

# Diagnostiek en behandelopties voor tinnitus

Citation for published version (APA):

Smit, J. V., Janssen, M. L. F., & de Kleine, E. (2023). Diagnostiek en behandelopties voor tinnitus. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 167, Article D7226. <https://www.ntvg.nl/artikelen/diagnostiek-en-behandelopties-voor-tinnitus>

## Document status and date:

Published: 24/07/2023

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Document license:

Taverne

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

## Diagnostiek en behandelopties voor tinnitus

### Wat te doen bij een patiënt met oorsuizen?

Jasper V. Smit, Marcus L.F. Janssen en Emile de Kleine

#### Beste collega's,

**In deze klinische les gaan we het hebben over tinnitus of oorsuizen. Veel mensen ervaren slechts lichte hinder van deze aandoening, maar sommige mensen ondervinden er heel veel last van. Wat heb je een patiënt met tinnitus te bieden? Dat laten we zien aan de hand van vier patiënten.**

Tinnitus is een betekenisloze geluidsperceptie zonder een akoestische bron buiten het lichaam. De sensatie kan als onaangenaam worden ervaren en kan dan invloed hebben op de kwaliteit van leven. Deze neuro-otologische aandoening heeft een hoge prevalentie met een grote variabiliteit in de intensiteit van de symptomen. Welke weg je kiest in diagnostiek en beleid hangt af van verschillende factoren, zoals de ernst van de klachten en de impact op de persoon, zijn of haar werk en de omgeving. Afhankelijk van de klinische presentatie moet een eventuele onderliggende oorzaak worden uitgesloten. Aan de hand van vier patiënten lichten wij de huidige inzichten in de behandeling van tinnitus toe.

**Patiënt A**, een 68-jarige man, is door de huisarts verwezen naar het audiologisch centrum vanwege al langer bestaande klachten van verminderd horen en tinnitus. De patiënt is bekend met hyperhomocysteinemie, een diepe veneuze trombose en longembolieën beiderzijds. De hoortest laat beiderzijds een gehoorverlies voor de hoge tonen zien van gemiddeld 35 dB, passend bij presbycusis. De tinnitus is een hoge pieptoon van 7 kHz.

De patiënt krijgt een recept voor twee hoortoestellen; bij de audicien krijgt hij twee hoortoestellen op proef. Na twee weken blijkt dat de hoortoestellen de communicatie verbeteren. De hoortoestellen hebben ook een positief effect op de tinnitus, die echter wel hinderlijk blijft persisteren. Na een proef van twee maanden besluit patiënt de hoortoestellen aan te schaffen.

**Patiënt B**, een 27-jarige man, meldt zich met oorsuizen links bij de huisarts. Zijn medische voorgeschiedenis is blanco; de klachten zijn begonnen na een periode met veel werkstress. Uitspuiten van de oren helpt niet. De huisarts verwijst de patiënt naar de kno-arts, die geen afwijkingen ziet bij lichamelijk onderzoek. De hoortest laat rechts niet-afwijkende gehoordrempels zien en links een licht perceptief verlies van circa 40 dB bij frequenties rond 4 kHz. De oorzaak van het gehoorverlies links is niet bekend. De tinnitus is een hoge pieptoon links. De kno-arts geeft uitleg aan de patiënt en er volgt een expectatief beleid.

Een maand later meldt de patiënt zich weer bij de huisarts; hij heeft last van angst- en paniekaanvallen en heeft zich ziekgemeld op zijn werk. Hij wordt voor een second opinion naar een tertiair centrum verwezen. Beeldvormend onderzoek met MRI laat geen afwijkingen in de brughoekregio zien. Als behandeling worden zowel een proef met een hoortoestel links als cognitieve gedragstherapie bij de medisch psycholoog aangeboden.

Bij de audicien probeert de patiënt twee verschillende hoortoestellen. De tinnitusklachten worden door het hoortoestel enigszins verlicht. Na een proef van ruim een maand besluit de patiënt een hoortoestel aan te schaffen. Het doel van de psychologische behandeling is het verminderen van de angst en paniek die het gevolg zijn van de tinnitus. Aan het eind van de behandeling zijn de paniekaanvallen verdwenen en is de patiënt niet meer de gehele dag bewust bezig met de tinnitus. Mensen in de omgeving van patiënt vinden hem zelfverzekerder geworden.

**Patiënt C**, een vrouw van 29 jaar, wordt door de huisarts naar de polikliniek KNO verwezen omdat zij sinds ruim twee maanden klachten heeft van zowel pulsatiele als niet-pulsatiele tinnitus rechts met gehoorverlies rechts. De klachten zijn hinderlijk, met name van haar tinnitus; hierdoor kan ze niet goed slapen. De huisarts had corticosteroïdneusspray voorgeschreven, maar deze gaf geen verbetering van de klachten.

De voorgeschiedenis van de patiënte vermeldt prikkelbaredarmsyndroom; de otologische voorgeschiedenis is blanco. Bij otoscopie ziet de kno-arts rechts een otitis media met effusie ('lijmooor') en links een luchthoudend middenoor. Audiometrie laat een vrij groot geleidingsverlies rechts zien (32 dB), zonder afwijkingen van het gehoor links. Er wordt een trommelvliesbuisje geplaatst in het

rechteroor onder lokale verdoving.

Bij de nacontrole, 2 maanden na de ingreep, geeft de patiënt aan dat zij weer normaal hoort en nauwelijks meer last heeft van tinnitus. Otoscopie laat een rustig beeld van een functioneel buisje zien. De verbetering van het gehoor wordt bevestigd door het audiometrisch onderzoek.

**Patiënt D**, een 51-jarige man met in de voorgeschiedenis een diepe veneuze trombose, ervaart een niet-pulsatieve tinnitus die is ontstaan na d'ën. Hij heeft moeite met inslapen en kan nauwelijks meer werken. De tinnitus heeft een zeer grote impact op zijn sociale functioneren.

Kort na het acute lawaaitrauma tijdens d'ën heeft de kno-arts prednison voorgeschreven, zonder verbetering. Zijn huisarts schrijft mirtazapine voor. De slaapproblemen verbeteren hierdoor, maar de grote hinder van tinnitus persisteert. De patiënt heeft nadien op eigen initiatief in een periode van minder dan een jaar een aantal behandelingen geprobeerd (prednisonkuur in Duitsland, bimodale neurostimulatie, therapie met zenuwblokkades in Zuid-Korea, een vorm van niet-invasieve neuromodulatie in België), alle zonder effect op tinnitus. De huisarts verwijst de patiënt vervolgens naar de psychiater. Deze kan in verband met afwezigheid van psychiatrische pathologie geen behandeling instellen.

De klachten persisteren in hevige mate en de patiënt bezoekt daarom een andere kno-arts voor een second opinion. Deze ziet otoscopisch geen afwijkingen en audiometrie laat een symmetrisch licht perceptief gehoorverlies zien. De patiënt wordt daarop verwezen naar het audiologisch centrum voor cognitieve gedragstherapie. Hij heeft enkele gesprekken gehad met een psycholoog maar de patiënt vindt dat deze niet bijdragen aan een verbetering. Patiënt staat open voor al dan niet experimentele behandelopties, maar komt momenteel niet in aanmerking voor de in Nederland lopende trials.

### Beschouwing

Gehoorverlies is in bijna alle gevallen de onderliggende conditie voor het ontstaan van tinnitus. Deze vorm van tinnitus betreft een subjectief fantoomgeluid. Dit vaak piepende of ruisende geluid kan dus niet door anderen worden gehoord, en kan ook niet in de klinische setting worden geobjectiveerd. Pulsatieve tinnitus met een vasculaire oorzaak kan soms wel worden geobjectiveerd. In deze klinische les gaan wij in op subjectieve tinnitus waarbij er behoudens gehoorverlies geen onderliggende oorzaak is.

