



Healthy'R

Centrum voor gedrags-
onderzoek en ontwikkeling

Adviesrapport Gehoorschade

Berdi Christiaanse¹ (hoofdonderzoeker), Dr. Astrid Schop-Etman², Lieve van den Boogaard¹

Aanvrager: Karin Brandsma¹

Kennis coördinator: Shona Dickson¹

¹ Gemeente Rotterdam

² Erasmus Universiteit Rotterdam

Rotterdam, april 2019

Samenvatting

De Gemeente Rotterdam heeft Healthy'R benaderd over het thema Gehoorschade onder kinderen en jongvolwassenen. Het doel is om gehoorschade te voorkomen door het vergroten van bewustwording over het effect van gehoorbeschermende maatregelen en het stimuleren van het werkelijke gebruik ervan. Om de Gemeente te adviseren in richting van preventieve maatregelen, is door Healthy'R literatuuronderzoek gedaan naar factoren (i.e. determinanten) die invloed hebben op het gewenste gedrag: het nemen van maatregelen om gehoorbeschadiging te voorkomen onder kinderen en jongvolwassenen. De kern van dit advies is dat we zes tijdsgebonden factoren onderscheiden die van invloed zijn op het gedrag. Immers, gedragsverandering is een proces waarbij verschillende fases gemeoid zijn en duurzame gedragsverandering kost tijd. In het geval van voorkomen van gehoorschade zijn in de eerste fasen van gedragsverandering individuele factoren van groter belang, terwijl in de latere fasen omgevingsfactoren een steeds grotere rol spelen.

Vijf aanbevelingen worden gedaan om het nemen van gehoorbeschermende maatregelen te stimuleren:

- 1) vergroot de kennis over risico's en de consequenties van het ongewenste gedrag;
- 2) verstrek informatie over de voordelen en ontkracht twijfels over het gewenste gedrag;
- 3) wijs jongvolwassenen op de eenvoud van het instellen van een volumebegrenzer op persoonlijke apparaten en gehoorbescherming bij concert-of clubbezoek;
- 4) zet rolmodellen in;
- 5) focus op de sociale en fysieke omgeving.



Achtergrond

Weinig is bekend over de mate van blootstelling aan lawaai in de vrije tijd ('leisure noise exposure'), omdat het niet goed gemeten kan worden. Wel is aangetoond dat het gebruik van persoonlijke apparaten in mindere mate bijdraagt aan de blootstelling aan lawaai vergeleken met festival- of clubbezoek en het spelen in een band ¹.

In 2015 berichtte het CJP het volgende: *"Earplugs zijn niet alleen veilig en slim, maar ook een trend. Waar het een tijd geleden misschien een beetje nerdy en overdreven werd gevonden, ben je nu juist niet wijs als je zónder earplugs komt opdruven op een festival waar de decibellen je om de oren vliegen. Festivals en clubs verkopen oordoppen. Kanariegeel, zuurstokroze, knalblauw: het is gewoon je nieuwe feestaccessoire"* ([link naar dit citaat](#)).

Hoewel in 2012 nog maar 4% van de bezoekers van festivals zelf voor oordoppen zorgde, en dit aantal gestaag lijkt te stijgen, maakte in 2016 nog steeds 64% van de jongeren tijdens het uitgaan, onvoldoende gebruik van gehoorbeschermende middelen ². Ook blijkt uit recent onderzoek dat 72% van de jongvolwassenen geen gebruik maakt van een volumebegrenzer tijdens het luisteren naar muziek op persoonlijke apparaten ³. In het afgelopen decennium is er in toenemende mate aandacht gekomen voor deze problematiek. In 2009 concludeerde onderzoeker Ineke Vogel dat jongvolwassenen te weinig kennis hebben over gehoorbeschadiging ⁴. Alleen korte termijneffecten, zoals 'een piep in je oor na het stappen' zijn bekend en worden ervaren als 'lastig'. Jongvolwassenen onderschatten hun eigen vatbaarheid, vinden de dreiging niet relevant voor zichzelf en zijn onvoldoende gemotiveerd om zich te beschermen.

