



Mesure comportementale des distances de suivi sur les autoroutes en Belgique

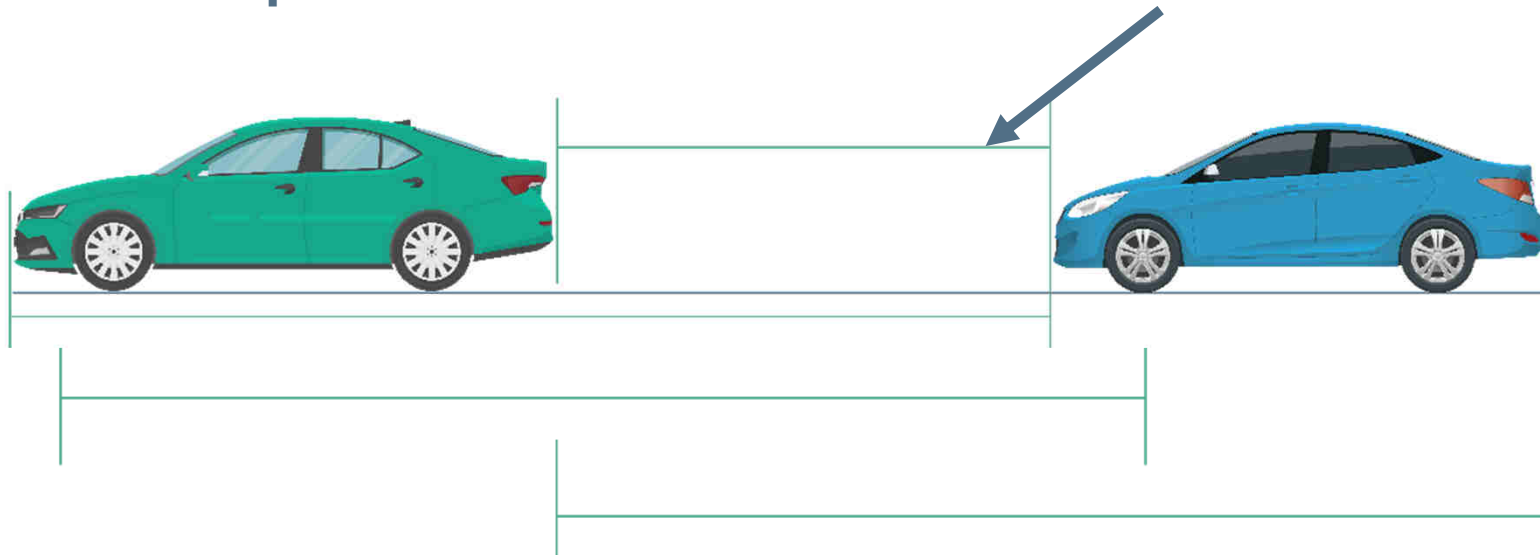
FCVV 13/10/2023

Project manager: Maya Vervoort

Project team: Naomi Wardenier, Peter Silverans, Sofie Boets

Headway

- ▶ Distance ou temps entre 2 véhicules en mouvement



Distance de suivi trop courte

Causes

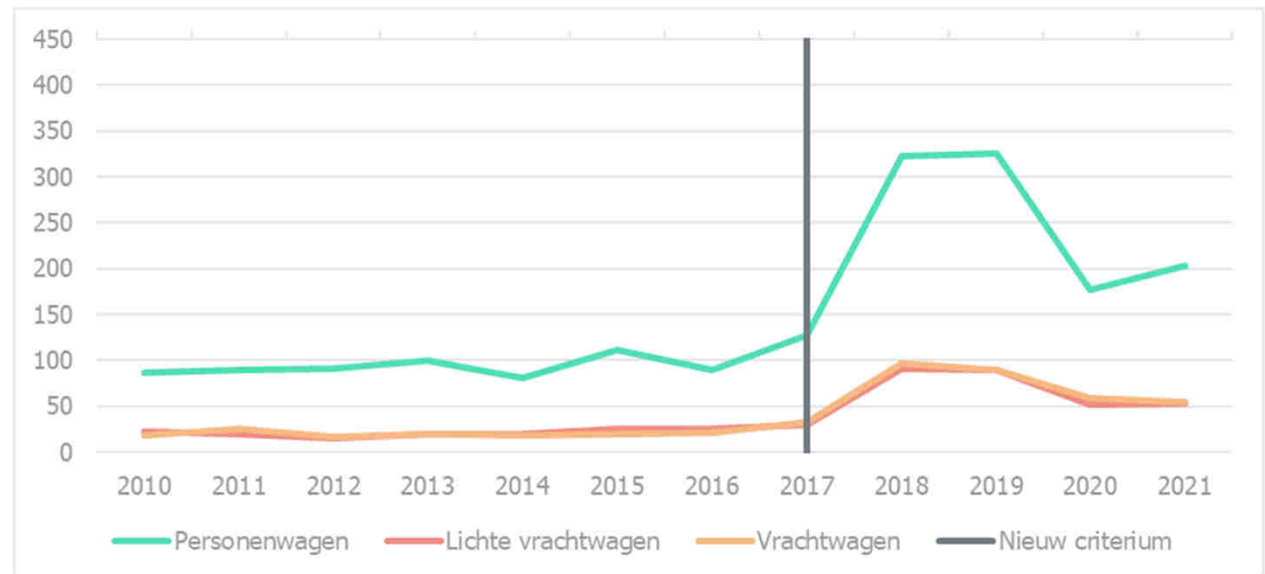
- ▶ Fatigue (SWOV, 2019)
- ▶ Conduite sous influence (Goldenbeld, Stelling-Konczak en van der Kint, 2019)
- ▶ Style de conduite agressif (SWOV, 2021)
- ▶ Habitudes (Taieb-Maimon & Shinar, 2001)
- ▶ ...

Impact

- ▶ **Collisions frontales**
 - ▶ 70 % à 90 % causés par une distance de suivi trop courte (Goldenbeld, Stelling-Konczak en van der Kint, 2019; Talbot et al., 2010)

Accidents en Belgique

- ▶ **Collisions en chaîne sur autoroutes BE** (Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium))
 - ▶ Difficile à interpréter
 - ▶ Changement de critère
 - ▶ Covid-19



Distance de sécurité du code de la route

Voitures particulières:

- ▶ BE: "Le conducteur doit, compte tenu de sa vitesse, maintenir entre son véhicule et celui qui le précède une distance de sécurité suffisante."
