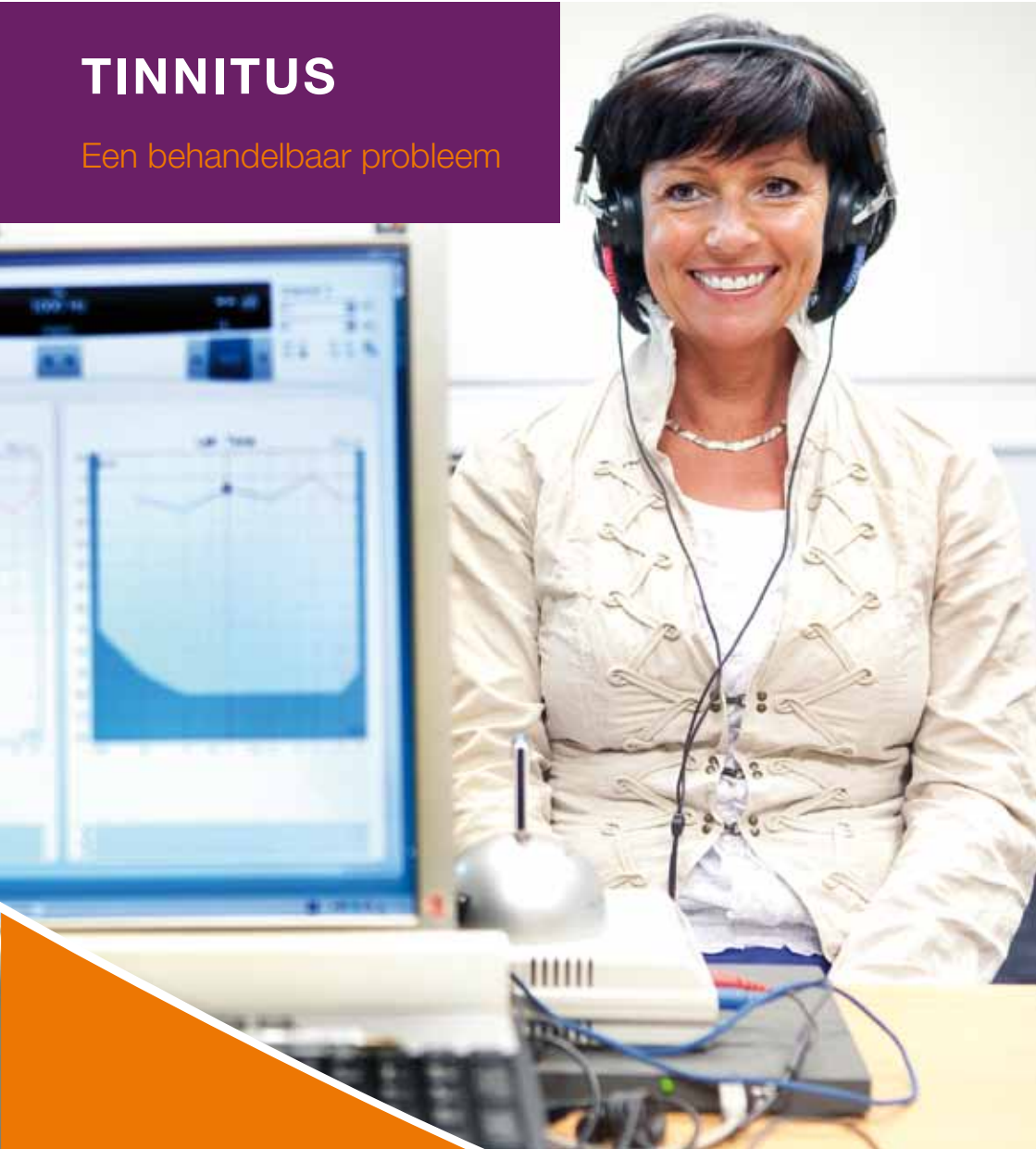




# TINNITUS

Een behandelbaar probleem





Geachte heer/mevrouw,  
U ontvangt deze brochure omdat u klachten ondervindt van tinnitus. Tinnitus Aurium is de medische term voor oorsuizen. Het Latijnse 'tinnire' betekent bellen of rinkelen, 'aurium' betekent 'van het oor'. Iemand met tinnitus neemt voortdurend een geluid waar in het oor of in het hoofd (fluiten, suizen, brommen, zoemen en soms meerdere geluiden door elkaar) zonder dat er een geluidsbron in de omgeving aanwezig is. Tinnitus wordt alleen door de persoon zelf waargenomen en kan dus niet door een ander worden gehoord. Het kan zo hinderlijk zijn dat ernstige beperkingen in het dagelijkse functioneren ontstaan.

