



# Evenementen en gehoorschade

NSG geluidshinderdag 28 maart 2017

Frits van den Berg, adviseur Milieu & Gezondheid GGD Amsterdam  
namens

Donné Schmidt, adviseur Milieu & Gezondheid GGD Hollands Noorden

In samenwerking met:

dBcontrol

RUD

GHOR/VR NHN

Werkgroep Geluid GGD/GHOR Nederland

Nationale Hoorstichting

Jan de Laat, audioloog

## Inhoud

- Het probleem: omvang, oorzaken, gevolgen
- Regionaal onderzoek GGD Hollands Noorden:

EMOVO 2015

Regionale evenementen

- Conclusies

## Gehoorschade bij jongeren door harde muziek

- Ruim 20.000 nieuwe gevallen per jaar. Nu: ongeveer 300.000 jongeren met minimaal 10 dB(A) verlies, waarvan 15.000 met ernstige handicap van 30 dB(A) of meer (Vogel 2009, Nationale Hoorstichting)
- Oorzaak: persoonlijke muziekspelers (MP3) en uitgaansmuziek; bijdragen ongeveer gelijk (Erasmus MC, 2009)

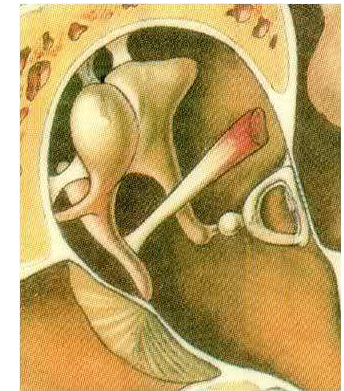
## Blootstelling aan harde muziek: regelgeving

- **Persoonlijke muzikspelers:** intelligente begrenzers (Europese richtlijn sinds februari 2013)
- **Evenementen/Disco/Bar/Club/e.a.:**  
*Personeel:* >85 dB(A) gehoorbescherming verplicht (ARBO 1997)  
*Omwonenden:* gevelbelasting (lokaal beleid)  
*Bezoekers:* **niets wettelijk geregeld**
- Gemeten: gemiddelde muziekniveaus 100-110 dB, pieken >140 dB (opstijgende straaljager)

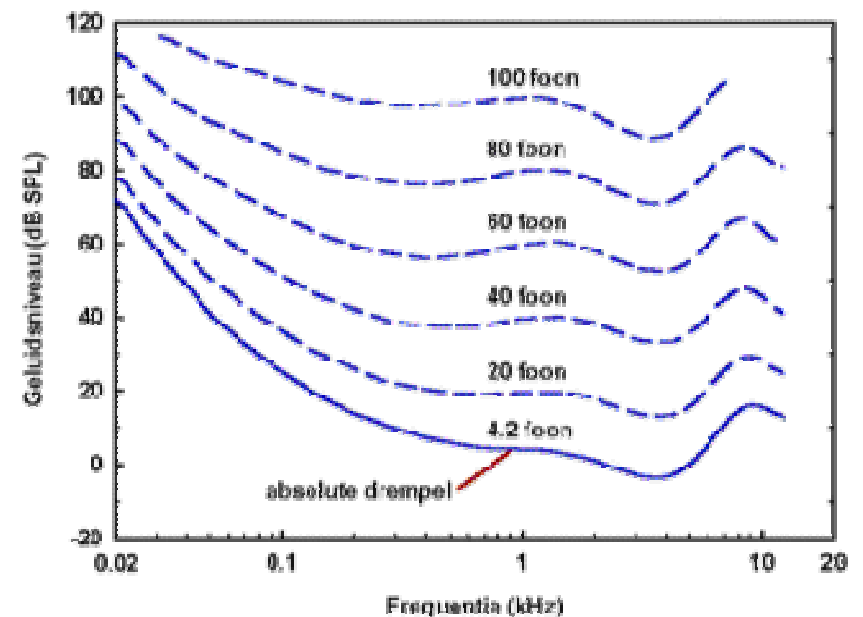
## Beschermingsmechanismen gehoor onvoldoende

De stapediusreflex. Boven 80-85 dB(A): aanspanning van de Musculus Stapedius → gevoeligheid 15-20 dB(A) lager.  
Duur: minuten tot uren.