- ▶ FR: règle des 2 secondes
- ▶ DE: $\frac{1}{2}$ vitesse en mètres
- ▶ NL: pas de valeur exacte

+7,5 tonnes ou > 7 mètres:

- ▶ Hors agglomération min. 50 mètres

Revue de la littérature

- ▶ **Temps de suivi sûr : min. 2 sec** (Talbot et al., 2010)
 - ▶ La marche arrière : < 1 sec
- ▶ **Autoroutes belges** (Riguelle, 2012)
 - ▶ 41% des voitures particulières < 2 secondes
 - ▶ 19% camions < 50 mètres
- ▶ **Suivre est un comportement qui n'est pas inherent au comportement humain**
(Brackstone en McDonald, 2007; Talbot et al., 2010)

Analyse des données

▶ Collecte de données

- ▶ Cadre : mesure de vitesse du comportement national (projet européen Baseline i.c.w. régions)

▶ Cible

- ▶ Cartographie des temps de suivi sur les autoroutes en Belgique

▶ Population

- ▶ Autoroutes
- ▶ < 5 sec temps de suivi
- ▶ Min. 50 km/h (embouteillages)

▶ Échantillon

- ▶ Plus de 3,8 millions de voitures particulières
- ▶ 414 000 camions/autobus

Temps de suivi

► Data disponibles:

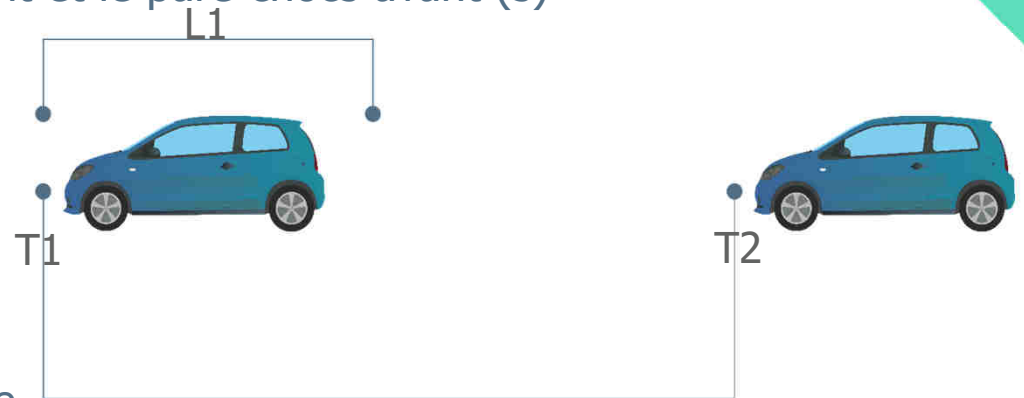
- $T2 - T1$ = Temps entre le pare-chocs avant et le pare-chocs avant (s)
- Longueur du véhicule (m)
- Vitesse du véhicule (m/s)

