

# Luisteren naar muziek op de fiets

Agnieszka Stelling

SWOV Kenniscafé 21 februari 2019

## Afleiding bij fietsers

17-23% van de geobserveerde fietsers

- 15-16% luistert naar muziek
- 2-4% bedient het scherm
- 0,5 - 2% belt handheld
- 0 - 1% belt handsfree



Broeks, J. & Zengerink, L. (2016). Eenmeting apparatuurgebruik fietsers. Rijkswaterstaat [Ministry of Infrastructure and the Environment].

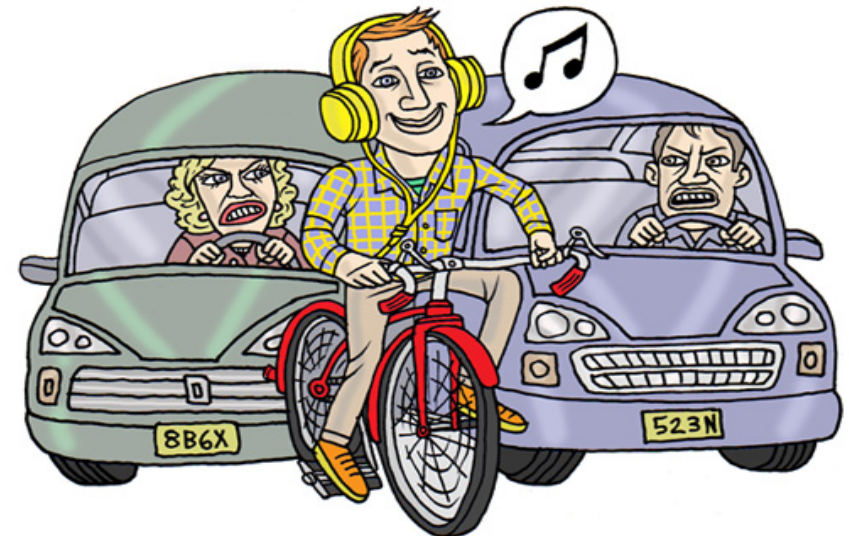
Broeks, J. & Zengerink, L. (2017). Vervolgmeting apparatuurgebruik fietsers. Rijkswaterstaat.

De Groot-Mesken et al., 2015. Stedelijke mobiliteit op het fietspad. R-2015-21A. SWOV, Den Haag.



## Trend

- In 2015 was 19% van de geobserveerde fietsers bezig met hun telefoon
- In 2017 was dat 23%



## Populariteit van 🎵 onder fietsers

- Met name populair onder jongeren
- 24% van de tieners luistert elke fietsrit naar muziek!



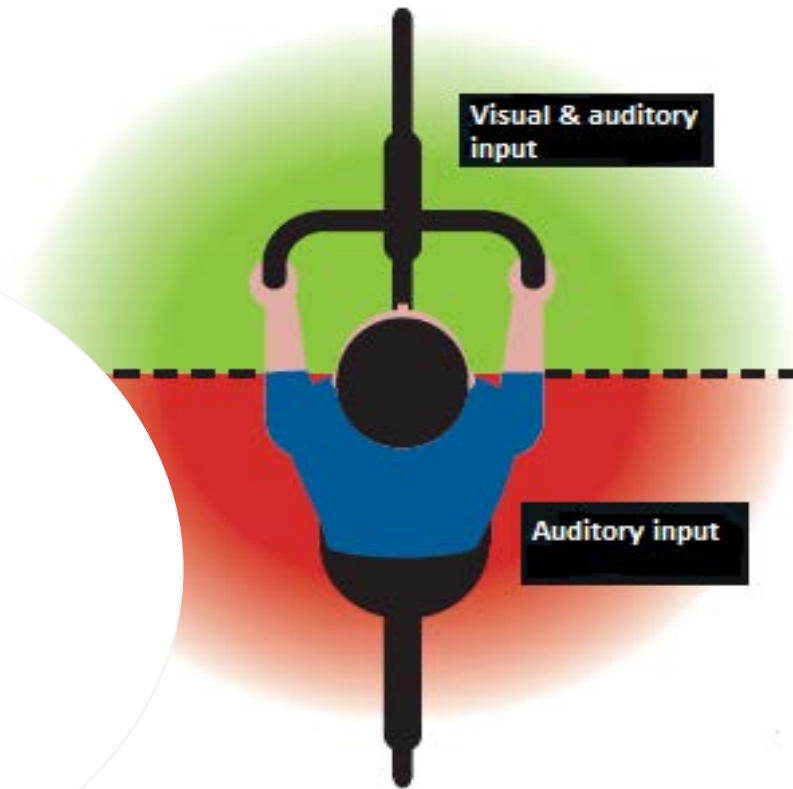
## Effecten van 🎵 op fietsers

- Afleiding
- Het ontbreken van auditieve signalen uit het verkeer

# SWOV



## Verkeersgeluiden & fietsveiligheid





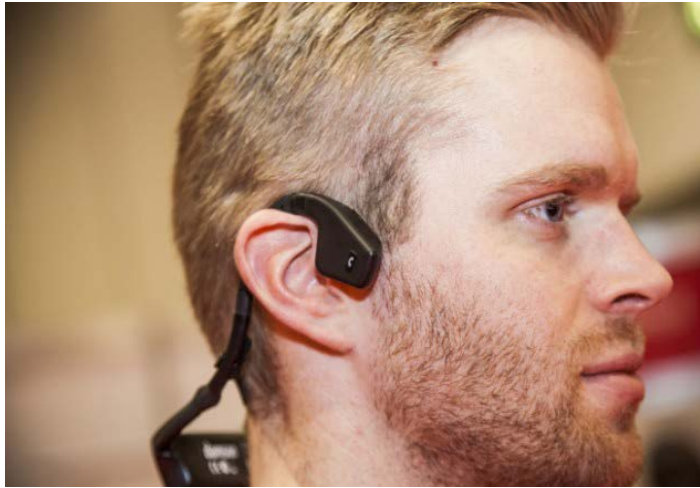
## 🎵 en verkeersgeluiden



- Het detecteren van geluiden verslechtert <sup>1,2</sup>
- Harde muziek, hoogtempomuziek en met name 'in-ear'oortjes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> De Waard, D., Edlinger, K. & Brookhuis, K. (2011). Effects of listening to music, and of using a handheld and handsfree telephone on cycling behaviour. In: *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, vol. 14, nr. 6, p. 626-637.

