



Rapport nr. 2023-R-15-NL

Gordeldracht en het gebruik van kinderbeveiligingssystemen in België

Prevalentiemeting

Rapportnummer	2023-R-15-NL
Wettelijk depot	D/2023/0779/34
Opdrachtgever	Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer en Europese Commissie
Publicatiedatum	18/04/2023
Auteur(s)	Nathalie Moreau, Maya Vervoort, Sofie Boets, Peter Silverans en Isabel Verwee
Review	Philippe Lesire, LAB PSA/RENAULT (France)
Verantwoordelijke uitgever	Karin Genoe

Inzichten of standpunten in dit rapport zijn niet noodzakelijk deze van de opdrachtgever.

Overname van informatie uit dit rapport is toegestaan mits expliciete bronvermelding:
Moreau N., Vervoort M., Boets S., Silverans P., Verwee I. (2023). Gordeldracht en het gebruik van
kinderbeveiligingssystemen in België – Prevalentiemeting, Brussel: Vias institute

Ce rapport est également disponible en français.

This report includes a summary in English.

Inhoudsopgave

Tabellen- en figurenlijst	5
Samenvatting	7
Inleiding	7
Methodologie	7
Resultaten	8
Conclusie	9
Aanbevelingen	9
Summary	10
Introduction	10
Methodology	10
Results	11
Conclusion	12
Recommendations	12
1 Inleiding	13
1.1 Veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen	14
1.2 Wetgeving	15
1.3 Sancties en controles	15
1.4 Belang voor de verkeersveiligheid	16
1.5 Gordeldracht in België	16
1.6 Doelstellingen van het onderzoek	17
2 Methodologie	18
2.1 Observatielocaties	18
2.1.1 Steekproef	18
2.1.2 Identificatie en selectie	18
2.2 Observatiesessies	18
2.3 Te observeren personen	19
2.4 Te observeren voertuigtypes	19
2.5 Te verzamelen gegevens	19
2.5.1 Observatielocatie en -omstandigheden	19
2.5.2 Tellen van het verkeer	20
2.5.3 Inzittenden van het voertuig	20
2.6 Veldwerk	22
2.6.1 Dataverzameling	22
2.6.2 Opleiding van de observatoren	22
2.6.3 Betrouwbaarheid van de observaties	22
2.7 Dataverwerking	23
2.7.1 Data cleaning	23
2.7.2 Weging	23
2.7.3 Analyses	24

3	Resultaten	26
3.1	Inzittenden van personenwagens	26
3.1.1	Beschrijving van de steekproef	26
3.1.2	Gordeldracht in de personenwagen	27
3.1.3	Hoe zit het met de kinderen in de wagen?	32
3.1.4	Evoluties in de tijd	34
3.1.5	Gordeldracht in Europa	36
3.2	Inzittenden van bestelwagens	38
3.2.1	Beschrijving van de steekproef	38
3.2.2	Gordeldracht in bestelwagens	39
3.3	Gordeldracht in personenwagens en bestelwagens	41
4	Beperkingen van het onderzoek	43
5	Bespreking en conclusie	44
6	Aanbevelingen	48
6.1	Educatie en sensibilisering	48
6.2	Technologische vooruitgang	49
6.2.1	In voertuigen	49
6.2.2	Met betrekking tot kinderbeveiligingssystemen	49
6.3	Controle- en sanctiebeleid	50
6.4	Opvolging en evaluatie	50
7	Referenties	51
8	Bijlagen	53
8.1	Bijlage 1: EC SWD KPI 2 SAFETY BELT	53
8.2	Bijlage 2: Methodologische richtlijnen in het kader van het Baseline-project voor de KPI betreffende de gordel en kinderbeveiligingssystemen	54

Tabellen- en figurenlijst

Tabel 1.	Verdeling van het aantal observatielocaties naargelang het gewest en de toegelaten maximumsnelheid in 2022.	18
Tabel 2.	Verdeling van de geobserveerde personen in 2022 in functie van het gewest, het wegtype en de plaats in het voertuig (n = 24.141).	26
Tabel 3.	Verdeling van de personen geobserveerd in 2022, in functie van de weersomstandigheden, de dag en het tijdstip.	26
Tabel 4.	Indeling van de geobserveerde personen in 2022 in functie van de plaats in het voertuig en het geslacht.	27
Tabel 5.	Nationaal gewogen percentage gordeldracht in personenwagens (zonder onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers; gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de weersomstandigheden.	29
Tabel 6.	Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de dag en het uur.	30
Tabel 7.	Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van het geslacht en de leeftijd van de inzittenden in de wagen.	31
Tabel 8.	Verdeling van de geobserveerde inzittenden van bestelwagens in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de plaats van de inzittende in het voertuig (n = 3.465).	38
Tabel 9.	Gewogen nationaal percentage gordeldracht in bestelwagens (zonder onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers vooraan) in 2022, in functie van het gewest en het wegtype.	40
Figuur 1.	Evolutie van het aantal zwaargewonde en overleden slachtoffers bij de inzittenden van een personenwagen tussen 2012 en 2021.	13
Figuur 2.	Evolutie van de prevalentie van de gordeldracht vooraan in personenwagens.	17
Figuur 3.	Positie van de passagiers in het voertuig.	20
Figuur 4.	Correct gebruik van de veiligheidsgordel	21
Figuur 5.	Verkeerd gebruik van de veiligheidsgordel (De figuur links illustreert het gebruik van een verlengstuk en de figuur rechts de situatie waarbij de diagonale riem achter de rug of onder de arm zit).	21
Figuur 6.	Illustratie van de kinderbeveiligingssystemen (KBS).	22
Figuur 7.	Verdeling van de geobserveerde personen in 2022 op basis van geslacht (n = 24.000) en leeftijd (n = 23.882).	27
Figuur 8.	Gewogen nationaal percentage van het correct gebruik, het niet-correct gebruik en het niet-gebruik van de veiligheidsgordel (exclusief gebruik van een KBS) in 2022, in functie van de plaats in de wagen.	28
Figuur 9.	Gewogen percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het gewest.	30
Figuur 10.	Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het geslacht van de inzittende.	31
Figuur 11.	Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij passagiers in 2022, in functie van het feit of de bestuurder de gordel al dan niet draagt.	32
Figuur 12.	Gewogen percentage voor het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem bij passagiers jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de dag van de week.	33
Figuur 13.	Gewogen percentage voor het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem of de veiligheidsgordel bij passagiers jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in 2022, in functie van de leeftijd van het kind, het gewest, het wegtype en de dag van de week	34
Figuur 14.	Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) vooraan in de wagen tussen 2003 en 2022.	34
Figuur 15.	Evolutie van het gewogen percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) vooraan in de wagen tussen 2003 en 2022, in functie van het gewest.	35
Figuur 16.	Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht tussen 2003 en 2022, in functie van de positie van de inzittende in de wagen (bestuurder of passagier vooraan).	36
Figuur 17.	Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) achteraan in de wagen tussen 2015 en 2022.	36
Figuur 18.	Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij bestuurders van wagens overdag en tijdens de week, in functie van het land.	37

Figuur 19. Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij inzittenden vooraan in de wagen overdag en tijdens de week, in functie van het land.	37
Figuur 20. Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij inzittenden achteraan in de wagen overdag en tijdens de week, in functie van het land.	38
Figuur 21. Gewogen nationaal percentage van correct gebruik, niet-correct gebruik en niet-gebruik van de veiligheidsgordel in 2022, in functie van de plaats in de bestelwagen.	39
Figuur 22. Gewogen nationaal percentage gordeldracht in bestelwagens in 2022, in functie van het geslacht van de inzittenden in het voertuig.	40
Figuur 23. Gewogen nationaal percentage gordeldracht bij passagiers vooraan in 2022, in functie van het al dan niet dragen van de veiligheidsgordel door de bestuurder.	41
Figuur 24. Gewogen nationaal percentage gordeldracht in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het voertuigtype.	41
Figuur 25. Gewogen nationaal percentage gordeldracht vooraan in 2022, in functie van het wegtype en het voertuigtype.	42

Samenvatting

Inleiding

De doeltreffendheid van de veiligheidsgordel en van kinderbeveiligingssystemen op het vlak van de volksgezondheid is uitgebreid gedocumenteerd. Ter herinnering: het dragen van de gordel beperkt het risico op overlijden en letsels met ongeveer 60% bij bestuurders en met 44% bij passagiers achterin (Høye, 2016). Het correct gebruik van een kinderbeveiligingssysteem zou het risico op overlijden of letsels bij kinderen met 55% tot 60% verkleinen in vergelijking met kinderen die niet vastgeklikt zijn (Høye & Elvik, 2013). Alleen al in België zou de veralgemeende gordeldracht tussen de 25 en 56 levens kunnen redden en tussen de 119 en 226 ernstige verwondingen per jaar kunnen voorkomen (Martensen & Daniels, 2020).

In de lente van 2022 werd de 12de gedragsmeting gordeldracht in België uitgevoerd. Deze meting werd gefinancierd door de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer en de Europese Commissie in het kader van het Baseline-project, dat bedoeld is om Lidstaten van de Europese Unie te ondersteunen bij de invoering van kernprestatie-indicatoren (KPI's) voor de verkeersveiligheid. De doelstellingen van België passen in het kader van het 'Zero Vision'-beleid dat door de Europese Unie werd uitgewerkt en dat als doel heeft om het aantal dodelijke ongevallen en ongevallen met zwaargewonden in het verkeer tussen 2021 en 2030 te halveren en tegen 2050 tot nul te herleiden (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

De gegevens die in het kader van dit observatieonderzoek op nationaal niveau werden verzameld, hebben als doel de prevalentie te meten van de gordeldracht en het gebruik van kinderbeveiligingssystemen in personenwagens en de prevalentie te meten van de gordeldracht in bestelwagens in België. Een bijkomend doel van dit onderzoek is om de kenmerken van de inzittenden en de omgeving die verband houden met het gebruik van die beveiligingssystemen, te identificeren.

Methodologie

Inzittenden van wagens en bestelwagens werden geobserveerd op 125 locaties verdeeld over de drie gewesten van het land en naar snelheidsregime (35 locaties in het Brussels gewest, 45 locaties in het Vlaams gewest en 45 locaties in het Waals gewest). De observatiesessies werden op verschillende tijdstippen van de dag en op verschillende dagen van de week georganiseerd. Elke locatie werd overigens twee keer geobserveerd, waardoor het totale aantal observatiesessies 250 bedraagt.

De kenmerken van de inzittenden die op basis van de observaties werden verzameld, zijn het geslacht en de leeftijd (in categorieën). De geobserveerde gedragingen, zijn de gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem vooraan en achteraan in wagens en de gordeldracht vooraan in bestelwagens. Er werden ook gegevens verzameld in verband met de locaties en omstandigheden waarin de observaties werden uitgevoerd en ook het verkeer werd geteld. De observaties vonden in mei en juni 2022 plaats.