► A calculer:

- Temps entre le pare-chocs arrière et le pare-chocs avant (s)

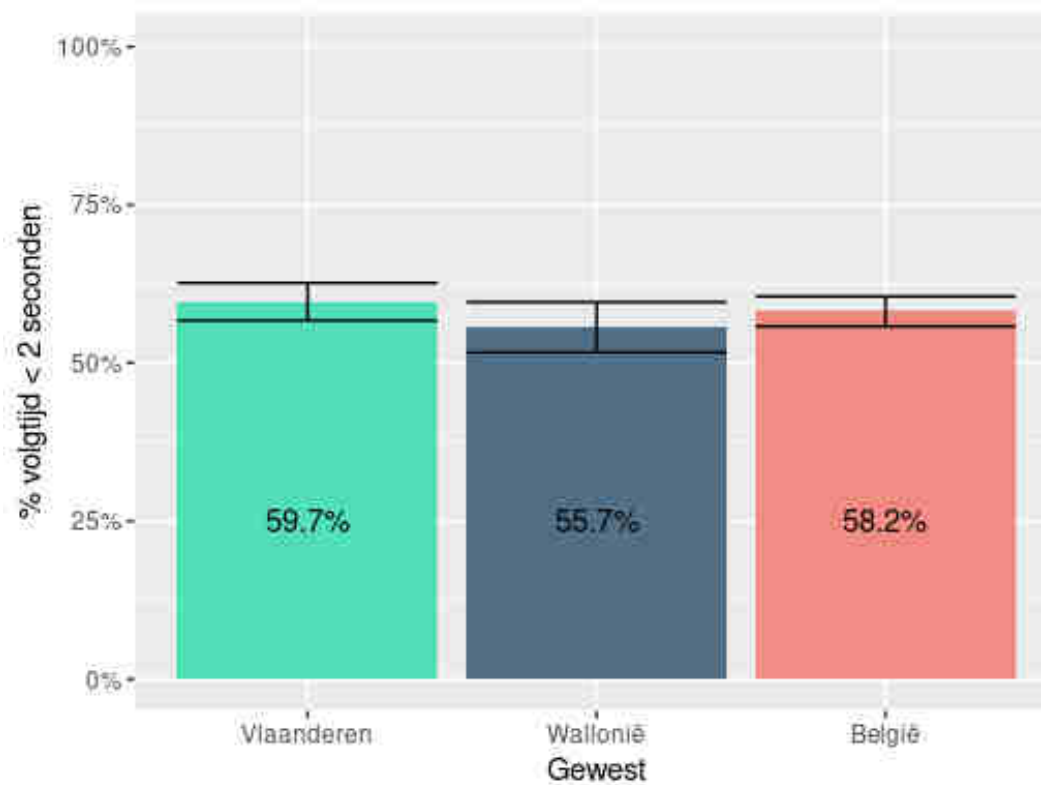
► Les étapes:

- Distance entre les deux pare-chocs avant
= $(T2 - T1) \times$ Vitesse devant le véhicule
- Distance entre le pare-chocs arrière et le pare-chocs avant
= Distance entre le pare-chocs avant et le pare-chocs avant – $L1$
- Temps entre le pare-chocs arrière et le pare-chocs avant
= Distance entre le pare-chocs arrière et le pare-chocs avant / Vitesse à l'avant du véhicule