Deze brochure geeft u informatie over tinnitus en wat Adelante voor u kan betekenen om deze hinderlijke klachten te behandelen. Indien u na het lezen van de informatie nog vragen heeft of meer informatie wenst, aarzel dan niet contact met ons op te nemen.

Adelante audiologie & communicatie  
Dr. Rilana Cima (psycholoog/onderzoekscoördinator audiologie tinnitus)  
Ir. Dyon Scheijen (klinisch fysisch-audioloog)

t 045-5282900  
gehoor@adelante-zorggroep.nl

# Tinnitus

## Een behandelbaar probleem!

In Nederland zijn er ongeveer 2 miljoen mensen (15%) die in meer of mindere mate tinnitus hebben, 340.000 mensen (3-4% van de bevolking) hebben last en zoeken hulp voor de klachten en circa 60.000 personen in Nederland worden in zeer ernstige mate belemmerd door de tinnitus (NIPO, 2002). Ongeveer 15% tot 20% van de westerse volwassen bevolking kan een tinnitus waarnemen.

Het is vervolgens een kleine groep die ernstige tinnitusklachten ontwikkelt. We spreken dan van ernstige concentratie- en slaapproblemen, angst, somberheid en vermoeidheid ten gevolge van de tinnitus.

### Wat is geluid?

Om te beginnen willen we u eerst wat uitleg geven over wat 'geluid' is, hoe het gehoorsysteem werkt, waar de tinnitus vandaan komt en wat wij vervolgens kunnen doen om de tinnitusklachten te behandelen.

Geluid is een trilling van de lucht. Om geluid te kunnen waarnemen moeten deze trillingen ons oor bereiken. Ons gehoororgaan (zie fig. 1) is heel gevoelig en ervaart trillingen van zeer licht tot zeer sterk.

### Oorschelp en gehoorgang (A)

De oorschelp heeft een bijzondere vorm die helpt geluid op te vangen. Er zijn diersoorten die de oorschelp kunnen bewegen en daardoor ook beter kunnen horen in diverse richtingen. Door het plaatsnemen van een hand achter de oorschelp kunnen wij bijvoorbeeld hogere frequenties beter waarnemen. Nadat geluid door de oorschelp is opgevangen gaat het verder de gehoorgang in.

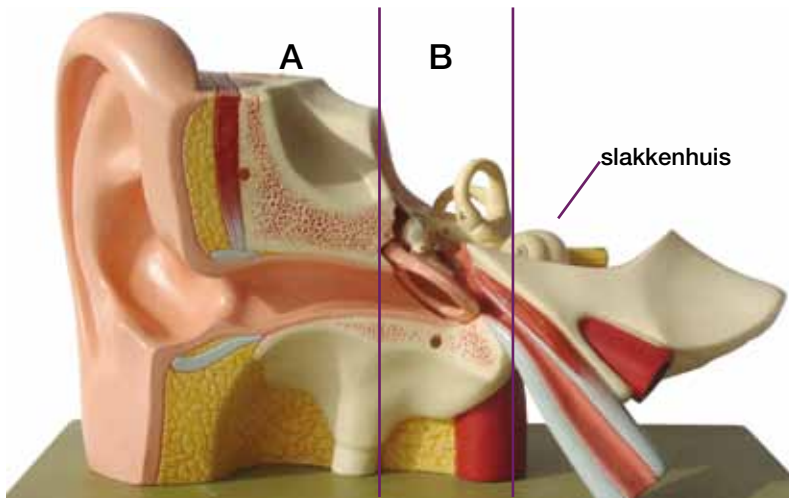


Fig. 1

### Middenoor (B)

Aan het eind van de gehoorgang bevindt zich het trommelvlies. Dit vlies wordt door het geluid in trilling gebracht. Deze trilling wordt vervolgens door de gehoorbeentjes (hamer, aambeeld en stijgbeugel) doorgegeven aan het binnenoor (slakkenhuis).