De gegevens werden gekuist en gewogen zodat ze representatief zijn voor het verkeersvolume van wagens en bestelwagens in België. De wegingsprocedure die daarbij werd gebruikt, werd geoptimaliseerd ten opzichte van de procedure die in de vorige edities werd toegepast. Om de evolutie tussen de resultaten van 2018 en die van 2022 te kunnen vergelijken, werd de nieuwe wegingsprocedure ook op de gegevens van 2018 toegepast. In de berekening van de betrouwbaarheidsintervallen en de significantietoetsen werd rekening gehouden met het complexe steekproefplan.

In 2022 werden 19.192 voertuigen geobserveerd, waaronder 16.537 wagens (85,9%) en 2.655 bestelwagens (14,1%). De gordeldracht werd gemeten bij 27.606 inzittenden (bestuurders of passagiers), van wie 24.141 inzittenden van een wagen (87,4%) en 3.465 (12,6%) inzittenden vooraan in een bestelwagen.

Resultaten

In 2022 is de gordeldracht een ruim verspreide gewoonte in België, aangezien 94,5% van de inzittenden in een wagen de gordel blijkt te dragen. Het percentage inzittenden van wagens die de veiligheidsgordel dragen, is groter bij de inzittenden vooraan dan bij de inzittenden achteraan. Het percentage inzittenden vooraan in een bestelwagen die de gordel dragen, is lager dan dat van vastgeklepte inzittenden in een personenwagen (84,7% t.o.v. 95,0%). Deze vaststelling sluit aan bij de resultaten die in 2018 werden geobserveerd (Lequeux & Pelssers, 2018).

In termen van evolutie stellen we vast dat – wanneer we de gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem (KBS) met elkaar combineren – het percentage inzittenden met de veiligheidsgordel vooraan in wagens is gestegen sinds 2003 (het jaar waarin de eerste meting werd uitgevoerd) en dit tot in 2018. In 2022 merken we – hoewel de vergelijkingen met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd doordat de methodologie intussen werd veranderd – dat het percentage gedaald is ten opzichte van 2018 (95,1% t.o.v. 96,3%). We dienen er ook rekening mee te houden dat er gewestelijke verschillen achter dit resultaat schuilgaan. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest steeg het percentage inzittenden vooraan met een gordel in wagens in 2022 ten opzichte van de cijfers van 2018 (96,0% t.o.v. 98,6%), terwijl dit percentage in beide andere gewesten daalde (96,9% t.o.v. 96,0% in Vlaanderen en 95,5% t.o.v. 93,3% in Wallonië). Die dalende trend op nationaal niveau is niet alleen zichtbaar bij de bestuurders, maar meer nog bij de passagiers vooraan. Het percentage passagiers achteraan in wagens die vastgeklept zitten, bleef stabiel (84,3% t.o.v. 84,8%). Bij de bestelwagens daalde de gordeldrachtprevalentie vooraan in het voertuig ook in 2022 ten opzichte van 2018 (84,7% t.o.v. 86,5%), maar dat verschil is statistisch niet significant.

Als we alleen rekening houden met de veiligheidsgordel wordt de gordeldracht in wagen in het Waals Gewest minder vaak nageleefd dan in het Vlaams Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en is de prevalentie die in Vlaanderen wordt geobserveerd ook minder hoog dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (respectievelijk 92,9%, 95,4% en 97,6%). Het percentage inzittenden vooraan die de gordel dragen in bestelwagens, ligt ook lager in Wallonië dan in de twee andere gewesten (78,3% in het Waals Gewest, 88,7% in het Vlaams Gewest en 92,3% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). De verschillen die worden vastgesteld tussen het Vlaams gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn statistisch niet significant.

Mannen blijken de gordel minder vaak te dragen. Dat blijkt ook uit de cijfers voor de inzittenden vooraan in een bestelwagen. Het gebruik van de veiligheidsgordel in een wagen houdt ook verband met de leeftijd. Het gebruik van de veiligheidsgordel wordt minder vaak vastgesteld bij jonge inzittenden (< 25 jaar) dan bij oudere inzittenden.

Het gedrag van de passagiers in een wagen houdt ten slotte ook verband met het gedrag van de bestuurder. In 2022 ligt het percentage passagiers die de veiligheidsgordel dragen, bijna twee keer hoger wanneer de bestuurder of bestuurster is vastgeklept dan wanneer hij/zij dat niet is (94,0% t.o.v. 50,0%). Die trend kan ook worden vastgesteld bij de inzittenden van bestelwagens, waar het percentage passagiers die de gordel gebruiken, vooraan drie keer hoger ligt wanneer de bestuurder of bestuurster vastgeklept is dan wanneer hij/zij dat niet is (85,7% t.o.v. 26,7%).

Wat het gebruik van kinderbeveiligingsystemen in wagens (met uitzondering van verhogingskussens zonder rugsteun) betreft, zijn bij kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm acht op de tien kinderen (85,0%) vastgeklept met een KBS. Hoewel de methodologie van de studies verschilt, ligt dit resultaat hoger dan de prevalentie die in 2011 (79,0%) (Roynard, 2012) en in 2014 (80%) (Roynard, 2015) werd vastgesteld.

Het gebruik van een KBS verschilt statistisch niet significant naargelang het gewest of het wegtype. Het verschilt wel naargelang de leeftijd. Een KBS wordt vaker gebruikt bij kinderen jonger dan 6 jaar (96,9%) dan bij kinderen tussen 6 en 11 jaar (72,1%). Bovendien is de prevalentie van het gebruik van een KBS hoger bij ritten die tijdens de week worden gemaakt dan bij verplaatsingen tijdens het weekend (90,0% t.o.v. 72,7%).

Het onderzoek bracht ook aan het licht dat – ondanks de wet die van kracht is betreffende het gebruik van een KBS voor kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm – kinderen in wagens de veiligheidsgordel dragen. Het is echter mogelijk dat deze kinderen wel op een verhogingskussen zonder rugleuning zaten. Aangezien verhogingskussens niet zichtbaar zijn voor observatoren langs de kant van de weg, valt dit systeem in deze studie bij de dataverzameling voor gordeldracht. Door het gebruik van de veiligheidsgordel en het gebruik van een KBS te combineren, toont dit onderzoek aan dat 93,7% van de kinderen in de doelgroep zijn vastgeklept met een veiligheidsgordel of een KBS in een wagen. Dit betekent ook dat 6,3% van de kinderen door geen enkel fixatiesysteem wordt beschermd.

Conclusie

Het dragen van een veiligheidsgordel is in België een wijdverbreide praktijk – en dan in het bijzonder vooraan in een voertuig. Toch is het aandeel vastgeklepte inzittenden vooraan verminderd tegenover in 2018. Uit de resultaten van zowel de gordeldracht als van het gebruik van een KBS blijkt dat er nog een grote marge van verbetering is voor de veiligheid van de passagiers achterin het voertuig. Er dienen ook nog inspanningen geleverd te worden met betrekking tot de gordeldracht vooraan in bestelwagens. Incorrect gebruik van de gordel blijkt relatief weinig voor te komen maar dit resultaat dient bevestigd te worden door andere metingen. Mannelijke bestuurders en jonge inzittenden zijn ook de groepen waarop men zich best richt om het gebruik van de veiligheidsgordel nog te verbeteren. En er moeten ook nog meer inspanningen worden geleverd op het vlak van de gordeldracht in de bebouwde kom alsook in het Vlaams en Waals Gewest.

Rekening houdend met de doelstellingen die werden vastgelegd in het kader van het Federaal Verkeersveiligheidsplan en op basis van de resultaten in 2022, bestaat de minimale doelstelling er dus in om de prevalentie van het niet-gebruik van de veiligheidsgordel tegen 2030 met 50% te verminderen. In 2022 was 4,8% van de bestuurders, 5,8% van de passagiers vooraan en 15,6% van de passagiers achteraan niet vastgeklept in personenwagens (inclusief KBS). Tegen 2030 is het doel deze percentages terug te brengen tot 2,4% van de bestuurders, 2,9% van de passagiers vooraan en 7,8% van de passagiers achteraan (inclusief KBS).

Aanbevelingen

Er zijn talrijke middelen en maatregelen om het gebruik van beveiligingssystemen (gordels en KBS) te doen toenemen en dus het aantal verkeersslachtoffers door het niet-gebruik hiervan te doen dalen. Die maatregelen vallen onder verschillende domeinen zoals educatie, voertuigsystemen en het controle- en sanctiebeleid.

Op het vlak van educatie en sensibilisering komt het er vooral op aan om bestuurders en passagiers niet alleen te wijzen op het nut van deze fixatiesystemen, maar ook op de risico's wanneer ze die systemen niet gebruiken. Mannelijke bestuurders, jonge inzittenden en passagiers achteraan vormen doelgroepen voor sensibiliseringscampagnes. Bovendien is het belangrijk om te wijzen op het begrip 'collectieve verantwoordelijkheid', gezien de invloed van de voertuiginzittenden op elkaar. Hoewel intussen al heel wat vooruitgang geboekt is om kinderbeveiligingssystemen gebruiksvriendelijker te maken, blijkt het niet altijd gemakkelijk om het juiste model te kiezen of zo'n systeem op de correcte manier te installeren. Het is dan ook belangrijk om (toekomstige) ouders duidelijke en gedetailleerde instructies te geven over die systemen en om demonstraties te organiseren in de winkel.

Op het vlak van de voertuigen hebben systemen die er met een geluidssignaal aan herinneren dat de gordel niet is vastgeklept terwijl het voertuig rijdt, een positieve impact op het gebruikpercentage. Sinds 2021 zijn alle nieuwe motorvoertuigen met zo'n systeem uitgerust. Bovendien bestaan intussen ook startbeveiligingssystemen die worden geactiveerd wanneer de veiligheidsgordels niet zijn vastgeklept (vergelijkbaar met het alcoholslot). Deze systemen zijn doeltreffend, maar worden maatschappelijk minder goed aanvaard.

Op het vlak van kinderbeveiligingssystemen kon dankzij de oppuntstelling van het ISOFIX-systeem heel wat vooruitgang geboekt worden voor het gebruik van kinderzitjes. Dergelijke systemen brengen echter vaak een aanzienlijke meerkost met zich mee. Er zouden dan ook maatregelen moeten worden getroffen om die veiligheidssystemen betaalbaarder te maken, bijv. door het btw-tarief te verlagen.

Op het vlak van handhaving onderstrepen de resultaten de noodzaak om politiecontroles te verscherpen. Dit zou op zijn minst een gunstige impact moeten hebben op de gordeldracht in bestelwagens en achteraan in personenwagens. Gezien de kosten voor deze controles zou het gebruik van camera's langs de weg overwogen kunnen worden indien de resultaten van de lopende proefprojecten m.b.t. de detectie van het gebruik van de telefoon achter het stuur positief uitvallen. Overigens is het beleid op het vlak van controles en sancties doeltreffender wanneer het wordt gecombineerd met sensibiliserings- en informatiecampagnes.

