



Handleiding Peer Education

Dr. Martine Bouman
Drs. M. E. Jurg

**GO>OUT
PLUG>IN**

SOUND 

Inhoudsopgave

Algemene informatie Sound Effects interventie	3
Frequently Asked Questions (FAQ)	6
Gehoorschade, kansen en risico's	6
Voorkomen van gehoorschade	8
Geluidssterkte	10
Wetgeving	11
Weetjes.....	12
Vragen en antwoorden quiz Gehoorschade.....	15

Algemene informatie Sound Effects interventie

Wat is Sound Effects?

Sound Effects is een interventie en communicatietraject om gehoorschade te voorkomen bij het uitgaanspubliek. De interventie richt zich op het (jong)volwassenen tussen de 16 en 30 jaar die minimaal 2 x per maand uitgaan naar een club, discotheek, poppodium en/of dance event. Sound Effects is ontwikkeld door Centrum Media & Gezondheid in samenwerking met de GGD Amsterdam.

Waarom een interventie onder het uitgaanspubliek om gehoorschade te voorkomen?

Ruim 90% heeft wel eens een piep of suis in het oor na het stappen. Bijna iedereen weet ook dat hard geluid schadelijk is voor je gehoor. Maar niet iedereen is zich ervan bewust dat je door uitgaan ook kans hebt op gehoorschade. Een kleine groep gelukvogels kunnen jaren stappen, naast de boxen dansen en nergens last van hebben. De echte pechvogels gaan één keer naar een concert of dance event en hebben een blijvende piep in de oren. En voor de grote groep daartussen geldt te hard geluid x te lang luisteren = grote kans op gehoorbeschadiging. Eenmaal opgelopen schade is niet meer te herstellen.

Betekent meewerken aan de Sound Effects interventie niet hetzelfde als door de vingers zien dat muziekgelegenheden gewoon te harde muziek draaien?

Meedoen aan de interventie heeft dan niets te maken met toegeven ‘verkeerd’ bezig te zijn, maar alles met laten zien dat we ‘goed’ bezig zijn. Echt veilig voor het gehoor zijn geluidsterktes van 80 dB(A). Dit is relatief erg zacht en niet haalbaar voor een club, discotheek, poppodium of dance event. Echter we kunnen het ook niet maken om het uitgaanspubliek een risico te laten lopen in één klap gehoorschade op te lopen. Het is een service naar het publiek toe om ze te informeren over de risico's en de preventiemogelijkheden. Eenmaal geïnformeerd, mogen ze zelf de beslissing nemen of ze hun kansen willen verkleinen of niet. Via Sound Effects en het interventieonderdeel *Go Out>Plug In* geven we ze de mogelijkheid om zich te beschermen, maar niemand wordt verplicht.

Wie hebben eerdere ervaring opgedaan met de Sound Effects interventie?

Er zijn 10 trendsettende locaties in Amsterdam en omgeving, die eerder hebben meegewerkt aan de Sound Effects interventie en het onderdeel *Go Out>Plug In*. Deze zijn:

- gericht op dance: Awakenings, Loveland en Q-dance/ID&T (i.s.w.m. Heineken Music Hall)
- gericht op metal/rock: P-60, Melkweg
- gericht op studenten: Paradiso
- gericht op Urban scene: The Powerzone
- gericht op oudere uitgaanspubliek: Jimmy Woo
- gericht op trouwpubliek: Starlight (Nijkerkerveen)

Waaruit bestaat Sound Effects?

De interventie Sound Effects bestaat uit drie trajecten die elkaar versterken.

Het eerste traject richt zich op het uitgaanspubliek (jongvolwassenen tussen de 16-30 jaar die regelmatig uitgaan). De slogan voor het uitgaanspubliek is *Go Out>Plug In*. Via peer-

education (Unitystand), een flyer, posters, freecards, een decibelbord en promotie van oordopjes op de proeflocaties worden zij gemotiveerd om gehoorbescherming met ingebouwd filter te dragen tijdens het uitgaan, voldoende afstand te houden van de geluidsboxen (minimaal 2 meter) en regelmatig 'oorpauzes' te nemen.

In het tweede traject wordt geprobeerd aanpassingen te realiseren in de proeflocatie, zodat het gewenste gedrag makkelijker wordt om uit te voeren. Met aanpassingen wordt bedoeld het experimenteren met het verlagen van muziekvolume (onder 105 dB(A)), een afscherming tot 2 meter van de geluidsboxen en de verkoop van gehoorbescherming met ingebouwd filter.