### Slakkenhuis

Het slakkenhuis bestaat uit drie holle buizen, elk voorzien van een vloeistof. De twee buitenste buizen (scala vestibuli en scala tympani) staan met elkaar in verbinding en zijn gevuld met dezelfde vloeistof. De binnenste buis (scala media) is gevuld met een andere vloeistof. In de binnenste buis bevindt zich het eigenlijke gehoororgaan, het orgaan van Corti. De haarcellen in het orgaan van Corti bewegen mee met de vloeistof en zetten zo de trillingen om in zenuwprikkels, die verder door de zenuwbanen naar de hersenen worden geleid, waar wij het geluid waarnemen en er betekenis aan geven.

De lezer die geïnteresseerd is in uitgebreide informatie over de anatomie en werking van het gehoororgaan verwijzen we graag door naar de website [www.audiologieboek.nl](http://www.audiologieboek.nl).

## Tinnitus verklaringmodellen

Tinnitus ontstaat in het zenuwstelsel. Om uit te leggen wat er in het zenuwstelsel gebeurt wanneer er sprake is van een hinderlijke tinnitus, maken we gebruik van twee modellen:

- Het neurofysiologisch model: een model dat in 1990 ontwikkeld is door de Amerikaanse neuroloog Jastreboff.
- Het vrees-vermijdingsmodel: Een model dat in 2000 is ontwikkeld voor chronische pijn en inmiddels is onderzocht en waardevol gebleken voor chronische tinnitus.

### Het neurofysiologisch model

Geluid (auditieve prikkels) komt het oor binnen en heeft vanaf het slakkenhuis nog een hele weg te gaan voordat het signaal uiteindelijk in het eindstation, de cortex, bewust wordt waargenomen en geïnterpreteerd. Geluiden die beide oren binnenkomen, worden vrij snel na het verlaten van het slakkenhuis als elektrische informatie naar beide kanten van het brein doorgegeven. Het signaal van één oor gaat dus ook naar de andere kant van het gehoorstelsel. Direct nadat de beiderzijdse geluidsprikkels het slakkenhuis verlaten, komen de signalen samen in knooppunten. Er zijn bijvoorbeeld knooppunten die minimale tijdsverschillen tussen beide oren registreren. Hierdoor kunnen we 'richting horen': met onze ogen dicht is het mogelijk om te bepalen waar een geluid vandaan komt. Dit gebeurt dus in de hersenen en niet in het oor: wij kunnen dit niet zelf sturen, het zijn onbewuste processen (zie fig. 2).

Het 'transport' van het auditieve signaal vanaf het slakkenhuis tot aan de auditieve cortex gebeurt door neuronen: zenuwcellen die geactiveerd kunnen worden. Het ene neuron geeft een prikkel door aan het volgende neuron. Neuronen die vaak samen actief zijn vormen een zogenaamd neuraal netwerk (over neurale netwerken volgt verderop nog nadere informatie). Deze netwerken zijn constant onderhevig aan veranderingen. Naarmate we meer meemaken in ons leven, krijgen we steeds meer nieuwe signalen uit de omgeving. We leren deze signalen herkennen en passen ons gedrag erop aan. Dat geldt ook voor nieuwe geluiden. Deze kunnen in ons auditief geheugen worden opgeslagen en worden dan deel van een neuraal netwerk.