### De impact van tinnitus op patiënt en maatschappij

De prevalentie van tinnitus is 15%, waarbij de ervaren last sterk varieert. Zo heeft 6% last van hinderlijke tinnitus en 1% zeer ernstige hinder.<sup>1</sup> Voor de bepaling van de prevalentie ging het om mensen die aangaven dat ze in het afgelopen jaar soms, meestal of altijd tinnitus hadden, gedurende minimaal 5 minuten per keer. Tinnitus houdt verband met angst, depressie en slaapproblemen.<sup>2</sup> Deze comorbide klachten kunnen het gevolg zijn van tinnitus, maar kunnen er omgekeerd ook voor zorgen dat de patiënt relatief veel last ervaart van de tinnitus.

Tinnitus heeft grote impact op zowel onze maatschappij als op de gezondheidszorg. Alleen al in Nederland kost tinnitus 6,8 miljard euro per jaar, waarvan 1,9 miljard direct zorggerelateerde kosten zijn. Dat is 2,3% van de totale zorgkosten in 2009.<sup>3</sup>

### Hoe ontstaat tinnitus?

Het precieze pathofysiologische mechanisme van tinnitus is tot op de dag van vandaag niet geheel opgehelderd.<sup>4</sup> De laatste jaren hebben we wel steeds meer inzicht gekregen in het mechanisme van tinnitus en de relatie met gehoorverlies en psychische factoren als stress.

De meest voorkomende vorm van gehoorverlies is ouderdomslethorendheid (presbycusis), waarbij door schade in het binnenoor een irreversibel gehoorverlies optreedt. Dit was het geval bij patiënt A en B. In sommige gevallen kan er sprake zijn van reversibel gehoorverlies, zoals bij patiënt C. Gehoorverlies is doorgaans dan ook de trigger voor het ontstaan van tinnitus.

Er zijn verschillende hypothesen die gehoorverlies in verband brengen met tinnitus, met als gemeenschappelijke deler dat er een stoornis optreedt in het centrale zenuwstelsel. Doordat de hersenen minder auditieve input krijgen, treedt een aantal centrale compensatiemechanismen in werking. In het algemeen kan worden gesteld dat hierdoor een verhoogde neuronale activiteit optreedt in auditieve kernen. Deze verhoogde neuronale activiteit zal in de cortex uiteindelijk als tinnitus worden ervaren.

Een aanvulling op deze theorie is een filtermechanisme; als dit mechanisme goed werkt leidt het signaal niet tot tinnitus, maar als het disfunctioneert hoort de patiënt wél tinnitus.<sup>5</sup> Verder is er op verschillende niveaus in de hersenen een interactie tussen auditieve en limbische (emotionele) neurale banen, wat de negatieve invloed van onder andere stress op tinnitus kan verklaren; tijdens stress wordt tinnitus als luider en vervelender ervaren. De psychische belastbaarheid en mogelijk ook persoonlijkheidskenmerken dragen bij aan de mate van coping van een patiënt met tinnitus.

### Waar let je op?

Allereerst is het belangrijk om te beseffen dat het merendeel van de patiënten geen hoge tinnituslast ervaart. Een groot deel van de patiënten maakt dan ook geen gebruik van de zorg. De meeste patiënten die hulp zoeken, melden zich in de eerste lijn bij de huisarts. De rol van de huisarts is hierbij tweeledig. Ten eerste is het van belang om 'rode vlaggen' te herkennen. Hiervoor is een gerichte anamnese, lichamelijk onderzoek en audiometrie noodzakelijk. In de anamnese moet gevraagd worden naar unilateraal gehoorverlies, frequente oorontstekingen of draaiduizeligheid. Deze klachten kunnen duiden op bijvoorbeeld een cholesteatoom of, wanneer er geen ontstekingen zijn, op een brughoektumor of de ziekte van Ménière. Tinnitus met een pulsatieel karakter (synchroon met de hartslag) dient apart te worden beschouwd. Bij deze vorm is de oorzaak niet gehoorverlies maar vasculair; voorbeelden hiervan zijn een stenose van de A. carotis interna, een aneurysma of een arterioveneuze malformatie. Verschillende oorzaken van pulsatiele tinnitus kunnen dan ook effectief behandeld worden.