Het derde traject heeft betrekking op de media. Via free publicity wordt het onderwerp gehoorschade (preventie) ter discussie gebracht. In samenwerking met Endemol Nederland en ScriptStudio is de internetsoap Sound ontwikkeld. Deze eerste Nederlandse internetsoap kent 9 afleveringen van 2-3 minuten die via internet (www.sound-soap.nl) en andere verschillende populaire jongerensite en youtube te bekijken zijn. Tevens is op de website www.gooutplugin.nl nuttige informatie te vinden voor het publiek met diverse online tools. Tenslotte is het mogelijk dat mediajongerenteam zelf aan de slag gaat om het onderwerp bespreekbaar te maken via o.a. videoblogs en hyves.

Wat gaat er op de uitgaanslocaties gebeuren?

Per locatie of organisatie is gekeken welke omgevingsaanpassingen gemaakt zouden kunnen worden.

Op alle muziek/uitgaanslocaties zullen oordoppen met filter worden verkocht. In een aantal gevallen worden herriestoppers verkocht of verstrekt. Echter deze zijn niet geschikt en worden niet gepromoot.

In 2006 is de brochure schadelijk versterkt geluid uitgebracht waarin binnen de branche is afgesproken om niet harder dan 105 dB(A) te draaien. In de Sound Effects interventie wordt ernaar gestreefd om niet harder dan 105 dB(A) te draaien/spelen.

Daarnaast is gekeken naar mogelijkheden om boxen te omheinen tot 2 meter. Dit is echter in de praktijk nog niet altijd haalbaar.

Tenslotte worden er een aantal activiteiten georganiseerd waar het uitgaanspubliek iets van merkt (zie hieronder).

Wat merkt het uitgaanspubliek van Sound Effects ?

De aandacht van het publiek wordt getrokken met:

- Posters in de uitgaanslocaties, met *Go Out> Plug In* logo en verwijzing naar website en verkooppunten voor oordoppen.
- Freecards, met nieuwsgierig makende teksten die moeten leiden tot een bezoek aan de internetsoapsite (www.sound-soap.nl)
- Flyers, met meest gestelde vragen over gehoorschade(preventie)
- Unitystand. Peers van Unity gaven al voorlichting over alcohol en drugs op vele van de uitgaanslocaties. De Unity peers zullen nu ook voorlichting geven over gehoorschade en het voorkomen van gehoorschade. Dit doen ze naast de informatie over alcohol en/of drugs (afhankelijk van de avond en het publiek)
- Decibelborden. Een aantal locaties beschikken over decibelborden die worden opgehangen op een plaats vlakbij de boxen en op een plaats waar het iets rustiger is (achter in de zaal, bij de bar of achter de middencirkel). Op deze manier krijgt het uitgaanspubliek feedback over waar ze het beste kunnen gaan staan/dansen.

Wat wordt er van peer educators verwacht binnen de Sound Effects interventie?

- Het uitgaanspubliek motiveren om oordoppen met filter te gaan dragen.
- Het uitgaanspubliek motiveren om op minimaal 2 meter afstand te blijven van de boxen.
- Vragen beantwoorden van het uitgaanspubliek mede met behulp van de quizvragen (zie paragraaf vragen en antwoorden Quiz gehoorschade).
- Indien je een vraag niet kunt beantwoorden, melden dat je het antwoord op die vraag verschuldigd moet blijven. Je bent geen audioloog, het wordt niet van je verwacht dat je alle vragen kunt beantwoorden (zie paragraaf Frequently Asked Questions FAQ)
- De vraag waar je het antwoord niet op weet doormailen naar info@media-gezondheid.nl of info@hoorstichting.nl
- Doorverwijzing naar de verkooppunten van oordoppen in de betreffende uitgaanslocatie. Check dit aan het begin van de avond nog even.
- Een doorverwijzing naar www.gooutplugin.nl voor meer informatie.
- Alle vragen registreren.
- Aantal gesprekken registreren.
- Uitgedeelde flyers tellen. (Hoeveel lagen er in het begin, hoeveel heb je er op het eind nog over.
- Vergeet niet je oordoppen in te doen/mee te nemen. Iedereen die informatie geeft over gehoorschade krijgt een setje universele oordoppen met filter (bv. van Comfoor, Filterz en Alpine).

Met welke oordopleveranciers wordt samengewerkt?

Unity geeft een onafhankelijk advies. Vanuit Sound Effects maakt het niet uit van welk merk oordoppen gedragen worden, als ze maar gedragen worden.

Frequently Asked Questions (FAQ)

Gehoorschade, kansen en risico's

Hoe weet je wanneer het te hard is?

- Als je op één meter afstand nog een normaal gesprek kunt voeren, zit je in de veilige zone. Het geluidsniveau is dan lager dan 80 decibel.
- Als je na een concert of MP3-luistersessie last hebt van oorsuizingen of een fluittoon dan moet je zorgen gaan maken.
- Als je de eerste uren na afloop moeite hebt een gesprek of een televisieprogramma te volgen was het zeker te hard.

Hoe merk je of je oren beschadigd zijn of niet?