(grote variatie tussen personen naar duur en grootte)



Bij hoge niveaus geen verminderde laagfrequent-gevoeligheid



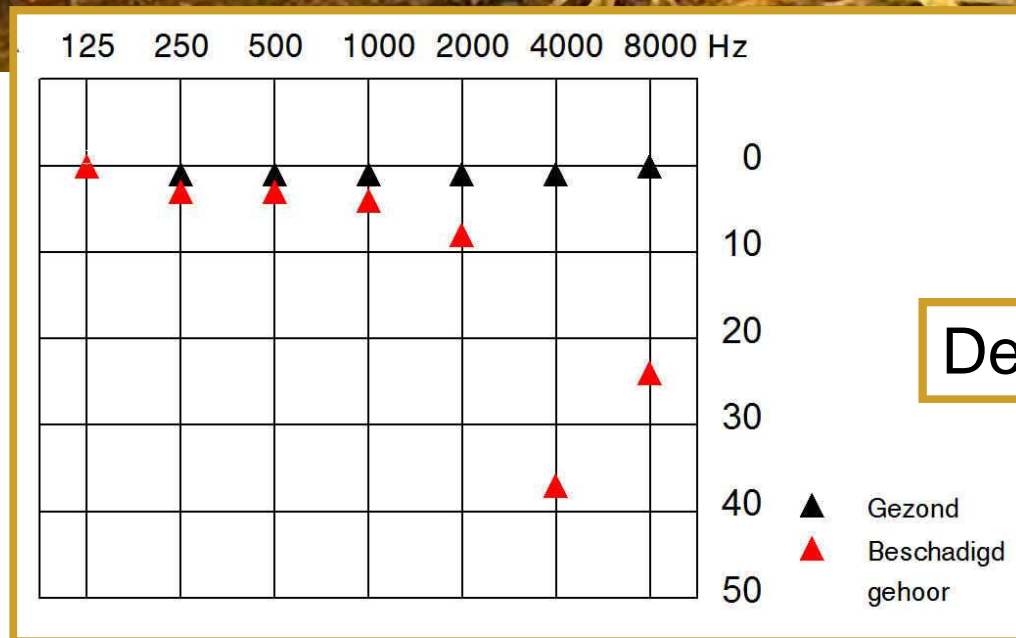
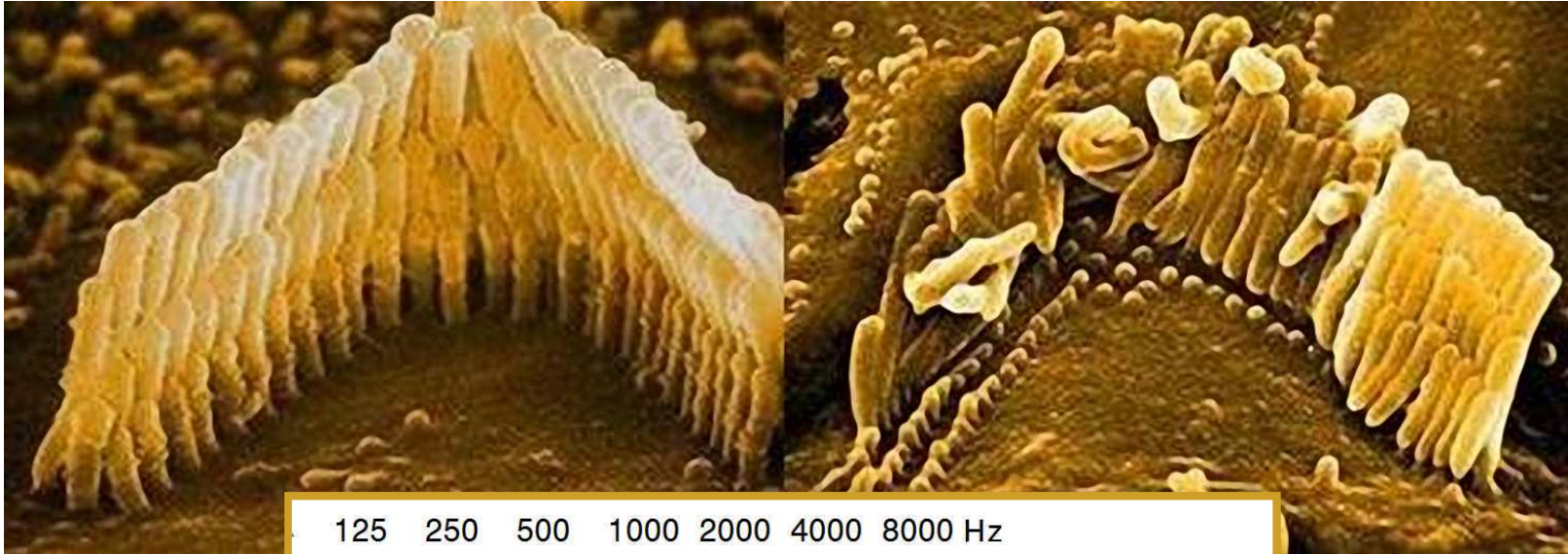
## Waarschuwingssignalen

