

Vakblad voor Audiciens ▶ nr 2 ▶ jaargang 13 ▶ mei 2019

De Audiciens

EEN UITGAVE VAN AUDINED

▶ **“WIE NIET BIJBLIJFT IS NIET GOED BIJ!”**

De Audiciens, dat gaat ergens over

▶ **Audicien 2025:**

een strategische verkenning naar onze toekomst

▶ **Prijsvraag:**

Doe mee en WIN!

▶ **Tinnitus:**

nieuw geluid in behandelstrategieën



Het geluid van Viron.
Nog dichtter bij
de werkelijkheid.

True Environment Processing™

Nieuwe Li-ion
oplaadbare
miniRITE R



Maak kennis met Viron, de nieuwste innovatie van Bernafon met True Environment Processing™. Viron detecteert en verwerkt geluid in real time en biedt uw cliënten de meest realistische en natuurlijke geluidservaring die mogelijk is.

bernafon[®]
Your hearing · Our passion

VOORWOORD INHOUD

- 4 **AudiNed Nieuws**
Audicien 2025, een strategische verkenning
- 6 **Kwetsbaarheid en coole gadgets**
Margot Bouwer
- 7 **Spraakafzien in beeld**
- 7 **Werkpad, vóór het uit de hand loopt**
Interview met Bert van Lith
- 9 **Column NVAB**
Stel professionaliteit centraal en verklein administratieve rompslomp
Meindert Stolk
- 10 **Geslaagd**
- 11 **Optitrade Audiologie marathon deel 2**
 - 11 The next generation in hearing
Gyorgy Varallyay (Sivantos)
 - 12 Hey Siri!
Miquel Angel Aranda de Toro (GNReSound)
 - 13 Al doende leert men...
Noor Bremmers (Widex)
 - 14 Family Centered Care
Jan de Sutter (Phonak)
 - 15 De techniek van de toekomst
Jeroen Douw (Starkey)
- 16 **Er valt een wereld te winnen!**
Prijsvraag Sennheiser
- 19 **Week van het oorsuizen:**
Hoe klink jij
- 20 **Tinnitus symposium**
Presentaties:
 - 20 Oorzaken van tinnitus
Dr. Ir. Peter van Hengel
 - 21 Effectiviteit, toepassing en toekomst van het tinnitusbehandelprotocol
Dr. Rilana Cima
 - 23 Overgevoeligheidsprotocol
Marloes van Thiel-Eilert
 - 24 Behandeling met geluidstherapieën
Dr. Ir. Peter van Hengel
 - 25 Tinnitus en mindfulness onderzoek
 - 26 Art meets science
Dyon Scheijen
- 28 **Nieuw op de markt**
- 31 **Casus:** Geurt
- 32 **Ruud Mols, nieuwe directeur DHTA**
Interview
- 33 **EUHA en AudiNed**
Een boodschap van EUHA-voorzitter Beate Gromke
- 34 **Vooraf: &Zol!**
- 35 **Thijs Tielemans, solistisch klinisch fysicus in hoorzorg** interview
- 37 **'Oude dames'** Column DWVV, Paul Valk
- 38 **Agenda en Colofon**

Nieuwe bezems vegen schoon!

'Een nieuwe lente en een nieuw geluid' zo jubelt de beroemde eerste versregel van het epos *Mei* van Herman Gorter. De ontwakende natuur staat bol van nieuw leven. Gekwaak, getsjilp, gefladder en gezoem, ruisende frisgroene blaadjes en watergeklater... het hoort bij de lente en hoe fijn is het om het ook allemaal te kunnen (laten) horen!

Veel nieuw geluid

Er is wéér spectaculaire nieuwe hoortechnologie toegevoegd aan verschillende portfolio's waarbij 'natuurlijk horen', veiligheid, beleving en design prominente factoren zijn. Naast nieuwe producten in ondersteuning en technologie zijn er ook nieuwe behandelingsstrategieën. Nieuw onderzoek naar tinnitus biedt nieuwe inzichten en nieuwe mogelijkheden voor ons, audiciens. Op het tinnitus-symposium van de Stichting Hoormij (feb. 2019) werd het haarfijn uitgelegd.

Audicien 2025

Ons vak is volop bezig zich te vernieuwen. Nieuw en breder productaanbod en nieuwe dienstverlening bieden nieuw perspectief op een ander beeld van de audicien: de hoorzorgprofessional, de audiospecialist, de audiometrisch onderzoeker, hoorpreventiedeskundige... we zijn zoveel meer dan hoortoestelverkoper! Daarom spraken we met Ruud Mols, de nieuwe directeur van de DHTA in Utrecht, over het audiciensonderwijs van de toekomst. AudiNed dént dat het vak inhoudelijk zal veranderen, en dat betekent dat de audicien van vandaag morgen niet meer voldoet! Om dit te toetsen aan de werkelijkheid heeft AudiNed Paul Valk ingeschakeld voor een Strategische Verkenning die op de ALV in maart is gepresenteerd. Er zijn gesprekken met een brede vertegenwoordiging uit de branche, maar belangrijk is natuurlijk ook wat jullie, onze leden vinden! Een samenvatting van het plan staat op pagina 4 en 5. De volledige presentatie van Paul is te vinden op www.audined.com – en reacties en ideeën zijn meer dan welkom!!

een gesloten systeem

een open systeem



'passende' oplossing

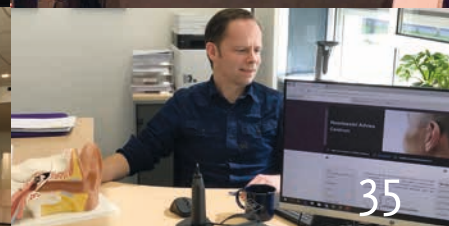
Prijsvraag

Alle leden van AudiNed kunnen meedoen en kans maken op een Momentum True Wireless t.w.v. €399,- of een ASH t.w.v. €299,- van Sennheiser. Kijk op pagina 16 en doe mee!

Een toekomst met AudiNed!

Het is belangrijker dan ooit om verenigd op te kunnen treden en tijdig op een juiste manier in te spelen op lange termijn ontwikkelingen in de toekomst. Een sterke vakvereniging kan hierbij sturend en regulerend optreden. Via de vakvereniging kun je meebeslissen, je stem laten horen en zelf je toekomst bepalen. Binnenkort starten de eerste regiobijeenkomsten van AudiNed. Mis het niet! Doe mee – en draag de boodschap uit onder collega's. Lid worden is eenvoudig: stuur naam en adresgegevens naar info@audined.nl. Geef ons vak een toekomst. Voor de contributiekosten van €35 per jaar hoeft je het niet te laten!

De Redactie



Het rapport *Arbeid in transitie van Denkwerk* geeft een overzichtelijk en indringend beeld van deze 'omwenteling' en van de noodzaak tot verandering voor werknemers en werkgevers.

De in de tekst gebruikte term 'upskilling' is aan dit rapport ontleend. Denkwerk gebruikt de Engelse term *upskilling*, omdat het Nederlandse equivalent *nascholing* te veel de associatie oproept met *schools leren*, terwijl bekend is dat bij werkenden 85% van de tijd die ze besteden aan leerzame activiteiten wordt bepaald door *informeel leren door taken op het werk*.

Onder onze ogen, hier en nu, voltrekt zich een wending in hulpmiddelenzorg. Voor slechthorenden ontvouwt zich een wereld van nieuwe mogelijkheden. AirPods als luisterhulp, zelf aan te passen hoortoestellen en toestellen die draadloos communiceren met je smartphone, je home entertainment center en je auto: het is er allemaal. Producenten van hoortoestellen gaan de samenwerking aan met softwaregiganten en met ontwikkelaars en makers van andere - al dan niet wearable - smart devices. Het onderscheid verdwijnt tussen medische (hoor) hulpmiddelen en innovatieve consumentenproducten.

Dit toekomstbeeld heeft grote consequenties voor de zorgverlening aan slechthorenden, voor aanbieders van hoorzorg en voor audiciens. Het stelt nieuwe onderzoeksvra-



Arbeid in transitie

AUDINED NIEUWS:

AUDICIEN 2025



gen en het dwingt tot heroverweging van ons vergoedingstelsel en van het geld en de energie die we nog moeten steken in het optuigen van een infrastructuur rond 'hoorprotocol 2.0'.

► **Een strategische verkenning**

Het bestuur van AudiNed heeft deze toekomstschets neergelegd in een 'strategische verkenning'. Het bestuur heeft de veranderingen die we nu al zien in het hoorzorglandschap in kaart gebracht en het heeft zich de vraag gesteld hoe dat veranderende landschap er over een paar jaar uit zal zien en welke consequenties dat heeft voor de 'boswachters en bewoners'. Dit artikel vat die strategische verkenning samen. De volledige tekst is voor iedereen beschikbaar via www.audined.com.

► **Van een gesloten naar een open hoorzorgmodel**

Audiciens zijn er mee vertrouwd geraakt hun klanten in te delen in vijf zorgzwaarteklassen en hooroplossingen te kiezen uit vijf of zes categorieën. Dat is een gesloten systeem van klantentypes en oplossingsvarianten. De voorstanders van dit systeem zullen misschien zeggen dat er steeds weer nieuwe producten instromen in die vijf categorieën, maar hoe je het ook bekijkt: het blijven vijf mandjes van redelijk gelijksoortige oplossingen die worden verdeeld over vijf onderling niet zo heel erg verschillende klantentypes. De wereld is diverser dan dit model en gaat nog veel diverser worden. Het verschil tussen de ene en de andere klant zal steeds sterker bepaald worden door individuele voorkeuren, wensen, verwachtingen en mogelijkheden. Er ontstaat een glijdend en niet scherp afgebakend onderscheid tussen klanten die om hoogwaardige technologie vragen, klanten met technologieangst en klanten met cognitieve beperkingen. Die

toenemende diversiteit aan klanten laat zich niet in vijf hokjes stoppen. Individuele klanten vragen om persoonlijke aandacht en om individuele oplossingen. Die oplossingen komen onder handbereik. We zijn op weg naar een systeem van personalised

'audiciens aanpassingsbereid maken'

hearing solutions. Ons gesloten hoorzorgmodel wordt een open model van klanten en oplossingen.

► **Protocolleren, maar dan anders**

Het kan nog even duren, maar het systeem van geprotocolleerde en door zorgverzekeraars vergoede hoorzorg gaat op de schop. Niet omdat we zonder protocollen zouden kunnen. Het blijft nodig om processen, ook dienstverleningsprocessen, stap voor stap te beschrijven, al was het maar omdat protocollen de basis vormen van procesautomatisering. Het wordt ook steeds aantrekkelijker om een veelheid aan complexe informatie – bijvoorbeeld over hooroplossingen - snel inzichtelijk te maken en om beslissingen en keuzes te vergemakkelijken met behulp van – jawel: 'zelflerende' – kunstmatige intelligentie. Maar dat gaat anders gebeuren dan we nu gewend zijn. Producenten gaan je niet uitleggen over welke features en onderliggende algoritmes hun geotrooieerde producten beschikken. Producenten van hooroplossingen ga je niet meer vinden binnen één bedrijfstak en producten zijn niet langer statisch: ze veranderen door software-update na software-update. Wereldwijd opererende producenten gaan met hun hooroplossingen hun eigen procesautomatisering

en databasemanagementsoftware leveren. Om bijdetijdse hooroplossingen te blijven bieden moet nog veel onderzoek worden gedaan. Meer onderzoek is nodig naar succesvolle klant-productcombinaties, naar voorspellende indicatoren voor dat succes, niet met behulp van vragenlijstjes of – nog erger – met obligate klanttevredenheidsenquêtes, maar met behulp van datalogging en klantvolgsystemen en tenslotte onafhankelijk onderzoek naar de validiteit van onze zelflerende systemen en zelfgeprogrammeerde instellingen.

▶ Vergoede hoorzorg

Als consumentenproducten en medische hulpmiddelen niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden zijn en als die producten niet meer statisch zijn omdat de software belangrijker wordt dan de hardware, red je het dan nog als aanbieder om de klant eenmalig voor de aanschaf van een product te laten betalen en kun je je dienstverlening en after-sales service nog leveren als een gratis bijproduct? Natuurlijk kan dat, wanneer je je klanten de hoofdprijs laat betalen bij aanschaf. Maar klanten die een smartphone kopen voor €1.000 en dat eigenlijk wel erg duur vinden, die zullen niet veel langer €1.500 of meer willen betalen voor één hoortoestel. Waarschijnlijk gaan we – net zoals bij softwareleveranciers en autobedrijven - steeds meer leasecontracten en abonnementen zien. Welke vergoeding mag je dan nog verwachten van een zorgverzekeraar? Het Zwitserse model misschien (dat ooit en eerder het Nederlandse model was) van een vast bedrag eens in de vijf jaar voor iedere slechthorende die zich laat helpen? Of modderen we voort in het bestaande vergoedingensysteem, dat dan vroeg of laat verwordt tot een vergoeding voor uiterst basale en in feite achterhaalde hooroplossingen voor ten achtergestelde consumenten?

▶ Dienstverlening dicht bij de klant

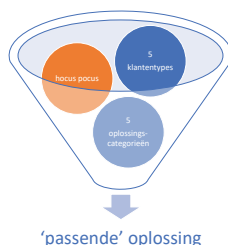
Producenten nemen distributiebedrijven over en dat doen ze niet voor niks. Hun producten worden op afstand gevolgd, ingesteld en geüpdatet. Winkels en servicedesks zullen er blijven – wat minder dan nu misschien - om klanten te begeleiden, bij het maken van keuzes en bij het leren gebruiken van het product. Voor die begeleiding ontstaat ook meer tijd, omdat routinewerk wordt geautomatiseerd en omdat datamining en kunstmatige intelligentie het maken van keuzes gaat ondersteunen. Steeds

meer klanten verwachten dat ook. Ze komen naar de winkel om aandacht te krijgen voor hun vragen en problemen en om mogelijke oplossingen te kunnen zien en betasten en horen en ervaren.

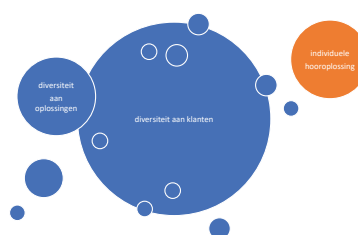
▶ De audiciens als slachtoffer of als representant van vernieuwing

Audiciens zullen zich moeten aanpassen aan de drastische verandering van hoorzorg. Audiciens krijgen eindelijk tijd voor hun klanten en die blijven – in al hun verschillen - vragen om aandacht en begeleiding. Voor de huidige generatie van audiciens betekent dit nogal iets. Ze zullen over meer digitale vaardigheden moeten beschikken en ze moeten de mogelijkheden en de valkuilen van kunstmatige intelligentie gaan begrijpen. Audiciens moeten weten wat er te koop is. Ze moeten samen met de klant uitvinden wat wel en niet past bij deze ene klant en of een product misschien verder gepersonaliseerd kan worden. Ze moeten sommige klanten op weg helpen met een luisterstrategie of een goed advies over de akoestische omgeving waarin de klant luistert en communiceert. Audiciens zullen met hun klanten op niveau moeten communiceren en dat zal lang niet bij iedere klant in het Nederlands gaan. Audiciens zullen dus moeten upskillen en professionaliseren: ze moeten digitaal vaardiger worden, een breder kennisgebied bestrijken, meer en beter gaan communiceren en ze zullen vooral ook zelfstandiger en met meer betrokkenheid moeten functioneren. Dat gaat niet zomaar lukken. Audiciens moeten in beweging komen. Het is de vraag of een Mbo-opleiding zonder meer en op den duur toereikend is om als audicien aan het werk te blijven.

een gesloten systeem



een open systeem



▶ AudiNed als fitnessclub en aanjager

Het is de taak van AudiNed om audiciens te confronteren met dit toekomstbeeld, om ze aanpassingsbereid te maken en om ze te ondersteunen en van dienst te zijn in hun 'fitnesstraining' – hun aanpassing aan de nieuwe eisen. Dat gaat alleen lukken wanneer er in de hele bedrijfstak een gevoel van urgentie ontstaat en een gedeelde opvatting over de richting waarin hoorzorg zich ontwikkelt. AudiNed ziet zichzelf als de aangewezen instantie om de discussie en gedachte-uitwisseling over dit toekomstperspectief aan te zwengelen. Het heeft immers grote consequenties voor de toekomstige rol van audiciens. Als organisatie van beroepsbeoefenaren is AudiNed de enige partij in het veld die deze aanjagersrol kan vervullen zonder commerciële belangen en zonder op zoek te hoeven gaan naar nieuwe verdienmodellen. Het hier geschetste toekomstbeeld is misschien incompleet of op onderdelen discutabel. AudiNed presenteert deze 'strategische verkenning' dan ook ter bespreking, ter verbetering, waar nodig ter correctie en bovenal als uitnodiging aan geïnteresseerde consumenten, producenten, aanbieders, opleiders en wetenschappers tot constructieve samenwerking. AudiNed gaat mogelijk geïnteresseerden opzoeken en gaat een gideonsbende samenstellen – een kleine strijdbare groep – van audiciens die in eigen kring dit toekomstbeeld gaan bespreken en aanscherpen. Als daarvoor het draagvlak gevonden wordt wil AudiNed de consequenties van deze toekomstschets – in samenwerking met anderen - verder uitwerken in een project 'Hoorzorg 2025'. Die samenwerking is broodnodig, want AudiNed kan dit – net als iedere andere groepering – onmogelijk alleen.

Reageren? Graag! Mail naar dwwv@xs4all.nl of info@audined.nl

Doorlopende verandering

Wie niet blijft is niet goed bij!





DOVE EN SLECHTHORENDE KINDEREN EN JONGEREN

KWETSBAARHEID EN COOLE GADGETS

Door: Margot Bouwens

Naar schatting zijn er zo'n 3300 dove en ernstig slechthorende kinderen en jongeren in Nederland (0-18 jaar). Het is een groep die extra kwetsbaar is voor psychische klachten. Die klachten kunnen het gevolg zijn van bijvoorbeeld gebrekkige communicatie of een slecht zelfbeeld, maar ze kunnen ook een genetische component hebben. Alice Fonseca Barreto, kinder- en jeugdpsychiater bij GGMD voor Doven en Slechthorenden vertelt hoe dat zit en wat een audicien kan doen om het leven van jongeren leuker te maken.

▶ Taalontwikkeling

Het aanbieden van communicatie is van fundamenteel belang voor de psychische ontwikkeling van een kind in het algemeen, en in het bijzonder voor zijn of haar taalontwikkeling. "Vanaf de geboorte van een kind staan de hersenen open voor taal. We stimuleren ouders daarom ook te gebaren met hun dove of slechthorende kind. Soms willen ouders niet gebaren, omdat ze bijvoorbeeld denken dat hun kind dan niet goed leert praten. Maar dat is een ouderwetse gedachte. Onderzoek toont aan dat tweetaligheid goed is voor de ontwikkeling van de hersenen. En taal = taal. Ook gebaren worden als taal in de hersenen opgevangen."