Je merkt vaak pas achteraf of je oren beschadigd zijn. Je zult dus zelf in de gaten moeten houden of ze niet overbelast worden en beschadigd raken. Een piep in je oren is een serieuze waarschuwing. Maar soms raakt je oor beschadigd zonder dat je wordt gewaarschuwd.

Ik heb een piep of ruis in mijn oren na het uitgaan. Is er iets mis?

Dit soort geluiden geeft aan dat je oren teveel belast zijn. Ze verdwijnen meestal binnen 24 uur, maar je hebt wel gehoorschade opgelopen op microniveau. Hier merk je meestal niets van. Meestal merk je pas dat je schade hebt opgelopen als het te laat is. Als de geluiden blijven, laat dan absoluut je gehoor onderzoeken.

Ik heb nooit een piep of ruis in mijn oren. Hoef ik me dan geen zorgen te maken?

Een piep of ruis geeft aan dat je gehoor overbelast is. Maar ook zonder piep of ruis kan je gehoor overbelast zijn. In het geval van gehoorschade kun je niet altijd op je eigen lichaam vertrouwen. Meestal merk je pas dat je schade hebt opgelopen als het te laat is. Eenmaal opgelopen gehoorschade is niet meer terug te draaien.

Kan het kwaad als je te dicht bij de boxen staat?

Jazeker. Het geluid is het hardst in de eerste twee meter vanaf de geluidsboxen. Als je op 2 meter van de box gaat staan, scheelt je dat al zo'n 10 dB. Voor festivals op buitenlocaties is het verstandig om op 10 meter afstand te blijven van de geluidsboxen.

Wanneer krijg je tinnitus (piep in je oren) en wanneer gehoorverlies?

Het is niet te voorspellen welke vorm van gehoorschade je krijgt door te luide muziek. De één heeft te maken met een tijdelijke piep, de ander loopt gehoorschade op zonder ooit een piep gehoord te hebben.

Is eenmaal opgelopen gehoorschade te verminderen of te herstellen?

Nee! Eenmaal opgelopen gehoorschade is niet meer te herstellen. Niet met operaties, niet met een hoortoestel. Een hoortoestel versterkt het geluid dat je zonder toestel niet of slecht kunt horen, maar brengt nooit je volledige gehoor terug. Een hoortoestel kan het verschil uitmaken tussen zeer slecht horend (of doof) en slecht horend.

Ik heb al jaren bij de boxen gestaan, heeft het dan toch nog zin om maatregelen te nemen om gehoorschade te voorkomen?

Als je nog steeds goed kunt horen, heeft het zeker zin om verdere kans op beschadiging te voorkomen. Maar ook als je gehoor al verminderd is, heeft bescherming zin. Er zijn heel veel trilhaartjes in je oor die het geluid overbrengen. Als een deel daarvan beschadigd is, heeft het zin om extra zuinig te zijn op wat nog overgebleven is. Je gehoor kan slechter worden, bovendien loop je risico op tinnitus of hyperacusis.

Is het 100% zeker dat je gehoorschade krijgt als je vaak uitgaat zonder gehoorbescherming?

Nee, het is een risico, en een risico is geen zekerheid. Het probleem is dat je een gehoorbeschadiging vaak niet ziet aankomen, en vooral dat een beschadiging onomkeerbaar is: doofheid als gevolg van te harde muziek is onherstelbaar. En wie wil dat risico nou nemen?

Voorkomen van gehoorschade

Heb je tips voor tijdens het uitgaan?

- Draag oordoppen die speciaal voor dancings, clubs en festivals gemaakt zijn.
- Blijf weg bij luidsprekerboxen
Je favoriete act wil je natuurlijk van dichtbij bewonderen, maar ga tijdens de rest van het programma wat naar achteren staan.
- Zoek af en toe een stillere plek op. Kunnen je oren even uitrusten.

Helpt het als je tussendoor pauzes neemt in een stillere ruimte?

Je oren laten uitrusten is altijd goed. Maar verwacht niet dat ze na een half uurtje loungen weer helemaal hersteld zijn. Twee keer een uur in keiharde muziek, of wat voor hard geluid ook, is gewoon twee uur belasting. Het maakt niet uit of je daartussen een uur lang in de chill-out hebt gezeten.

Je kunt overal wel van die herriestoppers krijgen. Heb je daar wat aan?

Nee, daar heb je niet veel aan. Als je herriestoppers op de juiste manier indoet, d.w.z. diep in je oor, dan dempt dat rond de 6-12 dB(A). De meeste mensen brengen echter de oordop niet op de juiste manier in waardoor ze veel minder geluid dempen. Een nadeel van de herriestopper is dat de muziek er anders door gaat klinken. Daarom zijn er oordoppen met filter verkrijgbaar. Deze kunnen meer dempen, zien er mooier uit en de muziekbeleving (klankkleur) blijft behouden. Ideaal dus om te gebruiken tijdens het uitgaan.

