

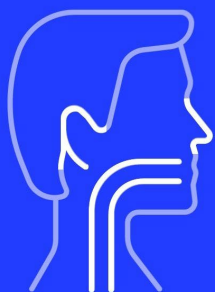
# TINNITUSAVOND

*dinsdag 6 februari 2024*

nieuwe inzichten in het tinnitusonderzoek



informatiebrochure voor patiënten



 Universiteit  
Antwerpen

**UZA'**

dienst

# NKO

Neus-, Keel- en Oorziekten & Hoofd- en Halsheelkunde  
Revalidatiecentrum Communicatiestoornissen  
Tandheelkundige Slaapgeneeskunde

Beste patiënt,

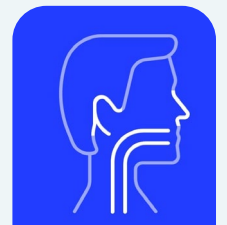
Naar aanleiding van de internationale Tinnitus Awareness Week organiseerde TINTRA (Tinnitus Treatment & Research Centre Antwerp) op 6 februari 2024 een informatieavond voor patiënten. In deze brochure vind je een inhoudelijk overzicht van de onderwerpen die tijdens deze informatieavond aan bod kwamen.

Zowel binnen als buiten het UZA gebeurt er voortdurend nieuw onderzoek rond tinnitus. Naast een overzicht van het traject binnen TINTRA geeft deze brochure een inzicht in bimodale stimulatie als potentiële vernieuwende tinnitus-behandeling. Ook nieuwe inzichten over de impact van tinnitus op het cognitief vermogen komen aan bod. Tot slot gaan we in op de link tussen gehoorverlies en tinnitus, met speciale aandacht voor recent onderzoek rond genterapie voor het herstel van gehoor.

Alle informatie in de brochure is actueel op het moment van verschijnen. Wil je verder bespreken hoe deze inzichten van toepassing zijn op jouw specifieke situatie? Neem dan contact op met het tinnitusteam ([nko@uza.be](mailto:nko@uza.be)).

*brochure opgesteld door leden van het TINTRA-team:*

*prof. Annick Gilles, prof. Vincent Van Rompaey,  
prof. Laure Jacquemin en dr. Emilie Cardon*

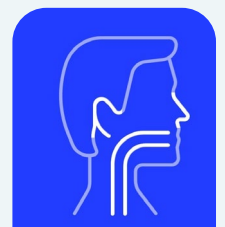


# Op pad naar een duidelijke diagnose en begeleiding op maat

## Inhoudstafel

- Diagnostiek en behandelopties voor tinnitus in TINTRA 3
- Bimodale stimulatie als tinnitusbehandeling 6
- Effecten van tinnitus en gehoorverlies op cognitie 8
- Gentherapie voor het herstel van gehoor 10
- Verder lezen 12

Vinden we de **oorzaak** van je klachten? Dan pakken we die eerst en vooral bij de bron aan. Minstens even belangrijk in het verhaal is **psycho-educatie**. Hoe meer inzicht je krijgt in de mechanismen die meespelen in je tinnitus, hoe beter je het een plaats kan geven.



In het tinnituscentrum TINTRA (Tinnitus Treatment & Research Centre Antwerp) staat een **multidisciplinair team** van meer dan 30 experts klaar. Neus- keel- oorartsen, audiologen, psychologen, kinesisten, neurochirurgen en onderzoekers zullen de oorzaken of uitlokkende factoren van je klachten achterhalen, en je begeleiden naar de meest effectieve behandelingen.

Onderzoeken

Er gebeurt een uitgebreid anamnese-gesprek en grondig neus-keel-ooronderzoek. De nodige gehoortesten worden afgenomen en verdere testen of beeldvorming kunnen nodig zijn, afhankelijk van je klachten.



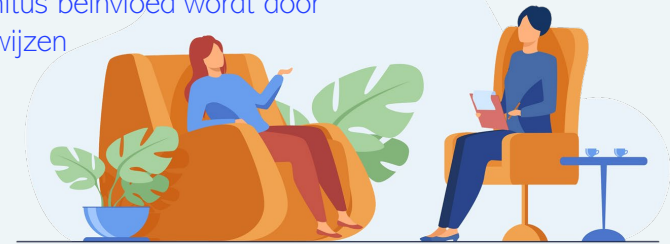
Psycho-educatie

Op regelmatige basis organiseert TINTRA een **educatieve sessie**.

Hierbij kom je uitgebreid te weten wat tinnitus is, wat je er zelf aan kan doen, en hoe wij verdere ondersteuning kunnen bieden.

Individuele therapie

Indien nodig begeleiden we je na grondig multidisciplinair overleg naar een **geïndividualiseerd behandeltraject**. Individuele psycho-educatie of gesprekstherapie kan helpen om je klachten te verminderen. Is er sprake van gehoorverlies? Dan kan je een proefperiode met hoorapparaten opstarten. Wanneer je tinnitus beïnvloed wordt door kaak- of nekklachten, verwijzen we je door naar onze gespecialiseerde kinesisten.



Experimentele behandelingen

Meer weten?

Bekijk de behandelopties op de UZA-website: [uza.be/behandeling/tinnitus-oorsuizen](https://uza.be/behandeling/tinnitus-oorsuizen)



Lees hier hoe tinnitus wordt aangepakt in TINTRA: <https://maguza.be/zorg/artikel/tinnitus-op-maat-aangepakt-tintra>



Als universitair expertise-centrum zijn we steeds op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen rond tinnitus. Bij TINTRA lopen er dan ook geregeld **klinische studies** naar nieuwe meettechnieken of vernieuwende behandelingen.

# Bimodale stimulatie: Dubbel raak of dubieus?

Er verschijnen heel wat nieuwsberichten over nieuwe technieken die tinnitus zouden kunnen verminderen door **bimodale stimulatie**. Bij zo'n technieken wordt het zenuwstelsel op twee manieren tegelijkertijd gestimuleerd. Bimodale stimulatie heeft wel degelijk potentieel, maar er moet nog **heel wat onderzoek** gebeuren vooraleer we het gebruik van deze techniek als tinnitusbehandeling kunnen aanraden.

## Hoe werkt het?

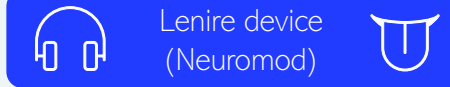
De hersenen worden op twee verschillende manieren gestimuleerd, bijvoorbeeld door elektrische stimulatie terwijl je naar geluiden luistert. Op die manier kunnen de juiste hersenregio's nauwkeuriger gestimuleerd worden. Bovendien lokt die dubbele stimulatie een sterkere reactie van de hersenen uit. Zo zou deze techniek volgens onderzoekers een groter effect hebben op tinnitus.



## Meer weten?

Lees deze blog waarin we wat dieper ingaan op bimodale stimulatie:

[hoorzaken.nl/nieuws/bimodale-stimulatie-bij-tinnitus-lenire-michigan-tinnitus-device-neosensory-duo/](https://hoorzaken.nl/nieuws/bimodale-stimulatie-bij-tinnitus-lenire-michigan-tinnitus-device-neosensory-duo/)



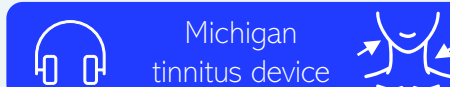
Lenire device  
(Neuromod)

Combineert elektrische stimulatie van de tong met het luisteren naar tonen. Zou volgens de makers tinnitus verminderen bij 80%. Werd in april 2023 goedgekeurd door het Amerikaanse FDA.



Neosensory  
Duo armband

Combineert trillingen op de pols met het luisteren naar tonen. Volgens de onderzoekers effectief bij 70% van de studiedeelnemers.



Michigan  
tinnitus device

Combineert elektrische stimulatie van de huid ter hoogte van nek of kaak met het luisteren naar geluid. Enkel voor patiënten bij wie de tinnitus beïnvloed wordt door nek- of kaakklachten. Initiële studies tonen een verbetering bij 60% van de deelnemers.

## Wat zegt het onderzoek?

In de studies naar *Lenire* en *Neosensory* werd helaas **geen adequate controlegroep** opgenomen. Het is daardoor niet mogelijk om af te leiden hoeveel beter deze technieken presteren in vergelijking met een placebo-behandeling. Het *Michigan tinnitus device* is dan weer gericht op een **te specifieke groep** van tinnituspatiënten. Deze onderzoekers plannen in de toekomst grotere studies waarin ze de effectiviteit bij andere vormen van tinnitus zullen nagaan. Voor TINTRA is er op dit moment **te weinig wetenschappelijke evidentie** voor het gebruik van bimodale stimulatie als behandeling voor tinnitus. Uiteraard blijven we de stand van zaken nauwgezet opvolgen.



# Wordt je cognitief vermogen aangetast door tinnitus?

Misschien ondervind je zelf dat het, door je tinnitus, moeilijk kan zijn om je aandacht bij de zaak te houden. Die mogelijke impact van tinnitus op het cognitief vermogen wordt steeds meer erkend in wetenschappelijk onderzoek. Maar ook gehoorverlies kan een belangrijke stoorzender zijn.

## Cognitie: een complexe puzzel

Cognitie is een verzamelterm voor heel wat verschillende vaardigheden, zoals aandacht, geheugen en verwerkingsnelheid. De impact van tinnitus op cognitie hangt af van persoon tot persoon. Zo hebben studies van TINTRA al aangetoond dat personen met tinnitus moeilijkheden kunnen ondervinden met de **controle van aandacht, woordvlotheid, of het werkgeheugen**.



Meer weten?

Luister naar de podcast van Universiteit van Vlaanderen waarin collega Hanne Gommeren vertelt over gehoorverlies en cognitie: [https://www.universiteitvanvlaanderen.be/podcast/\\_word-je-sneller-dement-als-je-slecht-hoort](https://www.universiteitvanvlaanderen.be/podcast/_word-je-sneller-dement-als-je-slecht-hoort)



## Ook gehoorverlies speelt een rol

Bij heel wat personen gaat tinnitus gepaard met gehoorverlies. Over de impact van dat gehoorverlies op cognitie is al heel wat wetenschappelijke literatuur neergepend. Wanneer je ouder wordt, gaat je cognitief vermogen achteruit. Dit proces wordt versneld door slechthorendheid. Gehoorverlies is dan ook de belangrijkste behandelbare **risicofactor voor dementie**. Hoopgevend onderzoek toont wel aan dat wanneer gehoorverlies behandeld wordt met hoorapparaten of cochleaire implantaten, die versnelde cognitieve achteruitgang deels wordt tegengegaan.



Dankzij onderzoek binnen TINTRA weten we dat tinnitus wel degelijk een grote **impact op het cognitief vermogen** kan hebben, los van het effect van gehoorverlies. Ook uit internationaal onderzoek blijkt dat tinnitus bij sommigen zorgt voor een slechter kortetermijngeheugen en een tragere verwerkingsnelheid.

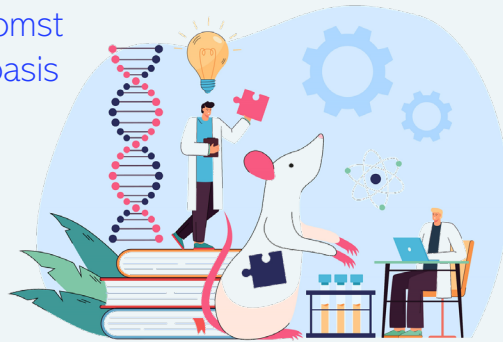
## Belangrijke rol voor het brein

In verder onderzoek van TINTRA konden we deze effecten linken aan de activiteit van de hersenen. We zien namelijk dat tinnitus zorgt voor een **verstoorde hersenactiviteit** in specifieke hersenregio's die instaan voor belangrijke cognitieve vaardigheden, zoals het geheugen en de controle van aandacht.



# Gentherapie: klinkt als toekomstmuziek in de oren

Heel wat gevallen van gehoorverlies worden veroorzaakt door genetische factoren. Op dit moment kunnen we dat gehoorverlies enkel behandelen door hoorapparaten of cochleaire implantaten. Maar onderzoek naar gentherapie in het UZA kan ervoor zorgen dat we in de toekomst het probleem bij de genetische basis kunnen aanpakken.



## Genetische codes

Vlaanderen is een voorloper in de genetische op puntstelling van gehoorverlies. Ook in het UZA gebeuren bij sommige patiënten **genetische testen** om de oorzaak van het gehoorverlies te achterhalen. Die testen kunnen immers meer inzicht bieden in waar er precies iets fout loopt in het binnenoor. Dat kan helpen om betere beslissingen te nemen over de verdere behandeling en opvolging van het gehoorverlies.

Van alle gevallen van aangeboren gehoorverlies heeft meer dan de helft een genetische oorzaak, en er zijn intussen **meer dan 150 genen** gekend die gehoorverlies veroorzaken. Omdat we bij de meeste van deze genetische vormen de oorzaak van het gehoorverlies nauwkeurig in kaart kunnen brengen, spelen ze een cruciale rol in het fundamenteel onderzoek naar slechthorendheid.