Ten slotte blijft het regelmatig meten van de prevalentie van de gordeldracht en van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen van essentieel belang, aangezien alleen aan de hand van die metingen de evolutie van het gedrag en de eventueel gerealiseerde vooruitgang op nationaal niveau gevolgd kan worden. Bovendien is de doeltreffendheid van de veiligheidsgordel en van kinderbeveiligingssystemen in hoge mate afhankelijk van de manier waarop ze gebruikt worden. Hoewel studies naar de manier waarop deze systemen gebruikt worden moeilijker uit te voeren en duurder zijn, zijn deze onmisbaar en complementair aan de observatiestudies langs de weg.

Summary

Introduction

The effectiveness of seat belts and child restraints in terms of public health has been widely documented. As a reminder, wearing a seatbelt reduces the risk of death and injury by about 60% for drivers and 44% for rear seat passengers (Høye, 2016). Correct use of a child restraint would reduce the risk of being killed or injured by about 55% to 60% compared to children who are not buckled up (Høye & Elvik, 2013). In Belgium alone, widespread use of seat belts could save between 25 and 56 lives and prevent between 119 and 226 serious injuries (Martensen & Daniels, 2020).

In the spring of 2022, the 12th behavioural measurement of seat belt use in Belgium was carried out. This measurement was financed by the FPS Mobility & Transport and the European Commission as part of the Baseline project, which aims to support EU Member States in the implementation of key performance indicators (KPIs) in road safety. Belgium's objectives are in line with the European Union's Vision Zero policy, which is to halve the number of deaths and serious injuries on the roads between 2021 and 2030 and to achieve zero deaths and serious injuries by 2050 (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

The data collected in this nationwide observational study aim to measure the prevalence of seat belt and child restraint system use in cars and the prevalence of seat belt use in vans in Belgium. The study also aims to identify occupant and environmental characteristics associated with the use of these safety systems.

Methodology

Occupants of cars and vans were observed at 125 locations in the three regions of the country according to speed regime (35 locations in the Brussels region, 45 locations in the Flemish region and 45 locations in the Walloon region). The observation sessions were organised at different times of the day and on different days of the week. In addition, each site was observed twice, bringing the total number of observation sessions to 250.

Road users' characteristics that were collected were gender and age. The behaviours observed were seat belt use and child restraint system use in the front and rear seats of cars and seat belt use in the front seat of vans. Data on the locations and conditions of the observations, as well as traffic counts, were also collected. The observations took place in May and June 2022.

The data were cleaned and weighted to be representative of the prevalence of car and van traffic in Belgium. The weighting procedure was improved compared to the one used in previous editions. In order to be able to compare the evolution between the results of 2018 and 2022, this new weighting strategy was applied to the 2018 data as well. The complex sample design was taken into account in the calculation of confidence intervals and significance tests.

In 2022, 19,192 vehicles were observed, of which 16,537 were private cars (85.9%) and 2,655 vans (14.1%). Seatbelt use was measured among 27,606 occupants (drivers or passengers) of which 24,141 were car occupants (87.4%) and 3,465 (12.6%) were front seat occupants in vans.

Results

In 2022, seatbelt use is very widespread in Belgium, with 94.5% of car occupants wearing seatbelts. The proportion of car occupants wearing a seat belt is higher in the front seats than in the rear seats. The rate of seat belt use is lower among front seat occupants in vans than among front seat occupants in cars (84.7% vs. 95.0%). This finding is in line with the results observed in 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018).

In terms of trends, when seatbelt use and use of a child restraint system (CRS) are combined, the prevalence of seatbelt use (including use of a CRS) in the front of cars has been increasing steadily since 2003 (when the first measurement was made) until 2018. In 2022, although comparisons should be interpreted with caution due to changes in methodology, this prevalence decreases compared to 2018 (95.1% vs 96.3%). It should be noted, however, that there are regional disparities behind this result. Indeed, in the Brussels Region, the proportion of front seat occupants who are restrained in a car increases in 2022 compared to 2018 (96.0% vs. 98.6%), whereas in the other two regions, it decreases (96.9% vs. 96.0% in Flanders and 95.5% vs. 93.3% in Wallonia). This downward trend at national level is observed among drivers and even more so among front-seat passengers. On the other hand, the proportion of rear passengers who are buckled up in cars remains stable (84.3% vs. 84.8%). As regards vans, although the prevalence observed in the front of the vehicle also decreases in 2022 compared to 2018 (84.7% vs. 86.5%), this difference is not statistically significant.

If we focus on seat belts only, the rate of seat belt use in cars is less frequent in the Walloon Region than in the Flemish Region and the Brussels Region, and the prevalence observed in Flanders is also lower than in the Brussels Region (92.9%, 95.4% and 97.6% respectively). The rate of seat belt use in the front of vans is also lower in Wallonia than in the other two regions of the country (78.3% in Wallonia, 88.7% in Flanders and 92.3% in Brussels). The differences observed between the Flemish region and the Brussels region are not statistically significant.

The use of seat belts in cars is less frequent among men. These results to the disadvantage of men are also observed among the front occupants of vans. The use of seat belts in cars is also associated with age. Seatbelt use is less frequently observed among young car occupants (< 25 years) than among older occupants.

Finally, car passengers' behaviour is associated with that of the driver. In 2022, the proportion of passengers who wear seat belts is almost twice as high when the driver is wearing a seat belt as when he or she is not (94.0% vs. 50.0%). This trend is also observed among occupants of vans, where the proportion of front seat passengers wearing seat belts is three times higher when the driver is wearing a seat belt as when he or she is not (85.7% vs. 26.7%).

Regarding the use of child restraints (CRS) in cars (excluding backless booster seats), eight out of ten children (85.0%) are buckled up with a CRS among children under 18 years old and less than 135 cm tall. Although the methodology of the studies is different, this result is higher than the prevalence observed in 2011 (79.0%) (Roynard, 2012) and in 2014 (80%) (Roynard, 2015).

The use of a CRS does not vary in a statistically significant way by region or road type. However, the use of this safety system varies according to age. It is more frequently observed among children under 6 years of age (96.9%) compared to children aged 6-11 years (72.1%). In addition, the prevalence of CRS use is higher for weekday trips than for weekend trips (90.0% vs. 72.7%).

The study also revealed that, despite the law in force regarding the use of a CRS for children under the age of 18 and measuring less than 135 cm, the seat belt is used in cars by children. However, these children could be placed on a backless booster seat and the booster seat not be visible to observers. Combining the use of seat belts and the use of a CRS, this study reveals that 93.7% of children in this target group are restrained with a seat belt or a CRS in the car. This also means that 6.3% of them are not fastened by any kind of restraint system in the car.

Conclusion

The use of seat belts in cars is widespread in Belgium, especially in the front of the vehicle. However, the proportion of occupants wearing seat belts in the front of cars decreased compared to 2018. The results on the use of seat belt and on the use of CRS also show that there is still significant room for improvement in the safety of passengers in the rear of the vehicle. Efforts are also needed to increase the rate of seat belt use in vans. Incorrect use of seat belts appears to be relatively rare, but this result needs to be confirmed by further measurements. Male drivers and young occupants are also the groups that should be targeted for increased seat belt use. More effort should also be made to increase seatbelt use in built-up areas and in the Flemish and Walloon regions.

Taking into account the targets set in the Federal Road Safety Plan and based on the results observed in 2022, the minimum target is to reduce the prevalence of seat belt non-use by 50% by 2030. In 2022, 4.8% of drivers, 5.8% of front-seat passengers and 15.6% of rear-seat passengers are not buckled up in personal cars (including child restraints). By 2030, the target is to reduce these rates to 2.4% of drivers, 2.9% of front seat passengers and 7.8% of rear seat passengers (including child restraints) in personal cars.

Recommendations

There are many ways and measures that could increase the use of restraint systems (seat belts and child restraints) and thus reduce the number of road casualties. These measures fall into different areas related to education, vehicles and equipment, and enforcement policies.

In the area of education and awareness, the main focus is on informing drivers and passengers about the usefulness of restraint systems and the risks of not using them. Male drivers, young occupants and rear seat passengers are target groups for awareness campaigns. Also, given the influence that vehicle occupants have on each other, it is important to emphasise the notion of collective responsibility. Although much progress has been made in making child restraints easier to use, choosing the right model or installing child restraints correctly is not always easy. It is therefore important to provide (future) parents with clear and detailed instructions with useful information on child restraint systems and in-store demonstrations.

In vehicles, audible reminders that the seatbelt is not fastened when the vehicle is in motion have a positive impact on the rate of use of this safety device. Since 2021, all new motor vehicles must be equipped with this system. In addition, seat belt interlock systems (similar to those used to prevent driving under the influence of alcohol) have been developed. Although effective, these systems are less socially accepted.

In the area of child restraints, the development of the ISOFIX system has led to significant progress in the use of child seats. However, child restraint systems are often financially expensive and measures should be taken to make these safety systems more affordable, for example by reducing the VAT charged on them.

In the field of enforcement, the results of the study support the strengthening of police controls, which could at least have a positive impact on seatbelt use in vans and at the rear of cars. In order to reduce the cost of enforcement, the use of roadside cameras could be considered if the results of the ongoing pilot studies on the detection of phone use while driving prove to be successful. In any case, enforcement policies are most effective when combined with awareness and information campaigns.

Finally, it remains essential to be able to regularly measure the prevalence of seatbelt use and the use of child restraints, as only these measures make it possible to monitor the evolution of these behaviours and any progress made at national level. In addition, the effectiveness of seat belts and child restraints is highly dependent on how they are used. Although these studies are more difficult to implement and more expensive, the evaluation of how these devices are used is essential and complementary to roadside observational studies.