In Nederland zijn de afgelopen jaren diverse maatregelen getroffen zoals het aanbieden van oordoppen op risicolocaties (bv. concertzalen en festivals), het verstrekken van informatie en voorlichtingsmateriaal (www.oorcheck.nl) en het van kracht gaan van het Derde Convenant Preventie Gehoorschade Versterkte Muziek ⁵.

Ook hebben diverse landelijke en regionale campagnes plaatsgevonden zoals *"I love my ears"* (2014), *"Love2hear"* (2017), *"Knoop dit goed in je oren"* (2019) en *"Een piep is echt piep"* (Rotterdam, 2018). Preventieve maatregelen die zich enkel richten op kennis en vaardigheden, blijken het daadwerkelijke gebruik van gehoorbeschermende middelen onvoldoende te bevorderen ⁶.

Dit adviesrapport geeft richting aan preventieve maatregelen op basis van gedragswetenschappelijke kennis.



Determinanten van gewenst gedrag en toepasbaarheid

Gedragsverandering vindt volgens het stages of change model gefaseerd plaats ⁷. De World Health Organisation (WHO) heeft deze fasen in de context van veilig luisteren als volgt gedefinieerd ⁸:

1. **Precontemplatiefase.** persoon is zich (nog) niet bewust van mogelijke schade als gehoorverlies en tinnitus en ook niet van de mogelijkheden om dit te voorkomen.
2. **Contemplatiefase.** Persoon is zich bewust van de mogelijke schade, weet dat hij/zij korter en/of minder luid moet luisteren, en heeft bijvoorbeeld de gebruiksaanwijzing van zijn persoonlijke geluidsapparaat bekeken, een website bezocht of met anderen over de mogelijke gevaren gesproken.
3. **Preparatiefase.** Persoon bereid zich voor op het nemen van maatregelen (bv. het instellen van een maximum volumegrens, het aanschaffen van oordopjes of het downloaden van een decibel-app)
4. **Actiefase.** Persoon zet daadwerkelijk het geluid lager (evt. na waarschuwing) of draagt oordopjes
5. **Behoudsfase.** Persoon doet zijn best het veilig luistergedrag te behouden, maar valt soms terug in oude gewoonten (vergeet oortjes of zet soms geluid harder om zich bijvoorbeeld af te sluiten of omgevingsgeluid te weren).

Om kinderen en jongvolwassenen een stap verder te kunnen brengen in hun gedragsverandering, zijn per fase verschillende determinanten van belang (tabel 1). Per fase volgt verdere toelichting van de belangrijkste determinanten en toepasbaarheid in beleid. Op basis van het Health Belief Model ⁹ zijn de volgende zes determinanten gedefinieerd als zijnde het meest belangrijk in het bewerkstelligen van het nemen van maatregelen te bescherming van het gehoor (bij het uitgaan en bij het gebruik van persoonlijke apparaten): waargenomen vatbaarheid, waargenomen ernst, waargenomen voordelen, waargenomen belemmeringen, 'self-efficacy' (overtuiging dat je het gedrag ook daadwerkelijk kunt uitvoeren) en 'cues to action' (prikkelers die het gewenste gedrag activeren en stimuleren).