U heeft ooit geleerd dat de klank van uw naam een belangrijke betekenis heeft. Deze auditieve 'naam'-prikkel, die misschien in eerste instantie (toen u een baby was) niets betekende, heeft een belangrijke betekenis voor u

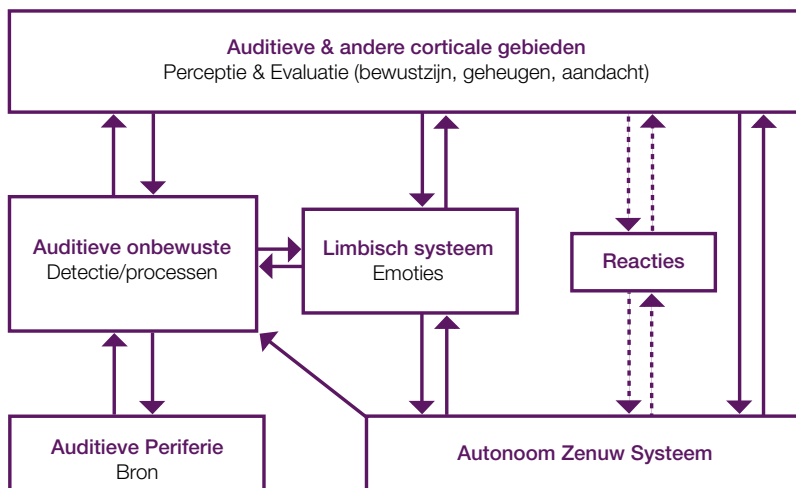


Fig. 2: Nederlandse bewerking van het Neurofysiologisch model van tinnitus aangepast (Jastreboff, 1999) en gereproduceerd met toestemming van de auteur.

gekregen door leerervaringen. U bent uw naam gaan identificeren met uzelf en uw identiteit.

Een voorbeeld: U bent met iemand in gesprek, naast u zijn nog andere gesprekken gaande, maar u kunt hiervan niets verstaan, zeker niet als u geconcentreerd luistert naar uw gesprekspartner. Als er op een zeker moment naast u in het gesprek uw naam wordt uitgesproken, gebeurt het volgende; het horen van uw naam activeert een neurale netwerk welke uw identiteit vertegenwoordigt. Onvrijwillig wordt uw aandacht getrokken naar het gesprek naast u en kunt u ineens woordelijk verstaan wat er wordt gezegd. Tevens bemerkt u dat u het gesprek waar u zelf in betrokken was niet meer kunt volgen. Dit is een voorbeeld van 'selectieve aandacht'. Datgene waar wij belang aan hechten daar schenken wij onze aandacht aan, onvrijwillig en automatisch. Voordat uw naam werd genoemd heeft u niets van het gesprek naast u kunnen verstaan. Nadat uw eigen naam hoorbaar was echter, bent u in staat het gesprek naast u te volgen. Dat betekent niet dat u ineens beter bent gaan horen. Wel is het zo dat deze 'selectieve aandachtsprocessen' ervoor zorgen dat onze aandacht wordt getrokken naar 'belangrijke' prikkels uit de omgeving ('eigen naam') en andere minder belangrijke prikkels naar de achtergrond vallen.

## Welke prikkels zijn dan belangrijk en welke niet?

### Hoe weten we onbewust waar onze aandacht op moet vallen?

Een voorbeeld: we nemen nauwelijks een horloge waar dat om de pols zit of een bril die op de neus staat. Alleen als het horloge of de bril zou irriteren, gaan we het bewuster waarnemen. Veel mensen verschuiven meerdere keren per dag onbewust horloge of bril. Dit zijn prikkels en gedragingen die wij niet bewust waarnemen. Dat komt omdat dit 'neutrale' prikkels zijn. We weten waarom ze er zijn, waardoor ze worden veroorzaakt, dat ze niet schadelijk zijn, en vooral, dat ze voortdurend aanwezig zijn. Hierdoor vallen deze prikkels weg uit de waarneming en worden ze naar de achtergrond verplaatst, zodat we onze aandacht kunnen gebruiken voor datgene wat op dat moment wel belangrijk is.

Als er echter iets verandert in de omgeving of als de prikkel van structuur verandert, trekt dit opnieuw onze aandacht. De verandering kan namelijk betekenen dat er gevaar dreigt. De prikkel wordt dan opnieuw beoordeeld, om te bepalen of er wel of niet meer aandacht voor nodig is. Dit proces wordt vooral gestuurd door datgene wat we in het verleden hebben meegemaakt (geheugen), de emotionele reacties die worden uitgelokt (irritatie/vrees) en de betekenisgeving (interpretatie). Dit heeft te maken met het overlevingsmechanisme. Nemen we een nieuwe prikkel waar dan valt deze automatisch in je aandacht, daar deze dus mogelijke dreiging betekent.