**Lawaaidoofheid/lawaai slechthorendheid**

**Oorsuizing**

Signalen voor te hoge blootstelling kunnen uren aanhouden,  
**maar pas opgemerkt tijdens geluidsluwe periodes**

# Gezonde en beschadigde gehoorcellen



## Gevolgen van gehoorschade

- Gehoorverlies/gehoordip, vooral in spraakgebied\*
- Doofheid
- Tinnitus, hyperacusis, vervorming
  
- Vermoeidheid
- Concentratieproblemen
- Verminderde leerprestaties
- Verhoogde bloeddruk
- Sociaal-maatschappelijk isolement
- (Gedeeltelijke) arbeidsongeschiktheid

\*mild gehoorverlies 10-20 dB(A): fluisteren - zacht praten niet te verstaan; telt op bij ouderdomsdoofheid (mannen 55 jaar: ruim 30 dB): ernstige handicap op middelbare leeftijd!



## Economische gevolgen gehoorschade

Amerika, Australië, Engeland: circa 1-2% Bruto Nationaal Product

Directe gezondheidskosten **en** indirecte: werken onder opleidingsniveau, verminderde productie, uitkeringen, etc.,)

Schatting economische last **alle** gehoorproblematiek Nederland circa 10 miljard euro/jaar

Aandeel jongeren sterk groeiend; gehoorschade op jongere leeftijd telt op bij ouderdomsdoofheid

Direct of indirect ook op conto gemeente (WAO, speciale regelingen, mensen die onder hun niveau werken, minder inkomen, minder besteden etc.)

## Landelijke initiatieven

- 2012. Audiologisch Nederland: Expert Opinion. Adviezen voor bronsterkte in uitgaansgelegenheden, afgeleid van ARBO norm
- 2013. **Standpunt** en handreiking GGD GHOR NL. Geluidsnormen conform Expert Opinion: streefwaarde 92 dB(A); daarboven (verplicht) preventieve maatregelen (gehoorbescherming, “oorpauzes”, ..)
- 2016. VWS: Landelijk PVA VWS (2016, 2017), 2<sup>e</sup> Convenant met twee podiumorganisaties:
  - beperkte dekking (veel regionale organisatoren niet aangesloten),
  - grens van 103 dB(A) is niet oorveilig,
  - meting mengtafel mogelijk niet representatief,
  - geen harde verplichting tot preventieve maatregelen

Bovenstaande was uitgangspunt voor onderzoek regionale evenementen door GGD Hollands Noorden

# Enkele maatregelen

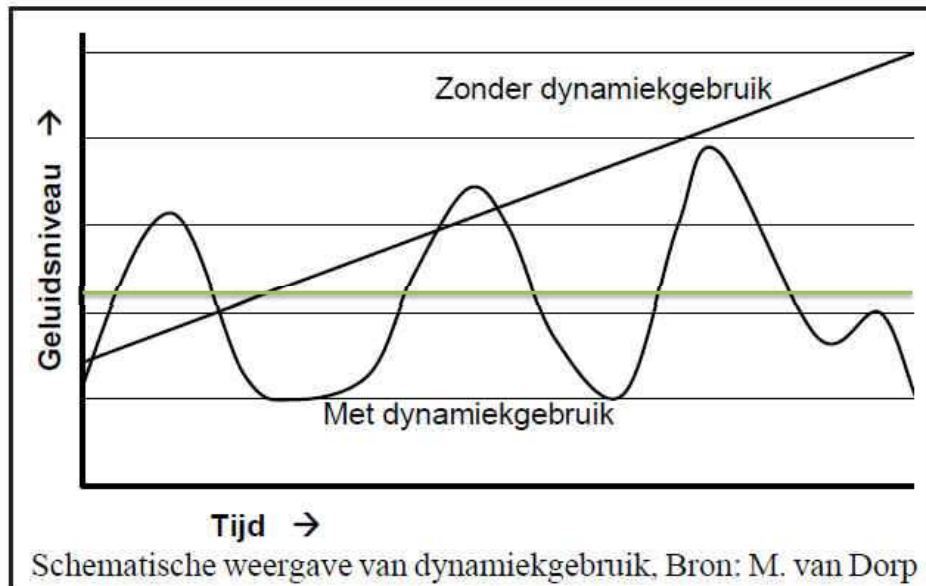
Beperking aan de bron!  
Streefwaarde 92 dB(A)



## OORVEILIGE ZONES

Deze locatie is Oorveilig gecertificeerd. Dat betekent dat wij ons inzetten om bezoekers veilig van muziek te laten genieten.