Tabel 1. Belangrijke determinanten per fase van gedragsverandering

Fase	Determinant	Definitie	Toepassing
Precontemplatiefase	1. Ervaren vatbaarheid	Perceptie van de kans op gehoorschade.	Definieer groepen met een hoog risico, personaliseer risico op basis van kenmerken of gedrag, verhoog de waargenomen vatbaarheid.
	2. Ervaren ernst	Perceptie van hoe ernstig gehoorschade en de consequenties hiervan kunnen zijn.	Specificeer consequenties van het risico en gehoorverlies.
Contemplatiefase	3. Ervaren voordelen	Perceptie van de effectiviteit van gehoorbeschermende maatregelen.	Definieer de positieve effecten van alle mogelijke maatregelen.
	4. Ervaren belemmeringen	Perceptie van belemmeringen: tastbaar (bv. 'het zit niet lekker') en psychologisch (bv. 'het ziet er niet uit').	Identificeer en verminder barrières door het gewenste gedrag makkelijker, leuker en interessanter te maken
preparatie-, actie- en behoudsfase	5. Self-efficacy	Vertrouwen om het gedrag daadwerkelijk uit te kunnen voeren.	Geef training en hulp bij het vertonen van het gedrag.
	6. Cues to action	Strategieën om gebruik van gehoorbeschermende middelen te bevorderen.	Geef concrete informatie, herinneringen en bevorder peer support, gebruik influencers om boodschap over te brengen.



Fase 1. Precontemplatie (niet bewust en geen actie)

In de precontemplatiefase waarin jongvolwassenen zich niet bewust zijn van de risico's en gevolgen van het gedrag, is het van belang om aandacht te besteden aan risicoperceptie. Om meer bewustzijn te creëren is het belangrijk om in een interventie de volgende twee determinanten te beïnvloeden: *ervaren vatbaarheid* (determinant 1) en *ervaren ernst* (determinant 2).

Ervaren vatbaarheid

Jongvolwassenen denken vaak dat zij niet vatbaar zijn voor gehoorbeschadiging en tinnitus door het luisteren naar harde muziek. De volgende factoren hangen hier mee samen:

- een positieve houding ten opzichte van luide muziek en het persoonlijk ervaren van symptomen ¹⁰
- een laag opleidingsniveau, minder geneigd om toekomstige consequenties te overwegen, opgroeien in een gebroken gezin ¹¹
- het vertonen ander risicovol gedrag ¹²

Ervaren ernst

Jongvolwassenen erkennen onvoldoende dat onveilig luisteren in hun dagelijks leven negatieve consequenties kan hebben. In de literatuur worden de volgende factoren genoemd die hiermee samenhangen:

- Het ervaren van symptomen als overgevoeligheid voor geluiden en tinnitus kunnen als trigger fungeren om maatregelen te nemen ¹³
- Onvoldoende kennis over de symptomen die duiden op mogelijke blijvende schade ¹⁴

Aanbeveling 1: Richt interventies voor kinderen en jongvolwassenen die nog onvoldoende beseffen dat zij vatbaar zijn en de consequenties nog niet voldoende inzien, op het vergroten van kennis over de risico's en ernst van het niet nemen van gehoorbeschermende maatregelen (informatie en lespakketten op hoorstichting.nl).



Fase 2: Contemplatie (bewust en geen actie)

In de contemplatiefase zijn kinderen en jongvolwassenen zich goed bewust van de risico's en ernst van het niet nemen van gehoorbeschermende maatregelen. De volgende stap is het helder krijgen dat de *ervaren voordelen* (determinant 3) opwegen tegen de *ervaren belemmeringen* (determinant 4).

Ervaren voordelen

Als de voordelen van het beschermen van gehoor niet voldoende worden gewaardeerd, wegen zij niet op tegen de belemmeringen die zij ervaren. Voordelen die jongvolwassenen noemen zijn:

- Kleinere kans op gehoorschade, muziek nog hard genoeg, kon mensen wel verstaan, je voelt het niet echt, geluid is beter ¹⁵
- Mogelijkheid om langer naar muziek te luisteren en minder vermoeiend ¹⁶

Ervaren belemmeringen

Hoe meer belemmeringen worden ervaren, hoe kleiner de kans op het beschermen van het gehoor. De meest voorkomende ervaren belemmeringen zijn:

- Oordopjes zitten niet lekker, bv. het drukt op de oren, Het bemoeilijkt het communiceren ¹⁷
- Onvrede over het uiterlijk, vervorming van muziek ¹⁸
- Minder luistergenot/beleving ^{19 20}
- Bij persoonlijke apparaten wordt vaak aangegeven dat als het volume zachter is, je omgevingsgeluiden blijft horen en dat je je dan niet lekker kan afsluiten van wat er in je omgeving gebeurt ²⁰
- Voor beiden (een goede koptelefoon die de omgevingsgeluiden dempt en een volumebegrenzer heeft, en oordopjes die dempen maar wel zorgen voor voldoende luistergenot) gelden de kosten en moeite mogelijk ook als een belemmering.

Aanbeveling 2: De waardering die jongvolwassenen hebben voor de voordelen is belangrijk in het stimuleren van het gewenste gedrag. Verstrek daarom niet alleen informatie, maar bespreek ook de voordelen van gehoorbescherming en ontkracht twijfels over het gebruik. Belangrijk is om aan te geven dat veilig luisteren niets hoeft af te doen aan het plezier en de kwaliteit van de ervaring.



3. Fase 3 – 5. Preparatie-, actie- en behoudsfase

In de fases van preparatie, actie en behoud zijn de volgende determinanten van belang: *self-efficacy* (determinant 5), *cues to action* (determinant 6). Anders dan in eerdere fasen van gedragsverandering waarin individuele factoren van groot belang zijn, gaan in deze latere fasen omgevingsfactoren een steeds grotere rol spelen.

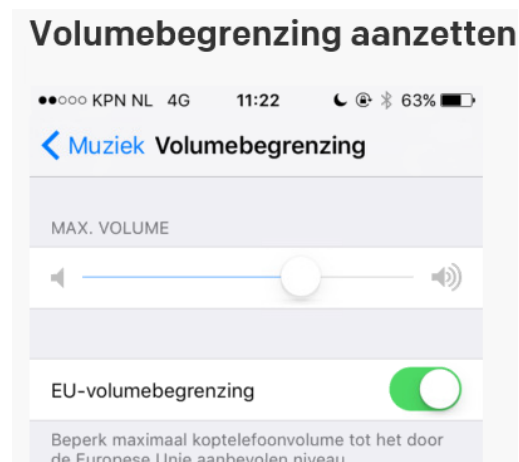
Self efficacy

Als jongvolwassenen onvoldoende geloven in hun eigen kunnen (self-efficacy) om luistertijd en geluidsniveau aan te passen, is de kans klein dat ze hun gedrag aanpassen.

- Hierbij gaat het ten eerste om het zélf in staat zijn om het geluidsniveau te controleren
- Onderzoek van TNO concludeerde dat het opdoen van praktische ervaring met het gebruik van oordoppen een bijdrage levert aan het wegnemen van vooroordelen ten aanzien van het gebruik van gehoorbescherming²¹

Aanbeveling 3.

Wijs (ouders van) kinderen en jongvolwassenen op de eenvoud van het instellen van een volumebegrenzer op persoonlijke apparaten of gehoorbescherming bij concert- of clubbezoek en vergroot hiermee de self-efficacy²⁰.



Self efficacy wordt versterkt door effectieve “peer-to-peer” communicatie. Communicatie met leeftijdsgenoten kan worden gestimuleerd door “modeling”, rollenspelen en het ontwikkelen van weerstand tegen sociale druk en assertiviteitstraining ⁸.

- het gedrag van leeftijdsgenoten is van grote invloed op de intentie om het gewenste gedrag te vertonen ¹⁷
- als het gebruik van gehoorbeschermende maatregelen niet tot de sociale norm behoort, zijn jongvolwassenen minder geneigd ze te gebruiken ²⁰
- het telkens weer aanbieden van oordoppen door locaties, waardoor praktische ervaring met het gebruik van oordoppen wordt opgedaan, levert een bijdrage aan het beïnvloeden van de norm “het dragen van oordoppen tijdens het uitgaan is normaal” ¹⁵.