Kun je ergens subsidie krijgen voor dure oordoppen?

Voor zover we weten niet.

Waarom is het zo belangrijk dat je de hele avond je oordoppen in houdt?

Doe je oordopjes in voordat je de zaal in gaat en houd ze ook de hele tijd in! Door ze later in te doen of tussendoor even uit te doen, krijgen je oren toch nog een klap te verwerken. Bovendien merk je het minste verschil als je je oordopjes alvast in hebt.

Kan het kwaad als je je oordoppen uit doet in de chill-out?

Het kan geen kwaad om je oordopjes uit te doen in de chill-out of buiten. Maar vergeet ze niet in te doen voordat je weer naar binnen gaat.

Wat is het beste type oordop?

Of een oordop goed is hangt af van verschillende factoren: de vermindering van het aantal decibels, vervorming van het geluid, draagcomfort... Vooral dat laatste is heel persoonlijk. Over het algemeen zijn otoplastieken (gemaakt naar de vorm van je oor) de comfortabelste, maar ook de duurste. Een betaalbaar alternatief zijn universele oordoppen met filters. Kijk

ook bij Sound Plugs.

Welke soorten oordoppen zijn er voor het uitgaan en welke past het beste bij mij?

De oordoppen zijn grofweg in 3 categorieën te verdelen:



1. otoplastieken of op maat gemaakte oordoppen



2. Universele oordoppen met filter



3. Herriestoppers

- Ad 1) Otoplastieken zijn op maat gemaakte oordoppen. Deze oordoppen zijn geschikt voor mensen die veel uitgaan. Ze zitten het fijnst omdat ze gemaakt zijn naar de vorm van je oor. Ze gaan ongeveer 3 jaar mee en kosten rond de 120 euro. Het klinkt duur, maar als je ongeveer 1 x per maand uitgaat gedurende 3 jaar, dan kosten je oordoppen anderhalve consumptie per keer ($€120 : 3 \text{ jaar} : 12 \text{ maanden} = €3,30$)
- Ad 2) Universele oordoppen met filter zijn oordoppen die iedereen passen. Het filter zorgt ervoor dat je de muziek goed blijft horen, en dat de klankkleur blijft behouden. Dat betekent dat niet alleen de hoge en lage tonen weggefilterd worden. De muziek wordt in z'n geheel gedempt, waardoor de variatie tussen hoge en lage tonen blijft. Universele oordoppen kosten tussen de 10 en 20 euro.
- Ad 3) Tenslotte zijn er de bekende gele herriestoppers. Herriestoppers zijn eigenlijk ontworpen om geen last te hebben van snurkende mensen, je af te sluiten van het lawaai in een vliegtuig of om de blaffende honden van je burens niet te horen. Herriestoppers hebben maar één doel: geluid dempen. Er zit geen filter in. Daarom zijn ze minder geschikt om mee uit te gaan. Ze dempen wel het geluid, maar de muziek klinkt veel doffer en wordt vervormd. Ook hebben de meeste mensen een te kleine gehoorgang waardoor de herriestoppers niet goed passen en dus onvoldoende beschermen.

Geluidsterkte

Hoe hard is het geluid in een club, discotheek, of op een dance event?

Dat verschilt per locatie. Veel uitgaansgelegenheden draaien op een niveau tussen 100 en 105 dBA. Het hangt ook van de DJ of band af. Sommigen draaien zachtere sets, anderen juist harder. Op sommige dance events en in een aantal clubs, discotheken en poppodia hangt een decibelmeter.

Hoe lang kun je naar harde muziek luisteren?

Het hangt er natuurlijk maar van af wat je hard noemt. Te hard geluid x te vaak x te lang luisteren = grote kans op gehoorbeschadiging. Hoe harder de muziek is, hoe korter je kan blijven. Zeker als je regelmatig uitgaat. Dat betekent dat iedereen die regelmatig uitgaat en zich aan harde muziek blootstelt eigenlijk een vorm van gehoorbescherming nodig heeft. De dB(A) schaal is een logaritmische schaal. In dit geval wil dat zeggen dat 3 dB(A) méér, een verdubbeling van het geluid betekent. Dus 103 dB(A) is 2 x zo hard als 100 dB(A). 3 dB(A) maakt dus een wereld van verschil.

Hoe hard zijn verschillende dagelijkse geluiden?

Een vallend blaadje maakt een geluid van ongeveer 18 dBA. 40 dBA is televisiegeluid. Een stofzuiger maakt een herrie van 60 dBA. Langsrazend verkeer is zo'n 85 dBA. Een druk café zit op 85-90 dBA, een dance-event op gemiddeld 100 dBA of hoger. Sommige MP3-spelers komen zelfs tot 130 dBA: hetzelfde geluidsniveau als een opstijgende straaljager.

Heeft de kwaliteit van het geluidssysteem nog invloed op het ontstaan van gehoorschade?