Initiatief van de Nationale Hoorstichting en Club Judge  
Mede mogelijk gemaakt door de VriendenLoterij



## Regionale situatie Noord Holland Noord

Jaarlijks ruim 100 evenementen met harde muziek, 500 tot 15.000 bezoekers: >100.000 bezoekers  
Daarnaast nog bars, disco, clubs ...

Steekproeven: geluidsniveaus >100 dB(A), meestal zonder extra preventie maatregelen (afschermen boxen, gehoorbescherming, etc.)

In NHN jaarlijks duizenden bezoekers/jongeren “at risk”?

- 1) EMOVO onderzoek 2015
- 2) Evenementen onderzoek 2016

## Regionale situatie: EMOVO onderzoek 2015

Oorsuizen, piep in je oren, of een doof gevoel zijn signalen voor beginnende gehoorschade.

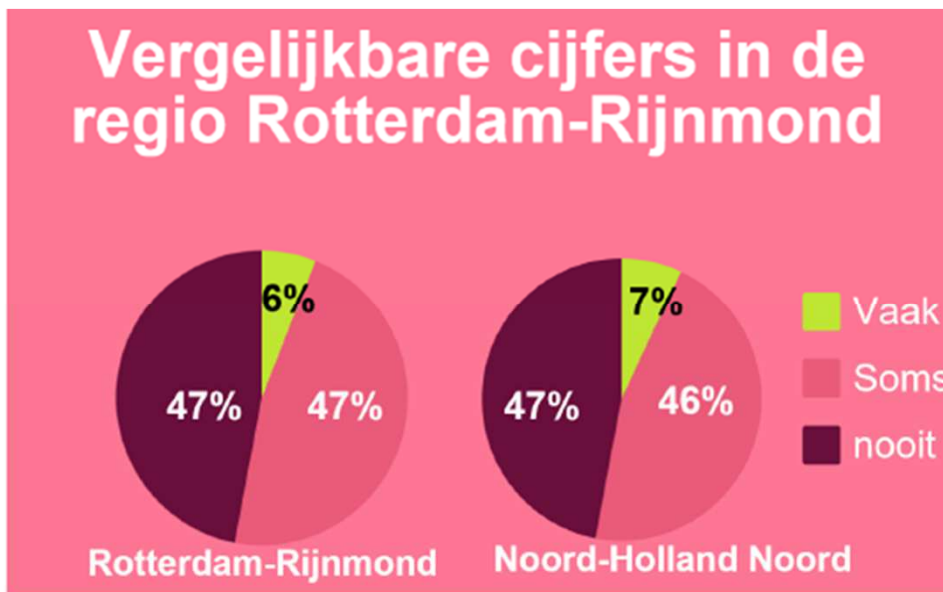
Twee vragen aan 11.000 jongeren uit GGD regio HN: bijna 60% in de leeftijdsrange 12 t/m16 jaar:

- 1) Heb je wel eens last\* van je gehoor als je op een plek met harde muziek bent, of daarna?
- 2) Heb je wel een last van je gehoor tijdens of na gebruik van je persoonlijke muziekspeler?

\* Bijvoorbeeld een piep, een doof gevoel, minder goed kunnen horen

**Uitkomsten**  
**EMOVO onderzoek 2016**  
**GGD Hollands Noorden**

**Gehoorklachten door harde (uitgaans)muziek**  
Jongeren 13 t/m 16 jaar  
Noord-Holland Noord



## Onderzoek regionale evenementen

- 14 regionale evenementen aangeschreven, 12 daarvan deden enthousiast mee; vijf kleine en zeven grote evenementen (> 800 bezoekers). Geen ervan aangesloten bij de VWS convenantpartners (VVEM of VNPF)
- Onderzoek door dBcontrol. Doel: inzicht in geluidsblootstelling op het terrein, meetlocatie (mengtafel?) en preventie maatregelen.
- Aanpak: 1) geluidsmetingen op festivalterrein. Metingen (LAeq, 15min) vergeleken met 92.5 dB(A) (streefwaarde GGD GHOR Nederland) en 103dB(A) (convenantwaarde VWS); globaal onderzoek representativiteit meting aan mengtafel. 2) Inventarisatie (checklist) preventiemaatregelen zoals oorpauzes, geluidsluwe ruimten, gehoorbescherming, voorlichting, afschermen boxen, ...

