



Het oor is nodig voor het horen van geluid. Geluid is een luchttrilling. Deze trilling komt via de oorschelp en gehoorgang bij een dun vlies aan, dat eveneens in trilling raakt. Dit zogenaamde trommelvlies geeft deze trilling door aan een keten van gehoorbeentjes. Dit zijn drie zeer kleine, met gewrichtjes aan elkaar vastzittende botjes: hamer, aambeeld en stijgbeugel. Deze gehoorbeentjes bevinden zich in een ruimte achter het trommelvlies, het middenoor. De geluidstrilling wordt uiteindelijk door de stijgbeugel doorgegeven aan het eigenlijke gehoorzintuig: het binnenoor of slakkenhuis.

De signalen die als gevolg van het geluid in het slakkenhuis ontstaan, worden via de gehoorzenuw naar de hersenen getransporteerd. Wanneer deze signalen ten slotte aan de buitenkant van de hersenen (de hersenschors), zijn aangekomen, dan horen we het geluid.

Welke klachten kunnen er bestaan?

Slechthorendheid is meer dan het niet meer hard genoeg horen van geluiden. Bij gehoorverlies kunnen de geluiden ook vervormd worden gehoord, soms doffer en soms juist erg scherp. Vaak is het oor weliswaar minder gevoelig voor zachte geluiden, maar juist extra gevoelig voor harde geluiden, waardoor deze sneller als pijnlijk ervaren worden (hyperacusis). Dat is de reden waarom men nooit moet schreeuwen tegen slechthorende mensen.

Slechthorenden hebben vaak meer last van omgevingslawaaï dan normaalhorenden. Dit treedt al op bij beperkte gehoorverliezen. Feestjes, disco's, gezellige achtergrondmuziek, vergaderingen, door elkaar pratende mensen etc. zijn moeilijke situaties voor slechthorenden. Verder vermindert bij gehoorverlies ook snel het vermogen om richting te bepalen, met andere woorden: iemand weet niet waar geluiden vandaan komen.

Al deze factoren dragen ertoe bij dat slechthorenden onzeker kunnen worden en zich buitengesloten gaan voelen, soms zelfs aanleiding gevend tot vereenzaming.

Vanzelfsprekend kan gehoorverlies op zeer jonge leeftijd van grote invloed zijn op de taal- en spraakontwikkeling en zodoende op de hele ontwikkeling van het kind.

Vormen van gehoorverlies

De kno-arts onderscheidt drie soorten gehoorverlies.

Geleidingsgehoorverlies

Bij afwijkingen in het uitwendig oor of in het middenoor worden de geluiden niet goed naar het slakkenhuis doorgegeven en wordt gesproken over een geleidingsgehoorverlies.

Geleidingsgehoorverlies (ook wel conductief gehoorverlies genoemd) kan worden veroorzaakt door een aandoening van:

- de gehoorgang (bijvoorbeeld te veel oorsmeer);
- het trommelvlies (bijvoorbeeld een gaatje);
- het middenoor (bijvoorbeeld door ophoping van slijm of pus bij een middenoorontsteking); of



- de gehoorbeenketen (bijvoorbeeld een onderbreking, of juist verstijving, genaamd tympano- of otosclerose).

Perceptief gehoorverlies

Bij afwijkingen in het slakkenhuis of de gehoorzenuw wordt gesproken over perceptief gehoorverlies (ook wel waarnemings- of zenuwgehoorverlies, binnenoorverlies of zintuigverlies genoemd). De geluiden klinken dan niet alleen zachter, maar kunnen ook enigszins vervormd worden, waardoor ze soms niet normaal klinken. Harde geluiden kunnen pijnlijk of onaangenaam zijn voor het oor (hyperacusis). Een perceptief gehoorverlies kan worden veroorzaakt door een aandoening van:

- het slakkenhuis (bijvoorbeeld bij ouderdom, doorbloedingsstoornis, infectie);
- de gehoorzenuw (bijvoorbeeld na een hersenvliesontsteking of brughoektumor);
- de hersenen.

Gemengd gehoorverlies

Van een gemengd gehoorverlies spreekt men wanneer er zowel een geleidingsgehoorverlies als een zenuwgehoorverlies is.

Hoe wordt de ernst van het gehoorverlies uitgedrukt?

De intensiteit van geluiden, ook wel 'luidheid' genoemd, wordt gemeten in decibels. De ernst van het gehoorverlies wordt daarom ook bepaald in decibel (dB). Een verlies van minder dan 30-35 dB wordt lichte slechthorendheid genoemd. Van 35 dB tot 60 dB wordt gesproken over matige slechthorendheid en van 60 dB tot 90 dB over ernstige slechthorendheid. Bij een gehoorverlies van meer dan 90 dB is meestal sprake van doofheid. De volgende getallen geven een indruk van de sterkte van bepaalde geluiden:

- de luidheid van fluisteren is ongeveer 30 dB;
- van normaal praten is \pm 60 dB;
- van schreeuwen is \pm 80 dB;
- van vrachtwagens is \pm 90 dB;
- van een boormachine is \pm 110 dB.

Om welke toonhoogten gaat het?

Naast de soort en de ernst van gehoorverlies wordt ook bepaald voor welke toonhoogten (frequenties) van het geluid een gehoorverlies aanwezig is. Sommige mensen horen alleen de hoge tonen niet goed, terwijl zij de lage en/of de middentonen nog wel goed kunnen horen. Bij anderen kan er sprake zijn van een lage-tonengehoorverlies en bij weer anderen van een midden-tonengehoorverlies. Vaak is er echter sprake van een combinatie hiervan.