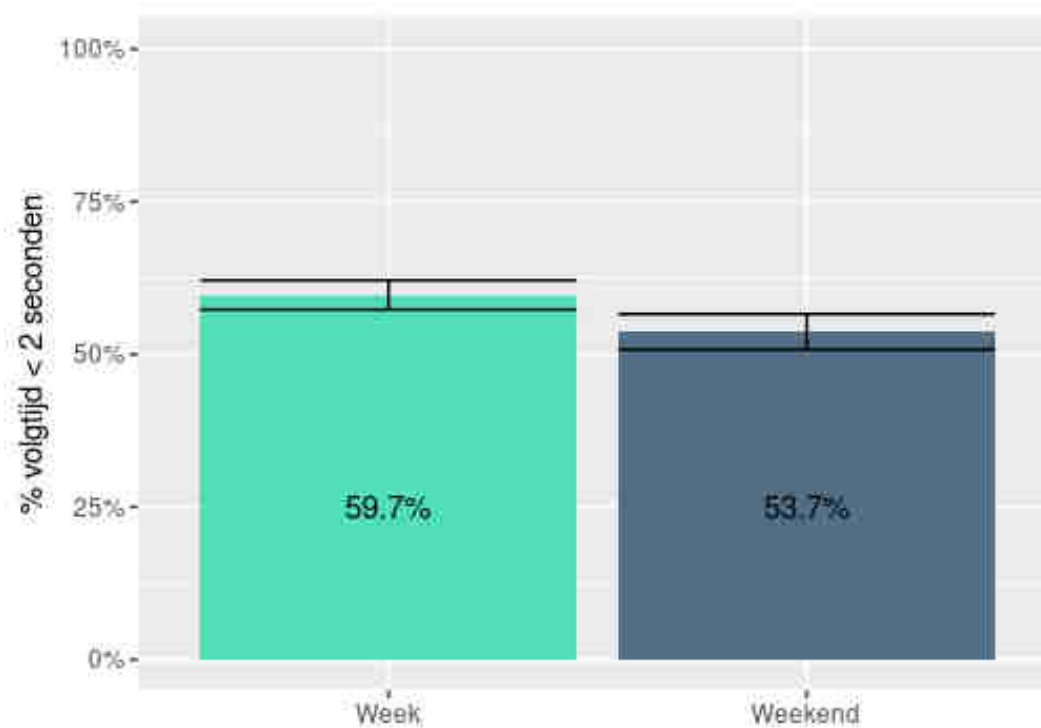
Résultats non-free flow voitures particulières