Nee. Een kwalitatief goed geluidssysteem zou ervoor kunnen zorgen dat de muziek minder hard hoeft om het indruk te laten maken. Echter bij kwalitatief goede geluidssystemen treedt er minder snel vervorming van muziek op waardoor het weer aantrekkelijk wordt om de muziek harder te zetten. De kwaliteit heeft dus geen invloed, de kans op gehoorschade wordt bepaald door de geluidsterkte en de duur.

Wetgeving

Wat zegt de wet over geluidsniveau's voor bezoekers?

Voor bezoekers van uitgaansgelegenheden is niets geregeld. De uitgaansbranche heeft onderling in een convenant afgesproken een maximumniveau van 103 decibel te hanteren. Dit is geen wet, dus ze hoeven zich er niet aan te houden.

Wat zegt de wet over geluidsniveau's voor personeel?

De wetgeving richt zich vooral op de werkvloer. Daar zijn mensen immers vaak dagen achter elkaar. Voor personeel is 8 uur onbeschermd werken bij 80 decibel toegestaan. Vanaf 85 decibel is bescherming verplicht. Ook voor de dansvloer zijn er afspraken. Uitgangspunt is dat werknemers geen risico lopen tot 80 decibel (dB). Als het niveau daarboven komt, moet de werkgever gehoorbeschermers aanbieden. Boven de 85 dB is het dragen daarvan verplicht.

De uitgaansbranche heeft onderling in een convenant afgesproken een maximumniveau van 103 decibel te hanteren. Dit is geen wet, dus ze hoeven zich er niet aan te houden. Bij 105 decibel heb je zelfs binnen twee minuten al grote kans op gehoorschade!

Weetjes

Geluid bestaat uit drukgolven

Onze oren zetten drukgolven om in klank. Of geluid hoog of laag klinkt hangt af van de snelheid waarmee hoge en lage druk elkaar afwisselen. Die 'trillingssnelheid', ofwel frequentie, wordt aangegeven met de eenheid hertz (Hz): aantal trillingen per seconde. Diepe bassen liggen onder de 100 Hz, schrille pieptonen boven de pakweg 8.000 Hz.

Geluid voelen

Geluidsgolven kun je niet zien, maar wel voelen. Houd je hand maar eens voor je speakers als ze vol open staan. Je oren zijn echter vele malen gevoeliger. Daarmee kun je zelfs een vogel op zeer grote afstand 'voelen' fluiten!

De Decibel

Een stofzuiger maakt veel meer kabaal dan een blad dat van de boom op de grond valt. Om precies te zijn 130.000 keer zoveel. Deze enorme verschillen kan je gehoor dus met gemak waarnemen! Maar erg handig zijn die grote getallen niet. Daarom is een praktischere eenheid bedacht om geluidssterkte aan te geven: de decibel.

Metten is weten

Geluidssterkte meet je met een decibelmeter. Met behulp van een zeer nauwkeurige microfoon bepaalt de meter het aantal decibels. Bij geluidsoverlast, bijvoorbeeld bij concerten, komt er vaak een deskundige met zo'n apparaat metingen doen, om na te gaan of de organisator zich aan zijn vergunning houdt. De niveaus worden meestal uitgedrukt in dBA. Die eenheid geeft beter dan gewone dB(A)'s aan wat de overlast voor je gehoor is.

Het hardste geluid

Het allerhardste geluid dat door luchtverplaatsing kan optreden is 194 decibel. Waarom het niet nog harder kan? Heel logisch: hoe harder het geluid, hoe meer de lucht wordt samengedrukt. En je kunt natuurlijk niet meer lucht samenpersen dan er is. Bij een sterkte van 194 dB(A) worden alle luchtmoleculen verplaatst en daardoor ontstaat daaromheen juist een zeer kortdurend vacuüm.

Het geluidsvolume wordt zachter naarmate je verder van de bron afstaat. Dat komt deels doordat de golven zich uitspreiden, zodat de hoeveelheid geluidsenergie wordt verdeeld over een groter gebied. Net zoals je minder licht hebt als je verder van de lamp zit.

Bovendien absorberen de meeste materialen geluid en uiteindelijk blijft er geen golf meer over. En dat is maar goed ook, anders zouden we in een oorverdovende wereld leven.

Het luidruchtigste dier

De walvis is het luidruchtigste dier op aarde. Volgens wetenschappers is de roep van dit immense dier onder water tot op honderden kilometers afstand te horen. Het dier moet daarom geluiden produceren van zeker 188 decibel, ruim 65.000 maal harder dan een straaljager!

De geluidsbarrière

Hoe zat het ook al weer? Als een vliegtuig de geluidssnelheid nadert (340 meter per seconde ofwel 1224 kilometer per uur), gebeuren er rare dingen. Normaal verspreidt het geluid zich in de rondte. Maar door de hoge snelheid kunnen de geluidsgolven die zich normaal naar voren bewegen 'niet meer weggelopen'. Ze worden voor het vliegtuig samengeperst. Het doorbreken van die drukgolf is hoorbaar als een knal.