De ernst en het soort gehoorverlies voor de verschillende toonhoogten worden bepaald door middel van gehooronderzoek (audiometrie). Er zijn vele soorten gehoortesten (toonaudiometrie, spraakaudiometrie, hersenstamaudiometrie). In combinatie met elkaar geven deze testen een goed inzicht in het gehoorverlies.

Vervolgens zal uw kno-arts in overleg met u bezien wat in uw geval de best mogelijke behandeling van uw gehoorverlies kan zijn. Soms is een operatie de beste keus. In een aantal gevallen zal geadviseerd worden een hoortoestel te proberen.

Hoortoestellen

Wat zijn de mogelijkheden?

Zoals u hierboven hebt kunnen lezen, zijn er vele soorten en gradaties van gehoorverlies die ook nog verschillende toonhoogten kunnen betreffen. Net zoals mensen verschillend zijn, is ook gehoorverlies voor iedereen verschillend. Daarom zijn er talrijke verschillende hoortoestellen.

De geluidswaergave

Hoortoestellen dienen om geluid te versterken. Ze bestaan in principe uit een microfoon, die het geluid opvangt, een versterker en een telefoon (luidspreker), die het geluid weer doorgeeft. De verschillende hoortoestellen hebben allemaal hun eigen kenmerken: sommige versterken vooral hoge tonen, andere versterken weer meer de lage tonen en weer andere versterken meer de middentonen. Er zijn geen hoortoestellen die alleen maar één of enkele toonhoogten versterken.

Daarnaast verschillen hoortoestellen in de hoeveelheid versterking die ze kunnen leveren. Sommige hoortoestellen versterken maar weinig en zijn daarom alleen geschikt voor mensen met een licht gehoorverlies. Andere hoortoestellen hebben een heel groot versterkend vermogen en zijn daarom geschikt voor mensen met een zeer groot gehoorverlies. De meeste hoortoestellen hebben bovendien instelmogelijkheden met betrekking tot de maximale versterking, de demping van (plotseling optredende) harde geluiden en de filtering van geluiden.

Hoe wordt een hoortoestel gedragen?

Achter-het-oortoestel

Het meest voorgeschreven hoortoestel is het achter-het-oortoestel (AHO) of de oorhanger. Het hoortoestel wordt achter het oor gedragen en het geluid wordt via een plastic slangetje en een zogenaamd oorstukje naar het oor geleid.

In-het-oortoestel

Het in-het-oortoestel (IHO) is een heel klein hoortoestel dat in de oorschelp of zelfs alleen in de gehoorgang geplaatst kan worden.

Kasttoestel

Het kasttoestel wordt gebruikt bij een groot gehoorverlies en bestaat uit een kastje dat op de borst wordt gedragen. De geluiden worden via een snoetje naar het telefoontje geleid, dat bevestigd is aan het oorstukje.

Beengeleider

De beengeleider is een hoortoestel waarbij geluiden omgezet worden in trillingen (vibraties) die overgebracht worden op het bot van de schedel. De overbrenging kan plaatsvinden via een titanium schroefje dat achter het oor door middel van een kleine operatie in de schedel



is verankerd (BCD) of via de poten van een zogenaamde hoorbril op de huid achter het oor. Doordat de schedel in trilling wordt gebracht, vibreert ook het binnenoor mee, zodat het geluid gehoord wordt. Dit soort hoortoestellen is met name bedoeld voor personen die een normaal hoortoestel niet kunnen verdragen.

De aanpassing van de toestellen

De hoortoestellenmarkt is de laatste jaren erg in beweging. Voor het aanpassen van een hoortoestel is niet altijd meer de tussenkomst van een kno-arts noodzakelijk.

Het is sinds 2013 ook mogelijk om voor één slechthorend oor een hoortoestel voor 75% vergoed te krijgen. De regelgeving is de laatste jaren erg in beweging. De meest actuele informatie kunt u krijgen via de Hoorwijzer van Stichting Hoormij.

In veel gevallen zal voor beide oren een hoortoestel worden geadviseerd. De audicien maakt de afdruk voor het oorstukje, levert het (de) hoortoestel(len) en zal ze eventueel bijregelen. U krijgt het (de) hoortoestel(len) op proef mee om er een paar weken aan te wennen en de mogelijkheden (en de onmogelijkheden) uit te proberen. Door middel van regelmatige bezoeken aan de audicien kan een hoortoestel verder bijgesteld worden.

Soms is het nodig een ander hoortoestel te proberen. Veelal vergoed uw ziektekostenverzekering 75% van de aanschafkosten. Lukt de aanpassing met hoortoestellen niet goed, dan kan verwijzing naar een kno-arts of audiologisch centrum verstandig zijn.

De ontwikkeling van nieuwe en steeds betere hoortoestellen gaat snel. Er komen steeds meer en betere in- en afstel mogelijkheden. Nieuwe technische mogelijkheden volgen elkaar in hoog tempo op, zoals bijvoorbeeld afstandsbediening, automatische luidheidregeling en programmeerbaarheid voor meer dan één instelling. Toch moet men er terdege rekening mee houden dat alle hoortoestellen hun beperkingen hebben en dat zij nooit zo goed zullen kunnen werken als het normaalhorende oor. Een slechthorende wordt dus, zelfs met de beste hoortoestellen, nooit normaalhorend.

Het is belangrijk om u goed te oriënteren bij audicien(s) en bij bijvoorbeeld de Stichting Hoormij.

Vragen

Het kan zijn dat u ondanks de uitleg van uw arts nog vragen heeft of dat u meer informatie wilt. Aarzel dan niet contact op te nemen met uw kno-arts en om nadere uitleg te vragen. Aan dat verzoek zal graag worden voldaan.

Deze tekst is tot stand gekomen door de Nederlandse Vereniging voor KNO en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied.