glimp van herkenning te weeg bracht, werd met succes de aandacht gevestigd op deze nieuwe generatie hoortoestellen; klein, effectief het gehoor ondersteunend en met een sterk

verbeterd draagcomfort. De meeste huisartsen reageerden dan ook verbaasd bij het zien van de dummy's die GAIN op de beurs uitreikte. Zij waren ronduit verrast over de geringe omvang en het draagcomfort van deze nieuwste toestellen.

## **Hoortest en informatie via de computer**

In de stand van de Nationale Hoorstichting en GAIN stonden computers waarop de huisartsen hun gehoor konden testen via [www.hoortest.nl](http://www.hoortest.nl). Hiervan werd gretig gebruik gemaakt en de uitslag stelde de meeste huisartsen gerust. Ook konden zij terecht op de website die GAIN ter gelegenheid van deze beurs heeft geopend: [www.blijfhoren.nl](http://www.blijfhoren.nl).

## **Blijvend werken aan imagoverbetering**

Hans van Pagée blikt tevreden terug op de presentatie van de Nationale Hoorstichting en GAIN. De bij GAIN aangesloten leden die de stand bemanden droegen een shirt waarop de nieuwe website werd gepromoot. Helaas zorgde het zonnige weer vooral op zaterdag voor een lager bezoekersaantal dan gehoopt. Toch was het goed om op deze beurs aanwezig te zijn: "Duidelijk is dat huisartsen, net als veel andere mensen, een volstrekt verkeerd beeld hebben van hoortoestellen. Het is daarom een goede zaak verder te werken aan het verbeteren van het imago".



## WIDEX

Integrated Signal Processing.

Alle hoortoestellen uit de m serie zijn gebaseerd op de innovatieve Integrated Signal Processing (ISP), die op intelligente wijze bepaalt wat de beste manier is om het geluid weer te geven – in tegenstelling tot traditionele digitale bewerking. ISP technologie bewerkt niet alleen tegelijkertijd het geluid in de verschillende componenten, er is ook sprake van interactie tussen die componenten. Dankzij deze uitermate geavanceerde technologie bieden alle m toestellen een meer efficiënte, accurate en persoonlijke bewerking van het binnenkomende geluid dan welk hoortoestel dan ook in de respectievelijke prijsklassen. En omdat rekening wordt gehouden met het gehoorverlies en de behoeften en verwachtingen van de individuele gebruiker ligt het resultaat voor de hand: meer tevreden cliënten.

Bij het uitzoeken van een geschikt type, kunt u vrijelijk kiezen uit het ultra dunne élan slangetje met é-tip of het maatschaaltje en het klassieke slangetje met oorhaak. U kunt uw cliënt dan ook in alle gevallen de optie van een open aanpassing bieden of kiezen voor de meest geschikte diameter van ontluchting, van gesloten tot 4 mm, onafhankelijk van het type toestel.

## GN RESOUND

GN ReSound introduceert ReSound Azure

ReSound Azure™ staat voor een compleet nieuwe benadering van de prestaties van hoortoestellen. Uitgangspunt voor de ontwikkeling van ReSound Azure vormde de manier waarop het auditieve systeem van nature gewend is geluiden op te vangen en te verwerken. Waar andere hoortoestellen verwachten dat de drager zich aanpast aan de technologie, zorgt ReSound Azure ervoor dat de technologie zich aanpast aan de hoortoesteldrager. Brain Balanced directionaliteit™ ReSound Azure bepaalt niet wat uw cliënt moet horen en biedt geen beperkte richtwerking waar een breder perspectief gewenst is. ReSound Azure ondersteunt de natuurlijke wijze waarop uw klanten horen – en hun intuïtieve voorkeuren – en geeft hen de controle over wat en hoe zij willen horen. De hersenen zijn als geen ander in staat op natuurlijke wijze te bepalen welke geluiden ‘voorrang’ moeten krijgen op het andere. Het ene oor focust zich op het geluid dat u wilt horen, terwijl het andere oor de omgeving scant op andere belangrijke geluiden. Het directionele systeem van ReSound Azure, Brain Balanced Directionality, is in staat deze natuurlijke ‘rolverdeling’ tussen beide oren na te bootsen.