▶ Sociaal-emotionele ontwikkeling

Communicatie is ook belangrijk om contact te maken met leeftijdsgenoten. Dat contact draagt bij aan de sociaal-emotionele ontwikke-

ling van kinderen. "Je ziet soms dat horende leeftijdsgenootjes het 'niet horen' interpreteren als 'niet luisteren'. Als dat vaak gebeurt, kan een slechthorend kind als onaangenaam worden ervaren. Die (non-verbale) feedback heeft consequenties voor het zelfbeeld van een kind: ik ben niet leuk om mee om te gaan. Je ziet ook vaak dat spelen met meer dan één kind problemen oplevert, omdat het de communicatie bemoeilijkt. Buitensluiten ligt dan snel op de loer. Of we zien vermijdingsgedrag, dat ze bijvoorbeeld liever alleen spelen. Wat we ook zien, is dat kinderen en jongeren heel snel leren om te camoufleren: te verstoppen dat ze slechthorend zijn. Dat doen ze bijvoorbeeld door heel veel te praten. Want als je praat, hoef je niet te luisteren, te horen. Of ze nemen veel ruimte in in de klas, in het gezin of in een andere sociale setting. Ze worden dan gezien als kletskaus, druk, of ze zouden ADHD hebben. Zo kan een chronisch zacht trauma ontstaan. Het is er altijd. Het kan kinderen leren: ik word door de meeste mensen niet gewaardeerd. En dat legt een basis voor psychische klachten. Dit wil overigens niet zeggen dat ze nooit ADHD of een andere stoornis zouden kunnen hebben. Want psychische klachten kunnen soms ook komen doordat het kind als gevolg van mutaties in het DNA, een syndroom heeft waar slechthorendheid bij hoort. Door het syndroom hebben ze dan een grotere kans op bijvoorbeeld ADHD of een stoornis in het autistisch spectrum. Wat ik hiermee wil zeggen, is dat altijd breed gekeken moet worden als slechthorende kinderen psychische klachten hebben: is het een gevolg van de auditieve beperking, hebben ze een syndroom, komt het door iets anders?"

▶ Sociale competenties

Op diverse momenten in het leven van een kind wordt gevraagd om bepaalde sociale competenties. Bijvoorbeeld als ze van de basis- naar de middelbare school gaan. Ze gaan dan van een redelijk gestructureerde omgeving waar men elkaar kent, en met vaak maar één leerkracht voor de klas, naar een veel grotere

school, met meerdere klassen en leerkrachten. "Voor slechthorende jongeren is dat moeilijk en kan dat veel stress en soms ook angst, paniek, stemmingsstoornissen of een lichte depressie als gevolg hebben. Het zijn daarnaast ook nog de jaren dat ze in de puberteit komen. Net als voor horende pubers is dit een periode waarin ze gaan experimenteren. Alle waarden en normen die ze van hun ouders, familie, school, geloof, sportclub en andere 'influencers' meegerekregen hebben, worden herzien en eigen gemaakt. Dove en slechthorende jongeren hebben hierbij nog een extra struikelblok. Velen van hen zien hun auditieve beperking niet als een handicap, maar als een 'anders zijn dan anderen'. En vooral in de puberleeftijd is dat voor velen lastig. Met gehoorapparaten ben je anders. Het kost ze dan moeite om geen schaamte te hebben en het 'gevoel van anders zijn' te accepteren. Wat je in deze leeftijdsgroep vaak ziet gebeuren, is dat ze hun gehoorapparaten niet meer in doen, hun Roger pen niet meer aan hun leerkracht geven of geen schrijftolk meer inzetten."

▶ Wat kun je als audicien doen?

"Veel apparaten zien er tegenwoordig heel gaaf uit, zoals de Roger pen. Laat dat zien. En er wordt ook steeds meer gewerkt met apps en bluetooth, dus alles kan verbonden worden met hun telefoon. Maak daar gebruik van. Presenteer het als een coole gadget. En stimuleer ze daarnaast ook gebruik te maken van voorzieningen zoals een schrijftolk. Je hebt je eigen persoonlijke notulist. Alles wat gezegd wordt, heb je naderhand op een memorystick staan. Daar maak je vrienden mee, want een kopie is zo gemaakt en het is veel beter dan de aantekeningen van de beste leerling in de klas. Kortom, laat ze de voordelen van allerlei hulpmiddelen zien, dat draagt bij aan acceptatie. En aan het leren hun 'anders zijn' niet als een probleem te ervaren, maar als 'ik heb een plus'. Zo kun je kinderen en jongeren helpen hun leven (nog) leuker te maken."◀

PROJECT ‘SPRAAKAFZIEN IN BEELD’

In de praktijk blijkt dat veel cliënten zich voor een cursus Spraakafzien aanmelden n.a.v. een tip van hun audicien. Logopedistes Caroline van Daelen en Paula Hettinga zijn ook werkzaam als resp. Hoorcoach en Spraak-taalpatholoog. Zij merkten een grote behoefte bij deze cliënten om thuis zelfstandig te kunnen oefenen.

In samenwerking met de Stichting Plotsdoven ontwikkelden zij een digitaal oefenprogramma waarmee slechthorenden en (plots/laat) doven snel en zelfstandig kunnen leren liplezen en meer. Het resultaat is "Spraakafzien in beeld", een project dat met subsidie van HandicapNL en Innovatiefonds Zorgverzekeraars werd gerealiseerd.

Het oefenprogramma heeft 1200 opdrachten met filmpjes waarin een woord, een zin, een verhaal of een gesprek te zien is. www.spraakafzienoefenen.nl is voor iedereen gratis toegankelijk en wordt op 1 juli a.s. gelanceerd. Daar hoor je nog meer over!



etui@zo

AFLEVERPRODUCTEN VOOR AUDICIENS



Stephanie en Bert in gesprek

WERKPAD, VÓÓR HET UIT DE HAND LOOPT

Stéphanie Hoogstede en
Christianne Nijzink gingen in
Sint-Michelsgestel op de koffie

bij Bert van Lith, coördinator
van Werkpad om eens te horen
wat Werkpad voor audiciens
kan betekenen.

In het werkproces zijn communicatieve
vaardigheden, flexibiliteit, eigen verant-
woordelijkheid en persoonlijke effectiviteit
steeds belangrijker. Voor mensen met een
auditieve beperking is het niet altijd ge-
makkelijk om je professioneel te ontwik- ►►

kelen of een (nieuwe) ingang te vinden op de arbeidsmarkt.

Werkpad, voorheen FAMA/Bureau Arbeid Effatha Guyot Groep, bedient verspreid over het gehele land circa 500 klanten met taalontwikkelingsstoornissen, auditieve-communicatieve- en/of visuele beperking en mensen met autisme. Werkpad helpt bij het zoeken naar een baan en verzorgt coaching en training op de werkvloer.

Audiciens hebben een belangrijke rol bij signalering en doorverwijzing, ook als het gaat om problemen in de werkomgeving en/of werksituatie. Het NOAH-4 protocol biedt hiervoor duidelijke richtlijnen maar naar wie kan worden verwezen is niet altijd duidelijk.

In de dagelijkse praktijk hoort de audicien met regelmaat over de problemen waar de groep slechthorenden op de werkvloer tegenaan loopt. Een pasklaar antwoord is er vaak niet, een pasklaar advies wel: Werkpad.

Werkpad wil niet de ANWB zijn voor de cliënt. Als de wegwacht wordt ingeschakeld is het probleem al ontstaan. Werkpad is liever de verkeersinformatie: op een eerder moment in het traject, vóór de uitval en met meerdere opties.

▶ Als horen moeilijk blijft

In het arbeidsproces neemt het aantal slechthorenden toe en ook zij werken langer door vanwege het verhogen van de pensioengerechtigde leeftijd. Ondanks een goede hoortoestelaanpassing ondervindt een aantal van hen dagelijks problemen van het verminderd horen in communicatie en uitvoering van werkzaamheden. De mogelijkheden om individuele en specifieke oplossingen te bieden zijn fors toegenomen, maar bij audiciens vaak onbekend. De weg naar de juiste oplossing is Werkpad.

Vragen van klanten over werksituaties kun je beantwoorden via Werkpad.



Werkpad is laagdrempelig en makkelijk benaderbaar. Werkpad kan meedenken, tips & tricks aan-

geven en de werkgever benaderen. Van Lith: "Schroom niet door te verwijzen, Werkpad is prima in staat zelf te bepalen of het zinvol is. Wij zijn een vraagbaak voor de cliënt, de werkgever én de audicien. Vragen kunnen worden gesteld via de website www.werkpad.nl of telefonisch. Wil je een cliënt aanmelden dan hebben we alleen een naam en telefoonnummer nodig. Werkpad neemt binnen 24 uur contact op met de cliënt om een afspraak te maken."



▶ Zo erg is het niet..

"Cliënten zien er soms wel tegenop om een derde partij in het spel te brengen.

Een losse opmerking over ongemak op de werkvloer wordt dan meteen 'een dingetje'. Toch is dat onterecht", aldus Van Lith. "Het is juiste het tegenovergestelde. Mensen zien er tegenop, maar wij kunnen de angel eruit halen, meedenken en adviseren in de voorafgaande fase vóórdat het een echt probleem wordt. We komen liefst al in beeld als er vragen zijn. Dan hebben we het niet over probleemaanpak maar de insteek die nodig is om de werknemer goed te laten functioneren in het werk.

Werkpad is ook een intermediair tussen werknemer en werkgever. Als de werknemer niet goed functioneert kan er wrijving ontstaan en wij kunnen dat uitleggen en wegwerken voordat een situatie uit de hand dreigt te lopen door onwetendheid en onbegrip. Dan is de werkgever ok en is de werknemer ok, maar samen zijn ze op de verkeerde weg. Als Werkpad eerder wordt ingeschakeld betekent dat het effenen van de weg en het voorkomen van valkuilen."

▶ Hoe gaat het in zijn werk?

Niemand wil opvallen met een hoorhandicap. Minder zichtbare handicaps kun je voor jezelf houden. Doofheid, daar kun je niet omheen, maar slechthorenden kunnen zich vaak heel goed redden en ver gaan in het verbergen van de slechtho-



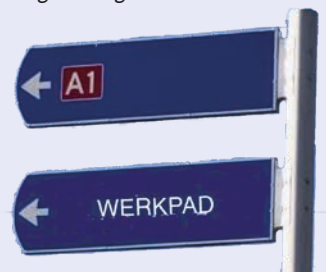
rendheid. Bij problemen op het werk wordt de ernst hiervan vaak wat teruggeschaald als Werkpad in beeld komt. Maar ook als het allemaal niet zo erg is, zijn er altijd zaken waar de cliënt niet aan heeft gedacht en die het werk aangenamer maken.

De audicien kan contact opnemen met Werkpad en vervolgens wordt het traject overgenomen door de specialist op het gebied van gehoor & arbeid.

Stap één is koffie met goed gesprek op één van de vele locaties van Kentalis of bij de cliënt thuis of op kantoor, het werk.. dat kan de cliënt zelf aangeven. Er wordt besproken wat iemand wil, hoe een en ander loopt op het werk of, als de cliënt werkzoekend is, wat de cliënt de afgelopen jaren heeft gedaan en meer.

Bij een bezoek aan de werkomgeving begint de medewerker van Werkpad al bij de voordeur met kijken en luisteren: hoe klinkt de bel, is de ruimte groot, donker, licht, hoe is de akoestiek... Als besloten wordt een hulptraject in te gaan wordt door Werkpad naar financiering gezocht. De cliënt hoeft niet zelf van kastje naar de muur, zoals vroeger het geval was met WMO en UVW.

Kortom: het kan niet makkelijker! Maak er gebruik van en wijs je cliënt het juiste pad: Werkpad!



▶ Geluksvogels!

Het lijkt in eerste instantie een gedoe, zo'n aanpassing van de werkplek. De praktijk wijst uit dat collega's uiteindelijk wel een beetje jaloers kunnen zijn op de uitvoering. Positieve verhalen over aanpassingen betreffen niet alleen de werknemer die beter functioneert, communiceert en met meer plezier werkt, maar ook collega's die op zijn vrije dag direct de werkplek claimen! Zo kreeg een slechthorende medewerker van een Callcenter een dempingspaneel boven de belplek. Minder geluidsoverlast, meer rust, iedereen jaloers. Een effectieve en relatief goedkope oplossing voor een groot probleem. Daar wil de werkgever dan ook best voor betalen. ◀



STEL PROFESSIONALITEIT CENTRAAL EN VERKLEIN ADMINISTRATIEVE ROMPSLOMP

Audicien, het is een vak om trots op te zijn. Het is ook een vak dat ontzettend in beweging is omdat de ontwikkelingen heel veel vragen van de audicien. En het lijkt de audicien soms ook nodeloos ingewikkeld gemaakt te worden.

Het omgaan met vaak goed geïnformeerde en eisen stellende consumenten en het op de hoogte blijven van nieuwe technologieën en het toepassen daarvan, stellen hoge eisen aan professionaliteit en vakmanschap van de audicien. Tegelijkertijd moet er ook op worden gelet dat de kosten beheersbaar blijven. Het grootste deel de kosten van hoortoestellen wordt immers gefinancierd uit de premies voor de zorgverzekeringen.

Kwaliteit en kostenbeheersing zijn uiteraard legitieme doelstellingen en het is goed dat er – net als in andere branches – systemen worden ontwikkeld om dat te meten en te controleren. Daardoor weten consumenten dat ze goed geholpen worden. En kunnen zorgverzekeraars er op vertrouwen dat we niet méér kosten maken dan nodig is.

Voor een relatief klein segment binnen de totale zorg, is er in hoorzorg echter wel een heel ingewikkeld systeem ontstaan van allerlei regels en voorschriften waar

audiciens zich aan moeten houden. Zo ingewikkeld – en daardoor ook zo duur – dat je je kunt afvragen of we hier echt alleen de kwaliteit mee willen waarborgen. Of is het een basaal gebrek aan vertrouwen?

Als audicien moet je (uiteraard) beschikken over een goede vakopleiding. Je moet geregistreerd staan bij StAr en je bij alle werkzaamheden houden aan het StAr-handboek. Vervolgens moet je je regelmatig bijscholen en via Audidakt zorgen dat je voldoende punten kunt registreren. Maar daarnaast hebben we ook de NOAH-veldnorm waar audiciens zich aan moeten houden. Daar bovenop komt het Hoorprotocol2.0, waar jaren over gesproken is en ook weer een eigen structuur met zich meebrengt. Om de kwaliteit en de ervaringen te meten is er dan ook nog de PREM, die ondergebracht is bij weer een andere organisatie.

Als ik iemand probeer uit te leggen hoe het georganiseerd is in de hoorzorg zie ik telkens verbaasde blikken en hoor ik de volgens mij terechte vraag of dat wel werkbaar is voor de audiciens die al die structuren, voorschriften en administratieve verplichtingen moeten overzien en moeten naleven.

Natuurlijk moeten we in de hoorzorg hoge eisen stellen aan de kwaliteit en de

dienstverlening en moeten we oog hebben voor kostenbeheersing. Maar volgens mij kunnen we dat op een veel eenvoudiger, overzichtelijker en goedkopere manier organiseren dan nu gebeurt. We moeten het vakmanschap van de audicien ondersteunen, maar nooit vervangen door protocollen en afvinklijstjes. Als brancheorganisatie trekken wij graag samen op met Audined om dat voor elkaar te krijgen en er voor te zorgen dat de audicien de goede dienstverlening kan leveren. Daarbij moet de inhoud van het vak centraal staan en niet de administratieve rompslomp. Audicien is en blijft dan een prachtig vak, een vak om trots op te zijn ◀

**Meindert Stolk,
Voorzitter NVAB**



GESLAAGD!

De DHTA is er trots op dat zij op 20 februari het audiendiploma heeft kunnen uitreiken aan vijf van haar studenten. AudiNed wenst hen heel veel succes in hun verdere carrière.



docenten René Groen en Marcel Cuperus met vier zojuist gediplomeerde audiciens: Robin Tettero, Maurice Bergkotte, Alex Jonker en Raymond Baert. Niet op de foto, maar ook geslaagd: Selma Wolffenbuttel.

Stylecto Connect

signia
Life sounds brilliant.

It's more than just a hearing aid.

It's a revolution in sound, style,
streaming and charging-on-the-go.



Een revolutionair hoortoestel voor uw stijlbewuste klanten, zoals fotograaf Manuel.
Direct streaming van telefoongesprekken, TV, muziek en nog veel meer via Bluetooth.
Met een draadloze oplader op zakformaat.

Kijk op www.signia-pro.nl/styletto-connect voor meer informatie.





OPTITRADE AUDIOLOGIE MARATHON 2019 GEMAK VOOR GEBRUIKERS

deel 2



Een Unieke Hoorbranche Aangelegenheid

Deel 2 van het inhoudelijk verslag van Optitrade Audiologiemarathon. Deel 1 verscheen in het februarinummer. Daarin ging het over de relatie tussen gehoorverlies en dementie, en communicatie en gehoorverlies op de werkvloer. Net als tijdens de EUHA deelden fabrikanten hun meeste recente innovaties in boeiende presentaties en was er een Expo waar door fabrikanten ruim gelegenheid werd geboden om vragen te stellen en nieuwe ontwikkelingen aan den lijve te ervaren die door de gastsprekers werden gepresenteerd.



Gyorgy Varallyay

The next generation in hearing

Gyorgy Varallyay (Sivantos) vraagt zich af wat bij de huidige generatie hoortoestellen een toegevoegde waarde is voor cliënt. "The technology is amazing!": alle toestellen hebben ruisonderdrukking, directionaliteit, compatibiliteit en uitstekende kwaliteit. Toch ziet hij punten waarop het hoortoestel nog

verder kan verbeteren: comfort, met name het comfort van een plezierig eigen stemgeluid, en design.

Wat willen we voor de cliënt? Natuurlijk geluid! Laat ze vergeten dat ze een hoortoestel dragen.

Er was al beter dan normaal horen en spraakverstaan, connectiviteit, naar voren gerichte directionaliteit, meer luistercomfort en minder luisterinspanning en nu biedt Signia Nx een platform om het eigen stemgeluid te verbeteren. Met een nieuwe

chip met vooruitstrevende technologie ervaart de gebruiker een natuurlijke weergave van de eigen stem. Dit is een belangrijke vooruitgang omdat deze ervaring de weerstand tegen hoortoestelgebruik kan doen afnemen. De hoortoestelgebruiker is doorgaans heel tevreden met de weergave van geluiden en sprekers uit zijn omgeving, maar realiseert zich niet dat hij de eigen stem hoort in een andere – niet natuurlijke - kwaliteit. Uit onderzoek blijkt dat juist dáár ook het probleem ligt.





► **Ben ik dat?**

Door afsluiting van de gehoorgang door het oorstukje treedt het occlusie-effect op en klinkt de eigen stem dof. Ook bereiken lagere akoestische signalen vanuit de mond via beengeleiding de gehoorgang. Alles samen zorgt voor een onnatuurlijke beleving van het eigen stemgeluid. Het tegenaan van occlusie door optimale venting in het oorstukje kan ongewenste geluiden opleveren en er is grotere kans op feedback.

Zeker eerste gebruikers hebben geen idee wat ze van een hoortoestel kunnen verwachten. Als het eigen stemgeluid 'vreemd' overkomt concentreren ze zich op hun eigen vreemde stem en missen daardoor delen van de conversatie. Of ze denken dat de ander de stem ook zo ervaart en proberen zo min mogelijk te praten. Dit maakt de tevredenheid van de klant minder en de kans dat hij na de testperiode terugkomt met de hoortoestellen keurig in het doosje groter.

► **OVP: Own-Voice-Processing**

Signia heeft daar goed over nagedacht. De cliënt wil horen, verstaan en begrijpen wat iemand op afstand zegt. Als hij zelf praat, dan is de afstand tot de hoortoestelmicrofoons 10-15 cm, daardoor komt de eigen stem veel luider binnen. Als het geluid voortdurend van dichtbij komt is dat op te lossen door de gain te reduceren, maar dan wordt ook spraakverstaan van anderen op afstand en de algehele prestatie van het toestel wordt minder. OVP wordt alleen geactiveerd als de drager zelf spreekt. Twee verschillende processoren maximaliseren het omgevingsgeluid én de eigen stem. Vier microfoons detecteren het geluid en onderscheiden sprekers van de gebruiker. Het toestel herkent de stem van de gebruiker, ook als deze bijvoorbeeld verkouden is of hees, en schakelt direct naar een andere modus:

"You don't realise it until you realise it."