Tinnitus is eigenlijk een veelvoorkomend fenomeen, het is geen symptoom van een ziekte maar wordt wel vaak geassocieerd met andere audiologische problematiek. Ook veel normaalhorende personen zonder tinnitusklachten kunnen in bijzondere omstandigheden een soort tinnitus waarnemen.

Heller en Bergmann voerden in 1953 een experiment uit:

Voor het onderzoek werden 80 normaalhorende personen uitgekozen, die niet wisten dat het om een onderzoek naar tinnitus ging. Elke proefpersoon werd apart in een geluidvrije ruimte geplaatst, waarin hij 5 minuten moest verblijven. Na deze 5 minuten werd aan de deelnemers gevraagd welke geluiden hij/zij in die ruimte ervaren had. De proefpersonen dachten, dat ze mogelijk een gehoorstest ondergingen, maar eigenlijk ervoeren ze 5 minuten in totale stilte. Vierennegentig procent van de deelnemers beschreef dat ze geluid hadden waargenomen: fluiten, suizen, brommen, zoemen of meerdere geluiden door elkaar. De geluiden die werden beschreven, lijken sterk op tinnitus-geluiden. Veel normaalhorenden zonder tinnitusklachten, kunnen in bijzondere omstandigheden (zeer stille ruimte), dus ook een soort tinnitus waarnemen.

## Het vreesvermijdingsmodel

De meeste mensen met tinnitus hebben, ondanks dat ze het wel voortdurend kunnen horen, geen last van hun tinnitus. Een kleine groep heeft er wel last van. Zodanig zelfs dat deze mensen op alle gebieden van hun dagelijkse leven erdoor gehinderd worden.

### **Waarom is het zo dat voor de meeste mensen de tinnitus geen hinder veroorzaakt maar voor een kleine groep mensen juist heel veel klachten oplevert?**

De volgende verklaring vinden wij in de chronische pijn literatuur:

Wanneer u zich verwondt of een spier verrekt, zorgen pijnprikkels ervoor dat u zich lichamelijk oriënteert. U gaat dan op zoek naar letsel (de oorzaak van de pijn); angst en irritatie zijn belangrijke gevoelens die bijdragen aan de gevoeligheid van dit systeem. Er ontstaan tegelijkertijd lichamelijke reacties, zoals verandering van hartritme, ademhaling, lichaamstemperatuur en bloedvoorziening. Het autonoom zenuwstelsel stuurt deze belangrijke lichaamsfuncties.

Omdat de pijn een zeer ongewenste prikkel is zullen we er alles aan doen om deze prikkel te laten afnemen of uit de weg te gaan. Een automatische reactie is dan ook een ontsnapping/vermijdingsreactie. Bijvoorbeeld in het geval van acute pijn: het afdekken of wrijven over de pijnlijke wond (vermijding van de pijnlijke situatie) of het stoppen met de beweging/activiteit die de pijn opwekte (proberen te ontsnappen). Ook geven wij de pijnprikkel in eerste instantie een zeer negatieve betekenis. Je bent namelijk bezorgd dat je gewond bent, of dat je lichamelijk letsel hebt. Dat betekent dat er ook onvrijwillige aandacht naar de pijn gaat, zodanig dat het moeilijk is je aandacht ergens anders op te richten, of je op iets anders te concentreren. In het geval van chronische pijn, kan er vaak geen directe medische verklaring worden gegeven voor de pijn (er wordt geen schade of letsel gevonden). In het geval van een zeer negatieve betekenisgeving van de pijn zullen de vreesreacties, alsook de vermijdingsreacties, blijven bestaan. De vermijding van de pijn kan op korte termijn soelaas bieden, echter op de langere termijn leidt dit tot meer en meer beperking ten gevolge van de pijn. Doordat men zich niet meer durft bloot te stellen aan allerlei situaties en activiteiten vermindert de kwaliteit van leven en ontstaan op termijn zelfs stemmingsklachten als angst en somberheid.