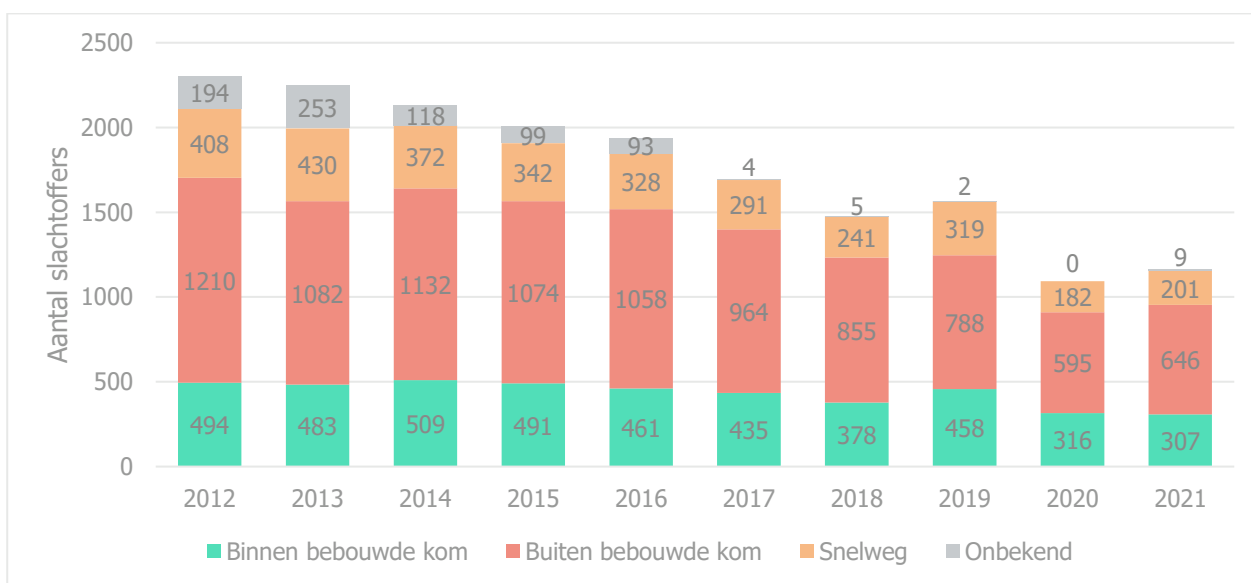
1 Inleiding

De veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen behoren zonder enige twijfel tot de meest doeltreffende systemen op het vlak van de verkeersveiligheid. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie zijn het niet-gebruik van de veiligheidsgordel en het niet-gebruik van kinderbeveiligingssystemen twee van de vijf belangrijkste factoren die het risico op verwondingen of overlijdens in het verkeer vergroten (WHO, 2018).

De statistieken in verband met verkeersongevallen met dodelijke of zwaargewonde slachtoffers in België tonen aan dat het aantal zwaargewonde¹ of dodelijke verkeersslachtoffers (ongeacht de verplaatsingswijze) de afgelopen tien jaar met 35,0% is gedaald, van 5.563 slachtoffers in 2012 tot 3.314 in 2021 (Statbel, n.d.).

In 2021 raakten 1.163 inzittenden van personenwagens zwaar of dodelijk gewond na een verkeersongeval. Van hen waren twee derden mannen (63%), één op de vier jonger dan 25 jaar (25,1%) en bijna de helft tussen 25 en 54 jaar oud (46,9%) (Statbel, n.d.).

De afgelopen tien jaar is het totale aantal met de helft teruggevallen, aangezien we in 2012 nog 2.306 slachtoffers telden bij de inzittenden van een wagen (-49,6%). Die evolutie is iets minder gunstig bij de ongevallen binnen de bebouwde kom (-37,9%) ten opzichte van ongevallen buiten de bebouwde kom of op de snelwegen (respectievelijk -46,6% en -50,7%) (Figuur 1).



Figuur 1. Evolutie van het aantal zwaargewonde en overleden slachtoffers bij de inzittenden van een personenwagen tussen 2012 en 2021.

Bron: Statbel (Algemene Directie Statistiek – Statistics Belgium): geraadpleegd op 13.12.2022.

Overigens is de verkeersveiligheid van kinderen (0-14 jaar) het afgelopen decennium aanzienlijk verbeterd in Europa – en sneller dan van de andere leeftijdsgroepen van weggebruikers. Tussen 2011 en 2020 is het aantal kinderen dat in het verkeer om het leven kwam, elk jaar gemiddeld met 5% gedaald in alle 27 Europese landen waar het onderzoek liep. Deze gunstige evolutie is het opvallendst in België, waar het aantal in het verkeer omgekomen kinderen gemiddeld met 11% per jaar is gedaald – van 41 in 2011 tot 18 in 2021 (Carson et al., 2022b).

¹ Gedefinieerd als "elke persoon die gewond raakte in een verkeersongeval en van wie de toestand volgens de politie een ziekenhuisopname van meer dan 24 uur vereiste"

In de lente van 2022 werd de 12^{de} gedragsmeting gordeldracht in België georganiseerd. Deze meting werd gefinancierd door de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer en de Europese Commissie in het kader van het Baseline-project², dat bedoeld is om de Lidstaten van de Europese Unie te ondersteunen bij de invoering van kernprestatie-indicatoren (KPI's) op het vlak van de verkeersveiligheid. De doelstellingen van België passen in het kader van het 'Vision Zero'-beleid dat door de Europese Unie werd uitgewerkt en dat als doel heeft om het aantal dodelijke ongevallen en ongevallen met zwaargewonden tussen 2021 en 2030 met de helft terug te dringen en tegen het jaar 2050 tot nul terug te brengen (European Commission & Directorate-General for Mobility and Transport, 2020).

Samen met experts heeft de Europese Commissie acht KPI's (Key Performance Indicators) omschreven, die naast de fundamentele indicatoren (aantal dodelijke en zwaargewonde slachtoffers) een overzicht bieden van de factoren die de verkeersveiligheid beïnvloeden. Die KPI's hebben betrekking op:

1. de veiligheid van de weginfrastructuur
2. de veiligheid van voertuigen
3. het verkeersveilig gedrag van weggebruikers op het vlak van
 - a. snelheid
 - b. rijden onder invloed van alcohol
 - c. afleiding achter het stuur
 - d. het gebruik van de veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen
 - e. het dragen van een helm op de fiets of de gemotoriseerde tweewieler
4. de zorgverstrekking na een ongeval

Daarnaast legde de Europese Commissie een aantal minimale methodologische vereisten vast voor elke KPI (European Commission, 2019) (bijlage 1).

Om de doelstellingen te halen die in het kader van het Europese 'Vision Zero'-beleid werden vastgelegd, werkte de Belgische regering een verkeersveiligheidsplan uit. Dat Federaal Verkeersveiligheidsplan³ legde de doelstellingen voor 2030 en 2050 vast. Wat de gordeldracht betreft, is het de bedoeling om het aantal personen die een overtreding begaan, met minstens 50% te verlagen tegen 2030 en met minstens 90% tegen 2050.

1.1 Veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen

De veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen (KBS) zijn gehomologeerde systemen die onder de passieve veiligheid vallen, d.w.z. dat ze een ongeval niet helpen voorkomen, maar dat ze wel de ernst van de lichamelijke verwondingen van de inzittenden van een voertuig bij een botsing zoveel mogelijk beperken (Tant & Schoeters, 2019).

De driepuntsgordel werd in de jaren 50 van de vorige eeuw bedacht en heeft sindsdien tal van verbeteringen ondergaan, onder meer in de vorm van oprolmechanismen en gordelspanners. Bovendien werd de doeltreffendheid van de veiligheidsgordel nog verbeterd toen hij werd gecombineerd met twee andere passieve veiligheidssystemen: de airbag en de hoofdsteun. Deze systemen werden met name ontwikkeld voor de bescherming van volwassen inzittenden.

Daarnaast werden specifieke systemen voor kinderen ontwikkeld. Daarbij werden verschillende modellen ontwikkeld die verschillen afhankelijk van het gewicht en de grootte van het kind. Ze variëren van een wieg waarin de baby vastgemaakt ligt tot een eenvoudig verhogingskussen zonder rugsteun wordt beschermd. Om doeltreffend te zijn, moet het systeem voor kinderen met het voertuig verbonden zijn, ofwel door de veiligheidsgordel, ofwel door een specifiek bevestigingssysteem van het systeem (Tant & Schoeters, 2019).

² <https://www.baseline.vias.be/en/>

³ <https://gilkinet.belgium.be/sites/default/files/articles/Federaal%20plan%20verkeersveiligheid%20-%20Finaal2.pdf> (tabel 1 - pagina 23)

1.2 Wetgeving

De wettelijke verplichting om de veiligheidsgordel te dragen, werd in België geleidelijk aan ingevoerd. Het gebruik ervan op de voorste plaatsen van het voertuig werd in 1971 verplicht; in 1991 werd deze verplichting uitgebreid tot de plaatsen achterin het voertuig.

Vandaag voorziet het Koninklijk Besluit van 1 december 1975⁴, artikel 35 over de veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen het volgende:

"De bestuurder en de passagiers van auto's die aan het verkeer deelnemen, moeten de veiligheidsgordel dragen, op de plaatsen die ermee zijn uitgerust."

Sinds 2006 stelt dit Koninklijk Besluit ook het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem dat aan het kind aangepast is wettelijk verplicht:

"Kinderen van minder dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm moeten worden vervoerd in een voor hen geschikt kinderbeveiligingssysteem."

Bovendien voorziet de reglementering dat het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem voor kinderen waarbij de rug naar de weg is gericht, verboden is op een passagiersstoel als daarvoor een airbag is geïnstalleerd:

"Kinderen van minder dan 18 jaar worden niet in een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem op een passagierszitplaats met een voorairbag vervoerd, tenzij deze airbag is uitgeschakeld of automatisch op toereikende wijze wordt uitgeschakeld."

Ten slotte zijn sinds september 2019 systemen die herinneren aan het gebruik van de veiligheidsgordel verplicht voor alle plaatsen op de nieuwe modellen personenwagens die in de EU verkocht worden (Carson et al., 2022a).

1.3 Sancties en controles

In België vormt het niet dragen van de veiligheidsgordel sinds 2013 een overtreding van de tweede graad. Overtreders riskeren daarbij een boete van 116 euro⁵.

Sinds hetzelfde jaar wordt het niet-gebruik van een aangepast kinderbeveiligingssysteem voor kinderen kleiner dan 135 cm beschouwd als een overtreding van de derde graad, waarvoor overtreders onmiddellijk 174 euro moeten betalen.

Een recente meta-analyse toonde de impact aan van een beleid van controles op de gordeldracht langs de weg (Elvik, 2020). Volgens dat onderzoek stijgt de prevalentie van de gordeldracht met 19% tijdens de periode waarin controles worden uitgevoerd en met 15% tijdens de periode na strengere controles. Het onderzoek toont echter ook aan dat de impact van controles groter is als de prevalentie van gordeldracht beperkt is voordat de controles uitgevoerd worden. Vanaf een prevalentie van 90% van de gordeldracht is de impact van een controlebeleid moeilijker meetbaar.

Een andere belangrijke dimensie heeft betrekking op de risicoperceptie van de weggebruikers op controle wanneer ze zich met de wagen verplaatsen. Volgens een Europees onderzoek denkt gemiddeld één persoon op vier (26,1%) dat het tijdens een klassieke autorit waarschijnlijk is dat hij of zij door de politie zal worden gecontroleerd op de gordeldracht. In België ligt die perceptie lager: één op vijf (19,6%) (Nakamura et al., 2020).

