

Eerst even iets over het nieuwe zorg-centrum. Zoals ik in de vorige krant schreef zijn we al een heel eind gevordend met de ontwikkeling, maar waar we nog niet uit zijn is een goede naam voor ons centrum. Ik stelde toen voor een prijsvraag uit te schrijven voor een nieuwe pakkende naam. Al heel wat mensen hebben hun ideeën opgestuurd naar prijsvraag@drbeeker.nl, maar ik verwacht meer, waar blijven de flitsende inzendingen? Vanwege de vakantie heb ik de termijn van inzending nog wat opgerekt, dus mensen: doe je best!

Iets wat me op vakantie altijd opvalt is dat de mensen in Oostenrijk zo gemoedelijk en “flex” zijn, ik weet niet of dat voor alle Oostenrijker geldt, maar ik zal een paar voorbeelden geven.

Onze dochter Eva is zeventien en dat is natuurlijk geen “coole” leeftijd om met je ouders op vakantie te gaan, het protest neemt dan ook voor iedere vakantie toe. Dit jaar werd de mobiliteits-troef uitgespeeld: Zit ik daar in dat dorp, niemand om mee uit te gaan en de dichtstbijzijnde disco is wel tien kilometer verderop!.

Nou... die klacht dacht ik gelijk even te tackelen. Ik heb voor een brommertje gezorgd. Maar daarmee kwam de vraag, hoe verzekert je zo’n ding?

Ik ben dus naar de lokale bankman gegaan en heb het hem gevraagd. Wat doet die man vervolgens?

Hij rijdt voor mij naar de brommerwinkel, neemt daar het kenteken mee, vervolgens ’s middags, als we bij hem langs komen voor ondertekening, pakt hij geld uit de kas van de bank en loopt gewoon de deur uit naar een naastgelegen kantoor en komt een kwartier later met alle spullen terug! Gedurende die tijd had ik de bank wel kunnen leeghalen, of wie weet wat. Maar goed... ik hoefde alleen nog te tekenen en alles was rond, service!

Voorbeeld twee: Wij zitten natuurlijk in onze tuin te barbecuen, zoals elke rechtgeaarde Nederlander, en zo’n evenement mondt meestal uit in een kampvuur. Gezellig! Kunst is om zo’n groot mogelijke fik te maken, dat lukt altijd goed.

Gedurende die drie weken heb ik geen enkele buurman horen mopperen, ze komen er belangstellend bijstaan en dat is het.

Terug in Nederland zouden we de verjaardag van Bo (is elf geworden) vieren, een zwembadfeest in de achtertuin met een karaoke-meneer.

Tijdens de aanvang van het feest (na 30 minuten) had ik al de eerste boze buurman aan de deur, om 18.00 uur hadden we vijf boze burenen en de politie aan de deur gehad. Het feest duurde tot 20.00 uur.

Dan mis ik Oostenrijk.

Overigens was het feest natuurlijk geweldig geslaagd, want wat is een kinderparty nou zonder het bezoek van de politie? Met de burenen en de politie is het helemaal goed gekomen, we hebben het uitgesproken.

Later ging ik mij afvragen, hoe zit dat met regelgeving ten aanzien van geluid? De karaoke-meneer bleef hardnekkig volhouden dat hij tot 22.00 uur alles mocht doen wat hij wilde. In de gemeenteverordening kom ik dat tijdstip wel tegen, maar dan gekoppeld aan een geluidsnorm. Dat zou 85 decibel zijn, gemeten aan de gevel van het dichtstbijzijnde huis.

Overigens is dat een grappige meting, als het geluid namelijk kaatst tussen gevels kan het zomaar zijn dat die waarde bij het dichtstbijzijnde huis niet gehaald wordt, maar verderop wordt overschreden. Als je nou gaat zoeken naar dit soort normen kom je eigenlijk altijd uit bij normen voor verkeersgeluid en geluiden op de werkvloer en die normen zijn natuurlijk bedacht ter bescherming van het gehoor, en het psychisch welzijn.