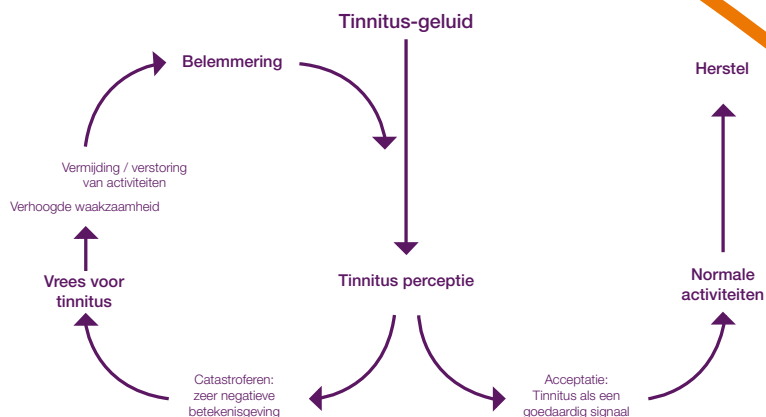


Fig. 3: Het vrees-vermijdingsmodel voor chronische tinnitus (Cima, 2013), naar voorbeeld van het vrees-vermijdingsmodel voor chronische pijn (Vlaeyen, 2000).

Tinnitus is een ongewenste geluidsprikkel die erg lijkt op een chronische pijnprikkel. Indien wij deze ongewenste geluidsprikkel waarnemen, dan kan deze in sommige gevallen een zeer negatieve betekenis krijgen. In dat geval kan angst of irritatie ontstaan en ontstaat op dezelfde wijze een gelijkaardige oriëntatie reflex. Er wordt gezocht naar de oorzaak of de bron van het geluid, en zelfs schade en/of letsel. Omdat de oorzaak van de tinnitus en schade/letsel niet kunnen worden gevonden of aangetoond en geen medische oplossing voorhanden is, wordt de angst en/of irritatie steeds groter. Dat betekent dat er ook onvrijwillige aandacht naar de tinnitus gaat, zodanig dat het moeilijk is je aandacht ergens anders op te richten, of je op iets anders te concentreren. De vermijdings-/ontsnappingsneigingen blijven ook bestaan. Omdat de tinnitus continu aanwezig is, er geen oorzaak of oplossing gevonden wordt, en deze reacties niet uitdoven, wordt het auditieve systeem steeds gevoeliger en de klachten almaar erger. Personen kunnen hierdoor in deze vreesvermijdingscirkel vast komen te zitten met alle gevolgen van dien. Nu worden de dagelijkse taken steeds moeilijker uit te voeren en rapporteren patiënten problemen met slapen, concentreren, ontspannen en op den duur ook vermoeidheid, een sombere stemming en angst.

Ondanks het feit dat tinnitus nog vaak een onbegrepen klacht is en veelal wordt afgedaan als 'onbehandelbaar', is tinnitus het meest voorkomende en meest belemmerende gehoorgerelateerde probleem. Er is helaas sprake van een gebrek aan gestandaardiseerde zorg voor tinnitus. Personen met tinnitusklachten hebben vaak meerdere (medische en alternatieve) trajecten afgelegd. In de meeste gevallen is de boodschap die ze hebben gekregen dat de tinnitus medisch niet te genezen is en dat ze er mee moeten leren leven. Deze laatste boodschap kan leiden tot frustratie en soms zelfs tot gevoelens van wanhoop en onbegrip.

## Onze gespecialiseerde tinnitusbehandeling

Adelante heeft in de afgelopen jaren een nieuwe gespecialiseerde behandeling voor tinnitus ontwikkeld. Deze behandeling is gestoeld op het bovenbeschreven vrees-vermijdingsmodel. In deze behandeling worden audiologische en psychologische methoden gecombineerd, omdat is gebleken dat mensen met tinnitusklachten vooral worden gehinderd door factoren als concentratieproblemen, slaapklachten, emotionele klachten en problemen in hun sociale leven, die samenhangen met de tinnitus. In een grootschalig onderzoek, uitgevoerd in dit centrum in samenwerking met de universiteit van Maastricht, is deze gespecialiseerde behandeling zeer effectief gebleken in het verminderen van tinnitusklachten, de negatieve emoties en ook in het verbeteren van de kwaliteit van leven van tinnitus patiënten (Cima, 2012).