⁴ Koninklijk besluit van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg <https://www.wegcode.be/nl/regelgeving/1975120109~hra8v386pu>

⁵ <https://www.police.be/5299/actualites/infractious-au-code-de-la-route-du-1er-au-4eme-degre-criteres-et-sanctions>

Uit een ander Europees onderzoek blijkt ook dat het aantal boetes voor het niet dragen van de veiligheidsgordel in bijna alle Europese landen die daarover gegevens verzamelen, in de periode van 2010 tot 2019 aanzienlijk is gedaald. In België is het aantal boetes wegens het niet dragen van de veiligheidsgordel gemiddeld ongeveer 10% gedaald; de grootste dalingen worden genoteerd in Noorwegen, Groot-Brittannië, Zweden en Estland (Carson et al., 2022a). De statistieken van de federale politie⁶ tonen aan dat het aantal overtredingen in verband met de veiligheidsgordel en kinderbeveiligingssystemen met 60,6% is verminderd wanneer men de gegevens van de eerste jaarhelft tussen 2014 en 2020 vergelijkt (van 56.686 naar 22.339) en dat dit aantal in 2021 en 2022 stabiel is gebleven (respectievelijk 23.768 en 22.083).

1.4 Belang voor de verkeersveiligheid

In 2018 onderstreepte de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) dat het niet vastklikken van zijn veiligheidsgordel en het niet gebruik van kinderbeveiligingssystemen in de wagen twee van de belangrijkste vijf factoren zijn die het risico op verwondingen of overlijden bij een verkeersongeval vergroten (WHO, 2018). De doeltreffendheid van die veiligheidssystemen werd intussen al ruimschoots gedocumenteerd (Fouda Mbarga et al., 2018; Tant & Schoeters, 2019).

Op het vlak van preventie is de impact van het dragen van de veiligheidsgordel op het aantal dodelijke ongevallen of ongevallen met zwaargewonden niet te verwaarlozen. In 2012 schatte de Europese Raad voor de veiligheid van vervoer dat elk jaar 900 levens zouden worden gespaard indien alle voertuigen waren uitgerust met een systeem dat alle inzittenden eraan herinnert om zich vast te klikken (ETSC, 2017). In een meta-analyse berekende Høye (Høye, 2016) dat de veiligheidsgordel de risico's op overlijden en verwondingen met ongeveer 60% verlaagt bij bestuurders en met 44% bij passagiers achterin. Een Belgisch onderzoek toonde aan dat een persoon voorin het voertuig die geen veiligheidsgordel draagt, 2,5 keer meer risico loopt om bij een ongeval zwaar of dodelijk gewond te raken dan een persoon die wel vastgeklikt is (Martensen & Daniels, 2020). Voor de passagiers achterin is dat risico 1,5 keer groter wanneer ze de veiligheidsgordel niet dragen. Het onderzoek verwijst ook naar het gevaar dat niet-vastgeklepte passagiers achterin vormen voor de passagiers voorin. Een passagier op de achterbank die zijn veiligheidsgordel niet draagt, vergroot het risico op verwondingen van een wel vastgeklepte persoon vóór hem met een factor twee.

Hetzelfde onderzoek toont ten slotte ook aan dat, indien alle inzittenden van een voertuig hun veiligheidsgordel zouden dragen, er elk jaar tussen de 25 en 56 dodelijke verkeersslachtoffers en tussen de 119 en 226 ernstig gewonde betrokkenen bij een ongeval vermeden zouden kunnen worden (Martensen & Daniels, 2020).

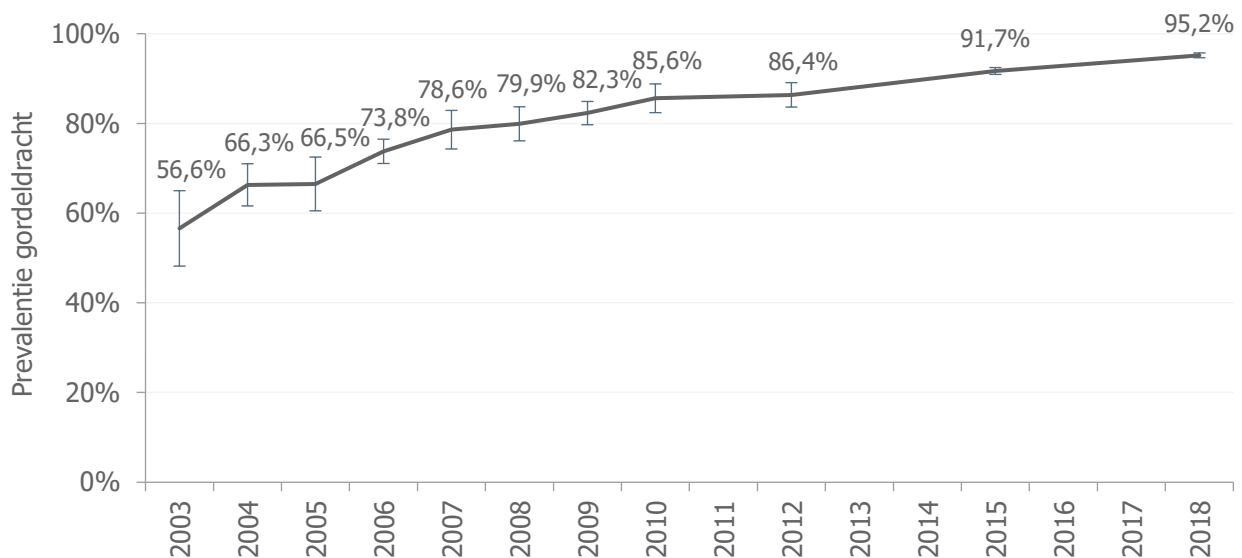
De doeltreffendheid van kinderbeveiligingssystemen om het risico op verwondingen te beperken, werd ook wetenschappelijk aangetoond. De resultaten variëren afhankelijk van de leeftijd, het gebruikte beveiligingssysteem en de ernst van de verwondingen. Globaal genomen, lopen correct geplaatste kinderen in een kinderbeveiligingssysteem ongeveer 55 tot 60% minder risico om te worden gedood of verwond dan kinderen die helemaal niet zijn gefixeerd (Høye & Elvik, 2013). De doeltreffendheid van die systemen voor kinderen is echter in hoge mate afhankelijk van het correcte gebruik ervan. Wanneer een kind van 1 tot 6 jaar alleen door een veiligheidsgordel op zijn plaats wordt gehouden, wordt het risico op verwondingen met ongeveer 40% verlaagd ten opzichte van kinderen die helemaal niet vastzitten. Wanneer een kind echter correct is vastgemaakt in een gepast kinderbeveiligingssysteem, daalt het risico met ongeveer 60% ten opzichte van een kind dat alleen een veiligheidsgordel draagt (Høye & Elvik, 2013).

1.5 Gordeldracht in België

In 2018 bleek uit de nationale gordeldrachtmeting dat 95,2% van de inzittenden vooraan in een wagen hun veiligheidsgordel droeg (Lequeux & Pelssers, 2018). Die prevalentie was vergelijkbaar bij de bestuurders en bij de voorste passagiers (respectievelijk 95,7% en 95,0%). Zoals blijkt uit Figuur 2, is het dragen van de veiligheidsgordel constant aan het stijgen sinds 2003, toen de prevalentie 57% bedroeg.

Wat de passagiers achterin betreft, toonde het onderzoek dat in 2015 werd gerealiseerd, aan dat 85,5% van hen de veiligheidsgordel droeg (Lequeux, 2016). Die prevalentie bedroeg in 2018 86,3% (Lequeux & Pelssers, 2018).

⁶ https://www.politie.be/statistieken/sites/statspol/files/statistics_files_upload/Circulation%20-%20Verkeer/Inbreuken_NL/01_Rapporten/01_Federaal/verkeersinbreuken_sem1_2022_nationaal.pdf



Figuur 2. Evolutie van de prevalentie van de gordeldracht vooraan in personenwagens.
Bron: Vias institute (2018).

In 2018 bedroeg de prevalentie van de gordeldracht vooraan in bestelwagens 84,7%. Die prevalentie lag lager dan de prevalentie die werd genoteerd bij de inzittenden vooraan in personenwagens (95,2%) – en dit zowel voor de bestuurders (85,5% t.o.v. 95,0%) als voor de passagiers vooraan (81,0% t.o.v. 95,7%) (Lequeux & Pelssers, 2018).

Vias institute is sinds 2001 door de Federale Commissie voor Verkeersveiligheid (FCVV) gemandateerd om regelmatig de prevalentie van de gordeldracht in België te meten. Het is hierbij de bedoeling om de evolutie van dat gedrag op nationaal niveau op te volgen en om de eventuele vooruitgang te beoordelen, evenals de doeltreffendheid van het ingevoerde beleid hieromtrent. De recentste meting werd in 2018 uitgevoerd (Lequeux & Pelssers, 2018). Het dragen van de veiligheidsgordel en het gebruik van kinderbeveiligingssystemen maakten ook het voorwerp uit van een aantal dieptestudies (Roynard, 2012, 2015; Schoeters & Lequeux, 2018; Tant & Schoeters, 2019).

In 2022 voerde Vias institute voor de eerste keer een kwalitatieve beoordeling in van de manier waarop de veiligheidsgordel wordt gedragen. Zo konden we nagaan of de gordel op een correcte manier werd gebruikt, op een niet-correcte manier werd gedragen of helemaal niet werd gebruikt. Bovendien wordt sinds 2015 ook het dragen van de veiligheidsgordel door passagiers achteraan in een personenwagen geobserveerd. Het dragen van de veiligheidsgordel werd ten slotte ook geobserveerd vooraan in bestelwagens. Voor de kinderbeveiligingssystemen in wagens bleef het onderzoek beperkt tot de meting van het al dan niet gebruik van die systemen. De kwalitatieve beoordeling van het gebruik maakt het voorwerp uit van een afzonderlijk onderzoek, want deze beoordeling kan niet worden uitgevoerd in het kader van een observatieonderzoek langs de kant van de weg.

1.6 Doelstellingen van het onderzoek

De gegevens die in het kader van dit observatieonderzoek op nationaal niveau worden verzameld, moeten een antwoord kunnen geven op de volgende vragen:

- Wat is de prevalentie van de gordeldracht in personenwagens in België?
- Wat zijn de kenmerken van de inzittenden van het voertuig die hiermee verband houden?
- Wat zijn de kenmerken van de omgeving die hiermee verband houden?
- Wat is de prevalentie van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen?
- Wat zijn de kenmerken van de inzittenden van het voertuig die hiermee verband houden?
- Wat zijn de kenmerken van de omgeving die hiermee verband houden?
- Wat is de prevalentie van de gordeldracht in bestelwagens in België?
- Wat zijn de kenmerken van de inzittenden van het voertuig die hiermee verband houden?
- Wat zijn de kenmerken van de omgeving die hiermee verband houden?