Tijdens de blues-night afgelopen weekend zat Bo met een vriendinnetje zo’n beetje naast de geluidsboxen en dat was zelfs voor mij toch iets te hard. Ik stond een metertje of acht van die boxen en aan het eind van

de avond begonnen mijn oren te fluiten en vandaag (zondag) piepen ze nog steeds. Dat betekent schade!

Ik zie dagelijks patiënten met problemen aan hun oren, meestal ontstekingen van de gehoorgang of proppen oorsmeer, maar ik zie ook met grote regelmaat patiënten met een afnemend gehoor of met bijvoorbeeld oorsuizen.

Het oor

Van buiten gezien kijk je met een otoscoop (een soort van vergrootglas met een lichtje) in de gehoorgang en je ziet daar in de diepte het trommelvlies. Achter dit trommelvlies zit het middenoor met daarin lucht en de gehoorbeentjes; hamer, aambeeld en stijgbeugel. De geluiden van buiten worden omgezet in trillingen van het trommelvlies en via de gehoorbeentjes worden deze trillingen versterkt (via een soort hefboomprincipe) en doorgestuurd naar het slakkenhuis. In het slakkenhuis zit vloeistof en er zitten



heel veel trilhaartjes die eigenlijk allemaal verbonden zijn met de gehoorzenuw (nervus acusticus). Via deze zenuw komen de trillingen als elektrische stroompjes in de hersenen terecht en zo kunnen we horen. Van belang is dat een deel van het omgevingsgeluid via trillingen in de schedelbotjes wordt doorgegeven naar het slakkenhuis, maar dit gaat natuurlijk traag en daardoor wordt dit met een lage frekwentie gehoord (een lage toonhoogte) we horen dit als brommen. Het middenoor is via de buis van eustachius verbonden met de neus/keelholte.

Wat kun je daar als arts zien?

Ten eerste natuurlijk de gehoorgang zelf, die bestaat uit huid met daaronder been. Die huid kan ontstoken raken, dat zie je in de zomer regelmatig als mensen zwemmen of je ziet het bij duikers, omdat die natuurlijk ook heel veel in het water zitten. Als je zwemt wordt je huid rimpelig en dat geldt tot op zekere hoogte ook voor je gehoor. Ontstekingen door een bacterie of schimmel liggen op de loer omdat die beestjes in zo’n beschadigde huid zo naar binnen kruipen. De gehoorgang wordt rood, dik en pijnlijk of gaat jeuken. Het beste is om snel te behandelen, de arts kan eventueel wat materiaal afnemen om te bepalen welke bacterie de

boosdoener is. Ik geef vaak zure oordruppels, in wezen is dat niet anders dan olie met azijn. Het is een oud middelje waarmee de zuurgraad van de huid wordt verlaagd. Bacteriën kunnen niet goed meer groeien als het milieu zuur is. Duikers gebruiken deze druppels ook wel preventief.

Het trommelvlies

Dat kun je als arts dus via de otoscoop ook zien en daar kun je een aantal dingen constateren: Er kan vocht achter het trommelvlies zitten (er hoort daar lucht te zitten, later meer hierover) of je kunt zien dat het trommelvlies rood en ontstoken is. Ook zien we regelmatig littekens in het trommelvlies (bij mensen die vaak een ontsteking hebben gehad) en soms verkalkingen. Een belangrijk weetje is ook om even te kijken of het trommelvlies wel goed beweegt, daarvoor heb ik weer een simpel dingetje: een rubber ballon voor op de otoscoop. Blaas lucht in de gehoorgang en je ziet het trommelvlies bewegen (of niet).

Het slakkenhuis

Als arts kun je het slakkenhuis niet zien, het ligt achter het middenoor en het zicht wordt belemmerd door het trommelvlies. Maar je kunt de werking wel meten. Wij doen op de praktijk regelmatig zo’n meting (audiometrie), maar ook de gehoorparatenwinkel kan dat goed.