Cues to action

Prikkels die kunnen motiveren tot actie. Deze prikkels kunnen zowel intern als extern zijn:

- Intern. Het ervaren van symptomen als overgevoeligheid voor geluiden en tinnitus kunnen als trigger fungeren om maatregelen te nemen ¹³
- Extern. Bv. waarschuwingstekst, decibelmeter, belangrijke anderen, berichten in de media, campagnes
- Clubeigenaren en organisatoren kunnen de akoestiek optimaliseren, geavanceerde boxen gebruiken, maar ook zorgen voor informatie, beschikbaarheid oordopjes en chill-out rooms ²²

Ook hier speelt de sociale omgeving een belangrijke rol. Informatie van of over personen die dichtbij staan (bv. vrienden, familie) kunnen cues to action zijn. Iemand kennen met chronische tinnitus, vergroot de kans op het dragen van gehoorbeschermende maatregelen ²⁰. In het kader van het gebruik van persoonlijke apparaten, lijkt het sturen van automatische persoonlijke motiverende berichten veelbelovend. Dit is een succesvolle aanpak gebleken in de context van bewegen. Verder onderzoek moet uitwijzen of dit ook effectief is in het voorkomen van gehoorschade ²³.

Aanbeveling 4. Maak rolmodellen of influencers onderdeel van interventies gericht op de laatste fasen van gedragsverandering. Ook het oefenen met het weerstand bieden aan sociale druk en het gezamenlijk afspraken maken over het gebruik van gehoorbeschermende maatregelen is een veelbelovende strategie.



DJ's, artiesten en influencers dragen in toenemende mate gehoorbescherming op muziekevenementen. Mede door deze ontwikkeling is het imago van het dragen van oordopjes op festivals verbeterd ([link naar dit citaat](#)).

- Een Amerikaans preventieprogramma (Dangerous Decibels) toonde aan dat iets oudere getrainde jongeren, effectief waren in het veranderen van de gedragsintentie met betrekking tot het gebruik van gehoorbescherming door leeftijdsgenoten ²⁴
- Gedrag dat wordt vertoond door rolmodellen, kan leiden tot imitatiegedrag bij jongeren die graag op zo'n rol model willen lijken of erbij willen horen ¹²
- Maak onderscheid in evenementen waar men voornamelijk komt om elkaar te ontmoeten en evenementen waar men voornamelijk komt om naar muziek te luisteren ¹⁵.

Aanbeveling 5. Zet niet alleen in op het individu, maar ook op factoren in de sociale omgeving (bv. ouders, leeftijdgenoten, clubeigenaren, festivalorganisatoren, scholen), en de fysieke omgeving van de persoon (bv. stand van de boxen, decibelometers, beschikbaarheid oordopjes, koptelefoons, decibelapps).

Aanvullende informatie

Naast bovengenoemde wetenschappelijk onderbouwde aanbevelingen, bieden organisaties als de Hoorstichting en TNO praktische handvatten om gehoorschade te voorkomen ^{25, 15}.

Voor meer informatie over dit onderzoek, neem contact op met Healthy'R (info@healthyr.nl).