2 Methodologie

2.1 Observatielocaties

2.1.1 Steekproef

In dit onderzoek werden in totaal 125 observatielocaties gebruikt. Deze locaties waren verspreid over de drie gewesten en op basis van de toegelaten maximumsnelheid (30-50 km/u, 70-90 km/u en 120 km/u). In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden alleen observaties uitgevoerd in de zones 30 of 50, aangezien zones waar 70 of 90 km/u mag worden gereden, bijna onbestaande zijn en snelwegen vormen een zeer klein deel van het Brusselse wegennet (Tabel 1).

Dit is met andere woorden een gestratificeerde toevalssteekproef (voor het gewest en de toegelaten maximumsnelheid), die niet-proportioneel is (d.w.z. onafhankelijk van het verkeersvolume in de drie gewesten en de weekperiode).

Tabel 1. Verdeling van het aantal observatielocaties naargelang het gewest en de toegelaten maximumsnelheid in 2022.

Gewest/snelheidslimiet	30 of 50 km/u	70 of 90 km/u	120 km/u	Totaal
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	35	0	0	35
Vlaams Gewest	24	11	10	45
Waals Gewest	25	10	10	45
Totaal	84	21	20	125

2.1.2 Identificatie en selectie

De gebruikte observatielocaties stemmen in essentie overeen met de locaties die werden gebruikt bij de vorige meting van de gordeldracht in 2018. In de meeste gevallen zijn het kruispunten met verkeerslichten of minstens met een kruising met een niet-voorrangsweg, omdat de observaties gemakkelijker kunnen worden uitgevoerd bij voertuigen die vertragen of tot stilstand komen.

In enkele gevallen was de weginfrastructuur tussen 2018 en 2022 veranderd en was een kruispunt niet meer uitgerust met verkeerslichten. In dat geval werd een nieuwe observatielocatie geselecteerd rekening houdend met de ligging van de aanvankelijk voorziene locatie, zodat de vergelijkbaarheid van de resultaten niet in gevaar werd gebracht.

Ter plaatse moest de observator nagaan of de locatie aan verschillende criteria beantwoordde:

- ze moest een optimale veiligheid bieden voor de observator;
- ze moest de observator een vrij zicht op de weg bieden;
- ze moest de observator in staat stellen om zijn werk zo onopvallend mogelijk te doen.

2.2 Observatiesessies

De observatiesessies vonden op elke dag van de week plaats. Elke sessie werd gerealiseerd door één observator en duurde één uur. In totaal voerden 14 observatoren alle sessies uit.

Om rekening te houden met de potentiële impact van het tijdstip van de dag op het gebruik van de veiligheidsgordel of het kinderbeveiligingssysteem, werden de observatiesessies georganiseerd op verschillende tijdstippen van de dag en op verschillende dagen van de week. Overigens werd elke locatie tijdens een werkdag (tussen 07.00 u en 18.00 u) en tijdens het weekend (tussen 09.00 u en 18.00 u) geobserveerd, waardoor in totaal 250 observatiesessies plaatsvonden. Dankzij deze methodologie was het mogelijk om willekeurige vertekeningen veroorzaakt door specifieke combinaties van tijdstip en locatie te vermijden.

Er werd ook naar een zeker evenwicht gestreefd tussen de piekuren (van 07.00 u tot 09.00 u en van 16.00 u tot 18.00 u) en de daluren (van 09.00 u tot 16.00 u) tijdens de week. De sessies werden zo gepland dat:

- minstens 25% van de sessies moest worden georganiseerd tijdens de piekuren tijdens de week (zo gelijk mogelijk verdeeld tussen de 3 snelheidsregimes (30-50/70-90/120) in de drie gewesten;
- minstens 25% van de sessies moest worden georganiseerd tijdens de daluren (09.00 u – 16.00 u) (zo gelijk mogelijk verdeeld tussen de 3 toegelaten snelheidsregimes (30-50/70-90/120) in de drie gewesten.

2.3 Te observeren personen

De gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem werden geobserveerd voor alle inzittenden vooraan en achteraan in het voertuig (bestuurder en passagiers, tot een maximum van 5 personen) in personenwagens en voor alle inzittenden vooraan in bestelwagens.

De voertuigen werden in één rijrichting geobserveerd. De observator had de instructie gekregen om indien mogelijk alle voorbijrijdende voertuigen te observeren. Wanneer dat niet mogelijk was door de verkeersdrukke, werd de algemene regel gehanteerd dat de observator na het einde van een observatie het eerstvolgende voertuig dat bij zijn observatiepost aankwam, observeerde.

2.4 Te observeren voertuigtypes

De gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem werden zowel in personenwagens als in bestelwagens geobserveerd. Beide voertuigtypes worden als volgt gedefinieerd:

- Personenwagens: voertuigen waarvan de bestuurder in het bezit moet zijn van een rijbewijs B, zonder laadruimte achterin en met stoelen vooraan en achteraan. Voertuigen van het type Citroën Berlingo en Renault Kangoo met stoelen achterin worden als personenwagens geklasseerd.
- Bestelwagens: voertuigen waarvan de bestuurder in het bezit moet zijn van een rijbewijs B, met een laadruimte achterin. Voertuigen van het type Citroën Berlingo en Renault Kangoo zonder stoelen achterin of zonder ruiten achteraan worden als bestelwagens geklasseerd.

De voertuigen van hulpdiensten, taxi's en voertuigen van de post werden uitgesloten van dit onderzoek.

2.5 Te verzamelen gegevens

2.5.1 Observatielocatie en -omstandigheden

Bij elke observatiesessie moesten gegevens in verband met de locatie en de omstandigheden waarin de observatie werd uitgevoerd, worden verzameld. De observatoren vermeldden daarbij:

- naam van het gewest, van de gemeente;
- identificatiegegevens van de locatie, van de sessie en van de observator;
- gps-coördinaten van de locatie; de snelheidslimiet;
- datum van de sessie;
- of aan de voorafgaande voorwaarden voor de observatiesessie was voldaan (geen wegenwerken, gunstige weersomstandigheden, zichtbaarheid, veiligheid van de locatie; aanwezigheid van een werkend verkeerslicht);
- datum, begintijd en eindtijd van de sessie;
- weersomstandigheden en temperatuur;
- eventuele onderbreking(en) en zo ja, de duur ervan;
- eventuele opmerkingen.

2.5.2 Tellen van het verkeer

De verkeersdrukte werd op twee verschillende momenten geschat:

1. voordat met de observatie van de voertuigen werd begonnen;
2. op het einde van de observatiesessie.

De observator moest telkens vijf minuten lang afzonderlijk het aantal personenwagens en het aantal bestelwagens tellen die voorbijkwamen.

Aan de hand van die tellingen kon de verkeersdrukte gedurende een uur worden gemeten; bij de schatting van de wegingscoëfficiënt werd rekening gehouden met deze gegevens.

2.5.3 Inzittenden van het voertuig

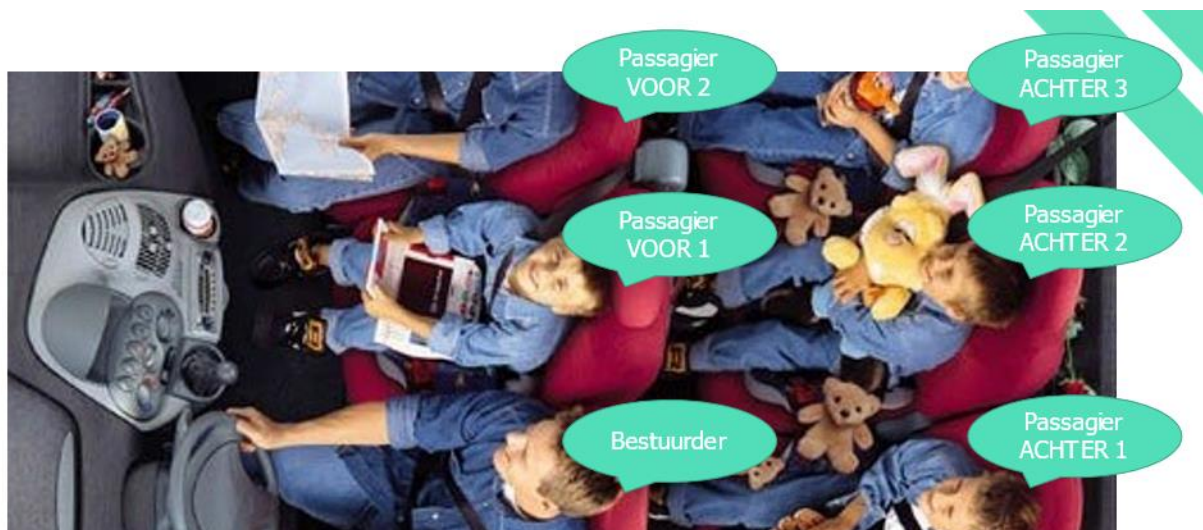
2.5.3.1 Voertuig

De observatoren moesten tijdens elke sessie een unieke identificatie toekennen aan elk voertuig en daarbij het type voertuig (personenwagen of bestelwagen) aanduiden. Ze moesten ook noteren of het voertuig achteraan met getinte ruiten was uitgerust.

2.5.3.2 Weggebruiker

De observatoren moesten de positie van de inzittende in het geobserveerde voertuig aanduiden (bestuurder, passagier vooraan of passagier achteraan).

Elke passagier kreeg een unieke identificatie (1 tot 5), zodat zijn duidelijke positie in het geobserveerde voertuig bekend was (Figuur 3).



Figuur 3. Positie van de passagiers in het voertuig.

Het geslacht (man, vrouw, kind < 135 cm, kind $\geq$ 135 cm, weet het niet) en de leeftijd van de inzittende (< 6 jaar, 6-11 jaar, 12-17 jaar, 18-24 jaar, 25-65 jaar, meer dan 65 jaar, weet het niet) werden geschat op basis van observaties.

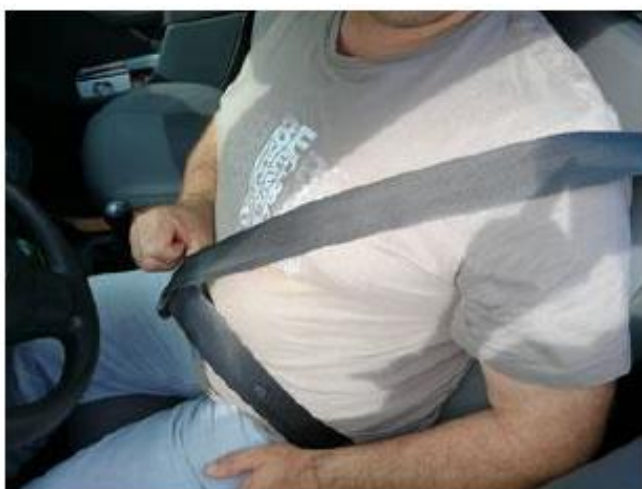
Het geslacht van het kind werd niet genoteerd. De grenswaarde voor de grootte (135 cm) werd gebruikt om de kinderen te identificeren die in een kinderbeveiligingssysteem hadden moeten zitten.