Environmental Optimizer™

Onderzoek naar de manier waarop geluidsniveaus worden gepercipieerd, heeft geleid tot de ontwikkeling van Environmental Optimizer. Met behulp van Environmental Optimizer kunt u in ieder van de zeven luisteromgevingen de juiste versterking bieden, zonder dat hiervoor van programma gewisseld hoeft te worden.

## PHONAK

Audéo Personal Communication Assistant

Uit onderzoek blijkt dat er een grote groep slechthorenden is die niet of nog niet wil beginnen aan hoortoestellen. Deze groep ligt in de leeftijdscategorie van 50-65 jaar. De reden hiervoor is dat er bij deze mensen veel vooroordelen leven over hoortoestellen; een hoortoestel is groot, lelijk en hoort bij oude mensen. De traditionele marketing van hoortoestellen spreekt bij deze mensen niet aan, ze zijn immers niet op zoek naar een hoortoestel. Daarom lanceert Phonak de eerste PCA, personal communication assistant; Audéo. Audéo is een toestel met een eigenzinnige vorm en alle technieken in huis om optimale geluidskwaliteit te leveren, zelfs in moeilijke luistersituaties. Dankzij de vorm is de microfoonplaatsing horizontaal waardoor de directionaliteit optimaal zijn werk kan doen. Met het nieuwe CrystalSound worden er nog meer hoge tonen doorgelaten, wat het spraakverstaan en de geluidsbeleving ten goede komt. Met de Audéo PCA heeft u een uniek product voor een nieuwe doelgroep!

## SIEMENS

Siemens introduceert het eerste hoortoestel voor de actieve 50+er, de zogeheten CENTRA Active. Dit hoortoestel is speciaal ontworpen voor de groeiende groep vitale 50+ers met een verminderd gehoor. Het systeem is waterafstotend, onzichtbaar te dragen en is oplaadbaar met een gebruiksduur van bijna twee dagen. De CENTRA Active is ongevoelig voor transpiratie door de innovatieve Aquaprotect technologie. Daarbij beschikt het toestel over Receiver-in-the-Canal (RIC) technologie, waarbij de luidspreker zich in de gehoorgang bevindt. CENTRA Active beschikt over Soundsmoothing. Dit is het eerste en enige systeem dat plotseling storende geluiden, zoals kletterend bestek en ritselend papier, kan herkennen en onderdrukken met behoud van spraakgeluid. De hoortoestellen communiceren draadloos met elkaar door de innovatieve e2e wireless technologie, waardoor het geluid in beide oren altijd perfect in balans is. Verder herkent de CENTRA Active luistersituaties, zoals een



gesprek in een rumoerige omgeving of muziek. Het toestel bepaalt automatisch de juiste instelling in de betreffende situatie. Het draagcomfort maakt dat de actieve 50+er zonder belemmering kan sporten en andere activiteiten beoefenen. Veel mensen met een gehoorvermindering ervaren dit als een duidelijke verbetering in hun kwaliteit van leven.

Voor meer informatie: [www.siemens.nl/centra-active](http://www.siemens.nl/centra-active)

## **BERNAFON**

Hoortoestellenfabrikant Bernafon houdt zaterdag 24 juni een Benefiet Rally door de Betuwe. Bedrijventeams doen mee aan een navigatie- en verkenningstocht, waarbij ze onderweg zoveel mogelijk punten moeten scoren. De opbrengst van het evenement is bestemd voor Rolan van der Lugt, een zwaar slechthorende topzwemmer, die zich momenteel voorbereidt op deelname aan de Deaflympics in 2009 in Taipeh Taiwan.

Met dit event wil Bernafon een uitdagende dag organiseren voor haar relaties en tegelijkertijd aandacht vragen voor Stichting Nederlands Deaflympics Comité (SNDC). Deze stichting steunt Nederlandse dove topsporters. De Deaflympics is internationaal door het IOC erkend op dezelfde wijze als de Paralympics. Maar NOC\*NSF heeft deze erkenning (nog) niet op nationaal niveau overgenomen, waardoor de dove topsporters geen beroep kunnen en mogen doen op de professionele faciliteiten van het NOC\*NSF, dit in tegenstelling tot de Paralympics die wel door het NOC\*NSF is erkend. Meer informatie staat op [www.bernafon.nl](http://www.bernafon.nl) en [www.sndc.nl](http://www.sndc.nl)

## **Oticon**

Epoq

Oticon heeft recent de Epoq geïntroduceerd. Het eerste hoortoestel waarmee een echte binaurale aanpassing mogelijk is en waarmee de slechthorende een stereobeeld krijgt waarmee een nauwkeurige plaatsing van de geluiden mogelijk wordt.