► **Design**

Nu alle componenten kleiner worden, worden ook de hoortoestellen kleiner. Varallyay: "We maken fraai vormgegeven

technologische hoogstandjes voor een publiek dat het niet wil. Oordoppen, gehoorbescherming, hippe in-ear-monitors, prima, maar een hoortoestel heeft nog altijd een stigma. Dat moet veranderen." Styletto Connect is voor deze doelgroep de perfecte oplossing, omdat het design compleet anders is en niet wordt geassocieerd met hoortoestellen maar met een stijlvolle high-tech gadget. Bluetooth maakt direct streaming van muziek, audio en telefoongesprekken mogelijk. De Styletto is zó dun dat er geen batterij in past en wordt geleverd met een speciale oplaadbox: charging-on-the-go. Dit levert vier dagen gebruiksgemak zonder in een stopcontact te hoeven worden aangesloten. "Een fraai vormgegeven hoortoestel dat past bij de gebruiker en de gebruiker weer laat passen in zijn omgeving, oftewel: It's more than just a hearing aid. It's a revolution in style, streaming and charging-on-the-go.



Hey Siri!

Miquel Angel Aranda de Toro (GN Resound) ging nader in op de impact van technologie op mensen. Weerman en LiNX Quattro-gebruiker Reinier van de Berg kon dat in een podiuminterview met Chantal Crins alleen maar beamen.



Chantal Crins en Reinier van den Berg

Ook al spelen naast technologie ook Big Data en Kunstmatige Intelligentie (AI) een steeds grotere rol, de drie belangrijkste redenen om een hoortoestel aan te schaffen blijven - naast beter spraakverstaan - geluidskwaliteit, betrouwbaarheid en gebruiksgemak. Alle nieuwe ontwikkelingen samen beogen één doel: hoor meer, doe meer, ben meer; haal het beste uit jezelf. Met Face Time, webinars en Youtube communiceren we anders dan vroeger; we praten tegen apparaten.

Als muziek in mijn oren

Als een componist en muziekprofessor in 2009 door plotseling opgekomen ziekte van Ménière genoodzaakt is te stoppen met zijn werk, stort zijn wereld in. Met de voor spraakverstaan aangepaste hoortoestellen werd het verlies van muziekbeleving niet goed gemaakt. Dit had een groot effect op zijn creativiteit. In zijn hoofd 'hoorde hij de oude muziek'. In zijn hoofd componeerde hij ook nieuwe stukken, maar kon daarvan niet het resultaat beluisteren. Het plezier in muziek verdween volledig, tot hij 10 jaar later hoortoestellen kreeg die naast spraak ook muziek in een goede kwaliteit weergeven. Er is geen gelukkiger man in de wereld! Hij hoort weer muziek en hij máákt weer muziek. Hij heeft zijn leven terug.

Traditioneel versterkt het hoortoestel voor spraak frequenties tot 7 kHz, voor muziek is er een ander spectrum. Met een bereik tot 9,5 kHz en een dynamisch bereik van 116 dB SPL wordt muziek beter weergegeven en is ook streaming beter. Weer genieten van muziek door een nieuwe muziekprocessor; twee keer sneller, meer geheugen en minder energieverbruik. De audicien hoeft de technologie niet uit te leggen maar wél kunnen vertellen wat die technologie doet voor die specifieke cliënt.

► **Thank you, Siri**

De focus in hoorzorg was lang gericht op het programmeren van het hoortoestel. Technologie geeft ons meer tools voor een betere hoor-ervaring. 'Siri', geïntegreerd in hoortoestellen, verbindt alle bestaande



producten in communicatie. Siri 'weet' waar jij (jouw telefoon) bent, herkent de luisteromgeving en als er te vaak om herhaling wordt gevraagd kan het systeem ook leren om te vragen of dan misschien het luisterprogramma moet worden gewisseld of dat extra ondersteuning nodig is. KI (AI) is een grote hulp en extra tool voor de cliënt die niet weet hoe hij alle nieuwe technologie moet gebruiken. Een probleem kan door het toestel worden gedetecteerd en er wordt een advies gegeven om het op te lossen. Een extra gevoel van veiligheid en vertrouwen wordt geboden als direct contact kan worden opgenomen met de audicien op afstand. Smartphones, tablets en computers worden automatisch ge-upgraded. Het hoortoestel wordt nu nog aangesloten op de computer bij de audicien om bij te werken, maar dat duurt niet lang meer. De smartphone vraagt de hoortoestelgebruiker of hij wil upgraden – zelf, als het uitkomt.

► Focus in hoorzorg

Het gaat om het dagelijks leven en hoe wij als audiciens daarin kunnen helpen. Slechthorenden hebben vaak weinig zelfvertrouwen. Miquel adviseert eens te vragen naar wat mensen altijd al wilden doen maar nooit eerder durfden. Speel daarop in met de instelling van het hoortoestel. Als iemand altijd al op schilderles wilde, stel dan een 'schilderprogramma' in. Vraag hoeveel mensen de cliënt denkt dat er in zo'n klasje zitten, laat ze hun verborgen talent ontdekken. Op deze manier kun je als audicien een persoonlijke en nieuwe beleving meegeven, waarbij de hoortoestellen ook nog volledig zelf te personaliseren zijn via de Smart 3D app. Want communicatie i.c.m. smartphones is al vrij algemeen gebruikt, maar we zijn nog nooit beter geweest in ondersteuning van onze cliënten. Dat doen we samen met Siri, want zonder audiciens is ook zij nergens."



Noor Bremmers

Al doende leert men...

Een half jaar na de introductie van EVOKE heeft Widex de eerste resultaten van de machine learning die in dit toestel als eerste werd toegepast. Het toestel leert



DE MOOISTE TV-MOMENTEN VERDIENEN HET BESTE GELUID

TV PLAY™ is een nieuw accessoire voor Widex EVOKE F2. Rechtstreeks streamen - plug & play. Met behulp van de EVOKE-app kan het geluid geheel naar wens worden aangepast.



red dot award 2018 winner



WIDEX TV PLAY™
STAY CONNECTED



verkrijgbaar bij:





van de gebruikers en Widex leert dan weer waar de gebruikers van EVOKE de voorkeur aan geven – de gegevens worden namelijk anoniem opgeslagen in de Widex-cloud. Noor Bremmers praat het publiek bij over die eerste resultaten en daarmee gaat het dus ook over Artificial Intelligence (AI), Machine learning én Counseling. Met het vernieuwde SoundSenseLearn (ofwel de EVOKE-app) kan de gebruiker nog gericht een eigen luisterprogramma aanmaken door in de app eerst aan te geven in wat voor situatie hij is en wat hij wil gaan doen om dan d.m.v. A/B-vergelijkingen tot de gewenste instelling te komen. Het toevoegen van deze z.g. luisterintentie is het resultaat van de input van alle EVOKE-gebruikers over de hele wereld, in combinatie met gericht onderzoek door het Zweedse test-lab van Widex. EVOKE komt, net als de meeste nieuwe high-end hoortoestellen, niet in de database. Als audicien moet je dus in staat zijn je cliënt de meerwaarde van Machine Learning uit te leggen, zeker aan de cliënten die alleen willen betalen voor wat zij beschouwen als nodig. Er moet een rechtvaardiging zijn om te kiezen voor de mogelijkheden en voordelen van nieuwe technologie. Ook de impact van een niet-optimale hoorrevalidatie moet duidelijk zijn. De cliënt moet eerst inzien wat zijn werkelijke behoeften zijn om vervolgens met de nodige informatie en ervaring zelf te kunnen beslissen wat de beste oplossing is.

▶ **AI werkt vóór ons; het neemt ons werk niet over**

AI betreft apparaten die reageren op data of impulsen uit hun omgeving en op basis daarvan zelfstandig beslissingen nemen. Aanvankelijk deed AI alleen dingen die mensen ook zelf kunnen doen, denk daarbij aan bijv. zelfrijdende auto's of aan gezichtsherkenning. Inmiddels gaat het veel verder dan dat; het herkent in een oogwenk structuur in een enorme hoeveelheid data in meer dimensies dan menselijk mogelijk is. Voeg hier menselijke kwaliteiten aan toe en de som is meer dan de afzonderlijke delen. Dit doet Widex met SoundSenseLearn. De Audicien doet, gebaseerd op kunde, ervaring en de reacties van de cliënt de eerste aanpassing en begeleidt de cliënt tijdens het revalidatieproces. Maar de automatische programma's van een

hoortoestel werken vervolgens op basis van aannames, die vaak juist zullen zijn, maar soms ook niet. Heeft iemand in een bepaalde situatie een andere luisterintentie dan hetgeen het automatische programma aanneemt, dan kan de Machine learning uitkomst bieden.

In alle omstandigheden wordt storend achtergrondgeluid onderdrukt. Veel hoortoestelgebruikers zijn daar tevreden over, anderen echter niet; misschien is bijvoorbeeld het kunnen horen van achtergrondgeluid juist belangrijk, ook tijdens een gesprek. Als je de luisterintentie in een situatie kent, wordt instellen makkelijker. Met de vernieuwde SoundenseLearn App bepaalt de gebruiker zelf zijn voorkeur.

▶ **Counseling; communicatie met je cliënt**

Een vraag die je ter inleiding zou kunnen stellen is: 'Op een schaal van 1 tot 10: hoe beoordeelt u uw gehoor? 1 is erg slecht, 10 is uitstekend.' Als iemand een 7 kiest, vraag dan waarom geen 8 of 9? Voor een dergelijke 'self assessment'-vraag kies je altijd een hoger cijfer. De cliënt zal vertellen wat er allemaal niet meer lukt en zo krijg jij informatie over de persoon áchter de AVL en het helpt de cliënt om alles duidelijk op een rijtje te zetten.

Vervolgens kun je naar een implicatievraag gaan, deze zorgt voor bewustwording: 'Wat heeft het voor effect op bijv. uw werk als u in een vergadering iets niet goed verstaat, kost het inspanning om een gesprek te volgen, bent u sneller vermoeid en hoe is dat voor u en uw partner?' Deze vragen geven gericht inzicht in het leven van de cliënt, met name voor de cliënt zelf.

Als derde zijn er 'pay-off' of motivatievragen: begrip van wat de oplossing betekent. 'Als vergaderen eenvoudiger zou worden, wat betekent dat voor u? Op een schaal van 1 tot 10, welk cijfer zou u die verandering geven? Waarom scoort u hier een 7, en geen 5 of 4?' Een motivatievraag vraagt om een lager cijfer zodat de cliënt argumenten kan geven die helpen het gunstigere cijfer te motiveren. Op deze manier ziet de cliënt zelf de waarde van een goed hoortoestel. Niet als kostenpost, maar

een investering in Kwaliteit van Leven. Dus: 'Wat zou ervoor nodig zijn om dit cijfer te scoren?'

▶ **Proef**

Cliënten zijn meestal niet bekend met de prijsrange van hoortoestellen en kunnen daarvan schrikken. Het is belangrijk om hen goed te informeren en te laten begrijpen wat er mogelijk is en wat niet. Noor Bremmers: "Er hoeft niet direct een beslissing te worden genomen. Biedt altijd een proefperiode aan met de beste hooroplossing en focus op objectieve informatie. Ben daar eerlijk in; er kan heel veel, maar niet alles. Zorg daarom ook dat je je product door en door kent! Als je het zelf niet door hebt, hoe kan je cliënt het dan snappen? Als je er zelf niet in gelooft, dan zal je cliënt dat zeker niet doen."

We bieden fantastische technologie, maar cliënten verwachten daarnaast nog meer: het beste van drie werelden: het beste product tegen een lage prijs en met hoge service. Die drie gaan niet altijd samen: veel begeleiding en een hoog serviceniveau kost veel tijd en dus ook geld en het nieuwste hoortoestel met de modernste techniek is duurder dan de techniek van een paar jaar geleden. Maar als de cliënt begrijpt én ervaart wat de meerwaarde is, dan wordt de beslissing een stuk eenvoudiger. Duidelijk uitleggen dus!

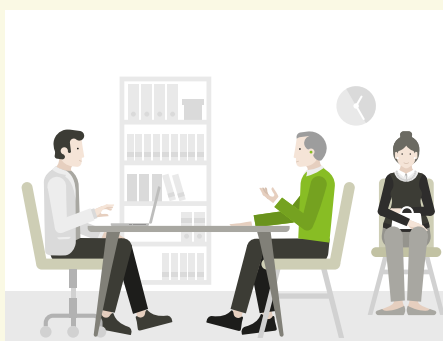
Family Centered Care (FCC)



Gezellig



Gehoorverlies is zelden een alleenstaand verschijnsel. Vaak zijn er verstrekkende gevolgen met sociaal emotionele, professionele en psychische problemen.



Ongezellig

De audiciens die v erder kijkt dan waarvoor hij of zij is opgeleid ziet m er dan alleen de cliënt, zegt Jan De Sutter (Phonak). Bewust of onbewust zijn we daar ook al mee bezig en denken steeds na over hoe we nog meer kunnen doen voor onze cliënten. Daar kunnen we ook de omgeving bij betrekken. In 62% van de gevallen verschilt de perceptie van impact van slechthorendheid van de slechthorende en zijn omgeving in hoge mate. Communiceren is elkaar beter verstaan. Als je de omgeving daar bij betreft

Het gehoorverlies hoort bij de cliënt, maar daaraan ontleent hij niet zijn identiteit. De cliënt maakt deel uit van een gezin, familie, een ploeg, een team en moet communiceren in allerlei situaties. Het gehoorverlies is maar een detail van degene die bij jou naar binnen is gestapt en vertelt dat hij mensen niet verstaat, dat er misverstanden zijn. Het zelfvertrouwen heeft een deuk opgelopen en dat is ook voor de omgeving een onzekere situatie. De Sutter adviseert dan ook om breder vragen te stellen dan alleen over het gehoor. Het is belangrijk te weten wat iemand niet meer doet omdat het niet meer gaat, het niet meer kunnen doen wat je wil.

Intake, audiometrie-onderzoek, hoortoestel en de accessoires. En dan heb je je cliënt wat verkocht dat helpt... maar niet voldoende. De Sutter vergelijkt het 'optimale' hoortoestel met de mooiste auto, maar de cliënt zit nog zonder rijbewijs. Family Centered Care maakt deel uit van de rijopleiding.

FCC heeft een bredere visie en kijkt verder dan enkel het belang van de cliënt. De Sutter; "Praat met de omgeving, met degene die erbij hoort. Ga aan dezelfde kant van de tafel zitten om op het computerscherm uit te leggen wat je bevindingen en aanbevelingen zijn. Luister naar de inbreng van andere partijen. Ga meer de samenwerking aan om een oplossing te vinden dan 'hulpvrager tegenover hulpverlener'. Het geeft een breder draagvlak voor de hooroplossing, zorgt voor efficiëntere communicatie en heeft een positief effect op het aantal

gezellig'. De omgeving kan daarom veel bijdrage aan een passende hooroplossing. Daarnaast kan de audicien ook terugvallen op de Phonak expertisegroep om te sparren met professionals. Informatie en praktische voorbeelden: www.audiologyblog.phonakpro.com.

► De professional die het weet

Adviseer je aanvullende hulpmiddelen als Roger, dan is het belangrijk deze ook letterlijk in handen van de partner te geven – niet aan de cliënt! Leg uit hoe het werkt, wat ze ermee kunnen en laat het proberen. Dan zie je meteen of en hoe het werkt. De Sutter: "We kunnen alle antwoorden geven en bijna alles staat in een folder, maar de audicien is een belangrijke ondersteunende factor. Het gezin, de omgeving, de werkvloer krijgt iemand terug die weer actief kan deelnemen aan communicatie, geniet van een feestje en meer betrokken is. De audicien is voor een totale oplossing. Denk verder, denk aan acoustical engineering, denk aan Hooridee, aan Werkpad. Coördineer en zet jezelf neer als de professional die het weet."

De techniek van de toekomst

Jeroen Douw (Starkey) nam het publiek mee langs alle mogelijkheden van de Livio; healthable hoortechologie voorzien van sensoren om meerdere lichaamsfuncties te monitoren en het leven gezonder, makkelijker en leuker te maken.

► Bewegen

Bewegen is leuk en wordt nog leuker als je er punten mee kunt verdienen. Apps motiveren en stimuleren om ieder uur even te bewegen. Sensoren in het hoortoestel kunnen stappen tellen - ook zonder dat je je smartphone bij je hebt. Het hoortoestel registreert ook 'extra activiteiten': traplopen levert extra bewegingspunten op. Thuis kun je via Google Fit je puntenaantal zien. Als je een vooraf ingesteld doel hebt gehaald verdien je max. 100 punten per dag.

► Mentale activiteit.

Het verband tussen slechthorendheid en het ►►

Ik hoor altijd alles, maar

Set is een raar accent
 Hij mompelt altijd zo
 Je hoort niet zo te schreeuwen, ik ben niet doof
 Zij praat zo snel, dat verstaat niemand

is er meer acceptatie en een grotere kans op een optimale oplossing. [zie ook De Audiciens 2019-1 pag. 14-18; Onbehandeld gehoorverlies/pag. 26; Slechthorendheid in familiekring].

negatieve proeven." Een partner kent de cliënt goed en kan soms beter aangeven hoe iemand reageert in een bepaalde situatie: 'je sluit je af en dan ben je de rest van de avond niet echt



Tap Control

risko op ontwikkelen van dementie is een gegeven. Goed horen zorgt dat de hersenen geprikkeld blijven en dat mensen kunnen blijven communiceren en socialiseren. Het is dan ook heel belangrijk dat mensen hun hoortoestellen ook daadwerkelijk dragen! Livio belooft de drager die 12 uur per dag de hoortoestellen draagt en actief luistert. Ook hiermee zijn punten te verdienen, moeilijke luisteromstandigheden wegen zwaarder en leveren ook weer extra punten op.

▶ Tap Control

Met een tikje op het oor is het hoortoestel te bedienen en zijn alle mogelijke functies beschikbaar van gezondheidsmetingen tot filemeldingen – in je oor of op het scherm. Maar ook de handleiding hoe je de tv aan het hoortoestel koppelt en een virtuele assistent zijn met een tapje beschikbaar, net als spraak-naar-tekstfunctie, advies over vervangen van het filter of een afspraak maken bij de audicien. En dat alles verenigt in een hoogwaardig technologisch en kwalitatief hoortoestel. Inmiddels kan iedereen het zélf ervaren.

Van leiden naar begeleiden

De dag werd afgesloten met een interactieve paneldiscussie. Het panel, bestaande uit Jan de Laat (audioloog LUMC), Richard Zoetemelk (managing Director Sivantos) en Erik Lenting (Brand manager Oticon) met Pim Föster (Opitrade) als gespreksleider, concludeerde

o.a. dat met zelflerende technieken en innovatieve technologie de rol van de audicien zal veranderen. Counseling wordt een belangrijke kerntaak. We moeten het hoortoestel koesteren als medisch hulpmiddel en positie kiezen. We moeten duidelijk maken wát wij verstaan onder goede hoorzorg. Het is belangrijk ogen en oren open te houden voor nieuwe ontwikkelingen en ondertussen jezelf te profileren als de audicien, dé hoorzorgprofessional. ◀



Discussie

PRIJSVRAAG SENNHEISER

Heb jij straks een Sennheiser Momentum True Wireless bluetooth in-ear headphones of een Ambeo Smart Headset? Doe mee en win!

Sennheiser is één van de marktleiders en grootste producenten op het gebied van (audiometrie) hoofdtelefoons, microfoons en draadloze overdrachtstechniek. Het ruime portfolio aan hoofdtelefoons, van in-ear tot around-the-ear (circumaural), biedt een oplossing voor elke situatie. Thuis of onderweg, sporten of chillen, in bus, trein of vliegtuig, Sennheiser heeft precies díe uitvoering hoofdtelefoon die bij je past - en jij kunt er één winnen! Sennheiser stelt twee van haar topproducten ter beschikking, exclusief voor AudiNed-leden.