Nu dus over dat slakkenhuis. Ieder geluid resulteert in een beweging van het trommelvlies, daarna de gehoorbeentjes en daarna versterkt doorgegeven aan de trilhaartjes. Het systeem is redelijk duurzaam opgebouwd, er zijn wel 20.000 van die trilhaartjes en de gehoorbeentjes zijn ook redelijk duurzaam. Maar het is net als met ieder ander apparaat; ga je er onverantwoord mee om, dan gaat het kapot. En dat is wat er gebeurt met zo’n concert. Je moet je voorstellen dat in Mijdrecht een gemiddeld achtergrondgeruis bestaat van ongeveer 50 decibel (volgens Rvm), nu is het met decibellen zo dat iedere drie decibel een verdubbeling van het geluid inhoudt. 53 decibel is dus dubbel zoveel herrie als er gewoonlijk in Mijdrecht heerst. Nou wordt er bij een gemiddeld concert gemakkelijk 100 decibel aan geluid geproduceerd.

Uit onderzoek is gebleken dat je om schade te voorkomen ongeveer acht uur in 80dba kunt verblijven, bij 83 dba is dat de helft (het geluid is twee keer zo sterk) = vier uur en bij 100dba is dat dus vijf minuten. En na vijf minuten in de buurt van de speakers tijdens blues-night beginnen de trilhaartjes in je slakkenhuis te beschadigen, als je pech hebt breken ze zelfs af. Je hebt er 20.000, maar dat gaat hard als je een paar keer naar zo’n concert gaat.

Overigens is er behalve naar een concert gaan nog een goeie manier om de zaak kapot te maken; de ipod. Niet geheel toevalig staat de ipod op 85dba maximaal ingesteld, de speakertjes zitten zo’n beetje in je oor. En na vier uur is de batterij toch wel leeg. Maar die begrenzing kun je via het menu overbruggen! Gehoorschade is slechts een paar decibel verwijderd. Breken de trilhaartjes af, dan zijn het altijd de trilhaartjes voor de hoge tonen, die zijn het meest kwetsbaar omdat ze vooraan in het slakkenhuis liggen en dus de grootste klappen te verduren krijgen. Vervolgens verlies je het vermogen om hoge tonen te horen. Niet zo erg want er is nog genoeg te horen. Maar een probleem is wel dat het lichaam juist die hoge tonen gebruikt om de positie van de geluidsbron te berekenen. Tegenwoordig heeft iedereen thuis zo’n surround set, daarbij zit een basbox (lage tonen) en een heel stel hoge tonen speakers. Van die lage tonen kan het lichaam de positie niet achterhalen, daarom is één box voldoende.

Verlies je zelf het vermogen hoge tonen te horen, dan ben je met name in gezelschappen niet meer in staat de positie van de sprekers en daarmee de verschillende gesprekken te onderscheiden. Je verliest de mogelijkheid om mensen te verstaan tijdens feestjes en recepties enz. Een ander probleem bij beschadiging van de trilharen kan zijn dat de zenuwuiteinden door zo’n kapot haartje duurzaam geprikkeld worden. Je hoort dan een continue toon, oorsuizen of tinnitus. Helaas is aan beschadiging van de trilharen niets meer te doen, ze groeien niet meer aan. Tegen oorsuizen is weinig of niets te doen, tegen gehoorverlies kun je overschakelen op een ander soort ipod; het gehoorapparaat.

Door de Arbo-wetgeving is er tegenwoordig veel aandacht voor geluid op de werkvloer, voor muzikanten zijn er nieuwe regels en maatregelen in ontwikkeling. Maar voor toehoorders ligt gehoorbeschadiging op de loer. Het spreekt dus voor zich dat we Bo binnen vijf minuten bij die boxen hebben weggehaald, en het feestje duurde overigens van 16.00 tot 20.00 uur, dus precies de toegestane duur bij 85 dba, maar dat was toeval.

Jaco Beeker
www.drbeeker.nl