Verder dient de impact van tinnitus op het dagelijks leven in kaart te worden gebracht, alsook de mate van coping. Het is belangrijk om in de anamnese te vragen naar het optreden van angst en depressieve klachten, de lengte en kwaliteit van de slaap en de invloed van tinnitus op het werk en het sociale leven. Het lichamelijk onderzoek bestaat uit otoscopie en stemvorkproeven van Weber en Rinne. Op deze manier kunnen afwijkingen worden uitgesloten waarvan tinnitus een symptoom kan zijn; in principe kan tinnitus optreden bij elk ziektebeeld op otologisch gebied waarbij sprake is van gehoorverlies.

### Wat zijn de behandelopties?

Patiënten met tinnitus bij wie geen alarmsymptomen aanwezig zijn, zijn gebaat bij goede informatie over de aard van deze aandoening, het beloop en eventuele behandelmogelijkheden. Hier is dan ook een belangrijke rol weggelegd voor de huisarts. De uitleg begint met het mechanisme van tinnitus. De trigger van tinnitus is vaak gehoorverlies en beïnvloedende factoren zijn angst, vermoeidheid en spanning. Verder kan de arts de patiënt geruststellen als er geen aanwijzingen zijn voor onderliggende pathologie. Voorbeelden van adviezen die gegeven kunnen worden zijn: afleiding zoeken, een goede nachtrust, en het afspelen van muziek als achtergrondgeluid. Ook zijn er diverse tinnitus-apps en zelfhulpboeken beschikbaar. Een grote groep patiënten bij wie de tinnitus niet erg hinderlijk is, zal voldoende geholpen zijn met geruststelling en adviezen.

Bij een symmetrisch gehoorverlies (voor de hoge tonen gemiddeld minstens 35 dB) wordt geadviseerd om hoortoestellen uit te proberen. Dit kan in de meeste gevallen direct via een audicienswinkel. Er zijn weinig studies van hoge kwaliteit over het effect van hoortoestellen op tinnitus, maar het merendeel van de onderzoeken laat een positief effect van hoortoestellen op tinnitus zien.<sup>6</sup> Daarnaast kan verbetering van het gehoor de kwaliteit van leven verbeteren.

### Verwijzing naar audiologisch centrum of kno-arts

Redenen om door te verwijzen naar een kno-arts zijn: unilateraal gehoorverlies, recidiverende oorontstekingen, vertigo of een pulsatiele tinnitus. Het doel van de verwijzing is een onderliggende oorzaak uit te sluiten of eventueel oorzakelijk te behandelen. Een goede indicatie voor doorverwijzing naar een audiologisch centrum is een hoge tinnituslast, die vaak gepaard gaat met angstklachten of depressieve kenmerken.

Een audiologisch centrum is een multidisciplinair gezondheidsinstituut voor gehoorproblemen. Hier werken logopedisten, medisch maatschappelijk werkers, orthopedagogen en vaak ook psychologen, waarbij een klinisch fysisch-audioloog de hoofdbehandelaar is. Verwijzing naar een audiologisch centrum is ook geïndiceerd als een proef met hoortoestellen niet succesvol is verlopen of wanneer er sprake is van een symmetrisch licht gehoorverlies (tussen de 25 en 35 dB).

In een aantal gevallen kan een kno-arts een behandeling verrichten waarbij die het gehoorverlies opheft, waardoor de tinnitus verdwijnt. Denk daarbij aan otitis media met effusie, waarbij een buisje kan worden geplaatst, of otosclerose, waarbij een stapedotomie kan worden verricht. Bij patiënt C verbeterde de tinnitus door de verbetering van het gehoor. Verbetering van gehoor – door hoortoestellen of een operatie – leidt echter niet altijd tot een verbetering van tinnitus; bij patiënt A werd het horen wel beter met hoortoestellen, maar de tinnitus nam slechts gedeeltelijk af.