▶ Hoorzorg- én Audiospecialist

Goed horen betekent ook: meedoen in de maatschappij. Preventie is een uitdaging voor de komende jaren, zeker gezien de hoeveelheid geluid waaraan de jeugd wordt blootgesteld. Ook het waarschijnlijk causaal verband tussen slechthorendheid en dementie moet aanzetten tot een snellere diagnostisering. Dat vraagt om hoorzorg in drie stappen: preventie, diagnostisering en innovatie. Dat vraagt ook om professionaliteit en een juist assortiment. De juiste zorg gecombineerd met een aanbod van hoge kwaliteit in geluidswaardigheid haalt de baby-boomer de winkel in zonder dat hij slechthorend hoeft te zijn.

▶ Sennheiser introduceert: AMBEO

AMBEO staat voor Ambient Sound. Het traditionele stereo-geluid is niet langer 'top-off-the-bill', 3D-geluid is de toekomst! Virtual

en Augmented Reality worden al veelvuldig ingezet en dat wordt alleen maar meer. Geluid is een belangrijk deel van die beleving. Maar ook bij opnames die worden gemaakt met de smartphone (video opnames van concerten, vloggers, chillen met vrienden, etc.) mag het 3D-geluid niet ontbreken. De in-ear Ambeo Smart Headset (ASH) is voorzien van kwalitatief hoogwaardige microfoons zodat een opname met een iOS device is terug te zien met een verbluffende 3D sound! Stel je voor dat tijdens een opname een fles champagne wordt ontkurkt achter je rug en je bij het terugspelen op je ASH de 'plop!' ook daadwerkelijk áchter je hoort. De toekomst zijn true-wireless in-ear modellen die naast het beluisteren van muziek en telefoneren ook uitgerust zijn met een app, active noise cancellation, ingebouwde microfoons, Google Assistent enz.. Het betekent een nieuwe dimensie in horen voor goedgehoorden.



► *Beleving!*

Dat Sennheiser een innoverende speler is op de hoofdtelefoon markt is reeds bewezen. Als eerste bracht Sennheiser een true-wireless in-ear model met in-ear oordopjes en een ultra kleine zender die verbonden moest worden met je MP3 speler, de MX W1. Nu, 10 jaar later, is de opmars van de true-wireless modellen niet meer te stoppen. Er is altijd een zekere incubatietijd nodig om het grote publiek te laten wennen aan nieuwe mogelijkheden en kwaliteitsverschillen. De ASH werd 2 jaar geleden geïntroduceerd en komt het meest tot zijn recht in een live demonstratie. Aangesloten op een iOS device kan in de winkel een video-opname worden gemaakt om deze vervolgens te bekijken én te beluisteren. Eén ding is zeker: het eindresultaat is verbluffend. Een leuke ervaring bij de audiciens die dit kan aanbieden om eventuele wachttijd aangenaam door te komen!

► *Instappen met de Kinbeugel*



De Sennheiser kinbeugelset voor beter tv-geluid wordt door de zorgverzekeraar (deels) vergoed als aanvullende apparatuur. Een hoog kwalitatief hoortoestel is qua hoge tonen beperkt tot 10.000 Hz, de kinbeugel gaat tot 18.000 Hz. Dat verbetert de kwaliteit en intensiveert de geluidsbeleving. De kinbeugel is zeer geschikt voor de 'beginnend selchthorende' in de ontkenningfase die wél de tv wil horen. Het tv-volume is een goede indicator voor gehoorverlies, de ergeris over een te hard geluid bij gezinsleden idem. Richt je dus op de partner- die merkt het eerst een hoger volume op! Het product kan mensen met beginnend gehoorverlies aanspreken. Een hoortoestel is ontwikkeld voor betere spraakverstaanbaarheid, een kinbeugel voor verbetering van het tv-geluid. Biedt eventueel een jaarlijkse gratis monitoring aan van het gehoor. Zo kan de kinbeugel bijdragen de drempel voor noodzakelijke hoorzorg te verlagen en is een

hoortoestel met streaming van tv een logische volgende stap. Het kan ook een oplossing zijn voor mensen die niet tevreden zijn met hun hoortoestel.

► *Oordoppen*

De jeugd van nu is gewend aan het dragen van oordoppen. De Sennheiser Momentum True Wireless zijn te bedienen met een simpele (dubbel)klik op beide dopjes of spraakgestuurd. Voor een hoger draagcomfort kan er eventueel een op maat oorstukje bij worden gemaakt. Sennheiser sluit niet uit dat in de toekomst een app om gehoorverlies te compenseren tot de mogelijkheden behoort. Wat anders zijn True-wireless dopjes (hearables) die via Internet te bestellen zijn, met een digitale weggooiscanner voor de oorafdruk en het resultaat van een digitale gehoortest waarvan het resultaat automatisch wordt ingesteld in het product... "Dat gaat komen", zegt Vincent Ostendorf van Sennheiser, "en dat gaat niet zo lang meer duren! Om als audiciens in de toekomst het verschil te maken is nú actie nodig. Het is belangrijk dat deze producten ook leverbaar zijn via de audiciens. Wie anders kan de consument vertellen dat het er is en adviseren?" Beleving is het toverwoord. Dat betekent ook andere producten aanbieden en laten ervaren dan alleen hoortoestellen. "Geef mensen de beleving. De audicienswinkel kan óók audio-retailer zijn. Laat klanten zonder afspraak binnenlopen en hoorondersteuningsmiddelen en hoogwaardige audioproducten proberen en ervaren. Laat mensen hun hoortoestellen uitdoen en horen wat de geluidskwaliteit kan zijn met een kinbeugel. Met premium quality van Sennheiser kun je je als audiciens onderscheiden in de breedte zin des woords."



PRIJSVRAAG

"Wat is het frequentiebereik van een Sennheiser TV-set?"

Kijk op de www.Sennheiser.nl voor het antwoord. Uitsluitend leden van AudiNed kunnen de oplossing inzenden: voor 7 juni 2019 naar info@audined.nl o.v.v. 'prijsvraag'.

Onder de goede inzenders verloot Sennheiser een set Momentum True Wireless t.w.v. €399,- en een ASH t.w.v. €299,-.

De winnaars krijgen z.s.m. bericht en kunnen komende zomer al eindeloos genieten van deze gadgets!! ◀

Phonak Audéo™ Marvel

De nummer één voor onervaren cliënten¹



Als onervaren cliënten moeten kiezen tussen Phonak of een andere fabrikant, dan geeft men de voorkeur aan de uitzonderlijke geluidskwaliteit van Audéo Marvel.

¹ Rakita, L., Stewart, E., & Drexler, J. (2018). Best first fit experience from Phonak: Phonak Marvel. Phonak Field Study News, retrieved from www.phonakpro.com/evidence, accessed December 19th, 2018.



WEEK VAN HET OORSUIZEN: HOE KLINK JIJ

De meeste audiciens kennen het boek *Eerste Hulp bij Oorsuizen* van Olav Wagenaar, maar op het gebied van tinnitus wordt veel meer aangeboden. Er zijn romans, ervaringsverhalen en interviews in combinatie met informatie en adviezen. Audiciens kunnen hier informatie uithalen, begrip kweken en hun cliënten op het juiste spoor zetten. Voor meer informatie en vragen: tinnitus@stichtinghoormijn.nl



Tussen rust en ruis – op zoek naar balans, door Mary van Duuren

Na jarenlange ontkenning van slechthorendheid volgt een zoektocht naar een diagnose, de oorzaak, het gevolg en hulp. Onverwacht in dit traject steekt ook tinnitus de kop op en daarmee ontstaan steeds meer vragen. Het boek is een brug naar begrip en verbinding en toont haar kwetsbare én haar sterke kant. Uitgeverij: Adoremi

€19,95

De vorm van geluid – door Gregor Verwijmeren

Een catalogiseerder van muziek wordt van de ene op de andere dag geconfronteerd met geluiden in zijn hoofd die hem beroven van alles wat hem dierbaar is. Hoe gaat hij, die zijn dagen en denken vult met muziek, hiermee om? In nauwgezet proza volgen we de hoofdpersoon langs lotgenoten, genezers en geluidsfilosofen. In deze roman wordt de geschiedenis van een fruikend fenomeen beschreven. Daarbij doen de geluiden er evenveel toe als de personages en luistert ook de lezer anders naar de wereld. Uitgeverij: van Oorschot.

€19,95



Oorzaken – actieve zelfhulp bij tinnitus en hyperacusis, door Arno Liefinck

Als psycholoog bij de audiologische afdelingen van het Erasmus medisch centrum in Rotterdam heeft Arno Liefinck veel ervaring met de problematiek van tinnitus en hyperacusis. Met dit boek biedt hij een toegankelijke en activerende wijze om de klacht van oorsuizen en een gevoeligheid voor geluid te verminderen, vooral m.b.v. technieken uit de Acceptatie en Commitment Therapie (ACT). Het boek geeft een heldere uitleg over de problemen en aan de hand van adviezen, oefeningen en strategieën leert de lezer om te gaan met het geluid. Hierdoor wordt de klacht minder beperkend en wordt de kwaliteit van leven verbeterd. Uitgeverij Boom

€24,95

Gevangen in geluid – hoe oorsuizen een moeder tot het uiterste dreef, door Joan van Baarle

Gaby Olthuis, moeder van twee kinderen, lijdt aan een ondraaglijke vorm van oorsuizen. Ze is gevangen in geluid. Wanneer er na een jarenlange strijd geen verlichting komt, besluit zij tot euthanasie. Hoe is zij zover gekomen? In *Gevangen in geluid* beschrijft haar moeder Joan van Baarle de lange weg die Gaby heeft afgelegd langs medisch specialisten en alternatieve genezers. Gaby bleef hoop houden, tot op het laatste moment.

Want boven alles wilde ze leven. Uitgeverij Lucht

€17,50



Suisje, mijn ongenode vriend – door Joost Treebusch

Dit is het derde boek over tinnitus van ervaringsdeskundige Joost Treebusch over de afronding van een proces waarin hij definitief accepteert dat hij tinnitus heeft. Eerder schreef hij 'De stilte voorbij' en 'Oorsuizen, loop er niet voor weg'. In *Suisje* is een vijand een ongenode vriend geworden. Daar heeft hij een tweede traject van therapie voor gehad. "Nu kan ik echt verder met mijn leven." In losse verhalen geeft Treebusch een kijkje in zijn leven. Een leven dat nu leuker en gezelliger is. Er zijn ook tips en antwoorden op veel gestelde vragen om lotgenoten een weg te wijzen. Uitgeverij Lectorium

€16,95



TINNITUS SYMPOSIUM

Tinnitus is een vaak voorkomend fenomeen dat lang niet altijd tot grote problemen leidt. Het is voor iedereen uniek. Het beste advies lijkt om je niet te concentreren op het geluid maar om te leren hoe je er op een goede manier mee om kunt gaan. Maar welke onderzoeken zijn er, welke behandeling biedt perspectief - of juist niet? Tinnitus betreft een complex systeem van verschillende hersengebieden waar op verschillende plekken iets mis kan gaan. Het is dan ook van groot belang dat tinnitusproblematiek individueel wordt beoordeeld en voor iedereen de juiste insteek moet worden gekozen.

Stichting Hoormij organiseerde voor de 5e keer op rij de Week van het Oorsuizen met o.a. een jubileumsymposium Tinnitus. Er was ook voor audiciens 'veel te halen'!



Oorzaken van tinnitus: Neurofysiologie van tinnitus

Een presentatie van Dr. Ir. Peter van Hengel, audioloog bij Pento AC Twente.

Circa 1 op de 3 volwassenen heeft wel eens last van een piep, een ruis of een brom in het oor. Dat kan worden veroorzaakt door overbelasting van het gehoor (de disco-piep) maar soms ook door overbelasting van de aandacht of concentratie (de stress-piep) of gewoon, zonder duidelijke aanleiding. Er doen veel verhalen de ronde op internet en social media over het genezen van tinnitus. Daarnaast zijn er horror stories, verhalen waarin gesuggereerd wordt dat tinnitus leidt tot verschrikkelijke problemen die het leven totaal ontwrichten. Tinnitus kán een grote impact hebben en grote problemen opleveren, maar niet voor iedereen! En het hoeft ook geen blijvende situatie te zijn. Tinnitus is nog niet te genezen, maar we zijn steeds beter in staat tinnitus te behandelen met wetenschappelijk bewezen methodes die

“Miljoenen jaren leefden de mensen net als de dieren. Toen gebeurde er iets dat de vonk van onze verbeelding vrij liet: we leerden te praten”
(Stephen Hawking)

een significante verbetering geven – maar niet in alle gevallen. De een hoort (wat) anders dan de ander en kan een andere vorm van behan-

deling nodig hebben. Om dit beter te begrijpen moeten we ons richten op een van de meest basale functies van ons gehoor: het tijdig waarschuwen voor gevaar.

In de hoorzorg gaat veel aandacht naar het ondersteunen en verbeteren van spraakverstaan. In de 3 miljoen jaar evolutie van de mens is spraak ‘pas’ 100.000 jaar geleden ontstaan, de geschiedenis van onze oren gaat wel 120 miljoen jaar terug. Het detecteren van gevaar is de oudste functie van het gehoor. Evolutionair zijn we dan ook gebaat bij het ontwikkelen van een zo gevoelig mogelijk oor.

Haarcellen bewegen actief op geluidsignalen en daarmee wordt het signaal versterkt. Zo kunnen we tot wel 40 dB gevoeliger horen. Aan de haarcellen zijn bundels zenuwvezels verbonden. Deze kunnen ook zonder geluidstimulus een signaal afgeven. Van Hengel vergelijkt het met het stationair laten draaien van de automotor om bij groen licht direct weg te kunnen rijden. Zodra een akoestisch signaal binnenkomt moet het gehoor reageren, en dus is er altijd een zekere staat van paraatheid.

Als er minder signaal van de oren binnenkomt, wordt dat opgemerkt in de hersenstam. Zo zorgt gehoorverlies voor een verandering van de ‘central gain’ waarbij het geluid wat meer wordt versterkt zodat we goed blijven horen. De hersenstam fungeert

als een soort equalizer die in een bepaald gebied de schuifjes wat verder open zet voor extra versterking. In de kleine hersenen wordt al dit materiaal gefilterd. Interessante stukjes worden doorgegeven aan de grote hersenen en onbelangrijk geluid wordt zo veel mogelijk 'weggegooid'. Simpel gezegd: als het signaal niet boven een bepaalde grens komt gaat het niet door. Deze grens gaat automatisch mee omhoog als er sprake is van meer omgevingsgeluid om te voorkomen dat we worden belast met 'onbelangrijk' geluid en overprikkeling van het brein. Door je oren te spitsen en aandachtig te luisteren kun je deze grens juist verlagen zodat er juist meer geluid doorgelaten wordt naar het brein waar de signalen worden verwerkt. In de cortex moet het signaal worden geïnterpreteerd: waar hoort het bij, hoe past het, wat weet ik hierover en herken ik dat? Als er dus complexe geluiden aankomen in de auditieve cortex dan veroorzaakt dit een explosie van activiteit. Het signaal dat door het filter in de kleine hersenen heen komt wordt ook doorgestuurd naar de amygdala, een soort panieknop midden in ons hoofd die mogelijk gevaar vaststelt.

► **Nieuwe theorie.**

Er is lang gedacht dat tinnitus het gevolg is van toegenomen activiteit van haarcellen bij beschadiging, maar daar zijn we niet meer zo zeker van. Gehoorbeschadiging speelt vaak een rol, maar de precieze relatie is nog onduidelijk. De zenuwverbindingen die aan de haarcel vastzitten kunnen loslaten, ook bij een relatief veilige geluidsbelasting. Per haarcel zijn er wel tot 20 zenuwvezels. Dit losraken van zenuwvezels gebeurt bij veel mensen. We kunnen er wel wat kwijtraken en toch goed blijven horen.

Als het contact met de haarcel verloren gaat kan de zenuwvezel nog spontaan signalen doorgeven aan de hersenstam. Dit signaal is gemiddeld minder omdat het alleen de eigen activiteit betreft en er geen toevoeging is op basis van een akoestisch signaal. Daardoor gaat de versterker wat verder open en kan een piekje van die spontane activiteit net boven de grens raken om te worden doorgestuurd naar de hersenen. Als de versterker langzaam open gaat hebben de kleine hersenen de tijd de achtergrondgrens aan te passen en komt het signaal niet in de cortex terecht.

Een akoestisch trauma kan reden zijn dat veel zenuwvezels tegelijkertijd losraken. Dat leidt tot een snelle toename van de versterking waardoor de achtergrondgrens niet op tijd

kan worden bijgesteld. Ook continue aandacht voor geluid bij bijvoorbeeld mensen in de muziekindustrie of leerkrachten kan zorgen dat de achtergrondgrens zich niet kan aanpassen. Dan komt het signaal in de cortex aan en moet als geluid worden geïnterpreteerd en verwerkt. Dat vraagt energie, stoort de concentratie én komt aan bij de panieknop die hier niet positief op reageert. Gevolg, een onprettige waarneming van geluid die het lichaam in paraatheid brengt voor een vluchtreactie.

De vluchtreactie leidt tot verhoging van het stressniveau, meer aandacht voor de omgeving en daardoor meer aandacht voor het gehoor om die omgeving in de gaten te houden. Dat leidt tot meer aandacht voor het tinnitussignaal en is de cirkel rond die leidt tot meer en meer last van de tinnitus.

Op het niveau van de psychologie zijn er meerdere cirkels waarin patiënten terecht kunnen komen die reden zijn dat problemen toenemen en zelfs ernstige vormen kunnen aannemen. Bepaalde omstandigheden kunnen (onterecht) gerelateerd worden aan de tinnitus en leveren stress op waardoor de tinnitus toeneemt en vermijdingsgedrag kan ontstaan.

Bezorgde oren die tinnitus horen Effectiviteit, toepassing en toekomst van het tinnitusbehandelprotocol



Dr. Rilana Cima

Psycholoog Dr. Rilana Cima, ass.professor/research coördinator audiology & tinnitus bij Maastricht University Adelante Zorggroep, speelde een leidende rol bij het opstellen van de Nationale en Europese Tinnitus Richtlijnen met als doel meer uniformiteit te krijgen in de diagnostiek, behandeling en begeleiding van tinnituspatiënten door KNO-artsen. Op dit gebied is zeker enige vooruitgang geboekt, maar er blijven grote verschillen tussen wetenschappelijke en klinische perspectieven in tinnitusmanagement en de dagelijkse praktijk in zorginstellingen. Feitelijk is er nog steeds geen medische of farmacologische genezing beschikbaar. Gebrek aan kennis over effectieve behandelopties leidt tot langdurige, overbodige en indirecte verwijzingstrajecten bij tinnitus en tot zowel on-, onder- als overbehandelde patiënten. Dat is een extra psychologische, maatschappelijke en economische last van tinnitus.

► **Geen ziekte, wel ziek**

1 op de 5 volwassenen in de Westerse wereld kan tinnitus waarnemen. 2 - 3% wordt tinnitusziek. Ernstige tinnitusbelemmering treft in Nederland ongeveer 500.000 mensen. Tinnitus betreft een activiteit van het brein zonder ziekte, direct letsel, schade of pathologie en is daardoor moeilijk om te genezen. Het is ook moeilijk uit te leggen of objectief aan te tonen. Zonder eenduidige oorzaak is niet te voorspellen wie er last van zal krijgen. Vast staat dat iemand met ernstige tinnitus wel degelijk ziek is. De discussie moet dan ook niet gaan over onverklaarbare symptomen zonder pathologie, maar over de last in het dagelijks leven.