2.5.3.3 Dragen van de veiligheidsgordel

Voor de eerste keer sinds de prevalentie van het dragen van de veiligheidsgordel wordt gemeten in België, werd gekeken of de gordel al dan niet correct werd gebruikt of helemaal niet werd gebruikt.

Aan de observatoren werden illustraties bezorgd om het correct gebruik van de veiligheidsgordel te tonen (Figuur 4). Daarbij werd ook verduidelijkt dat de schuine riem van de gordel begint ter hoogte van de schouder (tussen de schouder en het sleutelbeen) en wordt vastgemaakt ter hoogte van de heup aan de andere zijde van het lichaam. De horizontale riem van de gordel bevindt zich dan weer op de dijen of de heupen, onder de buik. De gordel moet ook nauw aansluiten tegen het lichaam.

Kinderbeveiligingssystemen omvatten ook verhogingskussens. Tijdens de observaties is het echter moeilijk, zo niet onmogelijk, om te zien of een kind op een verhogingskussen zit wanneer het gaat om een model zonder rugsteun. Kinderen op een verhogingskussen zonder rugsteun worden dan ook opgenomen in de observaties voor het dragen van de veiligheidsgordel.



Figuur 4. Correct gebruik van de veiligheidsgordel

De observatoren kregen nog meer illustraties die hen moesten helpen om verkeerd gebruik van de veiligheidsgordel te herkennen: het gebruik van een verlengstuk, zodat de schuine riem niet rechtstreeks de heup aan de andere zijde van het lichaam raakt of een gebruik waarbij de riem voor het bovenlichaam zich achter de rug of onder de arm bevindt (

Figuur 5).



Figuur 5. Verkeerd gebruik van de veiligheidsgordel (De figuur links illustreert het gebruik van een verlengstuk en de figuur rechts de situatie waarbij de diagonale riem achter de rug of onder de arm zit).

2.5.3.4 Kinderbeveiligingssysteem

Het is ook de eerste keer dat het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem in België bij een observatiestudie langs de weg afzonderlijk wordt gemeten ten opzichte van het dragen van de gordel. In dit onderzoek hebben we een kinderbeveiligingssysteem gedefinieerd als een systeem met een eigen rugsteun of een eigen veiligheidsgordel (Figuur 6). De verhogingskussens zonder rugsteun (waarbij het kind wordt vastgeklikt met de veiligheidsgordel van de wagen) zijn moeilijk herkenbaar vanaf de kant van de weg. Ze werden in het kader van dit onderzoek dan ook niet beschouwd als een kinderbeveiligingssysteem en werden gelijkgesteld met het dragen van de veiligheidsgordel.



Figuur 6. Illustratie van de kinderbeveiligingssystemen (KBS).

Het gebruik van kinderbeveiligingssystemen vormt een eerste stap om de veiligheid van kinderen te verbeteren. Toch is de doeltreffendheid van deze systemen in hoge mate afhankelijk van hun correcte gebruik (Høye & Elvik, 2013). In België is het percentage kinderen die correct in een kinderbeveiligingssysteem zijn geplaatst, laag (23%) en in de meeste gevallen zijn de ouders zich daar niet eens van bewust (Schoeters & Lequeux, 2018). Toch kan de manier waarop deze systemen geïnstalleerd zijn, niet geëvalueerd worden via een observatiestudie langs de kant van de weg. Dit onderzoek blijft dan ook beperkt tot de observatie van het al dan niet gebruik van een dergelijk systeem.

2.6 Veldwerk

2.6.1 Dataverzameling

De observaties en de verzameling van de gegevens vonden plaats van 25 mei tot 21 juni 2022.

De gegevens in verband met de observatielocaties en de omstandigheden waarin de observaties plaatsvonden, werden ingevoerd op een tablet dankzij een app die speciaal voor deze meting was ontworpen. De gegevens in verband met de observatie van de voertuigen, de inzittenden, de gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem werden op papier verzameld.

2.6.2 Opleiding van de observatoren

Er werden twee online theoretische opleidingssessies georganiseerd – één in het Frans en één in het Nederlands. Het onderzoeksteam van Vias institute nam ook deel aan deze sessies om eventuele vragen van de observatoren te beantwoorden. De sessies werden opgenomen en ter beschikking gesteld aan de observatoren voor wanneer dat nodig zou blijken.

2.6.3 Betrouwbaarheid van de observaties

Alle observatoren hadden de instructie gekregen om de verschillende gegevens enkel in te voeren als ze een duidelijk zicht hadden op wat ze moesten observeren. In moeilijke omstandigheden (zeer druk verkeer, hindernis voor de observatie), moesten de observatoren altijd voorrang geven aan kwaliteit boven kwantiteit.

In de beginfase van de gegevensverzameling woonden onderzoekers van Vias institute in elk gewest een observatiesessie bij om na te gaan of de informatie met betrekking tot de doelstelling van het onderzoek en de uitvoering van de observaties voldoende duidelijk waren en of de observaties daarna volgens de verwachtingen verliepen.

2.7 Dataverwerking

2.7.1 Data cleaning

De aanvankelijke steekproef bestond uit 28.648 inzittenden van een personenwagen of een bestelwagen. Bij de data cleaning werden de observaties geschrapt waarvan de belangrijkste variabele, nl. het dragen van de veiligheidsgordel, ontbrak of waarbij de observator had gemeld dat hij het niet wist ($n = 1.042$ observaties). Vervolgens werd een deelsteekproef aangemaakt waarin alleen de inzittenden van personenwagens werden opgenomen ($n = 24.141$) en een andere deelsteekproef met de inzittenden van bestelwagens ($n = 3.508$). Vervolgens werden 31 observaties geschrapt bij de inzittenden van de bestelwagens, aangezien deze betrekking hadden op de passagiers achteraan in het voertuig. Aangezien bestelwagens gedefinieerd waren als voertuigen zonder ruiten achteraan kon de geldigheid van de observaties niet worden gegarandeerd wanneer ze waren gebeurd via de ruiten vooraan. De observatie in bestelwagens bleef ten slotte beperkt tot het gebruik van de veiligheidsgordel. De enkele kinderbeveiligingssystemen die vooraan in deze voertuigen werden geobserveerd ($n = 12$), werden uitgesloten (uiteindelijke steekproef: $n = 3.465$). Er werden verificaties uitgevoerd om eventuele incoherente gegevens te identificeren. Deze werden dan in de mate van het mogelijke gecorrigeerd of anders als ontbrekende data beschouwd.

2.7.2 Weging

Opdat de resultaten representatief zouden zijn voor het verkeer op de Belgische wegen, werd een wegingscoëfficiënt toegekend aan elke observatie-eenheid (personenwagen/bestelwagen). Bij deze weging werd in de steekproef rekening gehouden met de observatieperiode (correctie voor de periode van de week ('van maandag tot vrijdag' t.o.v. weekend) afhankelijk van de reële verhouding (d.w.z. de duur van de perioden in een week), de waarschijnlijkheid om te worden geobserveerd voor elk voertuig (aantal personenwagens/bestelwagens die tijdens de sessies voorbijreden/aantal geobserveerde voertuigen), de gestandaardiseerde duur van de sessies en gegevens over het verkeersvolume (personenwagens/bestelwagens) per wegtype en per gewest.

Hieronder wordt meer informatie gegeven over de verschillende elementen waarmee in de weging rekening werd gehouden:

1. Wegingsfactor 1 – steekproeffase 1 (met betrekking tot de sessie). Correctie voor de periode van de week in de steekproef: [% tijd (duur) van elke observatieperiode in een week (week t.o.v. weekend)] gedeeld door [het aantal sessies per periode van de week uitgevoerd tijdens de dataverzameling]
2. Wegingsfactor 2 – steekproeffase 2 (met betrekking tot het voertuig). Correctie voor de waarschijnlijkheid dat een voertuig tijdens een sessie wordt geobserveerd: (het aantal voertuigen geteld per minuut tijdens een sessie) gedeeld door (het aantal voertuigen dat per minuut wordt geobserveerd tijdens een sessie*duur van de sessie).
3. De wegingsfactoren 1 en 2 worden vermenigvuldigd en de aldus verkregen wegingscoëfficiënt wordt gebruikt om de gewogen verhoudingen voor personenwagens/bestelwagens per gewest en per wegtype te schatten.
4. Wegingsfactor 3. Correctie voor het verkeersvolume afhankelijk van het wegtype en het gewest op basis van nationale gegevens: (% van de afgelegde kilometers door het voertuigtype naargelang het wegtype en het gewest) gedeeld door (zie punt 3: de gewogen verhoudingen per voertuigtype per gewest en per wegtype geschat op basis van de weging die werd verkregen door factor 1 en factor 2 met elkaar te vermenigvuldigen).

Het is de eerste keer dat de gegevens van de FOD Mobiliteit en Vervoer⁷ met betrekking tot het verkeersvolume gebruikt worden voor de weging (wegingsfactor 3), conform de aanbevolen aanpak in het Baseline project (Silverans & Boets, 2021). De wegingsformule van de vorige edities hield in de wegingsfactor 1 ook rekening met de lengte van het wegennet per wegtype (m.n. per snelheidsbeperking: 30, 50, 70, 90 en 120 km/u) in elk gewest en combineerde dit met de verkeersdrukke op die wegen gemeten door de verkeerstellingen tijdens de observatiesessies (wegingsfactor 2). De huidige wegingscoëfficiënt omvat niet de correctie voor de lengte van de weg in combinatie met de verkeersdrukke, maar is wel gebaseerd op onafhankelijke data over het verkeersvolume in elk gewest (bijv. in Vlaanderen worden meer voertuig-kilometers afgelegd dan in Wallonië, waardoor dit gewest zwaarder doorweegt in het gemiddelde). Bovendien wordt rekening gehouden met het verkeersvolume per wegtype en per gewest (bijv. snelwegen tellen het grootste aantal voertuig-kilometers en wegen zwaarder door in het gemiddelde dan de andere wegtypes).

De nationale gegevens van het verkeersvolume van de FOD Mobiliteit en Vervoer (2017) bevatten geen informatie in functie van de periode van de week (weekdagen t.o.v. weekend). De geschatte coëfficiënt voor de verkeersdrukke vooronderstelt dan ook identieke volumes tijdens de periodes van de week. De andere wegingsvariabele (wegingsfactor 1 voor de correctie afhankelijk van de werkelijke duur van de perioden van de week) is dezelfde als in de vorige edities. De wegingsfactor 2 'Steekproeffase 2' wordt beïnvloed door een onzekere variatie, waarbij hoge aantallen die worden verkregen bij de telling van het verkeer tijdens de observatiesessies tot extreme wegingen zouden kunnen leiden. De afwijkende waarden (outliers) op dit niveau werden volgens de door Moore & McCabe (2005) voorgestelde methode geschrapt.