Klankherkenning

Je gehoor kan zeer kleine verschillen in toonhoogte waarnemen en klanken onderscheiden. De combinatie van verschillende frequenties in een geluid bepaalt de klankkleur en het gehoor rafelt die frequenties allemaal uit elkaar. Zo kun je bijvoorbeeld iemands stem uit duizenden herkennen. En ook nog de uitgesproken letters en woorden herkennen.

Geluiden selecteren

'Of ik nog een wááát wil?!!' 'Een biertje!!!' Om iemand te verstaan in een rumoerige kroeg moet je gehoor alle zeilen bijzetten. Want die stem verdrinkt bijna in een zee van ruis. Toch kom je ver, omdat je geconcentreerd kunt luisteren en je hersenen met fragmenten al veel kunnen. Je kunt wel beter een 'pilsje' aanbieden. In dat woord zitten meer hoge tonen dan in 'biertje', en hoge komen beter over dan lage.

Scherpstellen

Net zoals we onze blik scherp kunnen stellen op iemand in de kroeg, kunnen we ook inzoomen op het gesprek dat die bezoeker voert. Dat laatste gebeurt in je hersenen. Uit het geroezemoes van een heel café kun je met veel concentratie één bepaald gesprek volgen. Je hersenen gebruiken daarvoor de informatie van beide oren, omdat je daarmee geluiden veel beter kunt plaatsen. Probeer maar eens 'scherp te stellen' op een cafégesprek met een oor dicht. Valt tegen...

Een knal opvangen

Dicht achter je knalt een ballon. Je schrikt en je spieren trekken razendsnel samen, inclusief je gehoorbeenspiertjes. Door die spanning verandert het binnenoor razend snel van een geluidsversterker in een geluidsdemper en bespaart daarmee een hoop ellende. Daarom kunnen wij dus schreeuwen zonder doof te worden.

Slapend selecteren

Ook als we slapen komt er geluid binnen. Ons brein beslist dan of het geluid belangrijk genoeg is om wakker te worden. Zo kan het zijn dat een moeder wel wakker wordt van haar huilende baby, maar doorslaapt als de buurman aan het klussen slaat met een drillboor. Dat gebeurt allemaal onbewust. Het brein werkt hier volledig op de automatische piloot.

Wat is het bereik van je gehoor?

In theorie kunnen jonge mensen tonen waarnemen van 20 tot 20.000 Hertz. Dat is een enorm bereik, maar daarbinnen is het gehoor niet overal even gevoelig. Het beste horen we tussen ruwweg 100 en 5000 Hz. Dat is precies het spraakgebied.

Jongeren horen hogere tonen

Tot pakweg 22 jaar kun je nog hele hoge tonen horen. Daarna neemt je gevoeligheid voor hoge frequenties af. Zelf heb je er niet veel aan, maar de politie gebruikt die gevoeligheid wel. Met zo'n irritant hoog geluid kun je namelijk hangjongeren wegjagen die overlast veroorzaken. Voor vervelende hangouderen werkt deze truc helaas niet.

Luistertips

- Geef je oren af en toe rust: even je koptelefoon af of uit.
- Zet het volume een tikje zachter dan je gewend bent. Zelfs een klein verschil kan het risico op beschadiging flink verminderen.
- Gebruik muziek niet om vervelend omgevingsgeluid (bijvoorbeeld geklets of treingeluid) weg te drukken. Kies dan liever een ander soort koptelefoon.
- Gebruik AVLS- of de 'smart volume'-mogelijkheid, als je MP3-speler die heeft. Die opties beperken de hoeveelheid decibels die uit de koptelefoon komt.

Gevoelige oren?

Ben jij zo iemand die bij een concert zonder problemen vlak voor de luidsprekers gaat staan? Vind jij anderen maar watjes, als ze zeuren over het hoge volume? Dan is jouw gehoor misschien al beschadigd, en is dat precies de reden waarom je denkt dat het jou niks doet. Je kunt je oren namelijk niet laten wennen aan harde geluiden. Sommige mensen zijn gevoeliger voor gehoorschade dan anderen. Maar hoe gevoelig jij bent, merk je pas als het te laat is. Als je gehoor achteruit gaat door lawaai voel je daar niets van, en het is niet meer terug te draaien.