De meeste evidentie voor effectief behandelen van tinnitus is gevonden voor cognitieve gedragstherapie (CGT). Om te weten te komen welke aanpak het beste werkt voor wie, is het belangrijk de individuele behandeling componenten van CGT te begrijpen. Dit is dan ook een actueel onderwerp van onderzoek. Een tweede belangrijke ontwikkeling is het gebruik van smartphone apps waarmee mensen met tinnitus meerdere malen per dag aangeven hoe hun beleving is in omstandigheden op dat moment en locatie. Zo wordt inzicht verkregen in de relatie met tinnitus.

► **Fantoomperceptie**

Het profiel van tinnitus vertoont overeenkomsten met dat van chronische pijn: het ervaren van pijn/geluid zonder de aanwezigheid van een externe, aanduidbare stimulus. Een fan-



Verbijsterende first fit.
Uitzonderlijk natuurlijk geluid.
Ultiem gemak.

**Je krijgt één kans
om een eerste indruk
te maken**

**Discover what's next.
Neem contact op met uw Unitron accountmanager
of bel 088-6008810**

unitron™ Love the
experience

toomperceptie. Bij chronische pijn wordt een verklaring gezocht in vreesvermijding en er is onderzocht of dit model mogelijk ook tinnitus kan verklaren.

Tinnitus is een onvrijwillige respons met -evolutionair gezien- hoge dreigwaarde. Een pieptoon is een gevaarsignaal, gevaar wil je vermijden. Dreiging maakt je bezorgd en alert op de oorzaak van het geluid. Omdat vaak negatieve dingen de aandacht trekken, maakt dit ons ontvankelijker voor dreigsignalen en zowel verhoogde waakzaamheid op het geluid als het negeren ervan, kost energie. Minder energie betekent keuzes maken in activiteiten en kan een belemmering betekenen in bijv. werk en sociaal functioneren. Een chronische tinnitusbelemmering is dan vergelijkbaar met een chronische ziekte waardoor rollen en doelen in het leven veranderen.

▶ Niet vermijden, confronteren!

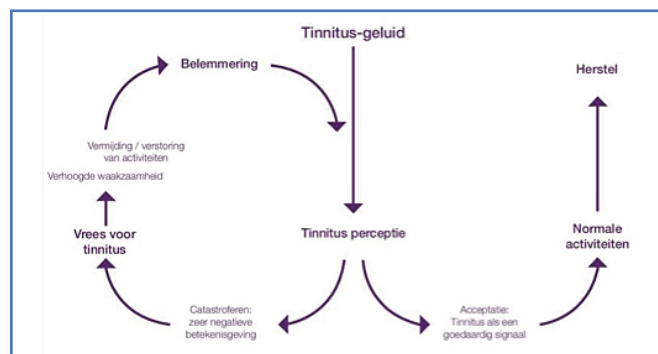
In de reguliere tinnitusprogramma's gaan patiënten de confrontatie met het geluid uit de weg. Volgens de vreesvermijdingstheorie versterkt dit de overgevoeligheid en is juist tegenwicht nodig.

Aan iets waaraan je niet wordt blootgesteld kun je niet wennen en dat verhoogt de gevoeligheid. In een acute fase van 'letsel' is rust, het vermijden van belasting en het afwachten van spontaan herstel de juiste strategie. Maar dan is het tijd voor actief herstel, oefeningen die wellicht wat pijnlijk zijn omdat het systeem gevoeliger is voor (geluid)prikkels. Er is een gewenningsproces nodig om signalen met een bepaalde interpretatie te veranderen.

Tinnitus is niet belangrijk door het horen van een geluid dat overheerst, maar omdat mensen hierdoor ziek zijn.

Het geluid dat als tinnitus wordt geïnterpreteerd door de hersenen laat zien dat de 'alarmknop' functioneert en leidt niet altijd tot tinnituslast. Als de hersenen het als een goed aardig signaal bestempelen is er geen probleem. Er is doorgaans een eerste bedreigende waarneming waaraan een negatieve betekenis heeft is gekoppeld. Een negatieve betekenis en hoge dreigwaarde leidt achtereenvolgens tot tinnitusbrees, verhoogde waakzaamheid en veiligheidsgedrag met belemmering, overgevoeligheid, isolement, angst en depressie.

Mensen met tinnituslast hebben het gevoel zichzelf niet meer te herkennen in hun gedrag. In de anamnese wordt lang niet altijd gevraagd naar veranderd gedrag. Dingen die eerder wél werden gedaan, en nu niet meer - of omgekeerd. Juist dát kan aantonen hoe de patiënt zich heeft aangepast aan een grote vermijdingscirkel. Al dan niet ondersteund door 'professioneel' advies, geluidsmaskeerders of internet heeft de patiënt álles gedaan om tinnitus te vermijden. Tot nu. Want met een contra-intuïtieve aanpak vraag je precies het tegenovergestelde te doen.



Blootstellingstherapie brengt de tinnituspatiënt in de allerergst voorstelbare situatie. Verblijven in stilte, concentreren op de tinnitus, het geluid zo luid mogelijk maken en het systeem confronteren met dit geluid om het te resetten op basis van de plasticiteit van het brein.

daling in ernst, ziekte, bezorgdheid, depressieve klachten en negatieve gedachten over tinnitus gerapporteerd. De resultaten van RCT werden ook positief afgezet tegen audiologische zorg met evt. maskering en/of inzet van maatschappelijk werk.

De vraag waarom mensen tinnituziek worden is door de wetenschap nog niet beantwoordt. Voor hulpverleners in audiologische zorg is het belangrijk goed op de hoogte te blijven van mogelijkheden én onmogelijkheden. Deze maand de nieuwe

Europese richtlijn Multi-disciplinair en evidence based aanbevelingen en beoordelingen van tinnitusbehandelingen gepubliceerd. Er is nog geen wetenschappelijk bewijs gevonden voor medicatie, drugs of acupunctuur in behandeling van tinnitus.

Hoortoestelaanpassing wordt alleen aanbevolen als het noodzakelijk is ter compensatie van gehoorverlies. De beste aanbeveling blijft vooralsnog Cognitieve Gedragstherapie. Wellicht kan dit in de nabije toekomst worden aangevuld met meer effectieve behandelopties. De onderzoeksresultaten zijn veelbelovend.



Marloes van Thiel-Eilert

▶ ReCognitieve gedragstherapie (RCT)

Uit onderzoek blijkt vrees bij tinnitus een belangrijke factor. Met Cognitieve blootstellingstherapie verbeterde bij een significant grote groep kwaliteit van leven en werd een

Overgevoeligheidsprotocol

Hyperacusis kan overgevoeligheid zijn voor geluid, of geen hard maar wel specifiek geluid veroorzaakt door een te sterke reactie in hersenen door overbelasting. I.c.m. an-

dere problemen, zoals oververmoeidheid, kan geluidsovergevoeligheid toenemen. Een nieuwe theorie wijt hyperacusis niet (alleen) aan gehoorbeschadiging maar bekijkt ook het filterproces in de kleine hersenen. Er zijn niet méér auditieve prikkels maar de persoon kan geluiden minder goed uitfilteren op belangrijkheid. In het Pento AC Apeldoorn begeleid maatschappelijk werker Marloes van Thiel-Eilert patiënten in de tinnituszorg en behandelt zij overgevoeligheid voor geluiden bij volwassenen. In een combinatie tussen exposure en verschillende methoden werd een behandelstrategie opgezet met als rode draad cognitieve gedragstherapie. De behandeling wordt uitgevoerd door een audiologisch maatschappelijk werker i.s.m. een audioloog en een audiologie-assistente. De behandeling is dusdanig succesvol dat een bijna volledig herstel van de klachten mogelijk is.

► Onderzoekprotocol

De intake wordt gedaan door een speciaal in gesprekstechnieken opgeleide audiologie-assistent. De gehoortest omvat altijd een UCL-meting en ook wordt getest met extreme en onprettige geluiden. Is overgevoeligheid het hoofdprobleem, dan is er een indicatie voor behandeling. Het onderzoek kost de patiënt veel energie; hij kan tot wel twee dagen na het onderzoek behoorlijk vermoeid zijn. Partners moeten daarom weten wat geluid met de patiënt doet en dit erkennen als een serieus probleem. De patiënt zelf wordt (eindelijk) bevestigd in de geluidsbelasting en krijgt inzicht hoe het brein overuren draait. Omdat op basis van de problemen vaak het leven noodgedwongen anders is ingevuld is er een sterke motivatie om de behandeling te doorstaan.

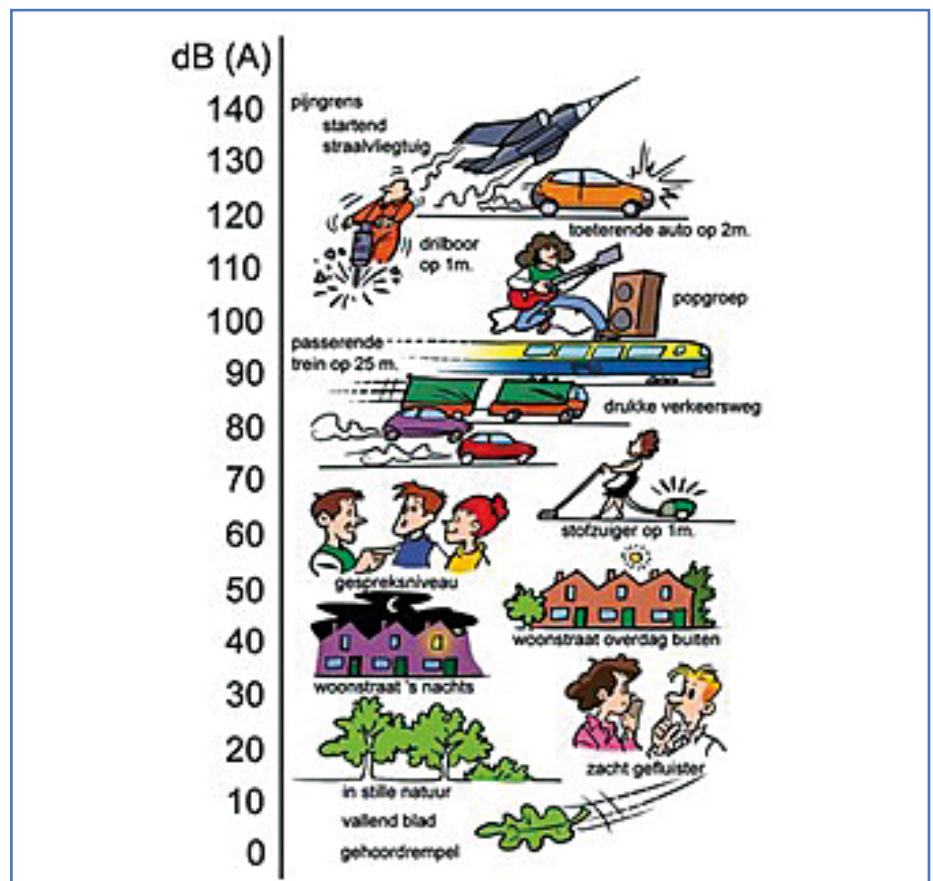
► Behandelprotocol

De behandeling bestaat uit het blootstellen aan geluid, cognitieve gedragstherapie, lichaamsgericht werken en observatie. Met een selectie van vijf persoonlijk meest vervelende geluiden wordt het startniveau bepaald. De mate van last wordt per sessie aangegeven in cijfers zodat later vergelijking mogelijk is. Voor thuis krijgt de patiënt oefeningen mee. Tijdens de therapie sessies worden het geluid en de ervaring gemonitord en stapsgewijs luider aangeboden. Zo wordt het brein opnieuw getraind voor (onaangenaam) geluid. Gedurende de sessies merken de mensen steeds meer zelf op m.b.t. hun gedrag en geluid.

► Gehoorverlies

Eventueel gehoorverlies moet vooraf goed worden gediagnosticeerd. Het kan een afweging zijn blootstellingstherapie te starten zonder hoortoestellen. Als de behandeling loopt, kan de hoortoestelproef worden toegevoegd. Als de patiënt al hoortoestellen draagt kan het nodig zijn tijdens de blootstellingsbehandeling de toestellen anders in te stellen – met wat meer demping dan gebruikelijk.

Bij het dempen van de geluidslast voedt het afdekken van de oren de behoefte om geluid uit de weg te gaan. Het advies bij voortgeschrijdend inzicht: Niet doen! Maar verwijder reeds aanwezige hulpmiddelen door geleidelijke afbouw! Een vol geluid waaraan iemand niet is gewend activeert de angstknop in de hersenen.



► Afsluiting

In het afsluitend gesprek worden alle geofende geluiden op volle sterkte aangeboden. Alle geluiden uit de intake komen nog een keer voorbij. Het proces wordt geëvalueerd en daarbij zijn de gegeven cijfers een hulpmiddel. Het zichtbaar maken van (zoveel) vooruitgang waarvan hij zich niet (altijd) bewust is geeft de patiënt zelfvertrouwen. De audiologie-assistent controleert het hoortoestel en zo nodig wordt de instelling nogmaals aangepast. Acceptatie van geluid maakt het leven makkelijker, al is het maar dat iemand weer gewoon de deur uit kan zonder. Het succespercentage van deze behandeling is hoog - de wachtlijsten zijn enorm.

Behandeling met geluidstherapieën

Ook Dr. Ir. Peter van Hengel ging nader in op behandeling met geluidstherapie. Hoortoestellen kunnen een positief effect hebben op tinnitus – mits juist ingezet en ingesteld. Uitgebreid literatuuronderzoek laat zien dat voor de inzet van hoortoestellen bij tinnitus goede evidentie bestaat. Inmiddels laat de wetenschap het idee wat los dat een gehoorbeschadiging altijd de grondslag vormt voor tinnitus, maar dat wil niet zeggen dat het er niks mee te maken heeft. Het loslaten van de zenuwvezels van de haarcellen hoeft geen effect te hebben op de gehoordrempel.

Het kan zijn dat er in rumoer meer luisterinspanning nodig is, maar samenhang is nog onderwerp van onderzoek. Het lijkt logisch dat ook op jongere leeftijd en zonder gehoorverlies meer moeite met verstaan in rumoer optreedt en dat dit een verhoogde kans geeft op tinnitus. Het losraken van zenuwvezels van de haarcellen, een toename in gain, prikkeling in de hersenen: we kunnen er wat aan doen.

Psychologie en cognitieve gedragstherapie hebben grote stappen gemaakt in de aanpak van tinnitus. Ook al heeft inmiddels veel wetenschappelijk onderzoek aangetoond dat hoortoestellen positief werken bij tinnitus, proeven verlopen lang niet altijd probleemloos. Meer auditieve prikkels veroorzaken grote activiteit in de grote hersenen en middelen voor geluidsonderdrukking kunnen een extra belasting veroorzaken. Dat leidt tot overgevoeligheid en dat kan een rol spelen bij het mislukken van de proef. Audiciens moeten dit weten en begrijpen, zodat zij dit bij aanpasproblemen kunnen meenemen.

De aanpak bestaat vaak uit het aanbieden van extra geluid, het aanpassen van een hoortoestel, sound enrichment en/of geluidsgenerator. Het tinnitussignaal eist van de hersenen veel tijd en aandacht, de amygdala wordt voortdurend geprikkeld en kan overprikkeld raken. De versterking kan niet goed worden opgebouwd; er ontstaat een overgevoeligheid waardoor hoortoestellen klachten juist doen toenemen en de negatieve spiraal waarin de patiënt verkeert wordt versterkt.

Een audicien die begrijpt wat er in het brein gebeurt én wat er gebeurt als daar een hoortoestel bij komt, kan de verwachting beter managen en uitleggen dat in de eerste maanden de kans bestaat dat de tinnitusklachten wat zullen toenemen door een extra belasting op een al overbelast systeem. Dit is een noodzakelijke stap om tot verbetering te komen. De audicien heeft dit vertrouwen van de cliënt nodig.

Als wordt ingestoken op behandeling van de overgevoeligheid heeft dit positieve invloed op de effectiviteit van hoortoestellen. Als overgevoeligheid is genormaliseerd kan een goed begeleidde hoortoestelproef leiden tot een optimale ondersteuning van de hoorfunctie (dus niet alleen spraakverstaan!) en kunnen hoortoestellen een belangrijke rol spelen in het verminderen van de tinnituslast.

► **Gehoordrempel**

Een hoortoestelaanpassing bij tinnitus wordt alleen geadviseerd als er sprake is van compensatie van gehoorverlies. Het traject vraagt kennis van zaken en counseling om goede resultaten te behalen. Ook bij hoortoestellen waarbij de cliënt zelf eenvoudig programmeert en functies aan en uit kan zetten is begeleiding nodig. Een proef bij een tinnituspatiënt is niet te vergelijken met een 'gewone' proef; het kost beduidend meer tijd, kennis en inspanning van de audicien.

Herstel van de gehoordrempel is een langzaam proces. Gaat het te snel dan zal de cliënt de hoortoestellen uit doen en er nooit meer naar kijken. Ondersteuning zonder overbelasting is de eerste stap, om zo ruimte te maken voor een aanpassing die zoveel mogelijk kan doen met tinnitus.

In de hersenstam zorgt gehoorverlies dat de 'versterkerschuif' verder opengaat. De toegevoegde waarde van het hoortoestel is dat dit effect wordt teruggedraaid. Als achtergrondgeluid beter hoorbaar kan worden gemaakt, kan zo ook de achtergrondgrens worden bijgesteld en misschien worden verhoogd. Is de cliënt muziekliefhebber, dan kan muziek gebruikt worden als oefening. Doel is de gehoordrempel terugbrengen en het gehoor weer zo normaal mogelijk laten verlopen.

Het vrees- en stressniveau is bij tinnitus in het algemeen hoog. Er gaat dan extra aandacht naar de monitorfunctie van het oor om de omgeving in de gaten te houden. Bij bestaande hoortoestellen moet soms de instelling worden aangepast om die monitorfunctie goed te ondersteunen.

Ook herstel van richtinghoren is belangrijk en de balans links/rechts. Geadviseerd wordt zoveel mogelijk hoog frequente versterking te bieden, ook al zijn dit geluiden die niet prettig zijn. Voorkom feedback door het voldoende diep plaatsen van het oorstukje dat perfect moet afsluiten. Filter niet te veel weg, zet de richtingsfiltering bij voorkeur uit zodat klant zelf de informatie kan verwerken.

► **Ruisgenerator**

Is er geen sprake van gehoorverlies, dan kan een ruisgenerator een oplossing bieden.

De term maskeertoestel wil van Hengel niet gebruiken: we maskeren niet, we proberen niets weg te duwen, maar we proberen om de aandacht voor geluid te verminderen. Als op het niveau van de kleine hersenen daarvoor het gevoeligheidsfilter wordt aangepast kan de tinnitus er misschien net onder vallen. Niet alle tinnituspatiënten hebben baat bij een ruisgenerator. Sommigen ergeren zich zo aan het geluid dat het meer last geeft. Omdat we niet weten bij wie het voordeel geeft, is het altijd het proberen waard. Kussen-luidsprekers kunnen een stimulering van het gehoor bieden, net als een radio of ventilator, om de overgang te verkleinen tussen het dragen van hoortoestellen en slaap zonder hoortoestellen. Een ruisgenerator kan ca. 20 minuten van tevoren wat harder dan normaal worden aangezet om de grens te verlagen en inslapen te vergemakkelijken.

De grens in de kleine hersenen die bepaalt of geluid wel niet wordt doorgelaten, is niet star. Hoe aandachtiger wordt geluisterd, hoe meer de grens naar beneden wordt gedrukt. Als iemand moeite heeft de ander te verstaan kan men naar de spreker toe neigen. Zo kan extra luisterinspanning druk veroorzaken in de nek, en vervolgens leiden tot tinnitus. Voor tinnitus in relatie met spanning in kaakspieren en de bovenste nekervels is een onderzoekrichtlijn opgesteld (Sarah Michiels, Universiteit Gent (B)) voor het inzetten van Orofaciale fysiotherapie. Als de tinnitus reageert op hoofdbewegingen en het vooruitsteken van de onderkaak, kan OF-behandeling geïndiceerd zijn. Aan het Tinnitus expertise netwerk Twente is ook een Orofaciaal fysiotherapeut verbonden.