De Epoq hoortoestellen wisselen razendsnel informatie en beslissingsprocessen met elkaar uit en erkennen daarmee dat onze hersenen ontworpen zijn om informatie van twee oren te combineren. Hierdoor wordt de luisteraar op een natuurlijke manier met zijn omgeving verbonden. De natuurlijke ondersteuning van het hoorproces zorgt naast een optimale lokalisatie van geluiden ook voor een beter spraakverstaan. De binaurale signaalbewerking sluit nauw aan bij de natuurlijke werking van de oren, waardoor voor een optimaal functioneren geen onnodig

leerproces nodig is. De Oticon Epoq hoortoestellen staan niet alleen in verbinding met elkaar maar kunnen ook (draadloos) verbinding leggen met apparatuur zoals een (mobiele) telefoon. Zo fungeert de Epoq tegelijkertijd als hoortoestel en als draadloze mini-headset, waardoor de slechthorende ook probleemloos kan telefoneren. Hiermee loopt de slechthorende voor op de goedgehoorde die het nog steeds moet doen met zeer grote en onooglijke bluetooth headsets. Ook is het mogelijk de Epoq te koppelen met andere apparatuur met bluetooth zoals een MP3 speler, navigatieapparatuur of een autoradio. De stijlvolle Oticon Streamer dient als interface tussen de hoortoestellen en de apparatuur. Met de introductie van de Oticon Epoq is een nieuwe baanbrekende stap gezet in de audiologische wereld, een stap die snel navolging zal krijgen van de koplopers in de audiologische industrie.

## **HOOREXPERT**

CM-1 toegankelijk voor brede doelgroep

Mensen met een verminderd gehoor zijn in te delen in drie groepen: zij die vanwege een licht gehoorverlies nog niet voor een hoortoestel in aanmerking komen, de hoortoestelgebruikers en de cochleaire implantaatgebruikers. De meest gehoorde problematiek binnen deze drie groepen slechthorenden is het verstaan in een rumoerige omgeving. En dát terwijl er voor elke groep een adequate oplossing voor handen is: de CM-1 ! "De CM-1 is géén hoortoestel", maakt Per Gisolf, directeur van Hoorexpert, meteen duidelijk. "Je moet het product zien als een solo-communicatieapparaat dat bestaat uit een zender met een super richtinggevoelige microfoon en een ontvanger. De CM-1 werkt op basis van FM-techniek met digitale geluidsbewerking (DSP). De microfoon is, al naar gelang de situatie ter plekke vereist, in drie standen instelbaar: rondom-gevoelig, met zoom-functie en met super-zoomfunctie. Het komt er in zijn algemeenheid op neer dat de gebruiker van de CM-1 met behulp van het apparaat verstoring werkende omgevingsgeluiden zodanig kan reduceren dat degene die hij wil horen praten voor hem ook écht verstaanbaar wordt. Andere pluspunten van dit systeem zijn, dat deze te gebruiken is met walkman-oordopjes, de apparatuur compatibel is met hoortoestellen die voorzien zijn van een ringleidingstand en er een vaste aansluiting gemaakt kan worden op de spraakprocessors van cochleaire implantaten."

Voor meer informatie over de CM-1 en de andere producten van Hoorexpert: [www.hoorexpert.nl](http://www.hoorexpert.nl)

# Bied jij je klanten graag een luisterend oor?

Dan hoor je thuis bij Schoonenberg.

Echt luisteren. Begrijpen wat de klant nodig heeft. Geen techniek verkopen, maar oplossingen bieden. Dat is waar het ons bij Schoonenberg Hoorcomfort om gaat. En dat merk je aan de werksfeer: informeel, persoonlijk, met respect voor elke klant en collega én met veel ruimte voor eigen initiatief. Schoonenberg biedt hoortoestellen en hooradviezen in ruim 120 winkels. Wij maken graag kennis met nieuwe, enthousiaste collega's.

## AUDICIENS M/V

Voor meerdere winkels in Nederland.