- ▶ Pas de différence significative

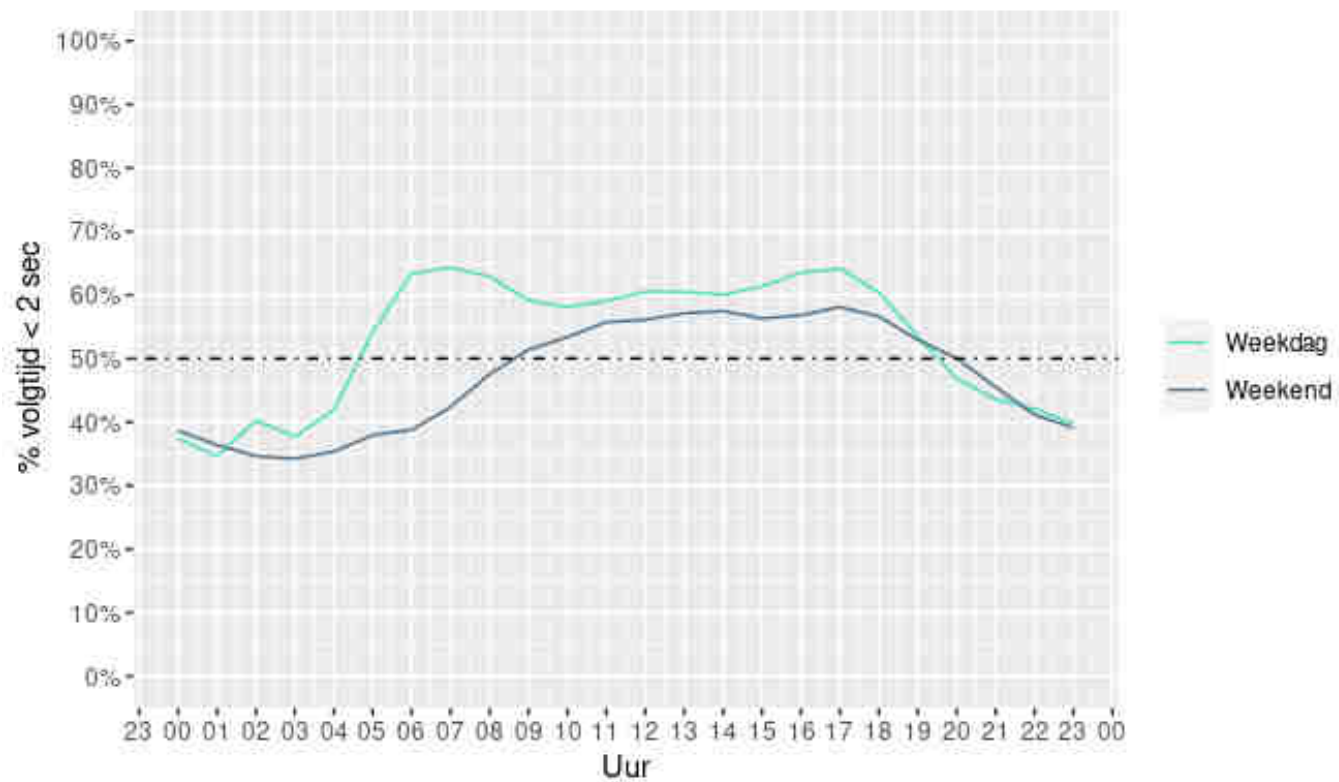


Résultats non-free flow voitures particulières

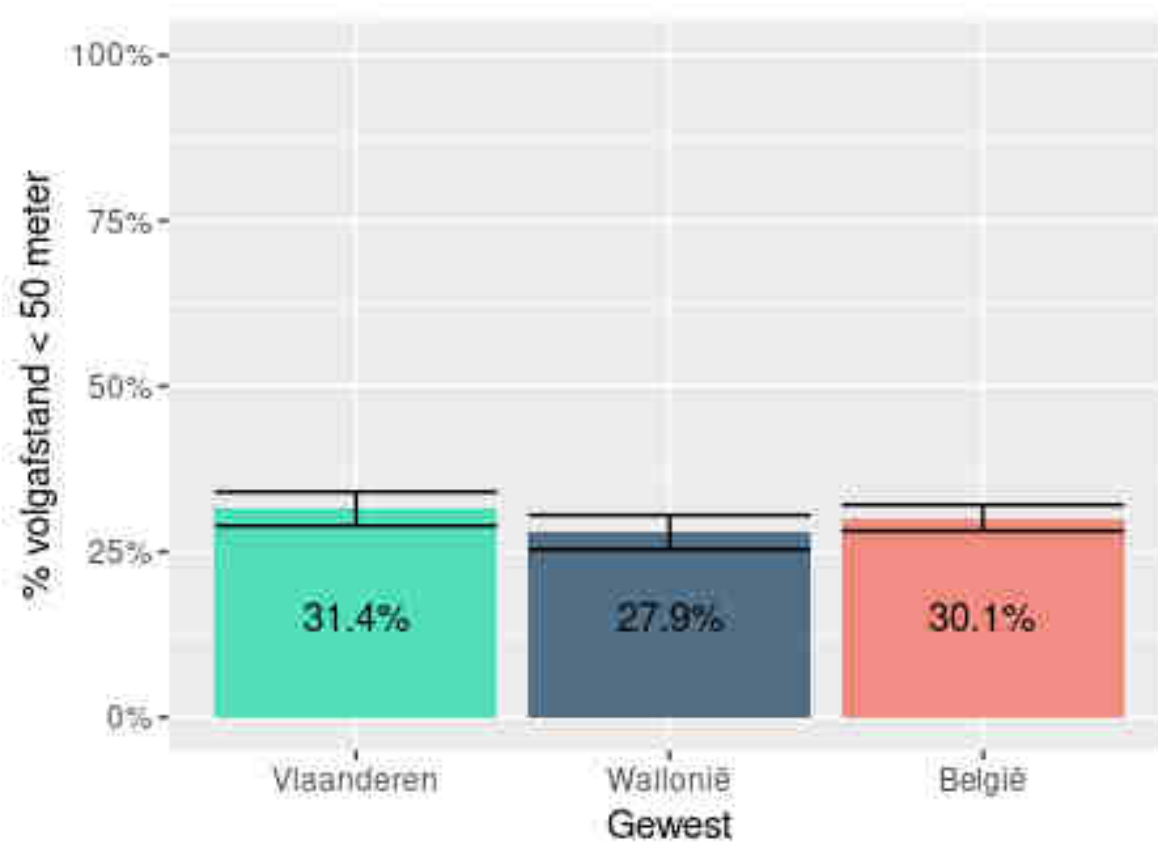
- ▶ Différence significative



Résultats non-free flow voitures particulières



Résultats non-free flow camions/autobus



Conclusions et recommandations

Conclusions

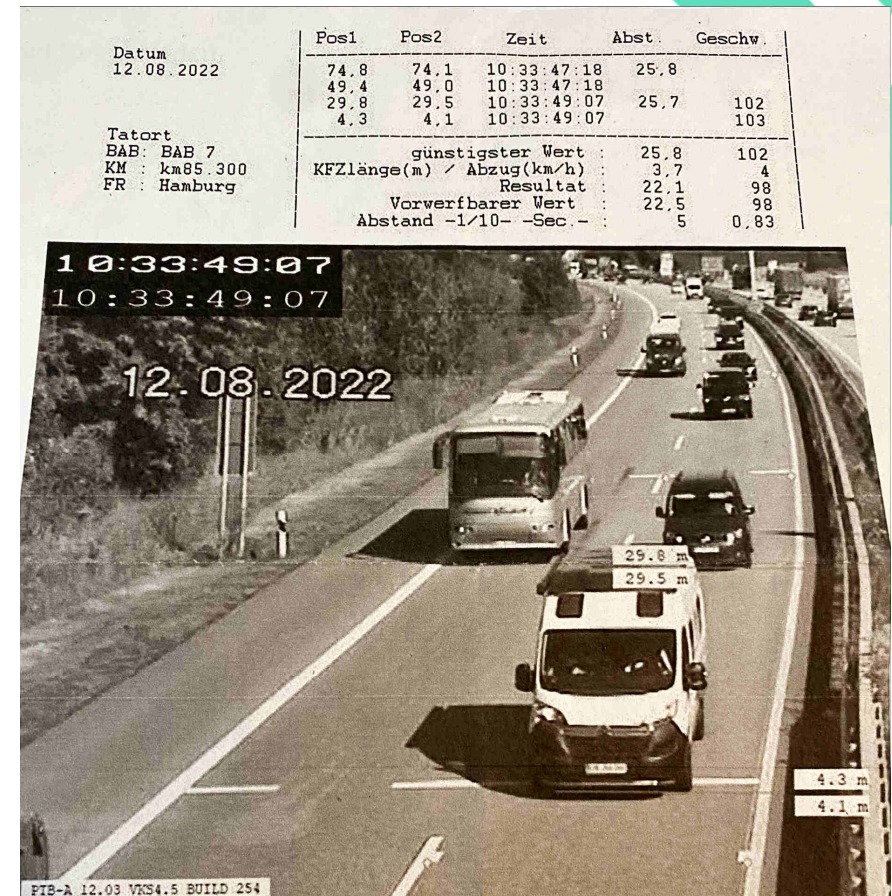
- ▶ **Voitures particulières 58,2% < 2 sec**
- ▶ **Camions et autobus 30,1% < 50 mètres**
- ▶ **Semaine ou week-end**

Recommandations

- ▶ **Clarté**
- ▶ **Sensibilisation**
- ▶ **Technologie**

Volgende stappen

- ▶ **Technologie review**
 - ▶ Controle van wagen tussenaafstanden
 - ▶ Beschikbaarheid technologie in
 - ▶ België
 - ▶ Buitenland
- ▶ **Aanbevelingen voor activiteiten 2024**
 - ▶ Proefprojecten?
 - ▶ Aanpassing van wettelijk kader?





Referenties

- ▶ Brackstone, M., & McDonald, M. (2007). Driver headway: How close is too close on a motorway? *Ergonomics*, 50 (8), 1183-1195. doi:<https://doi.org/10.1080/00140130701318665>
- ▶ Goldenbeld, C., Stelling-Konczak, A., & van der Kint, S. (2019). *Verkeershandhaving op Nederlandse autosnelwegen: Evaluatie van de werkwijze van het Team EVT, de effecten en de acceptatie van politiecontroles*. Den Haag: SWOV.
- ▶ Riguelle, F. (2012). *Nationale gedragsmeting "snelheid op autosnelwegen" - 2011*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- ▶ SWOV. (2019). Vermoeidheid. Den Haag: SWOV.
- ▶ SWOV. (2021). Riskant verkeersgedrag, verkeersagressie en veelplegers. Den Haag: SWOV.
- ▶ Taieb-Maimon, M., & Shinar, D. (2001, February). Minimum and Comfortable Driving Headways: Reality versus Perception. *Human Factors*, 43(1), 159-172. doi:10.1518/001872001775992543
- ▶ Talbot, R., Meesmann, U., Boets, S., & Welsh, R. (2010). Naturalistic Driving Observations Within ERSO, Deliverable 6.1 of the EC FP7 project DaCoTA.