Tinnitus en mindfulness

Overal in het dagelijks leven duikt de term Mindfulness op. Het toevoegen van deze gemoedstoestand aan verschillende therapieën is niet nieuw. Het gaat om bewustwording van eigen ervaring, gevoel en gedachten zonder direct over te gaan tot reactie. Dit is al langer een wezenlijk onderdeel van behandeling bij stress, angst en chronische pijn. Nieuw is onderzoek naar het effect van Mindfulness op tinnituslast. Dr. A.L. (Diane) Smit is KNO-arts met speciale aandacht voor tinnituszorg bij volwas-



*Dr. A.L. Smit
Tinnitus en mindfulness*

senen en kinderen. Ook is ze docent binnen de opleiding geneeskunde betreffende het thema KNO en 'Evidence Based Medicine'.

Tinnitus is een perceptie van geluid in afwezigheid van een externa geluidsbron. De mate waarin de tinnitus hinder geeft in het dagelijks leven is variabel maar er zijn patiënten met ernstige tinnitus die forse beperkingen ondervinden in het dagelijks leven zoals bij deelname aan de samenleving of in het arbeidsproces.

Momenteel richten de behandelingen zich met name op symptoombestrijding, waarbij door middel van Cognitieve Gedragstherapie verbetering van de tinnituslast en kwaliteit van leven kan worden behaald.

Sinds vele jaren wordt 'aandachts-training' in de vorm van mindfulness voor steeds meer toepassingen gebruikt. Inmiddels zijn er bewezen positieve effecten op onder andere angst en depressieve klachten. Tot dusver is niet bekend welk effect mindfulness als therapie kan hebben op tinnitus. In het onderzoek wordt ook gekeken naar andere facetten: zo is Mindfulness een makkelijk beschikbare hulp die in de buurt, dicht bij huis kan worden aangeboden. Een ander facet is de kostprijs in vergelijking met reguliere zorg.

► *Het wetenschappelijk onderzoek*

Maaïke Rademaker, arts-onderzoeker aan het UMC-Utrecht, gaat nader in op de opzet en uitvoering van het onderzoek dat als doel heeft het effect van Mindfulness Based Cognitieve Gedragstherapie (MBCT) op tinnituslast te achterhalen en te vergelijken met Cognitieve Gedragstherapie.

Dit onderzoek moet uitwijzen voor wie van de tinnituspatiënten Mindfulness-therapie zinvol is. Dit gebeurt op basis van een indeling in subtypes en informatie uit ander onderzoek waarin karakteristieken van patiënten worden meegenomen, en de mate van al dan niet bestaand gehoorverlies. Ook internationaal wordt informatie verzameld over karakteristieken van tinnitus. Big data is niet het antwoord op alle vragen; alle onderzoeken laten een grote verscheidenheid aan patiënten zien en het is zinvol om dat meer in detail te bekijken. Van een individuele patiënt worden alle stappen gevolgd in het traject. Vervolgens worden alle individuele stappen van patiënten samengevoegd. Dit geeft een ander beeld dan de grootste gemene deler. De voorbereidingen zijn in volle gang, naar verwachting gaat het onderzoek nog dit voorjaar van start.

Art meets science ►



*Maaïke Rademaker, arts-onderzoeker
aan het UMC-Utrecht*



Art meets science, Dyon Scheijen

In vele studies en wetenschappelijk publicaties is getracht te achterhalen welke ziektes beroemde kunstenaars en muzikanten tergeden. Correspondentie, gesproken verhalen, historische geschriften, forensische onderzoeken, kunstwerken en muziekstukken geven inzicht in wat er speelde in het leven van deze creatieve talenten. De enorme beperkingen en het onbegrip van tinnitus ondervonden deze mensen met tinnitusklachten in hun dagelijkse leven, Desondanks maakten zij toch de meest geniale en meest aangrijpende kunstwerken en muzikale stukken. Daarin zijn meerdere verwijzingen verwerkt naar dat wat zij in die periode van hun leven beleefden.

Dyon Scheijen is klinisch fysisch-audioloog, tinnitus specialist én professioneel beeldend kunstenaar. Hij brengt zijn twee vakgebieden samen in grote akoestische panelen met absorptie om de akoestiek van ruimtes te verbeteren. Hij verbaast zich dat bij gehoorklachten weinig wordt gevraagd naar de inrichting van de woonomgeving. Een modern strak interieur betekent vaak een slechte akoestiek en



akoestiek is een belangrijk element in het verbeteren van spraakverstaan. Met de kennis van nu zoekt Scheijen in oude kunstwerken en muzikale stukken verwijzingen naar gehoorklachten als tinnitus en Ménière.

► **Bijvoorbeeld..**

Was van Gogh dronken of had hij evenwichtsproblemen vanwege Ménière-klachten? Het is dus de vraag of zijn 'dronkemansloop' altijd betekende dat hij dronken was. Ook is de vraag of hij zijn oor afsneed vanwege ernstige tinnitusklachten? Beethoven en Goya waren op het eind van hun leven compleet doof met daarbij een ernstige tinnituslast. Klachten waarbij onwetendheid, onzekerheid, sociaal isolement, onbegrip vanuit de omgeving, angst voor het onbekende, dit alles zelfs een inspiratiebron was voor het creëren van meesterwerken.

Jeroen Bosch schilderde in de 15e eeuw het drieluik Tuin der Lusten met paradijs, lusthof en de hel. In dit laatste deel schildert hij een oor doorboord met pijlen en

ernaast een doedelzak. Het is bekend dat Bosch op het eind van zijn leven werd gekweld door gehoorproblemen en dit kan daarvan een uiting zijn.

Tinnitus een dermate complex fenomeen dat we recent pas beter zijn gaan begrijpen en waar sinds kort een mogelijke behandeling vanuit een trapsgewijze cognitief gedragsmatige benadering in een interdisciplinair team vooralsnog het meest effectief lijkt.

► **Van Gogh**

Vincent van Gogh had een briefwisseling van meer dan 800 brieven met broer Theo. Vincent had geen geld en Theo zag zijn kwaliteit en talent en ondersteunde hem financieel. Om verder te besparen oefende Vincent vooral door zichzelf te schilderen - voor de spiegel.

Het zelfportret van zijn afgesneden oor is bekend. Hij deed het op kerstavond, het was het linkeroor en het werd helemaal afgesneden. Dit werd door Dr. Ray Félix, de dienstdoend arts van die avond, op 18 augustus 1930 opgetekend toen hij werd bezocht door Irvin Stone die een boek schreef over Van Gogh. De klachten zijn sterke aanwijzingen voor de ziekte van Ménière, een ziektebeeld waarover in 1886 voor het eerst werd gepubliceerd in de Gazette Medicinale de Paris. Als oorzaak werden doorbloedingsproblemen in de hersenen en maag genoemd. Er was nog geen enkel idee dat het te maken kon hebben met het binnenoor.

► **Van Beethoven**

Componist Ludwig van Beethoven was op zijn 50e al volledig doof maar componeerde en dirigeerde nog steeds. Na een opvoering van zijn 9e symfonie moesten de concertleden hem wijzen op de staande ovatie achter hem. Waarschijnlijk leed hij aan otosclerose. De verkalking van de gehoorbeentjes kan zich voortzetten in het binnenoor. De ontwikkeling van het gehoorverlies is bestudeerd aan de hand van zijn werken. Hoge tonen komen in zijn latere composities steeds minder voor. De eerste symptomen verschijnen als hij 30

jaar is in verlies van klanken van bepaalde instrumenten. Hij drukte watten in zijn oren om de last te verlichten. We weten nu dat het hier alleen erger van wordt. In het testament dat hij op 6 oktober 1802 schrijft aan zijn broers geeft Beethoven vooral zijn strijd aan met zijn gehoorverlies. In zijn 5e symfonie is die strijd hoorbaar. Pas later, na zijn overlijden is het testament ontdekt.

"Oh you men who think or say that I am malevolent, stubborn, or misanthropic, how greatly do you wrong me. You do not know the secret cause which makes me seem that way to you.", zo begint in de Engelse vertaling van het Heiligenstadt testament van Van Beethoven.

*----
"You, my brothers [Carl and Johann], as soon as I am dead, if Dr. Schmid is still alive, ask him in my name to describe my malady, and attach this written documentation to his account of my illness so that so far as it is possible at least the world may become reconciled to me after my death."*

In de 9e symfonie hoort Scheijen wat hij ook ziet in tinnituspatiënten: sociaal isolement, willen schreeuwen en laten horen dat hij doof is en niet meer mee kan doen. Je hoort Beethoven als een DJ instrumenten wegdraaien. Er zijn 'stipjes van violen', je hoort het verlies en de muziek wordt steeds zachter, een zachte tinnitus, en dan - met tinnitus op de achtergrond - trekt hij alle registers open, alsof hij zegt: dit is wat ik júllie wil laten horen.

Daar ging het om in de Week van het Oor - suizen 2019: Hoe klink jij? ◀

HIJ IS ER! DE NIEUWE LIVIO® AI VAN STARKEY

Recent presenteerde Starkey Hearing Technologies 's werelds eerste multifunctionele hoortoestel met kunstmatige intelligentie. Het nieuwe Livio® AI hoortoestel beschikt over geïntegreerde sensoren en kunstmatige intelligentie: een multifunctioneel toestel voor ongeëvenaarde geluidskwaliteit en het volgen van de lichamelijke en mentale gezondheid. "Livio AI is het eerste hoortoestel ter wereld dat lichamelijke en cognitieve activiteit kan volgen en detecteert wanneer de

gebruiker ten val komt zodat er een alarmbericht kan worden verzonden. Ook vertaalt het toestel vreemde talen en fungeert het als virtueel assistent in het oor. Dit ontsluit een wereld aan informatie. Bovendien is dit oplaadbare apparaat ons best klinkende hoortoestel ooit," vertelt Achin Bhowmik, Chief Technology Officer en Executive Vice President of Engineering van Starkey. Tegelijk met de Livio® AI hoortoestellen werd ook een gloednieuwe mobiele app

gelanceerd: Thrive™. Daarbij komen er drie nieuwe draadloze accessoires op de markt: de Starkey Hearing Technologies TV, draadloze Remote en Remote Microphone +. "Livio AI is zoveel meer dan alleen een hoortoestel, het vormt de basis voor een betere gezondheid en verhoogd welzijn," voegt Starkey Hearing Technologies President Brandon Sawalich toe. ◀

NIEUW VAN BERNAFON

BERNAFON PRESENTEERT: VIRON 9|7|5!

Sinds 1 april jl. is Bernafon's nieuwste hoortoestel Viron in Nederland (exclusief) voor de vrije markt beschikbaar. Op 18 maart vond de productlancering plaats in filmmuseum Eye in Amsterdam. In verschillende workshops werden tools uitgelegd die de audiciens kunnen helpen het maximale uit Viron te halen

Een hoortoestelgebruiker mist het begin van auditieve informatie als een toestel pas reageert ná de start van een signaal. Gebaseerd op Bernafon's innovatieve Dynamic Environment Control System™ (DECSTM) brengt Bernafon met Viron True Environment Processing™; het horen nóg dichterbij de werkelijkheid. De nieuwe en krachtige chip kan met grote capaciteit en rekenkracht geluid real time binauraal 32.000/sec datapunten uit de omgeving detecteren, de versterking aanpassen (20.000/sec) en akoestische feedback detecteren en annuleren (tot 126.000 metingen/sec). De ChannelFree™ technologie staat garant voor juiste ondersteuning van fonemen en mate van versterking zonder vervorming. Bovendien biedt Viron een signaal dat onmerkbaar vloeiend wordt aangepast dankzij Dynamic Amplification Control™, gericht op de individuele luisterbehoefte in iedere situatie.

► Nieuwe feature

Viron heeft een nieuwe feature: Dynamic Feedback Canceller™. Bernafon's krachtigste en meest effectieve feedback annuleringsysteem ooit. Met een snelle analyse gericht op het voorkómen van feedback in zowel statische als dynamische situaties. Dit zorgt voor aanpassingen die meer open kunnen worden aangepast met daarbij een nog betere geluidskwaliteit en een minimaal risico op akoestische feedback.

Dankzij DFC™ kan Viron een groter fluitvrij aanpasbereik aan dan voorheen. Als je het toestel al kunt laten fluiten (wat lastig is), dan is de feedback nog maar nauwelijks hoorbaar.

Het systeem reageert alleen wanneer het nodig is zodat versterking niet wordt gereduceerd om feedback te voorkomen! Als het geschatte feedbackpad niet overeenkomt met de werkelijke feedbackklus, wordt spectro-temporele modulatie toegepast. Deze techniek zet zeer kort een gedeelte van het signaal uit en aan, waardoor feedback wordt onderbroken en uitdooft. Dat aan- en uitzetten van het signaal vindt praktisch onhoor-

baar plaats binnen enkele milliseconden. Ook wordt het onderbreken niet breedbandig toegepast maar alleen op die plekken in het frequentiespectrum waar de feedback aanwezig is. Het resultaat is een fluitvrij toestel dat helder en schoon geluid biedt. Invoegen illustratie spectro-temporele modulatie 2-VB.6 Doordat DFC™ ook feedback voorkomt is er een groter fluitvrij aanpasbereik beschikbaar dan voorheen. Het is dus makkelijker om versterking aan te bieden op target in combinatie met een ruime venting (indien gewenst).

► Nèt dat beetje extra

Niet iedereen verwerkt geluid op dezelfde manier, de één is gevoeliger voor omgevingsgeluid dan de ander. Met de feature Intensiteit ruisreductie en directionaliteit bepaal je hoe slecht de signaal-ruisverhouding (SNR) moet zijn voordat ondersteuning nodig is om deze SNR te verbeteren. Is iemand relatief tolerant voor omgevingsgeluid, zou de goede instelling 'Laag' kunnen zijn; het hoortoestel reageert pas bij een slechte SNR met ruisreductie en directionaliteit. Voor dit type luisteraar is dat perfect want anders kun je de opmerking krijgen dat hij/zij hoort dat het toestel



ingrijpt terwijl dat niet nodig is. Bij hoge gevoeligheid voor omgevingsgeluiden is 'Hoog' een goede instelling; dit biedt een hoge mate van ondersteuning. Dus ook al is de SNR goed, dan nog zal het hoortoestel zijn features inzetten om de SNR nog meer te verbeteren.

Je moet dus goed weten hoe je cliënt luistert en in de praktijk het geluid ervaart. Wees gerust: als je cliënt in een drukke situatie zit (feestje, restaurant, etc.) haalt het hoortoestel ongeacht de instelling van Intensiteit ruisreductie en directionaliiteit altijd het maximale uit zijn features. De keuze is vanaf welk punt het hoortoestel zijn features gaat inzetten; bij het minste of geringste omgevingsgeluid, of alleen maar als het echt heel druk is. Meestal zit het ergens tussenin. 'Gemiddeld' is dan ook de standaard instelling.

De Viron 9 heeft een stand 'Zeer Hoog' om nóg eerder dan voorheen zijn features in te zetten om de SNR te verbeteren. Handig als er net wat meer ondersteuning van de hoortoestellen nodig is, bijvoorbeeld bij vermoeidheid aan het eind van de dag of in een ruimte met extreem slechte akoestiek (restaurant). Per luisterprogramma is de Intensiteit ruisreductie en directionaliiteit in te stellen.



Workshops

Om de Viron-familie echt te leren kennen waren er 3 workshops: Aanpassoftware Oasisnxt 19.1, Accessoires en connectiviteit

en Vrije markt en marketing.

Viron is een Made for iPhone hoortoestel en gebruikers kunnen dankzij de 2,4 GHz-technologie geluid rechtstreeks streamen naar hun hoortoestellen. De SoundClip-A, het multifunctionele Zwitserse zakmes, stelt gebruikers in staat om in alledaagse situaties beter te kunnen horen en communiceren. In een demonstratie werden verschillende apparaten gekoppeld en werd o.a. uitgelegd welke mogelijke problemen kunnen optreden en hoe die te verhelpen zijn, zoals bijvoorbeeld verbindingproblemen met een iPhone of Android smartphone.

Hoortoestellen die via het hoorprotocol (lees: uit de ZN-database) worden aangeboden, bieden 'slechts' een adequate oplossing. Bernafon meent echter dat iedere slechthorende recht heeft op de meest optimale hooroplossing en die is te vinden in de zgn. 'vrije markt'. Bij het aanbieden van hoortoestellen is van het belang dat we ons niet laten leiden door aannames en vooroordelen waardoor we gaan denken voor de ander. Het vakgebied van de audicien is het inventariseren van de behoefte van de cliënt en deze behoefte beantwoorden met de voor deze cliënt meest optimale hooroplossing. De focus moet niet liggen op prijzen en vergoeding maar op de behoefte van de cliënt. Laat de cliënt in ieder geval kennismaken met de hoortoestellen in de vrije markt en ervaren, beleven én weten wat ze wellicht gaan 'missen' als ze toch besluiten om te kiezen voor een adequaat hoortoestel uit de ZN-database.

Kiest de cliënt voor een optimale hooroplossing uit de vrije markt en wordt geen gebruik gemaakt van enige (zorg)vergoeding, dan zijn deze kosten vaak als bijzondere ziektekosten fiscaal aftrekbaar en is het bedrag dat de cliënt kan terugkrijgen van de belastingdienst vaak hoger dan de vergoeding via de zorgverzekeraar. Om een indicatieve berekening te maken van het belastingvoordeel kun je kijken op: www.bernafon.nl/belastingcalculator.

De complete Viron familie is nu verkrijgbaar in de winkel, m.u.v. de Viron 7 miniRITE T R en de Viron 5 miniRITE T R die vanaf 1 juni verkrijgbaar zijn.

De Viron 9|7|5 is uitsluitend beschikbaar voor de vrije markt! ◀

NIEUW VAN OTICON



▶ Geen barrières voor Oticon: we kunnen wél verder!

Met de introductie van de Opn in 2016 vloog Oticon hoortechologie aan vanuit een geheel nieuwe invalshoek. Met de op 11 maart groots gelanceerde Opn S gaat Oticon door de geluidsbarrière. Na een live uitgezonden webinar konden deelnemers aan het event in workshops nader kennismaken met de Opn S. De 3600-geluidservaring geeft toegang tot alle relevante omgevingsgeluiden waardoor de hersenen de signalen op natuurlijke wijze kunnen verwerken. Nóg beter spraakverstaan, nóg minder luisterinspanning en een groter vermogen om spraak te onthouden. En dit alles met optimale gain en open aanpassing zonder feedback. Spraakverstaan als een normaalhorende in lawaaige omgevingen is mogelijk en voor velen al héél dichtbij.

▶ Een weids geluidslandschap

Directionaliiteit luidde eind jaren 60 een fenomenale technologische verbetering in m.b.t. spraakverstaan. Storend omgevingslawaaï werd grotendeels weggefilterd en alle aandacht ging naar goede verstaanbaarheid van de gesprekspartner. Dat hiermee (auditiële) informatie wordt gemist die visueel en/of tactiel wél wordt opgemerkt is een nieuw inzicht. De Opn S Sound navigator geeft toegang tot alle omgevingsgeluid en verhoogt het contrast tussen omgevingsgeluid en spraak tot een gunstige SN/verhouding.