De last die iemand ervaart van tinnitus hangt vaak niet samen met de luidheid van de tinnitus. Zowel de last als luidheid is subjectief en kan alleen worden gekwantificeerd met een visueel analoge schaal of tinnitus-specifieke vragenlijsten. Coping is essentieel en het vermogen van een patiënt om een eigen copingstrategie te ontwikkelen varieert sterk per individu. Als er sprake is van een sterke angst of depressieve klachten die breder zijn dan alleen de tinnitusklachten, kan een patiënt worden verwezen naar een psycholoog of psychiater. Mocht de patiënt een meer specifieke hinder van tinnitus hebben, dan kan hij of zij naar een gespecialiseerd audiologisch centrum worden verwezen voor een behandeling die gebaseerd is op cognitieve gedragstherapie.

Behandeling met cognitieve gedragstherapie kan zich richten op het opheffen van vermijding, het monitoren van de tinnitus en het bijstellen van niet-helpende catastrofale cognities over de tinnitus.<sup>7</sup> De casus van patiënt B laat zien welke gezondheidswinst hiermee kan worden bereikt.

### En als niks meer helpt?

De huidige behandelingen kunnen de last enigszins verminderen, maar tot op heden is er geen therapie die de tinnitus volledig kan genezen. Er is dan ook een patiëntengroep met een hoge tinnituslast die niet of onvoldoende reageert op reguliere behandelingen. Dit heeft vaak een zeer sterke invloed op het welzijn van de patiënt, zijn omgeving en werk.

In met name de sociale media was recentelijk veel aandacht voor nieuwe behandelingen die in het buitenland worden aangeboden. Belangrijk is dat veel van deze behandelingen nog experimenteel zijn en er nog geen bewijs is voor de effectiviteit. Uit de casus van patiënt D wordt duidelijk dat de informatievoorziening over wetenschappelijk onderbouwde behandelingen op dit moment van onvoldoende niveau is. Patiënten die ten einde raad zijn, staan vaak open voor alle mogelijke behandelingen. Hier ligt een rol voor huisartsen, audiologen en kno-artsen om patiënten goed te informeren welke behandelopties evidencebased zijn.

Voor patiënten met een hoge tinnituslast vindt er in Nederland op dit moment een aantal onderzoeken plaats naar nieuwe behandelingen. Voorbeelden daarvan zijn experimentele behandelingen met een cochleair implantaat, hersenstamimplantaat en diepe hersenstimulatie.<sup>8-10</sup> Het centrale thema in deze behandelingen is het herstellen van de activiteit in het auditieve hersennetwerk. De betreffende behandelingen grijpen elk aan op een ander niveau in het tinnitusnetwerk. De toekomst zal uitwijzen of deze invasieve behandelingen veilig en effectief zijn voor de behandeling van patiënten met een ernstige tinnitus. Voor het merendeel van de patiënten blijven het geven van goede informatie, het verbeteren van het gehoor en eventueel cognitieve gedragstherapie de belangrijkste pijlers voor de behandeling van tinnitus.

**Beste collega's**, tinnitus is een veelvoorkomende aandoening. De klachten van het merendeel van de patiënten zijn veelal mild van aard en dan is geruststelling, het geven van adviezen, en eventueel het voorschrijven van hoortoestellen afdoende. Voor de eerste lijn is het van belang om te weten bij welke klachten of bevindingen patiënten naar de tweede lijn moeten worden doorgestuurd voor verdere diagnostiek en behandeling. Bij patiënten met veel last kan cognitieve gedragstherapie helpen de coping te verbeteren. Met de huidige behandelopties kan tinnitus vaak draaglijk worden gemaakt, maar er is tot op heden nog geen behandeling die tinnitus kan wegnemen.