## Onderzoek regionale evenementen

	<i>meting</i>	<i>hoogst gemeten waarde</i>		<i>hoogst gemeten waarde</i>		<i>gemiddelde gehele tijdvak</i>		<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(A)</i>	
<i>festival</i>	<i>tijdsduur</i>	<i>Leq 1 min.</i>	<i>Leq 1 min.</i>	<i>Leq 15 min.</i>	<i>Leq 15 min.</i>	<i>Leq</i>	<i>Leq</i>	<i>T &gt; 93</i>	<i>T &gt; 93</i>	<i>T &gt; 103</i>	<i>T &gt; 103</i>	<i>festival</i>
<i>code</i>	<i>uu:mm</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(C)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(C)</i>	<i>dB(A)</i>	<i>dB(C)</i>	<i>%</i>	<i>uu:mm</i>	<i>%</i>	<i>uu:mm</i>	<i>omvang</i>
F01	8:52	104	117	102	115	97	111	63%	5:38	1%	0:06	groot
F02	4:33	98	102	96	101	92	96	35%	1:37	0%	0:00	klein
F03	10:01	105	118	102	115	98	112	80%	8:03	1%	0:08	klein
F04	10:20	107	119	104	114	99	109	65%	6:46	7%	0:45	groot
F05	9:28	108	117	105	113	99	108	58%	5:35	12%	1:09	groot
F06	10:58	109	120	106	118	100	112	80%	8:47	14%	1:30	groot
F07	9:14	107	117	105	114	99	109	67%	6:13	11%	1:01	groot
F08	4:47	107	115	104	113	99	108	65%	3:05	8%	0:22	klein
F09	6:59	109	117	107	116	102	110	79%	5:30	27%	1:55	groot
F10	12:07	111	120	107	114	102	109	56%	6:48	34%	4:08	groot
F11	2:18	99	107	98	105	93	99	34%	0:47	0%	0:00	klein
F12	9:13	98	107	96	104	90	98	16%	1:30	0%	0:00	klein



## Onderzoek regionale evenementen: resultaten

- Nergens afdoende preventiemaatregelen; op twee festivals schuimdoppen uitgedeeld (bieden niet of nauwelijks bescherming). Merendeel bezoekers droeg geen gehoorbescherming (conform landelijk beeld)
- Bij 9 evenementen langdurende (2-8 uur) overschrijdingen 92.5 dBA streefwaarde. Bij 5 (alle grote) langdurende (1-4 uur) overschrijdingen 103 dBA.
- Metingen aan de mengtafel geven soms forse onderschatting (3-10 dB), vooral ten opzichte van 2 meter van de boxen

**De gecombineerde resultaten: op het merendeel van deze evenementen bestaat een (ernstig) verhoogd risico op het oplopen van gehoorschade**

## Extra aandachtspunt: perceptie

### **Jongeren: “gehoorschade overkomt vooral anderen”**

Plus misvatting dat het door de overheid of organisatie wel geregeld zal zijn.

Relevant: tot >80% van de jongeren vindt uitgaansmuziek te hard (Breda Barst 2007, Club Judge 2010, 2012)

30% soms eerder weg en >70% vermijdt uitgaan (Gorter, NHS, 2014)

*Omgevingsmaatregelen en veiligheidsnormen kansrijker en sneller effectief dan voorlichting (Vogel, 2009)*

Daarom (naast betere voorlichting) vooral omgevingsmaatregelen.  
Kans en draagvlak voor publiek, gemeente en organisator!

## Conclusies

Gehoorschade bij jongeren: groeiend sociaal-maatschappelijk gezondheidsprobleem met grote (economische) impact, ook regionaal

Geen wet- of regelgeving voor bezoekers, terwijl jongeren het risico op gehoorschade voor zichzelf onderschatten.

Merendeel jongeren vindt uitgaansmuziek te hard, en denkt dat organisatie en/of overheid oorveiligheid geregeld heeft

EMOVO en evenementenonderzoek laat zien dat er in regio NHN jaarlijks duizenden jongeren “at risk” zijn

Dit vraagt (naast betere voorlichting) vooral om omgevingsmaatregelen, (maximalisering bronsterkte met flankerende preventiemaatregelen)

Gemeente en organisaties kunnen daarbij een rol belangrijke spelen

Einde