Vragen en antwoorden quiz Gehoorschade

1. Welke van de volgende stellingen is NIET waar:

- a) Alleen hoge tonen veroorzaken gehoorschade
- b) Boven de 80 decibel ontstaat kans op gehoorschade
- c) Uitgaansgelegenheden in Nederland mogen muziekvolume harder zetten dan 100 decibel
- d) Vlak voor een speaker loop je aanzienlijk meer kans op gehoorschade dan verder er vandaan

Goede antwoord: a

Ad antwoord a: Niet waar. Vaak wordt gedacht dat hoge tonen schadelijker zijn voor het gehoor dan lage tonen. Dit is niet het geval. De toonhoogte beïnvloedt niet of nauwelijks of je gehoorschade oploopt. Hoge tonen leveren net zoveel schade op als lage tonen bij een gelijke geluidssterkte. Hoge tonen kunnen wel pijnlijker aanvoelen.

Ad antwoord b: Waar. Als je vaak in ruimtes/situaties komt met muziek of lawaai boven de 80 dB(A) loop je een kans op gehoorschade, maar het hoeft niet. Iedere verdubbeling van het geluid (+ 3 dB(A)) zorgt ervoor dat je de helft van de tijd veilig in die ruimte kan zijn. In onderstaand tabel (ook in de flyer opgenomen) kun je dat nalezen. Dat betekent dat iedereen die uitgaat kans heeft op gehoorschade. Op uitgaansgelegenheden wordt meestal tussen de 95-100 dB(A) gedraaid. In sommige gevallen nog harder.

Hoe hard?	Wanneer gehoorschade?	Waar?
120 dB(A)	direct*	Dance events, disco, popconcert, mp3-speler
110 dB(A)	direct*	Dance events, disco, popconcert, mp3-speler
103 dB(A)		
100 dB(A)	na 5 minuten	Dance events, disco, popconcert, mp3-speler
95 dB(A)	na 15 minuten	Disco, popconcert, mp3-speler
92 dB(A)	na 30 minuten	Disco, popconcert, mp3-speler
88 dB(A)	na 1 uur	Een voorbijkomende zware vrachtwagen
86 dB(A)	na 2 uur	Een voorbijrazende trein
83 dB(A)	na 4 uur	Verkeerslawaai
80 dB(A)	na 8 uur	Stadslawaai
77 dB(A)	geen	Luidruchtige gesprekken

Ad antwoord c: Waar. Hiervoor zijn geen regels. Wel zijn er regels om geluidsoverlast in de buurt te voorkomen. Hiervoor worden

metingen aan de buitenzijde van het gebouw gedaan. In de praktijk betekent dat hoe beter een locatie is geïsoleerd, hoe harder er muziek mag worden gedraaid.

Ad antwoord d: Waar. De muziek is in de eerste twee meter voor de speakers aanzienlijk harder. Na twee meter verspreid het geluid zich door de ruimte en klinkt het ongeveer overal even hard (met uitzondering natuurlijk achter de boxen, buiten, bij de garderobe enz.)

2. Na een avondje stappen heb ik vaak een piep in mijn oor.

Dat betekent...

- a) Niks, dat gaat vanzelf over.
- b) Dat ik meer kans heb op gehoorschade dan andere die geen piep hebben.
- c) Dat er slechte muziek werd gedraaid
- d) Dat mijn gehoor is beschadigd en dat er een kans bestaat dat ik altijd die piep blijf houden.

Goede antwoord: d

Ad antwoord a: Onjuist. Het kan zijn dat het vanzelf overgaat, maar betekent zeker wel iets. Als je een piep in je oor hoort is dat een teken dat er trilharen zijn beschadigd. Als die piep eenmaal weg is hoef je hier niets meer van te merken, maar er is wel iets beschadigd.

Ad antwoord b: Onjuist. Ook zonder eerst een piep te hebben gehad, kan je gehoorschade krijgen.

Ad antwoord c: Onjuist. De kwaliteit van de muziek heeft geen invloed op het krijgen van een piep in je oren. Geluidsstrekte wel. Hoe harder, hoe groter de kans dat je een piep in de oren krijgt.

Ad antwoord d: Juist. Een piep in oren is een teken dat er iets beschadigd is. Als je pech hebt gaat die piep nooit meer weg. Die piep wordt tinnitus genoemd en is één van de vijf meest voorkomende vormen van gehoorschade. Sommige mensen horen continu een suis, bij andere is het zo sterk als een slijptoon. Het hebben van een blijvende piep is zeer belastend. Wat dat betreft kun je beter last hebben van gehoorverlies. Ook vervelend maar lang niet zo belastend. Moet je eens voorstellen altijd een piep; als je in bed ligt, als je aan de telefoon bent, als je in het bos loopt, hij is er altijd. Helaas kan je niet kiezen.