<sup>2</sup> Chang-Geun, O., Lee, K. & Spencer, P. (2011). Effectiveness of advanced bone conduction earphones for people who enjoy outdoor activities. In: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, vol. 55, nr. 1, p. 1788-1792.



➤ Het lokaliseren van geluiden is problematisch <sup>3</sup>

<sup>3</sup> May & Walker (2017). The effects of distractor sounds presented through bone conduction headphones on the localization of critical environmental sounds. In: *Applied Ergonomics*, vol. 61, p. 144-158.



## Effect op ongevallen



- Geen objectieve ongevalsdata beschikbaar
- Vragenlijstonderzoek onder slachtoffers van fietsongevallen: 6% van jongeren (< 25 jaar) afgeleid door muziek<sup>1</sup>
- Minder geluid kunnen horen dan wat nodig is om veilig te fietsen
- Tiener fietsers die 🎵 zijn niet vaker betrokken bij zelf-gerapporteerde incidenten <sup>2</sup>

<sup>1</sup>VeiligheidNL (2017). *Fietsongevallen in Nederland*.

<sup>2</sup>Stelling-Kończak, A., Van Wee, G. P., Commandeur, J. J. F., & Hagenzieker, M. (2017). Mobile phone conversations, listening to music and quiet (electric) cars: Are traffic sounds important for safe cycling? *Accident Analysis & Prevention*, 106, p. 10-22.

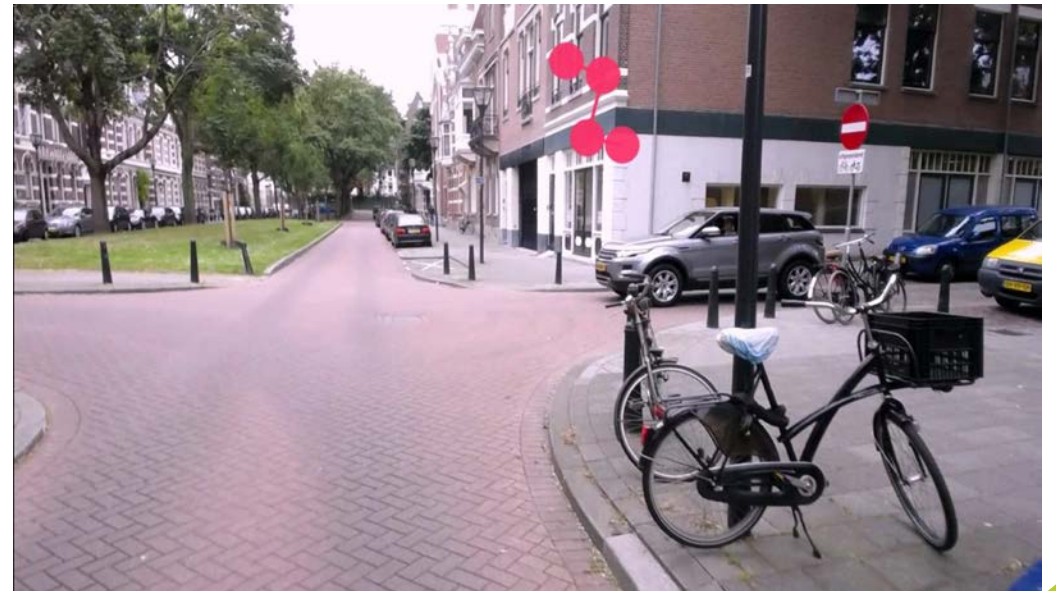
## Zelf-gerapporteerd fietsgedrag

- Het merendeel zegt hun gedrag aan te passen
  - muziek zachter of uitzetten, 1 oortje
  - vaker rondkijken



## Geobserveerd fietsgedrag

- 🎵 en het kijkgedrag van tiener fietsers
- Eye-tracker
- 2 ritten per fietser: met/ zonder muziek
- Ongeregelde kruispunten
- Straten van rechts



## Geobserveerd kijkgedrag

- Minder dan de helft van de straten wordt ingekeken.
- Geen significant verschil tussen de rit met muziek en zonder muziek

		
% straten waarbij naar rechts wordt gekeken	49	41

## Conclusies

- Auditieve informatie belangrijk voor fietsers
- 🎵 zeer populair onder fietsers
- Verkeersgeluiden later gedetecteerd en slechter gelokaliseerd door 🎵
- Luisteren naar muziek via speciale koptelefoons of via 1 oortje geen veilige opties
- Voldoende gedragsaanpassing bij fietsers?

## Andere zorgwekkende ontwikkeling

- Toenemend aantal van elektrische auto's
- Later gedetecteerd dan conventionele auto's, vooral bij lage snelheid en bij laag niveau van omgevingsgeluid



**SWOV**

## Cycling safe and sound

The impact of quiet electric cars, listening to music and  
conversing on the phone on cyclists'  
auditory perception and cycling safety



Agnieszka Stelling-Korczak

**Thank  
you!**

**SWOV.nl**