## DFNA9

Ongeveer 1000 Vlamingen en Nederlanders lijden aan DFNA9, een erfelijke vorm van **gehoorverlies met evenwichtsstoornissen**. Deze symptomen worden meestal pas duidelijk rond de leeftijd van 30 tot 40 jaar. De oorzaak van DFNA9 is een specifieke mutatie of verandering in het COCH-gen. Onderzoekers in het UZA en UAntwerpen ontwikkelden recent een **muismodel** waarin het menselijke COCH-gen tot expressie komt. Dit model zal ons nu in staat stellen om nog diepgaander onderzoek te doen naar de schade die de mutatie in het binnenoor aanricht, en naar de effecten van nieuwe behandelingen zoals gentherapie op DFNA9.



Lees hier meer over het onderzoek naar DFNA9: [uantwerpen.be/nl/centra/universiteitsfonds/maak-mee-het-verschil/doe-een-gift/steun-onze-projecten/gehoorverlies/](https://www.uantwerpen.be/nl/centra/universiteitsfonds/maak-mee-het-verschil/doe-een-gift/steun-onze-projecten/gehoorverlies/)



## Gentherapie

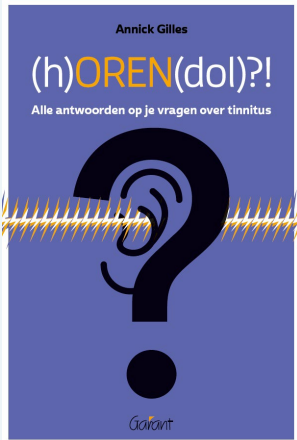
Het UZA en UAntwerpen startten als een van de **eerste centra wereldwijd** met onderzoek naar een gentherapie tegen DFNA9, in nauwe samenwerking met de Radboud Universiteit van Nijmegen. Met gentherapie zouden we de verantwoordelijke mutatie in het COCH-gen kunnen verwijderen of herstellen vóór er symptomen zijn, en zo het gehoorverlies kunnen vertragen... of zelfs voorkomen.

## Meer weten?

Ontdek in dit filmpje met collega Dorien Verdoodt hoe gentechnieken in de toekomst misschien gehoorverlies kunnen genezen: <https://www.wetenschapuitgedokterd.be/een-spuitje-tegen-gehoorverlies>



# Nog meer weten?



Coördinator van TINTRA **Annick Gilles** bundelde haar expertise rond tinnitus in het boek **(h)OREN(dol)?!**, dat in juni 2022 verscheen. Het boek geeft correcte en begrijpelijke antwoorden op de vele vragen waarmee tinnituspatiënten worstelen.



Lees meer op [annickgilles.com/horendol](http://annickgilles.com/horendol)



**Met Hertz en Ziel** is een podcast voor audiologen, artsen en andere hulpverleners die hun kennis over audiologie willen bijspijkeren. Audiologe en TINTRA-medewerker **Tine De Boodt** host de podcast samen met audiologe **Evelien Bienstman**. **Annick Gilles** was te gast voor een speciale aflevering die volledig focuste op tinnitus. Deze aflevering is niet alleen voor zorgverleners toegankelijk, maar ook voor alle geïnteresseerde patiënten.



Luisteren kan op [methertzenziel.com/aantafelmettinnitus](http://methertzenziel.com/aantafelmettinnitus)



Verschillende experts van TINTRA verschijnen al in de colleges van Universiteit van Vlaanderen. **Laure Jacquemin** kan je aan het woord horen over wat tinnitus precies is en waar het vandaan komt. **Sarah Michiels** bespreekt dan weer of je tinnitus kan krijgen door hard op je tanden te bijten.



Bekijken of beluisteren kan op [universiteitvanvlaanderen.be](http://universiteitvanvlaanderen.be)



In **Eos Wetenschap** vertelt **Emilie Cardon** hoe we, dankzij onderzoek binnen TINTRA, tinnitus nu in de hersenen kunnen opsporen. Ook onze recente studie rond elektrische stimulatie van de hersenen kreeg aandacht bij Eos.

Ontdek meer op [eoswetenschap.eu/psyche-brein/tinnitus-betrapt-het-brein](http://eoswetenschap.eu/psyche-brein/tinnitus-betrapt-het-brein)