De vier meest voorkomende vormen van gehoorschade door lawaai zijn:

- Gehoorverlies (uiteenlopend van iemand niet verstaan in een rumoerige ruimte tot volledige doofheid)
- Tinnitus = oorsuizingen of pieptonen
- Hyperacusis = overgevoeligheid voor geluid, hinder van te harde geluiden
- Diplacusis = waarneming van verschillende toonhoogtes links/rechts van één geluidsbron

3. Om eenmaal opgelopen gehoorschade te verhelpen kan men:

- a) Trilhaarextenties laten aanmeten
- b) Wachten totdat de trilharen zijn aangegroeid, dit kan enkele jaren duren
- c) Geopereerd worden
- d) Niets, gehoorschade is niet te verhelpen

Goede antwoord: d

- Ad antwoord a: Trilhaarextenties bestaan helaas niet.
- Ad antwoord b: Ook kunnen trilharen niet aangroeien, zelfs niet na jaren
- Ad antwoord c: Operaties om gehoorschade te verhelpen zijn in ieder geval de komende 50 jaar niet mogelijk. Misschien dat het ooit in de toekomst mogelijk is, maar dat gaan wij niet meer mee maken. Operaties aan het gehoor die worden uitgevoerd zijn vaak om dove mensen iets te laten horen. Ze blijven echter wel slechthorende.
- Ad antwoord d: Juist. Helaas is eenmaal opgelopen gehoorschade niet te verhelpen. Ook niet met een hoortoestel. Een hoortoestel versterkt het geluid dat je zonder toestel niet of slecht kunt horen, maar brengt nooit je volledige gehoor terug. Wees dus zuinig op je gehoor!

4. Om mijn oren goed tegen geluid te beschermen...

- a) Gebruik ik van die schuimrubberen herriestoppers
- b) Stop ik mijn vingers of sigarettenfilters in mijn oren
- c) Draag ik oordoppen met filters
- d) Gebruik ik niks. Oren hebben geen bescherming nodig

Goede antwoord: c

- Ad antwoord a: Onjuist. Er zijn betere manieren om je te beschermen. Als je herriestoppers op je juiste manier indooft, d.w.z. diep in je oor, dan dempt dat rond de 6-12 dB(A). De meeste mensen brengen echter de oordop niet op de juiste manier in waardoor ze veel

minder geluid dempen. Universele en op maat gemaakte oordoppen kunnen tot 20-25 dB(A) dempen.

Herriestoppers zijn eigenlijk ontworpen om geen last te hebben van snurkende mensen, je af te sluiten van het lawaai in een vliegtuig of de blaffende honden van je burens niet te horen. Herriestoppers hebben één doel, geluid dempen. Er zit geen filter in. Hierdoor zijn ze minder geschikt om mee uit te gaan. Ze dempen wel de muziek, maar de muziek klinkt veel doffer.

Ad antwoord b: Vingers, sigarettenfilters of w.c.-papier in je oren helpt niets.

Ad antwoord c: Juist. Oordoppen met filter zijn het meest geschikt om je te beschermen tijdens het uitgaan. Je hebt ze als universele oordoppen (past altijd) of op maat gemaakt. Beide beschermen goed en bij beide blijft de muziek goed klinken. Het verschil zit 'm in de prijs, uiterlijk en draagcomfort. Het filter zorgt ervoor dat je de muziek goed blijft horen, de klankkleur blijft behouden. Dat betekent dat niet alleen de hoge en lage tonen weg gefilterd worden. De muziek wordt in z'n geheel gedempt, waardoor de variatie in hoge en lage tonen blijft.

Ad antwoord d: In een omgeving/situatie boven de 80 dB(A) loop je kans op gehoorschade als je geen bescherming draagt. Tijdens het uitgaan is de geluidssterkte altijd boven de 80 dB(A). Dat betekent niet dat je door uitgaan gegarandeerd gehoorschade krijgt als je geen oordoppen draagt, maar de kans is wel groot.

5. Welke stelling over oordoppen met filters is juist?

- a) Oordoppen hebben geen zin meer als je al teveel gehoorschade hebt opgelopen
- b) Met oordoppen in hoor je niks meer van de muziek
- c) Stelling A en B zijn beide juist.
- d) Stelling A en B zijn beide onjuist

Goede antwoord: d

Ad antwoord a: Onjuist. Je wordt geboren met ongeveer 30.000 trilharen. Gedurende je leven sterven deze trilharen langzaam (of wat sneller) af. Ook al heb je al gehoorschade opgelopen, er zijn blijkbaar nog wel een aantal trilharen die goed werken, anders hoorde je immers niet meer. Op deze overgebleven trilharen zou je eigenlijk extra zuinig moeten zijn. Alle reden dus om juist oordoppen te gaan dragen!

Ad antwoord b: Met oordoppen met filter hoor je wel degelijk nog wat van de muziek. Het filter zorgt ervoor dat je de muziek goed blijft horen, de klankkleur blijft behouden. Dat betekent dat niet alleen de hoge en lage tonen weg gefilterd worden (zoals bij

herriestoppers). De muziek wordt in z'n geheel gedempt wordt, waardoor de variatie in hoge en lage tonen blijft. Herriestoppers beïnvloeden wel de muziekbeleving.