### Ons belangrijkste product: hoorcomfort.

Wij beloven onze klanten het hoogst haalbare hoorcomfort. Van jou als audicien wordt dus nogal wat verwacht. Je bent in staat om geavanceerde gehoorondersteuning te bieden op een commerciële, servicegerichte manier. En je combineert kennis van zaken met oog voor elke klant persoonlijk.

### Wat verwachten we van jou?

- Een afgeronde opleiding als Vakbekwaam Audicien of studerend hiervoor
- Ondernemende persoonlijkheid met groot verantwoordelijkheidsgevoel
- De ambitie en commerciële vaardigheid om door overtuigend te adviseren en te communiceren bij te dragen aan de omzetdoelstellingen van 'jouw' winkel

## LEERLINGEN AUDICIENS ACADEMIE M/V

Voor meerdere winkels in Nederland.

### Werken én leren tegelijk.

Heb je minimaal een HAVO diploma, dan kun je vanaf september een zeer intensieve opleiding van ca. 10 maanden volgen, bekroond met het officieel erkende audicien-diploma: jouw garantiebewijs voor een loopbaan bij Schoonenberg, één van de grootste audicien-ketens van Nederland. Tijdens de opleiding loop je stage in één van onze meer dan 120 winkels. Je studeert op kosten van Schoonenberg.

Na de opleiding ga je meteen aan de slag. Als hoorspecialist adviseer en begeleid je klanten met hoorproblemen. Ook het afnemen van hoortesten en verkopen van hoortoestellen en hulpmiddelen zijn dagelijks werk voor je.

### Wat verwachten we van jou?

Je hebt minimaal HAVO met wis- en natuurkunde, bent zeer gemotiveerd, pro-actief, flexibel en commercieel ingesteld. Uiteraard ga je graag met mensen om en ben je bereid om je verkooptalent verder te ontwikkelen.

### Het comfort van een loopbaan bij Schoonenberg.

- Afwisselende, verantwoordelijke functie
- Prettige werksfeer en open communicatie
- Uitstekende primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden
- Reële doorgroeimogelijkheden

### Ben jij de persoon die we zoeken?

Stuur dan, je brief met CV naar Schoonenberg Hoorcomfort, t.a.v. de afdeling P&O, Postbus 676, 3300 AR Dordrecht. Mailen kan ook: [solliciteren@schoonenberg.nl](mailto:solliciteren@schoonenberg.nl). Bel voor meer informatie (078) 652 73 99 en vraag naar de afdeling P&O. Of kijk op [www.schoonenberg.nl](http://www.schoonenberg.nl).

Meer dan 120 winkels voor een professioneel hooradvies.

**Schoonenberg**  
HOORCOMFORT



Externe acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

# GAIN deelt oordopjes uit in de Westergasfabriek!

door Hans van Pagée, voorzitter van GAIN

**Ondanks alle inspanningen hebben veel mensen nog steeds geen goed beeld van het moderne hoortoestel. GAIN werkt aan een communicatiebeleid dat het imago van hoortoestellen moet verbeteren: van een grote beige banaan die ook nog vaak piept, naar een klein, vrijwel onzichtbaar computertje dat het gehoor goed ondersteunt en dat comfortabel is in het gebruik. Geen geringe opgave! Van 17 tot 24 maart werden 500 personen tussen de 16 en 29 jaar ondervraagd door Trendbox. Onder de titel hoorjijbij.com werden onder meer de resultaten van deze enquête gepresenteerd op een persbijeenkomst ter gelegenheid van het driedaagse dance event "Awakenings" in de Westergasfabriek in Amsterdam.**

## Hoorjijbij.com?

De onderzoeksresultaten gaven aanleiding tot interessante conclusies. Zo is het merendeel (71%) van de jongeren zich bewust van de risico's voor het gehoor bij een bezoek aan een discotheek. Toch neemt nog geen 40% daadwerkelijk voorzorgsmaatregelen, zoals het dragen van oordoppen. Bijna de helft van de geïnterviewde jongeren heeft incidenteel of regelmatig last van de gevolgen van harde muziek. Om in ieder geval jongeren te wijzen op de risico's van gehoorschade heeft GAIN tijdens 'Awakenings' oordopjes uitgereikt die vele bezoekers in dank hebben aanvaard.