- Online artikel en reageren op [ntvg.nl/D7226](https://ntvg.nl/D7226)
- Zuyderland Medisch Centrum, afd. KNO, Heerlen en Sittard: dr. J.V. Smit, kno-arts. Maastricht Universitair Medisch Centrum, afd. Klinische Neurofysiologie, Maastricht: dr. M.L.F. Janssen, neuroloog-klinisch neurofysioloog. Universitair Medisch Centrum Groningen, afd. KNO, Groningen: dr.ir. E. de Kleine, klinisch fysicus-audioloog.
- Contact: J. Smit ([ja.smit@zuyderland.nl](mailto:ja.smit@zuyderland.nl))
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 22 maart 2023
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2023;167:D7226

### Literatuur

1. Biswas R, Lugo A, Akeroyd MA, Schlee W, Gallus S, Hall DA. Tinnitus prevalence in Europe: a multi-country cross-sectional population study. *Lancet Reg Health Eur.* 2021;12:100250. [doi:10.1016/j.lanep.2021.100250](https://doi.org/10.1016/j.lanep.2021.100250). [Medline](#)
2. Bhatt JM, Bhattacharyya N, Lin HW. Relationships between tinnitus and the prevalence of anxiety and depression. *Laryngoscope.* 2017;127:466-9. [doi:10.1002/lary.26107](https://doi.org/10.1002/lary.26107). [Medline](#)
3. Maes IH, Cima RF, Vlaeyen JW, Anteunis LJ, Joore MA. Tinnitus: a cost study. *Ear Hear.* 2013;34:508-14. [doi:10.1097/AUD.0b013e31827d113a](https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e31827d113a). [Medline](#)
4. Haider HF, Bojić T, Ribeiro SF, Paço J, Hall DA, Szczepek AJ. Pathophysiology of subjective tinnitus: triggers and maintenance. *Front Neurosci.* 2018;12:866. [doi:10.3389/fnins.2018.00866](https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00866). [Medline](#)
5. Brinkmann P, Kotz SA, Smit JV, Janssen MLF, Schwartze M. Auditory thalamus dysfunction and pathophysiology in tinnitus: a predictive network hypothesis. *Brain Struct Funct.* 2021;226:1659-76. [doi:10.1007/s00429-021-02284-x](https://doi.org/10.1007/s00429-021-02284-x). [Medline](#)
6. Jacquemin L, Gilles A, Shekhawat GS. Hearing more to hear less: a scoping review of hearing aids for tinnitus relief. *Int J Audiol.* 2022;61:887-95. [Medline](#).
7. Landry EC, Sandoval XCR, Simeone CN, Tidball G, Lea J, Westerberg BD. Systematic Review and Network Meta-analysis of Cognitive and/or Behavioral Therapies (CBT) for Tinnitus. *Otol Neurotol.* 2020;41:153-66. [doi:10.1097/MAO.0000000000002472](https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002472). [Medline](#)
8. Assouly K, Smit AL, Stegeman I. Effect of electrical stimulation with a cochlear implant on tinnitus impact: protocol of an individual patient data meta-analysis. *BMJ Open.* 2022;12:e063432. [doi:10.1136/bmjopen-2022-063432](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063432). [Medline](#)
9. Van den Berge MJC, van Dijk JMC, Metzemaekers JDM, Maat B, Free RH, van Dijk P. An auditory brainstem implant for treatment of unilateral tinnitus: protocol for an interventional pilot study. *BMJ Open.* 2019;9:e026185. [doi:10.1136/bmjopen-2018-026185](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026185). [Medline](#)

10. Van Zwieten G, Devos JVP, Kotz SA, et al. A protocol to investigate deep brain stimulation for refractory tinnitus: from rat model to the set-up of a human pilot study. *Audiology Res.* 2022;13:49-63. [doi:10.3390/audiolres13010005](https://doi.org/10.3390/audiolres13010005). [Medline](#)

### Kernpunten

- Tinnitus heeft een impact op de maatschappij, zowel op sociaal als financieel niveau.
- Het onderliggende mechanisme is niet geheel opgehelderd, maar duidelijk is dat het centrale zenuwstelsel de hoofdrol speelt.
- De kern van de behandeling is uitleg, adviezen omtrent coping, geruststelling en zo mogelijk het verbeteren van het gehoor.
- Audiologische centra kunnen hulp bieden als de eigen coping van de patiënt onvoldoende is.