▶ Audiologische wetmatigheid:

Helderheid gaat ten koste van de gain en comfort ten koste van kwaliteit. Voeg daar een complex geluidsbeeld aan toe en de audicien moet echt alles uit de kast halen om de cliënt een goed compromis te kunnen bieden. Oticon's nieuwe Velox-S platform biedt echter een tot nog toe ongekende rekenkracht, een groot geheugen, meet 56.000 p/sec het akoestisch landschap en gebruikt nieuwe signaalverwerkingsalgoritmes voor pro-actief feedbackmanagement. Hiermee kan tegen alle verwachtingen in het gehoorverlies worden gecompenseerd met een open aanpas-

sing voor optimaal comfort zonder feedback en een prettige geluidskwaliteit.

▶ Feedbacksystemen

Bij ieder feedbacksysteem is het de uitdaging om een goede balans te vinden tussen versterking, feedbackgrens en behoud van geluidskwaliteit. Feedbackmanagementsystemen komen nooit direct in actie, en nooit vooraf. Tot nu toe! De Opn S-optimizer pakt het ontstaan van feedback aan op basis van veranderingen in de spectrale temporele modulatie. Software signaleert wanneer de gain instabiel wordt. De nieuwe chip haalt steeds nauwkeuriger het ontstaansmoment van feedback weg en haalt zo het signaal a.h.w. uit de kringloop waardoor het geen kans meer krijgt om te ontstaan. Zonder fluctuatie is het aangeboden signaal ook schoner en ontstaat er een extra ruimte van 6 dB voordat er een interferentieprobleem ontstaat. De gebruiker blijft voortdurend in contact staan met zijn omgeving en het brein krijgt meer ondersteuning waardoor tot 30% meer spraakinformatie bereikt kan worden.

▶ Boost

Audiciens kunnen de gebruiker motiveren actief in te zetten op hearing fitness met de speciale app. In situaties waarbij nét een beetje meer nodig is, bij vermoeidheid of aan het einde van de dag, kan de nieuwe app Sound Booster een groter contrast maken tussen omgeving en spraak. Voor nét dat beetje meer. Het vergroten van het contrast tussen omgevingsgeluid en spraak is niet altijd wenselijk,



Mark Wals, Geurt-Jan Brouwer en Erik Lenting zitten klaar om alle vragen te beantwoorden

zeker niet in minder complexe situaties. Maar ook in rust gebeurt er van alles om je heen. De variatie zoekt je samen met de cliënt. Contrast verhogen betekent minder contact maken met je omgeving – dan hoor je ook dingen niet aankomen. De Opn sound booster zorgt voor 15% winst in spraakverstaan en kan via een app worden bediend.

▶ Toekomst

Hoe maken we het de slechthorenden makkelijker en hoe kunnen we zoveel mogelijk van hen dit laten ervaren? Met technologische innovaties en het bieden van meer tools aan de professionals kan de eindgebruiker ervaren hoe normaal het is om in een drukke omgeving mensen goed te kunnen verstaan. De Opn S is geschikt voor een groot publiek. Het portfolio dekt een verlies van 0-105 dB. In augustus worden ook de Opn S2 en S3 verwacht. ◀



AcouSoft is gespecialiseerd in software voor de audiologische markt. Is marktleider met haar audiciens assist pakket voor de audiciensbranche en voor de KNO praktijk met Easi-Data. Full time bemane support desk met kennis van zaken.

Geïnteresseerd, bel ons voor een gratis vrijblijvende demonstratie.

AcouSoft Informatisering BV

Leerlooierstraat 4 | 4871 EN Etten-Leur
[T] 076 5012336 [E] schneider@acousoft.nl
www.acousoft.nl

Audiciens

- Omvat alle benodigde en noodzakelijke processen rondom de audicien activiteiten.
- Prijs en vergoedingsberekening per zorgverzekeraar voor alle zorgproducten.
- Declaraties incl. Retourinformatie met 1 muisklik naar zowel Vecozo, Famed en Optitrade.
- Koppeling met financiële systemen (Exact, Snelstart en anderen).
- Als eerste in Nederland volledig geïntegreerde Noah4 koppeling.

KNO

- Koppelingen met de volgende deelsystemen:
 - > Noah 4 geïntegreerd.
 - > HL7 koppelingen (ziekenhuis informatie systemen).
 - > EPD (elektronische patiënten dossiers) d.m.v. Web views.
- Online stapelen van audiogrammen.

CASUS 25 oude vrienden van boven de 60 en ik denk dat ik de enige ben die het kon **VERSTAAN**.

Slechts 5 dagen gebruikte Geurt-Jan Brouwer (1945) de Opn1-S toen hij naar zijn vrienden keek en dacht: "wees maar jaloers op mij, want dit kunnen jullie niet!" Hij doelde op de toespraak die werd gehouden in een vol café-restaurant en met lawaai van de overige gasten en het publiek buiten. "25 oude vrienden van boven de 60 en ik denk dat ik de enige ben die het kon verstaan", glundert hij.

Bij dhr. Brouwer werd al op 25-jarige leeftijd een gehoorafwijking geconstateerd, maar er werd geen afdoende oplossing aangeboden. Een analoog hoortoestel met stand /hard/ of /zacht/ bood geen soelaas. Er waren problemen met spraakverstaan doordat hij bepaalde klankfrequenties mist. Het gehoorverlies was later ook van invloed op zijn hobby, (kerk)orgelmuziek studeren, spelen en beluisteren. 7 jaar droeg Dhr. Brouwer Oticon Epoq W liho hoortoestellen. Voor hem is de klank heel belangrijk, zeker ook voor de muziek. Daarvoor is geen apart programma ingesteld en dat wil hij ook niet. "Ik heb één soort geluid en daar vergader ik mee, daar praat ik mee, daar doe ik alles mee. Ik heb nooit behoefte gehad om er een standje bij te zetten." Een horende heeft immers ook niet verschillende knopjes op de oren.

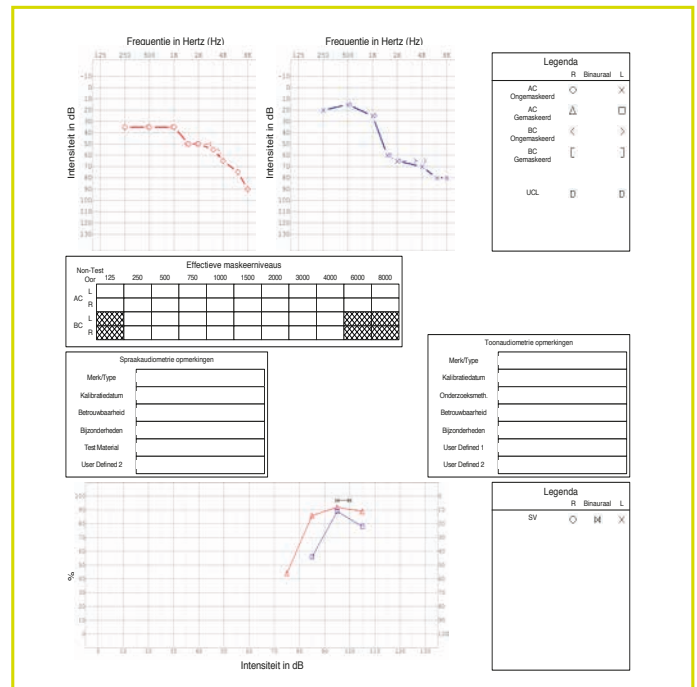
Er werd een proef ingezet met de Oticon Alta Pro Liho maar dit maakte te weinig verschil om een overstap te maken. In 2016 stelde zijn audicien Kim Gevers- de Bruijn ('t Beste Oor, Sint-Michielsgestel) een proef voor met de Opn 1: "Dit gaf echt een grote verbetering t.o.v. zijn oude hoortoestellen. Dus vandaar dat meneer pas in 2016 is overgegaan naar Opn 1 en niet eerder. Meneer heeft een matig verlies,

in lage maar vooral in hoge tonen. Hij speelt orgel en komt heel vaak in verschillende geluidssituaties waarbij een hoortoestel moet wisselen van programma. Dit doen de nieuwe toestellen vanaf Opn 1, en nu de Opn 1-S, helemaal naar wens." De eerste ervaring met de Opn 1 was overweldigend, het verschil met de 'oude' hoortoestellen groot. Dhr. Brouwer: "Ik heb direct echt alles uitgeprobeerd en het was erg emotioneel. De overgang naar de Opn 1-S is minder emotioneel – ik ben er nu aan meer gewend dat er verschillen kunnen zijn. Maar wel met verbazing dat het tóch nog beter kon!"

'Spraakverstaan als een normaalhorende in lawaaiige omgevingen', zo claimt Oticon. In de eerste week stond bij Dhr. Brouwer een aantal akoestisch uitdagende bijeenkomsten op het programma. Hij merkte zeker voordeel op als slechthorende i.t.t. goedhorenden.

Een drukbezochte netwerkbijeenkomst in een oude fabriek, een familiebijeenkomst met de Noord-Ierse familie van zijn dochter in Belfast en een vriendenbijeenkomst; 25 60-plussers bij elkaar in onmogelijke herrie in een café-restaurant... en hij heeft overal met volle teugen van genoten! Hij verstond de speech, nam deel aan gesprekken, trok zich niet terug in de tuin om met de kleinkinderen te spelen maar bleef aan tafel zitten. Hij focust op zijn gesprekspartner en niet direct op alles wat hij nu hoort, zaken die je ergeren of irriteren.

Volgens Dhr. Brouwer zijn slechthorenden soms te negatief en irriteren zich aan het omgevingslawaai. Zelf zoekt hij altijd naar een positieve uitweg: "Als ik die woensdag alleen had geluisterd naar de herrie dan



gehooronderzoek 29-6-2016

had ik niet eens gemerkt dat ik de speech verstond. Dan had ik me geërgerd en was waarschijnlijk verder weg gaan staan van het lawaai. Helaas heb je daar in de praktijk mee te maken."

De audicien moet dan ook goed kijken naar de persoon die tegenover hem zit. Iemand die het wel gelooft óf met de wil om er samen uit te komen. Hij adviseert om de klant ervan te overtuigen de tijd te nemen om de hersenen te laten wennen aan een nieuwe ervaring, te wennen aan meer bijgeluiden, geluiden die vaak lang niet zijn gehoord. Ook zijn eerste reactie was even "wat een herrie". Iedereen praatte hard en buiten het café raasde het verkeer, er was markt, maar in de loop van de tijd egaliseerde dat. "Ik voelde me deze week een horende."

De Opn1-S is nog spiksplinternieuw, maar na ongeveer een maand zijn de gebruikers al heel blij. De verrijking met 'nieuwe' geluidswaarneming, het horen wat er ook daadwerkelijk is, maakt een andere aanspraak op de auditieve verwerking in het brein. Minder luisterinspanning, beter spraakverstaan en veel gelukkiger, die boodschap bracht Dhr. Brouwer 'loud and clear'. ◀



Ruud Mols

“Onderwijs is die andere hoek van de samenleving. Daarbij is het MBO de hofleverancier van het bedrijfsleven. Ik ben er trots op daar als directeur van DHTA aan bij te dragen”

Ruud Mols is sinds 1 januari 2019 de nieuwe directeur van de Dutch HealthTec Academy. Niet afkomstig uit het onderwijs, maar wel met een brede belangstelling, een maatschappelijke visie en grote ervaring in leiding geven. Mols voelt zich op de DHTA al prima thuis. Hij streeft naar samenwerking met gevestigde partijen én mogelijke nieuwe spelers om actueel in te steken op de ontwikkelingen van het moment, zoals digitalisering en internationalisering.

▶ **Wie is Ruud Mols?**

Na een studie Technische Bedrijfskunde in Eindhoven was Ruud Mols werkzaam in diverse managementfuncties. Hij werkte voor ING en Post NL, Randstad, NS Stations en was verkoopdirecteur bij de Nederlandse Staatsloterij. Kenmerkend is dat hij altijd in de volle breedte naar een bedrijf kijkt. Ervaring in consultancy, marketing en sales, affiniteit met retail en maatschappelijke betrokkenheid komen in zijn huidige functie samen. De DHTA heeft volgens Mols een unieke eigenzinnigheid en staat dicht bij het bedrijfsleven. Daarbij volgt hij graag de technische aspecten en innovaties: “Technologie is de sleutel die verandering aandrijft en dat gaat heel hard.”

NIEUWE DI EEN GESPR

▶ **brings quality to life**

“Onze slogan is de pay-off, dat is waar we toe opleiden. Onze school heeft grote maatschappelijke relevantie. We helpen mensen beter te zien, te lopen, te bewegen, te horen. Zo draagt een bekende audicien in Venlo er aan bij, dat mijn zeer slechthorende vader sociaal verbonden blijft..”

▶ **Dialogo en samen bouwen**

Niet inhoudelijk maar wel op didactisch gebied heeft Mols ideeën. Op de DHTA ontdekte hij niet alleen innovatief en modieus orthopedisch schoeisel van nieuwe materialen als visleer maar ook elegante hoortoestellen waar minimalisering, nieuwe technologie, materialen en vormgeving onzichtbare hooroplossingen bieden - terwijl de jeugd rondloopt met grote, duidelijk zichtbare earpads. De branche kan er voor zorgen dat slecht horen geen schaamte meer met zich meebrengt, maar het kan volgens Mols ook verder gaan. Net als schoenen en een bril kan een hoorhulpmiddel een expressiemiddel zijn. Dat beseft groeit en daar kunnen we op inhaken om het imago van het hoortoestel te verbeteren.

Goed geluid en goed luisteren zijn óns terrein. Een goed opgeleid audicien in de winkel kan hierover adviseren. Samenwerking op dat vlak met grotere elektronica-winkels kan voordelen opleveren. De audicien komt in daardoor contact met jongeren en kan vroegtijdig informeren over gehoor en de effecten van gehoorverlies. Daarin kan hij als professional een andere positionering kiezen dan in een winkel waar alleen hoortoestellen verkrijgbaar zijn. Ouderen kunnen informatie krijgen hoe de aangeboden apparatuur aansluit op hun hoortoestel. Het biedt een andere beleving van goed horen, de gadgets en de mogelijkheden zijn ‘cool’ en dat kan helpen jongeren te interesseren voor dit vak. Door met andere partijen te zoeken naar een behoeftetraan ontstaan er nieuwe inzichten.

RECTEUR DHTA: EK MET RUUD MOLS

► Kijk vooral over de horizon

Hoe en hoe snel gaat nieuwe technologie als Artificial Intelligence het vak beïnvloeden? Grote partijen investeren hierin en wat is daarop het antwoord vanuit onze beroepsgroep, wat wordt onze rol? De audiciens kan leren van andere vakgebieden. In mondzorg is er een tandarts met daaromheen een cirkel van specialisten, van orthodontist tot tandtechniker. Kijk, luister en leer, ook buiten de eigen sector en buiten Nederland. We leven in een tijd van een leven lang leren en kunnen niet stil blijven staan. De opdracht van het ministerie OVW is om in een 3-jarige audiciensopleiding meer specifiek op te leiden. Dat kan misschien flexibeler door te werken met modules. Na een 'basisopleiding' kunnen er vervolgoopleidingen zijn, of doorstroommodules voor nieuwe ontwikkelingen als healthables en tele-audiologie, ondersteund door e-learning zodat de student zelf kan bepalen waar en wanneer hij leert.

► Inspectie

Na het rapport dat de onderwijsinspectie vorig jaar na het bezoek aan de audiciensopleiding heeft opgesteld zat de schrik er goed in. De audiciensopleiding dácht alles goed op de rit te hebben. Er is daarna ongelooflijk hard gewerkt en nu is alles op orde. Het onderwijsproces speelt daarin grote rol. Er ligt nu een 3-jarig curriculum waarop wordt ingeschreven. Na het eerste halfjaar van de opleiding wordt er per student besloten of een versnelling in een 2-jarig traject mogelijk is. Examinatoren en assessoren zijn allen gediplomeerd en altijd wordt het 4-ogen-principe gehanteerd. In februari van dit jaar is er terugkoppeling geweest en heeft de onderwijsinspectie het vele harde werk herkend en goedkeuring verleend.

DHTA staat voor het opleiden van gediplomeerde, kundige, ondernemende, verbindende en vernieuwende vaklieden. Dat ondernemende is een belangrijke factor: een naar buiten gerichte blik! Ook als niet-ondernemer kun je ondernemend zijn en het bedrijf een stap verder helpen.

► Grote uitdaging

Mols streeft naar compacte, concrete en zichtbare stappen die duidelijk maken wat hij wil en welke kant het uit gaat met de opleiding. Centraal staat contact met de leerbedrijven. Voor een landelijke opleiding zoals de DHTA is dat een uitdaging. Daarom is de DHTA naar de bedrijven toegegaan. Er zijn regio-avonden georganiseerd om contacten aan te halen en te bestendigen. Ook zijn grote stappen gemaakt in het strakker trainen van de studieloopbaanbegeleiders. Mols noemt MBO Amersfoort, waar de DHTA onder valt, uniek in haar onderwijsconcept. Zo exploiteert MBO Amersfoort zelf eigen leerbedrijven, die worden bemest door haar studenten onder begeleiding van ervaren instructeurs. Binnen de DHTA zou dat een audicienswinkel kunnen zijn met echte klanten. "De vraag is altijd wat je kunt betekenen voor de omgeving en of dit past binnen de samenwerking met de bedrijven. In een BOL-traject is dit makkelijker te realiseren dan in een BBL-traject, maar de wens is er wel. BOL groeit binnen de DHTA. Het maakt onderwijs aantrekkelijker voor jonge studenten - en leuker om hier te zijn." (NB: Voor de audiciensopleiding bestaat op dit moment nog geen BOL-variant.)

► "Graag! Dat kunnen wij fantastisch faciliteren"

Voor audiciens zijn er weinig vervolgoopleidingen. Als de branche of de beroepsgroep daar ideeën over heeft, dan gaat Ruud Mols daar graag over in gesprek. ◀



**EUHA EN AUDINED:
DEZELFDE BOODSCHAP**

Meer levensvreugd door een beter gehoor, zegt Beate Gromke 'Hörakustikmeisterin' in Leipzig en EUHA-voorzitter

Lente en zomer zijn jaargetijden waarop velen zich verheugen. De natuur wordt kleurrijker, de dagen langer en je brengt meer vrije tijd buiten door. Ook de geluiden van de lente geven levensvreugde en betekenen het einde van voor velen een lange winter. Wie de indruk heeft nauwelijks nog vogeltjes te horen kan gehoorverlies hebben. Beate Gromke vindt dan ook het voorjaar een uitgelezen moment voor een gehoorcheck.

Bij gehoorverlies gaan de hoge tonen eerst verloren. Als iemand de indruk heeft dat de lente stiller lijkt dan voorheen, kan dit een aanwijzing zijn voor gehoorverlies. Daar kan de audicien op inspelen met een jaarlijkse gehoorcontrole. Dat geeft zekerheid, helpt een goed gehoor te bewaren of gehoorverlies tijdig te op te sporen en op een juiste manier aan te pakken.

"Wer über eine längere Zeit schlecht hört, hat ein höheres Risiko, an Demenz oder Depressionen zu erkranken. Studien zeigen auch ein erhöhtes Sturzrisiko und Beeinträchtigungen beim Orientierungsvermögen im Straßenverkehr. Angehörige und Freunde beobachten oft einen Rückzug der Menschen mit unversorgtem Hörverlust aus ihrem sozialen Umfeld. Die Folgen eines Hörverlusts können also vielfältig sein und können uns in vielen Lebensbereichen einschränken."



Dutch HealthTec Academy
brings quality to life



VOORAL: & ZO!

Etui & Zo is vooral bekend in de optiekbranche door haar volledig verzorgde totaalpakketten die verder gaan dan de standaard mogelijkheden. Denk bijvoorbeeld aan gepersonaliseerde etuis en afleverboxen, brillendoekjes en papieren tasje. We zien dat nu ook in onze branche steeds meer vraag is naar de producten en diensten van dit creatieve Brabantse bedrijf.