Mede door de medewerking van audioloog dr. Jan de Laat van het Leids Universitair Medisch Centrum en de inzet van GAIN-leden is deze persbijeenkomst over het GAIN onderzoek en de actie om oordoppen uit te delen een groot succes geworden.

## Eerder naar de audiciens

Met betrekking tot het dragen van een hoortoestel geeft 85% van de ondervraagde jongeren aan dit een probleem te vinden. Dat is geen nieuws. Niet alleen jongeren, ook ouderen staan afwijzend tegenover het dragen van hoortoestellen. Dit verandert doorgaans op het moment dat een slechthorende een toestel aangepast heeft gekregen. Dan hoort de audicien vaak van een tevreden klant dat deze spijt heeft niet eerder te zijn gekomen voor een aanpassing. Maar vóór die tijd zijn veel inspanningen nodig om mensen met hoorproblemen ervan te overtuigen dat zij iets aan hun problemen kunnen en moeten doen. Aan de terughoudendheid om een bezoek te brengen aan de audicien ligt een aantal redenen ten grondslag. En niet onbelangrijke factor is volgens GAIN het imago van het

hoortoestel. Het grote publiek weet nog steeds niet dat de moderne toestellen in geen enkel opzicht zijn te vergelijken met de toestellen van ongeveer 10 jaar geleden. Laat staan dat mensen zich bewust zijn van het positieve effect van deze hulpmiddelen op hun sociale leven. De acties van GAIN, en niet te vergeten de audiciens die de moderne technologie van het hoortoestel moet omzetten in een resultaat bij de klant, moeten de houding van mensen met hoorproblemen veranderen.

## Voorkomen is beter dan aanpassen

Het is op zichzelf genomen verwonderlijk dat jongeren hun gehoor gedurende vaak vele uren blootstellen aan een zeer hoog geluidsniveau van ver boven de 80 dB. Het is evenzeer te gek voor woorden dat mensen hoorproblemen uit onwetendheid voor lief nemen en langzaam geïsoleerd raken. Acties en medewerking om gehoorschade te voorkomen is niet direct een stap die je van de industrie zou verwachten. Gehoorschade is immers business. Toch is er een groot verschil tussen een 50-plusser voorzien van gehoorondersteuning omdat die tijdens vergaderingen moeite heeft de discussie goed te volgen, en een jong mens met hoorproblemen als gevolg van een flinke gehoorschade. Voorkomen is altijd beter dan aanpassen. Daar werkt ook GAIN graag aan mee.



**Een op de tien Nederlanders heeft een hoorprobleem!**  
Door dance-events, concerten, de bioscoop, het verkeer en mp3-spelers wordt je gehoor constant op de proef gesteld. Een hoorprobleem merk je niet snel. Maar je hebt er wel de rest van je leven last van. Neem je verantwoordelijkheid, kijk op:

**hoorjijbij.com**



# CENTRA Active

Dé hooroplossing voor alle omstandigheden

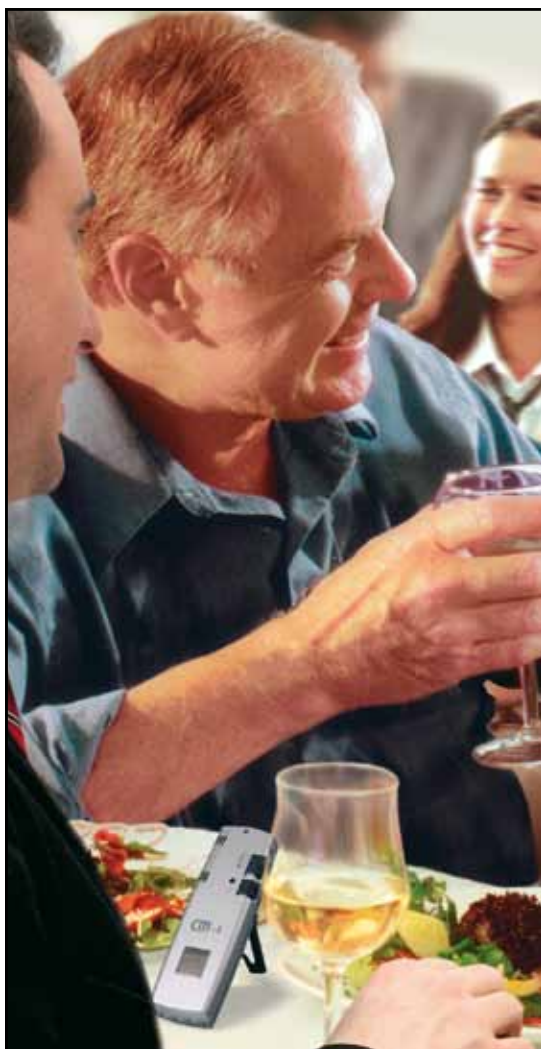
**CENTRA Active** is onbetwistbaar het meest complete hoortoestel van dit moment. Het toestel is waterafstotend, oplaadbaar met een gebruiksduur van bijna twee dagen en beschikt over Receiver-in-the-Canal (RIC) technologie, waarbij de luidspreker zich in de gehoorgang bevindt. Daarbij zijn de innovatieve CENTRA technologieën zoals SoundSmoothing, DataLearning en e2e wireless in de CENTRA Active geïntegreerd.