De behandeling is gericht op het 'hertrainen' van het brein in het waarnemen van het tinnitus signaal. Dat doen wij met cognitieve gedragstherapeutische technieken. De nieuwe tinnitusbehandeling wordt binnen Adelante audiologie & communicatie uitgevoerd door een multidisciplinair team, dat is gespecialiseerd in tinnitus. Het team bestaat uit medewerkers uit de volgende vakgebieden: audiologie, psychologie, bewegingstherapie, fysiotherapie, maatschappelijk werk en logopedie.

## De inhoud van de behandeling

### Stap 1 van de gespecialiseerde behandeling

#### a. Audiologisch consult:

Er vindt uitgebreide audiologische diagnostiek plaats. Hierbij worden de tinnitusklachten (en uw gehoor) goed in kaart gebracht. Daarna wordt uitleg gegeven over de tinnitus en het gehoor en hoe de audiometrische testresultaten invloed kunnen hebben op het verloop van de klachten.

#### b. Tinnitus Informatie Bijeenkomst:

U en uw partner krijgen in deze bijeenkomst samen met andere tinnitus patiënten extra informatie over het ontstaan van de klacht, de verklaring van de klacht en de psychologische mechanismen. Tevens zullen resterende vragen beantwoord worden.

#### c. Psychologisch consult:

Bij de psycholoog worden alle verzamelde gegevens bij elkaar gelegd en overwogen. Tijdens dit consult wordt bepaald in hoeverre de tinnitus een invloed heeft op uw dagelijkse bezigheden en uw gemoedstoestand. Hier wordt ook bepaald of er al dan niet een tweede stap in de behandeling voor u moet worden geïndiceerd. De psycholoog bespreekt uw gegevens vervolgens in het tinnitus behandelteam, zodat alle relevante invalshoeken kunnen worden meegenomen.

### Stap 2 van de gespecialiseerde behandeling

Pas na zorgvuldige afweging wordt een intensievere stap 2 behandeling geïndiceerd, wanneer uit de eerste stap blijkt dat de patiënt zodanig gehinderd wordt door de tinnitus, dat stap 2 ook daadwerkelijk nodig is. Deze aanvullende stap bestaat uit een intensieve cognitieve (psychologische) gedragstherapie en duurt 12 weken. In de meeste gevallen wordt de behandeling in groepen uitgevoerd en zult u gedurende de 12 weken ook wekelijks sessies bijwonen. Afhankelijk van de ernst van uw klachten zullen de behandelingsessies 1 tot 3 keer per week plaatsvinden. Stap 2 van de behandeling wordt door een psycholoog, bewegingstherapeuten en een fysiotherapeut uitgevoerd. De audioloog, logopedist en de maatschappelijk werker hebben bij stap 2 een adviserende rol.

## ADELANTE

Adelante ondersteunt volwassenen en kinderen bij het herstel of het leren omgaan met de gevolgen van een ziekte, aangeboren aandoening of ongeval. Het sportgezondheidscentrum maakt deel uit van Adelante volwassenenrevalidatie en arbeidsreïntegratie. Hier kunt u terecht voor alle mogelijke vragen en behandelingen binnen de revalidatiegeneeskunde. Daarnaast richt de zorg van Adelante zich ook op kinderrevalidatie, speciaal onderwijs en wonen en audiologie en communicatie. In het kenniscentrum van Adelante wordt continu onderzoek verricht naar zorgvernieuwing en verbetering van behandelmethoden. De ruim 1.100 professionals van Adelante zijn werkzaam in Hoensbroek, Valkenburg a/d Geul, Heerlen, Maastricht, Sittard-Geleen, Roermond en Venlo. Daarnaast is Adelante actief in de poliklinieken van ziekenhuizen en in de ambulante begeleiding.

Meer algemene informatie over Adelante treft u aan op: [www.adelante-zorggroep.nl](http://www.adelante-zorggroep.nl)



haal het beste uit jezelf

Zandbergsweg 111  
6432 CC Hoensbroek  
t 045 - 528 28 28  
[www.adelante-zorggroep.nl](http://www.adelante-zorggroep.nl)