Ook voor de audiciens is klantbeleving en onderscheidend zijn in deze huidige veranderende markt van groot belang. Etui & Zo kan veel betekenen bij het genereren van traffic in de winkel en het keer op keer aangenaam verrassen van uw consument.

De kracht van Etui & Zo bestaat uit het vertalen van bedrijfs-DNA van de zelfstandige audiciens naar producten die de klant mee naar huis neemt. Het doel is dat tijdens het gebruik steeds de positieve beleving in de winkel steeds weer wordt herhaald. Deze beleving kun je op veel creatieve manieren invullen. Bijvoorbeeld door in te spelen op het seizoen en speciale feestdagen – en daar kan Etui & Zo aan bijdragen.

In 2010 kreeg PASCALLE van der Staak, eigenaresse en drijvende kracht achter Etui & Zo, de kans om een bedrijf over te nemen dat was gespecialiseerd in etuis en aanverwante producten. Ze besloot zich te richten op de optiekbranche met maatwerk, afgestemd op de behoefte en wensen van elke individuele optiekzaak. De combinatie

optiek en gehoor bracht haar op het idee ook audiciens te betrekken in haar bijzondere visie en aanpak om de uiteindelijke presentatie en aflevering van hoortoestellen, gehoorbescherming of andere artikelen toegevoegde waarde te geven. Hoortoestellen en gehoorbescherming worden zo een echt cadeautje.

Pascal: “We zien de retailmarkt veranderen, waarbij de concurrentie van het grootwinkelbedrijf steeds verder toeneemt. Het is daarom noodzaak om je optimaal te onderscheiden als zelfstandige audicien. Belangrijke vraag daarbij is: hoe lever ik mijn product af aan de consument? De zelfstandige audicien besteedt veel aandacht aan vakmanschap, hoortoestellen van hoge kwaliteit en vormgeving, optimale service, de winkelinrichting en denkt na over datgene wat hij of zij wil uitstralen met de winkel. Daar hoort ook de presentatie bij van het verkochte product. Wij van Etui & Zo vertalen de huisstijl van de zelfstandige audicien naar bijbehorende afleverproducten, zodat zowel in de winkel als bij thuiskomst een wow-effect gecreëerd wordt bij de consument.”

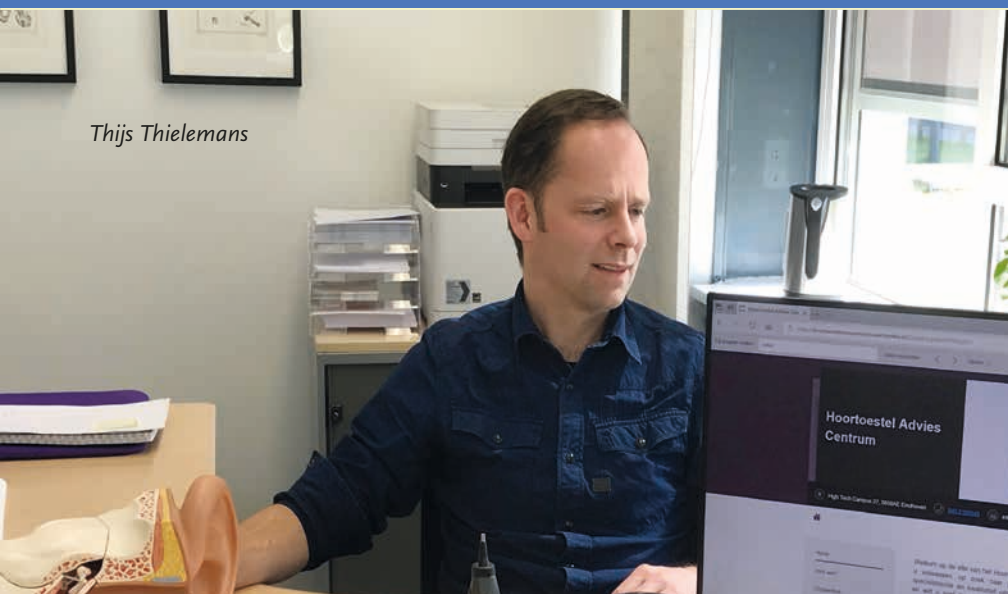
Etui & Zo staat voor een totaal gepersonaliseerde aanpak. Dat kan ook iets kleins zijn zoals een klein etui voor gehoorbescherming om aan je tas te hangen, pepermuntjes of snoepjes in gepersonaliseerde verpakking. Altijd staat de beleving van de consument centraal.

“Een extra voordeel van ons bedrijf is dat er ook in kleine aantallen kan worden geleverd waardoor iedere audicien bij ons welkom is”.

Wat kan de audicien nog meer verwachten?
Zie www.etuienzo.nl ◀



Thijs Thielemans



SOLISTISCH KLINISCH FYSICUS IN HOORZORG

EEN NIEUW INITIATIEF

De positie van een solistisch* werkzaam medisch specialist is door de Nederlandse Zorgautoriteit gereguleerd. Een klinisch-fysische 'eenmanszaak' in hoorzorg is echter een nieuw fenomeen. Klinisch fysicus audioloog Thijs Thielemans ziet als audioloog in het AC een breed scala aan patiënten; van verstandelijk beperkten tot mensen met tinnitusklachten. Op alle terreinen wordt expertise verwacht terwijl (technologische) ontwikkelingen zó snel gaan dat dit met een fulltime baan nauwelijks is bij te houden. Specialiseren kan dan leiden tot een hogere kwaliteit.

“Je moet met regelmaat hoortoestellen aanmeten om er expert in te zijn”

Thielemans werkt sinds kort één dag in de week in het Pento-Utrecht. De rest van zijn tijd steekt hij in zijn Hoortoestel Advies Centrum op de High Tech Campus in Eindhoven. Hier kunnen volwassenen op verwijzing van huisarts of KNO-arts terecht voor hoortoesteladvies en –controle van nieuwe en reeds aangeschafte toestellen. Persoonlijk, Onafhankelijk en Specialistisch zijn de kernwoorden. Thielemans treedt hiermee als klinisch fysicus audioloog buiten de gebaande paden. Daar moet ook de zorgverzekeraar aan wennen; hij is geen audicien,

hij verkoopt geen hoortoestellen, hij is geen AC, hij is solistisch werkend hoorspecialist.

▶ ***Samen sterk, dat werkt!***

Het is belangrijk dat iedere hoorzorgverlener in de regio begrijpt wat hij voor hen kan betekenen om goed te kunnen samenwerken. Thielemans voerde gesprekken met AC's, audiciens, huisartsen en KNO-artsen over hun werkwijze, wensen en verwachtingen. Samen sterk, dan heb je voor de cliënt de beste opties. Het is dan belangrijk niet bang te zijn jezelf kwetsbaar op te stellen en elkaar aan te kunnen spreken op handelingen. De basis is vertrouwen, en geen angst dat de klant wordt 'overgenomen'. Het is met alle moderne technologie mogelijk om op afstand mee te kijken, diagnoses te stellen en te overleggen. Thielemans is geen concurrent voor audiciens maar biedt een onafhankelijk controle, kan de cliënt een bevestiging bieden dat de audicien het maximaal haalbare heeft bereikt, de zorgvraag beantwoorden of meer duidelijkheid verschaffen over de hoorfunctie. Cliënten kunnen in het centrum binnen twee weken terecht.

▶ ***24/7***

De maatschappij verandert. Mensen willen zorg op maat. Ze willen dat hun unieke situatie persoonlijk wordt bekeken en dat er naar hen wordt geluisterd. Dat neemt niet weg dat technologie een groot onderdeel is in het hele proces van keuze en aanpassing. Winkels zijn ook ruim buiten werktijd geopend en Thielemans ziet een avondopenstelling als reële optie. Zelfstandigheid geeft hem die vrijheid. Online aanpassen is ook een ontwikkeling die niet te stuiten

is. Met verschillende software kan worden ingelogd, meegekeken en meegedacht of er in het onderzoek zaken zijn die niet kloppen of onvoldoende belicht zijn, kan gesproken worden met de cliënt via videoverbinding en ondersteuning worden geboden, gewoon tijdens een lunchpauze of na het werk.

“Doe geen dingen omdat je ze altijd doet, kijk naar de zorgvraag en beslis wat nodig is”

Thielemans ziet een toekomst met alleen maar mogelijkheden en zijn centrum als een ideale uitgangssituatie om al die mogelijkheden ten volle te benutten. Dat betekent ook de kosten van hoorzorg zo veel mogelijk ten goede laten komen aan de klant. Dat vraagt om minder regels, administratie en werkdruk, een efficiënter werkproces en meer directe verwijzing. Thielemans: “Dat kan als je transparant bent in wat je doet en waarom. Uiteraard moet er altijd een volledig gehooronderzoek uitgevoerd zijn, dat kan ook elders. Het herhalen van testen is niet nodig als er geen bijzonderheden zijn en geen twijfel bestaat dat de meting door de audicien goed is uitgevoerd. Per individuele zorgvraag kijk je wat nodig is, wat het probleem is. Zoek een oplossing binnen de geboden mogelijkheden en wees daar eerlijk over. Een protocol is gewenst, maar daar moet een professional – in overleg en met verantwoording - wel van kunnen afwijken.”

Meer info: www.hoortoesteladviescentrum.nl

* Solistisch werkende zorgaanbieder die, anders dan in dienst of onmiddellijk of middellijk in opdracht van een andere zorgaanbieder, zelfstandig beroepsmatig medisch specialistische zorg verleent (BR/CU 2136, art.20 ; BR/CU 2147 art.3, lid ee) ◀

Maak kennis met

livio™ AI

**Vanaf nu beschikbaar: Starkey Livio AI
's Werelds eerste hoortoestel met
kunstmatige intelligentie.**

Met behulp van kunstmatige intelligentie zijn Livio AI hoortoestellen in staat om taken te verrichten waar normaal menselijke intelligentie voor nodig is. Deze techniek brengt ongekende nieuwe mogelijkheden. Gecombineerd met het beste geluid ooit brengt Livio een ware revolutie.



GEZONDHEID

Stappen tellen
Fysieke gezondheid volgen
Mentale gezondheid volgen
Hartslag meting



VEILIGHEID

Automatische Val Detectie
Val Alarmering
Handmatig Alarmeren
Vind mijn hoortoestellen



ASSISTENTIE

Live Vertalen in 27 talen
Audio Streamen
Sprak naar Tekst
Virtuele Sprak Assistent



Bezoek [Starkey.nl](https://www.starkey.nl) voor meer informatie.

Starkey Hearing Technologies - KIND HOREN - Distributeur voor Nederland en België

+31 (0)55 360 2111 info@kindhoren.nl www.starkey.nl



OUDE DAMES

Oudere dames hebben zo hun ongemakken. Daar kan mijn 94-jarige moeder van meepraten. Ze heeft, wat je noemt, een gezegende leeftijd bereikt, maar nu de jaren steeds meer gaan tellen valt het haar niet altijd makkelijk om haar zegeningen te tellen.

Je kunt over oude dames bewonderende en zelfs lyrische beschouwingen houden, maar het verval valt niet te ontkennen. De tand des tijds, de slijtage en de sleet, de aftakeling - het verval kent veel omschrijvingen. Je kunt verval misschien tijdelijk camoufleren met cosmetische ingrepen, met zalfjes of make-up, maar ondertussen gaat het verval gewoon zijn gang, totdat het stopt en alles over is.

Eeuwige jeugdigheid is niet te koop, ook niet als je je plaatselijke voetbalclub Juventus, de Jeugd, noemt. De supporters hebben dat al langer door. La Vecchia Signora, de Oude Dame, noemen zij hun club. Het jongvolk dankt die bijnaam aan het feit dat de ene na de andere coach daar het liefst oude knarren aankoopt en opstelt. Dani Alves werd gekocht toen ie al 33 was en ook Cristiano Ronaldo was 33 toen ie werd binnengehaald om voor het eerst sinds 1996 weer eens de UEFA-cup naar Turijn te brengen. 'Zekerheden inbouwen', heet dat in trainersjargon. Maar het enige wat zeker is, is dat ouwe rotten, al zijn ze nog zo goed, het verval van een oude dame niet kunnen stoppen en dat oude rotten ook zelf in verval raken. Tegen het aanstormende jeugdige talent van Ajax was de oude dame anderhalve wedstrijd bestand, al piepte en kraakte ze al. De laatste 45 minuten dwaalde Juventus als

een aangeslagen oudje over het veld. Men zegt dat Ronaldo zeker nog één seizoen wil uitkomen voor Juventus. Als ze verstandig zijn in Turijn dan ruilen ze hem in voor drie jeugdtalenten.

Er was een nog oudere dame in het nieuws en ook bij haar ging het over slijtage en verval. Onze Lieve Vrouw van Parijs, Notre-Dame dus, ging gedeeltelijk in vlammen op. Om het verval te stuiten en waar het nog kon te repareren, werden er herstelwerkzaamheden uitgevoerd. De dame heeft deze botoxoperatie maar ternauwernood overleefd. Gelukkig wordt ze in ere hersteld. Ze zal mooier en ook duurzamer dan ooit herrijzen, zegt Macron. Dat zal wel leiden tot een nieuw nationaal debat, want debatteren kunnen ze in Frankrijk als nergens anders. Er zijn er die de kathedraal in oude luister willen herstellen. Ze dromen van een kopie van wat het ooit was. Dat gaat natuurlijk nooit lukken en het zou zelfs getuigen van weinig respect voor de historie. Een beetje kathedraal die bouw je niet in een eeuw. Al tijdens de bouw start het onderhoud, de restauratie en het opnieuw ontwerpen: het aanpassen aan een nieuwe tijd en het geschikt maken voor een toekomst die weer andere eisen stelt.

Een kathedraal is geen schilderij, maar een 'levend' kunstwerk. Het groeit en verandert waar je bijstaat, zoals een plantsoen, of een park, of een hele samenleving. Wat leeft dat restaureer je niet en dat hou je niet in toom. Je blijft alsmat bezig met water geven,

ondersteunen, onkruid wieden, snoeien, wildgroei kappen en nieuwe aanplant. Organische groei is onomkeerbaar en valt niet te stoppen. Je kunt het in goede banen leiden en dat kost al moeite genoeg. Wie daar anders over denkt is een uilskuiken – misschien van goeden huize, een nazaat van Minerva – of een ezel –een 'baudet', zoals de Fransen dat beest noemen.

Kennelijk leren we het maar niet af. Wij ezels stoten ons steeds weer aan dezelfde steen. Die van het willen restaureren en herstellen van verdwenen zaken, of van het uitvinden van nieuwigheden waar we gisteren behoefte aan hadden. Neem nou zo'n 'protocol 2.0'. Over een jaar of wat is iedereen het vergeten. Dan is het aanbod van smart devices die ook nog het gehoor ondersteunen zo divers en dan zijn gestage software-updates zo normaal dat consumenten op zoek gaan naar personalised hearing solutions. Om die ontwikkeling te doorzien en in goede banen te leiden is nog heel wat onderzoek nodig en snel a.u.b. Gelukkig hebben we daar de centen voor, nu we per verkocht hoortoestel twee euro opzij leggen – meer dan een half miljoen per jaar. Als niemand ingrijpt, dan geven we bijna de helft van dat geld uit aan een stichting die op de centen past en de rest aan een protocol waarmee we straks achterhaalde hooroplossingen kunnen selecteren voor stokoude dames. ◀

Paul Valk
meedenken kan: dwwv@xs4all.nl

Voor meer informatie en aanmelding, zie de betreffende websites/email-adressen

▶ **AuDidakt Audicienscongres**
Aanmelden: het kan nog net!!
18 en 20 mei 2019



De Reehorst,
Bennekomseweg 24, Ede
Op loopafstand van NS-station Ede-Wageningen
Parkeren €7,- per dag
www.audiakt.nl

▶ **Nieuw!**
Regio-bijeenkomsten AudiNed
Eind augustus 2019
Informatie via de Nieuwsbrief en t.z.t.
op www.audined.com

▶ **64e EUHA-congres en Expo**
16-18 oktober 2019
Neurenberg Convention Center
www.euha.org



▶ **64e EUHA-congres en Expo**
7-9 oktober 2020
Deutsche Messe, Hannover

Vakblad de Audiciens: maak het mee!

Het is óns vakblad, dus input van audiciens is welkom: info@deaudiciens.nl.

Nog geen lid/vriend van AudiNed? Meld u aan!

Kijk op www.audined.com of stuur een mail naar info@audined.nl.

De contributie bedraagt € 35,00. Leden/vrienden van AudiNed ontvangen gratis vakblad De Audiciens



Niet-AudiNed-leden kunnen zich abonneren op De Audiciens via info@deaudiciens.nl
Een jaarabonnement (2019 - 4 nrs) kost € 42,50 (incl. verzending)

▶ **Vakblad De Audiciens is een uitgave van AudiNed.**
Vakblad De Audiciens is een uitgave van AudiNed. Oplage 1.200 stuks

▶ **Redactie**
Stéphanie Hoogstede
Christianne Nijzink – van Grinsven
Paul Valk

▶ **Advertenties**
secretariaat AudiNed

▶ **Tekst/tekstbewerking/eindredactie**
Manus-Muiderberg Communicatie

▶ **Opmaak / vormgeving**
Annemarie Lokers
www.pietersmedia.nl

▶ **Druk**
Pieters Media
www.pietersmedia.nl

▶ **Contact**
AudiNed: info@audined.nl / www.audined.com

De Audiciens: info@deaudiciens.nl / www.deaudiciens.nl




Audiciens kunnen accreditatiepunten verdienen met een vakinhoudelijk artikel in 'De Audiciens'. Dit is ter beoordeling van de accreditatiecommissie Audicienregister.

De redactie en AudiNed kunnen niet verantwoordelijk worden gehouden voor de inhoud van ingezonden stukken.

Gezocht: audiciens met een missie



Als audicien heb je bij Specsavers verschillende mogelijkheden

-  Ambulant audicien
-  Audicien in vaste dienst
-  Je eigen winkel runnen

De vogels weer horen zingen of een gesprek kunnen voeren in een drukke omgeving – een stukje **kwaliteit van leven** teruggeven aan je klanten is waarschijnlijk een van de redenen waarom jij audicien bent geworden. Bij Specsavers heb je als audicien **verschillende mogelijkheden**. Zo kun je als **ambulant audicien** aan de slag in winkels die jouw hulp goed kunnen gebruiken, kun je bij een of meerdere winkels in **vaste dienst** of kun je als **ondernemende audicien** je eigen winkel runnen.

Welke optie je ook kiest, bij Specsavers richt je je elke dag op onze missie: **het toegankelijker maken van betere oog- en hoorzorg voor iedereen**. Specsavers helpt al 31 miljoen klanten wereldwijd, samen met meer dan 30.000 partners en collega's. En we zijn altijd op zoek naar collega's die willen bijdragen aan deze ambitie en het verschil willen maken.

Kom je eens praten over welke optie het beste bij jou past?

Kijk voor meer informatie op join.specsavers.com of neem contact op met Jeroen Hoeben via jeroen.hoeben@specsavers.com of 06-50626460.

Spraakverstaan als een normaalhorende in lawaai



OTICON | **Opn S**

Mogelijk gemaakt door de nieuwe baanbrekende OpenSound Optimizer™ en de OpenSound Navigator™, tilt Oticon Opn S™ onze unieke BrainHearing™ voordelen naar het volgende niveau.

Sterker nog, Oticon Opn S gebruikers kunnen spraakverstaan ervaren op hetzelfde niveau als mensen met een normaal gehoor in lawaaiige omgevingen.*

Ga voor meer informatie naar oticon.nl/opn-s

* Juul Jensen 2018, Oticon Whitepaper, Oticon Opn S1
Voor mensen met gemiddeld gehoorverlies en goed aangepaste hoortoestellen, in lawaaiige situaties

oticon
PEOPLE FIRST