Al deze eigenschappen samen in één hoortoestel van slechts 2 cm<sup>2</sup>: CENTRA Active.

Bel voor meer informatie naar 070-333 3035 of stuur een e-mail naar [centra.active.nl@siemens.com](mailto:centra.active.nl@siemens.com)

[www.siemens.nl/centra-active](http://www.siemens.nl/centra-active)

**SIEMENS**



**HOOR**  
expert

## Dé oplossing in rumoerige omgeving!

geschikt voor brede doelgroep:

- zonder hoortoestel
- hoortoestel dragers
- Cochleaire implantaten

CM-1  
Aantrekkelijk  
geprijsd



T 0345 - 63 23 93 F 0345 - 63 29 19

Kijk voor uw hooroplossing op  
[www.hoorexpert.nl](http://www.hoorexpert.nl)



# Van het NVAB bestuur

*Eerste ervaringen als voorzitter NVAB*

*door Mr. J.F.H. (Koo) Voogt, voorzitter NVAB*



Mr. J.F.H. (Koo) Voogt

Een levendige club, dat bestuur van de NVAB. Recent bespraken we enige voorstellen tot statutenwijziging. Het gaat hierbij om een actualisering op punten als toelatingscriteria, bestuurssamenstelling, stemverhouding en contributiebasis. Bedoeling is om de eerste uitkomsten van het bestuursoverleg te delen met de leden in twee regiobijeenkomsten, waarna de leden stapsgewijs in het najaar besluiten kunnen nemen. Opvallend is dat alle partijen het bestaansrecht van de vereniging krachtig onderschrijven: erkenning bij convenanten, zorg voor opleiding en vertegenwoordiging in audiologische overlegsituaties.

Ook even twee bijeenkomsten met de SBBO aanstippen. Er bestaan plannen voor vernieuwing van de opleiding tot audicien, omdat de huidige opleiding kritiek ondervindt. Kunst is daarbij een balans tussen theorie en praktijk te vinden. Uit zorgvuldigheid zullen geen veranderingen van vandaag op morgen plaatsvinden. In juli breng ik een bezoek aan de audiciensopleiding in Brussel, waarover een andere keer meer. Wel is gebleken, dat in Europa aanzienlijke verschillen bestaan in opleidingseisen. Maar dat heeft ook te maken met het verschil in positie van de audicien in de buitenlandse zorgketens.

Interessant was ook het nationaal debat "Arbeid en Gehoor" op 23 april jl. waar stevig werd gehamerd op aandacht voor gehoorbescherming op de werkplek, maar vooral ook hoe werknemers met gehoorvermindering in het arbeidsproces opgenomen kunnen blijven. Gehooraandoeningen staan hoog op de meldingslijst van beroepsziekten. Gelukkig besteden werkgevers en arbodiensten meer aandacht aan beschermingsmiddelen (preventie); maar liefst 10% van de werknemers is aan lawaai blootgesteld. Dit leidt tot aanzienlijke toename van slechthorenden, voor wie extra begeleiding en adequate hulpmiddelen onmisbaar zijn.