Referenties

- 1 Keppler, H. (2017) The effects of leisure noise exposure on young people's hearing. *ent and audiology news*. Vol 25, no 5
- 2 Jacobi, R. Onderzoek Nationale Hoorstichting Festivalbezoek, Kien Onderzoek, Groningen 2016
- 3 Klumper, D, Onderzoek hoofdtelefoons. Het PR bureau, Kien Onderzoek [veiligheid.nl] Groningen 2019
- 4 Vogel, I. *Music-Listening Behavior of Adolescents and Hearing Conservation: many risks, few precautions*. Proefschrift dr. I. Vogel, Erasmus MC, [perspectief] Rotterdam, 2009.
- 5 Derde convenant preventie gehoorschade versterkte muziek, dec 2018
- 6 Laats, J. de, Deelen, L van, Wiefferink, C Gehoorscreening bij adolescenten: preventie van gehoorschade door hard geluid, [VHZ] augustus 2017
- 7 Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997;12:38-48.
- 8 Meinke, D.K., Martin, W.H. Development of health communications for promotion of safe listening, a review. *Make Listening safe [WHO] 2017*.
- 9 Rosenstock, I.M. (1960). What research in motivation suggests for public health. *American Journal of Public Health and the Nation's Health*, 50(3), 295–302.
- 10 Keppler, H., Dhooge, I. & Vinck, (2015) Hearing in young adults. Part I: The effects of attitudes and beliefs toward noise, hearing loss, and hearing protector devices. *Noise & Health* 77, 237-244.
- 11 Vogel I, Brug J, Van Der Ploeg CPB, Raat H. Discotheques and the risk of hearing loss among youth: Risky listening behavior and its psychosocial correlates. *Health Education Research* 2010, 25 (5): 737-747.
- 12 Sobel, J. 2008 Communicating hearing protection behaviors in adolescents, 9th International Congress on Noise as a Public Health Problem (ICBEN) 2008, Foxwoods, CT
- 13 Widén, S.E. (2013) A suggested model for decision-making regarding hearing conservation: Towards a systems theory approach. *International Journal of Audiology* 2013; 52: 57–64
- 14 Gilles, A., Van Hal, G. De Ridder, D. Wouters, K. Van de Heyning, P. Epidemiology of noise-induced tinnitus and the attitudes and beliefs towards noise and hearing protection in adolescents, *PLoS One* 8 2013
- 15 Lijster, G.P.A. & Ploeg, C.P.B van der, (2015). Bevordering van het gebruik van gehoorbescherming in de praktijk van het uitgaansleven in Zoeterwoude, TNO
- 16 Coenen, K. hoorstichting interview met Trouw bezoeker trekt festivalherrie niet eindeloos
- 17 Gilles A, Paul VD. Effectiveness of a preventive campaign for noise-induced hearing damage in adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014;78:604–609.
- 18 Gorter, A.F. (2012). Gehoorschade als gevolg van harde muziek: risicogedrag en misconcepties onder uitgaanspubliek. Resultaten vragenlijstonderzoek onder 130.000 bezoekers van muzieklocaties en – evenementen. Den Haag: Nationale Hoorstichting.
- 19 Vogel I, Brug J, Van Der Ploeg CPB, Raat H. Adolescents risky MP3-player listening and its psychosocial correlates *Health Education Research* 2011, 26 (2): 254-264.
- 20 Portnuff, D.F. 2016, Reducing the risk of music-induced hearing loss from overuse of portable listening devices: understanding the problems and establishing strategies for improving awareness in adolescents, *Adolesc Health Med Ther*;7:27-35.
- 21 Lijster, G.P.A. & Ploeg, C.P.B van der, (2015). Bevordering van het gebruik van gehoorbescherming in de praktijk van het uitgaansleven in Zoeterwoude, TNO
- 22 Vogel, Ineke, van der Ploeg, Catharina P. B., Brug, Johannes and Raat, Hein(2009)'Music venues and hearing loss:Opportunities for and barriers to improving environmental conditions',*International Journal of Audiology*,48:8,531536a
- 23 Akker, H op den, Cabrita, M., op den Akker, R., Jones, V.M., & Hermens, H.J. (2015) Tailored motivational message generation: A model and practical framework for real-tiem physical activity coaching. *Journal of Biomedical Informatics* 55:104-115
- 24 Griest, S., 2008. Evaluation of a Hearing-Loss Prevention Program. *Semin Hear* 2008; 29(1):122-136
- 25 Hoorstichting <https://www.hoorstichting.nl/professionals/scholen/>