Ook noem ik de deelname aan het NOAH overleg op 21 mei bij de Fenac. De Nationale Hoorstichting met Herman ten Berge voert hier het secretariaat. De hele keten van zorgaanbieders zit bij elkaar voor een soepele organisatie en afstemming van de audiologische zorg: KNO-artsen, audiologen, audiciens en niet te vergeten, de patiëntenorganisaties. Gezien hun wettelijk gefundeerde regiefunctie is het jammer dat de zorgverzekeraars nog niet zijn aangeschoven. Als ik het goed begrijp, wil het NOAH op termijn toewerken naar regionaal overleg van diverse zorgaanbieders. Een prima gedachte om van daaruit het nationale overleg met ideeën te voeden en best practices naar andere regio's door te koppelen.

Tenslotte een paar woorden over een recente bijeenkomst van de Stichting Hearing for All Nederland, ten huize van emeritus hoogleraar KNO Jan Grote die internationaal op het gebied van gehoorproblemen een belangrijke rol speelt. Men beoogt buitenlandse gezondheidszorginstanties hun focus ook op gehoorproblemen te laten richten. Het zou al een goed begin zijn, als in nabije landen gehoortests beschikbaar komen.

Met deze bijdrage hoop ik enig inzicht in mijn bestuursactiviteit te hebben gegeven.



# Congressen, seminars en wetenswaardigheden

## 11-14 september 2007

Joining Forces 7th European Congress on Mental Health and Deafness

Haarlem

[www.esmhdcongress2007.com](http://www.esmhdcongress2007.com)

## 17-19 oktober 2007

52st International Congress of Hearing Aid Acousticians (EUHA)

Nurenberg, Duitsland

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

## 10 november 2007

StAr seminar

Jaarbeurs Utrecht Prinses Irenehal

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

## 30 november 2007

Symposium Hoorplatform

Figi Zeist

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

Voor StAr accreditatiepunten zie de website: [www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl)

## Rectificatie

In het vorige nummer van De Audiciens werd in het artikel 'Bezoek open dag ROC ASA te Amersfoort' aandacht besteed aan de opleiding HBO-Audiologie. Door een typefout (het i.p.v. er) lijkt het of de hbo-bachelor Audiologie opleidt tot 3 varianten. Het zijn echter verschillende opleidingen met ieder een geheel eigen signatuur. Ook kent de hbo-bachelor opleiding geen specialisatie, maar kan de afgestudeerde zich profileren door de keuze van de minors en het afstudeeronderwerp. In het volgende nummer van De Audiciens kunt u meer lezen over de opleiding tot Bachelor of Audiology.



## 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)

## Uitgever

**Yabeau**  
STUDIO

Postbus 2

4484 ZG KORTGENE

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

Archeoloog

Beachvolleybal speler

Romanticus

Audéo drager

## Audéo Personal Communication Assistant

De Audéo Personal Communication Assistant is een doorbraak om maximaal te kunnen genieten van het leven door de perfecte balans tussen geavanceerde technologie en vooruitstrevend design. Door de stijlvolle, discrete vormgeving en de nieuwste technologie geeft Audéo deze nieuwe generatie cliënten de prestaties die ze wenst.

Uw business, versterkt.

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



**PHONAK**

**AUDÉO**  
personal communication assistant

## Het eerste hoortoestel dat uw cliënt een echt stereobeeld geeft



“Het geluid dat ik hoor is nu ruimtelijker, voller en krachtiger!”

Oticon Epoq met zijn supersnelle dataoverdracht is het eerste hoortoestel dat uw slechthorende cliënt een daadwerkelijk stereobeeld geeft.

Doordat de twee Epoq hoortoestellen zowel gegevens als hun beslissingen met elkaar delen werken ze als één en zorgen daarbij voor een optimale ondersteuning van de binaurale verwerking in de hersenen.

Het resultaat:

- natuurlijk ruimtelijke weergave van het geluid
- een optimaal spraakverstaan.



De optioneel verkrijgbare Streamer maakt op het zelfde moment van de Epoq hoortoestellen de kleinste headset die momenteel te verkrijgen is in de markt. Zo biedt de Epoq zowel ongekende verbindingsmogelijkheden met de akoestische buitenwereld als met elektronische apparatuur zoals mobiele telefoons, MP3 spelers, laptops en PDA's.

Met deze draadloze oplossing is de slechthorende vanaf nu de slechthorende in staat handsfree en onopvallend binauraal te bellen en naar muziek te luisteren.

Hiermee heeft de slechthorende voor het eerst een voorsprong op de goedgehoorde.

Kijk voor meer informatie op:  
[www.oticon.nl](http://www.oticon.nl).