De wegingsprocedure werd verbeterd ten opzichte van de procedure die in de vorige edities werd toegepast. Door deze verandering van methodologie kunnen de resultaten echter nog moeilijk met elkaar vergeleken worden. Om de resultaten van 2018 en die van 2022 op een correcte manier te kunnen vergelijken, werd de nieuwe wegingsprocedure ook toegepast op de data van 2018. In dit rapport staan dus resultaten voor de meting van 2018 die kunnen verschillen van de resultaten die werden voorgesteld in het rapport dat in 2018 werd opgesteld (Lequeux & Pelssers, 2018). De evolutiefiguren geven dus twee waarden weer voor 2018: de waarde gebaseerd op de oude weging en de waarde op basis van de nieuwe weging. Er wordt enkel rekening gehouden met deze laatste waarde om de evolutie in 2022 te bespreken.

2.7.3 Analyses

De gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem werden geanalyseerd op basis van verschillende factoren (geslacht en leeftijd van de inzittende, gewest, wegtype, moment van de dag, dag van de week). De vergelijkingen met de eerdere metingen moeten met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd gezien de verandering in de berekening van de wegingscoëfficiënt en de afzonderlijke metingen van de gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem in 2022.

De gebruikelijke beschrijvende statistieken werden gebruikt om de gegevens te beschrijven. Alle vergelijkingen van proporties werden gerealiseerd met de Chi²-test van Pearson indien aan de toepassingsvoorwaarden voldaan was. Wanneer de p-waarde minder dan 5% bedroeg ($p < 0,05$), werd het verschil tussen de vergeleken proporties als statistisch significant beschouwd. Een p-waarde $< 0,05$ geeft weer dat er minder dan vijf kansen op 100 bestaan dat de geobserveerde associatie toe te schrijven is aan het toeval, terwijl een p-waarde $< 0,01$ weergeeft dat dat risico minder dan één kans op 100 is en een p-waarde $< 0,001$ dat die kans minder dan één op 1.000 is. In de tabellen en op bepaalde figuren worden de verhoudingen weergegeven in combinatie met de betrouwbaarheidsintervallen. Die intervallen worden echter beïnvloed door het aantal observaties. Hoe minder observaties, des te minder nauwkeurig de schattingen zijn en omgekeerd. Wanneer er weinig observaties zijn, kunnen de schattingen soms heel verschillen tussen categorieën van een variabele zonder dat die 'verschillen' statistisch significant zijn. Op andere momenten lijkt het alsof de betrouwbaarheidsintervallen tussen de categorieën van een variabele elkaar overlappen, terwijl de statistische Chi²-test van Pearson (adjusted Wald) aangeeft dat de geobserveerde verschillen statistisch significant zijn ($p < 0,05$). Deze realiteit werd eerder al beschreven in de literatuur en maakt duidelijk dat het nodig is om de betrouwbaarheidsintervallen op een genuanceerde manier te interpreteren in plaats van op basis van strenge drempelwaarden (Besançon & Dragicevic, 2017).

⁷ FOD Mobiliteit en Vervoer gebaseerd op gegevens van de gewesten. De gebruikte cijfers (in miljoen voertuig-kilometers) op nationaal niveau en per gewest dateren van 2017 (recentst beschikbare data).

In de berekening van de betrouwbaarheidsintervallen en de significantietests werd rekening gehouden met het complexe steekproefplan. De analyses werden uitgevoerd met het statistische programma R version 4.0.2 (Core Team, 2020) met het 'survey'-package version 4.0 (Lumley, 2020) voor de statistische analyses met een complex studiedesign.

Voor de analyses van de inzittenden van de personenwagens werden drie deelsteekproeven aangemaakt op basis van de gekuiste eindsteekproef, die 24.141 observaties bevatte.

- De eerste deelsteekproef omvat de inzittenden die in aanmerking komen voor het gebruik van de veiligheidsgordel: alle inzittenden van een personenwagen met uitzondering van kinderen jonger dan 18 jaar die kleiner zijn dan 135 cm ($n = 23.894$ observaties).
- Een tweede deelsteekproef met kinderen die verondersteld werden in kinderbeveiligingssystemen te zitten overeenkomstig de geldende wetgeving ($n = 333$).
- Er werd een derde deelsteekproef aangemaakt voor kinderen in de tweede steekproef en daar bovenop de kinderen jonger dan 18 jaar die kleiner zijn dan 135 cm bij wie het gebruik van de veiligheidsgordel werd geobserveerd. Op die manier konden kinderen worden opgenomen die eventueel op een verhogingskussen zonder rugsteun zaten – een kinderbeveiligingssysteem dat moeilijk vanaf de kant van de weg kan worden herkend ($n = 716$ observaties).

3 Resultaten

In 2022 werden 19.192 voertuigen geobserveerd, waaronder 16.537 personenwagens (of 85,9% van de geobserveerde voertuigen) en 2.655 bestelwagens. De gordeldracht werd gemeten bij 27.606 inzittenden (bestuurders of passagiers), van wie 24.141 inzittenden van een personenwagen (of 87,4% van de geobserveerde inzittenden) en 3.465 inzittenden van een bestelwagen.

3.1 Inzittenden van personenwagens

3.1.1 Beschrijving van de steekproef

Tabel 2 geeft de verdeling weer van de geobserveerde personen op basis van het gewest waar ze werden geobserveerd, het wegtype waarop ze reden en hun positie in het voertuig. Twee derden van hen werden geobserveerd binnen de bebouwde kom en bijna zeven op tien bestuurden de wagen. Een minderheid van de inzittenden was passagier achteraan (6,4%). De verdeling van de positie van de inzittenden in het voertuig was vergelijkbaar ongeacht het wegtype en het gewest (niet voorgestelde resultaten).

Tabel 2. Verdeling van de geobserveerde personen in 2022 in functie van het gewest, het wegtype en de plaats in het voertuig (n = 24.141).

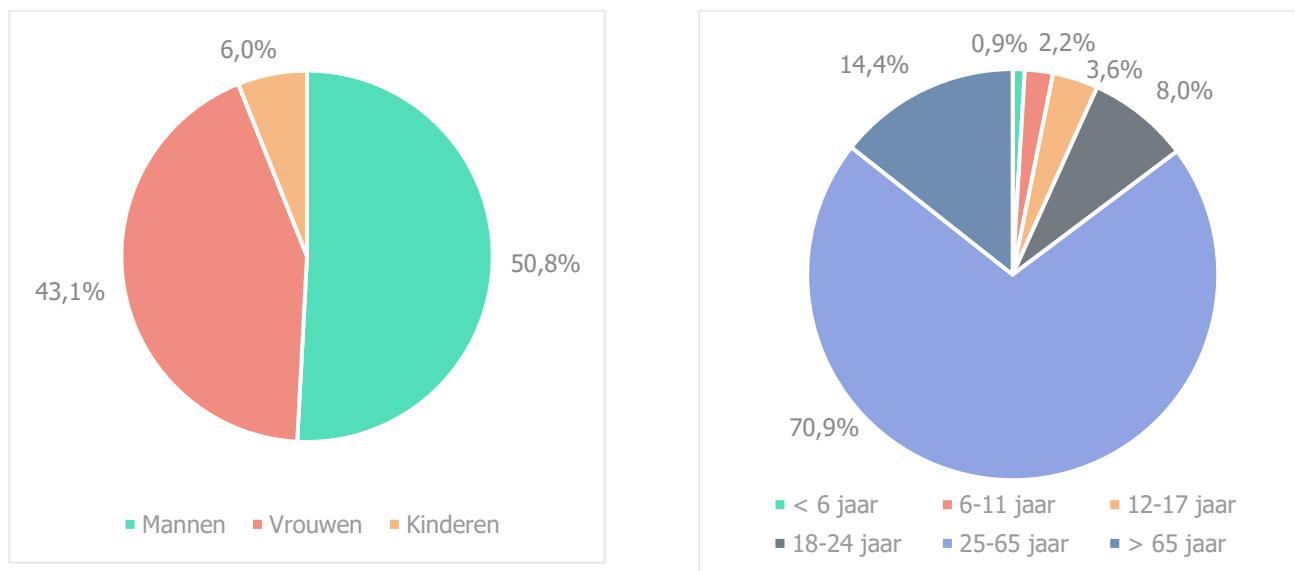
	%
Gewest	
BHG	26,2
Vlaanderen	41,2
Wallonië	32,6
Wegtype	
Snelweg	14,2
Buiten de bebouwde kom	19,3
Binnen de bebouwde kom	66,5
Positie	
Bestuurder	68,3
Passagier vooraan	25,3
Passagier achteraan	6,4

De meeste observaties vonden plaats bij zonnig weer. De gordeldracht bleek bij de observaties relatief vergelijkbaar tijdens de week en tijdens het weekend. Van maandag tot vrijdag werd ongeveer een derde van de observaties tijdens de piekuren gerealiseerd (Tabel 3).

Tabel 3. Verdeling van de personen geobserveerd in 2022, in functie van de weersomstandigheden, de dag en het tijdstip.

	n	%
Weer	23.846	
Zonnig		59,6
Bewolkt		23,2
Regenachtig		6,1
Wisselvallig		11,1
Dag	24.141	
Week		48,5
Weekend		51,5
Piekuur tijdens de week	11.709	
Ja		30,1
Neen		69,9

Eén geobserveerde persoon op twee was een man (50,8%). Zeven personen op tien waren 25 tot 65 jaar oud en een minderheid van de geobserveerde personen was jonger dan 18 jaar (6,9%) (Figuur 7).



Figuur 7. Verdeling van de geobserveerde personen in 2022 op basis van geslacht (n = 24.000) en leeftijd (n = 23.882).

In zes van de tien geobserveerde personenwagens (61,1%) (n = 16.537) was de bestuurder of bestuurster alleen, in een derde van de personenwagens (33,5%) was de bestuurder/bestuurster vergezeld van een passagier vooraan (31,9%) of een passagier achteraan (1,7%) en in 5,4% van de personenwagens zaten meerdere passagiers. Zoals wordt geïllustreerd in Tabel 4 waren twee op drie bestuurders mannen (63,4%) en waren twee op drie passagiers vooraan vrouwen (65,5%). Bijna zes op tien passagiers achteraan (57,8%) waren kinderen.

Tabel 4. Indeling van de geobserveerde personen in 2022 in functie van de plaats in het voertuig en het geslacht.

		n	%
Bestuurders		16.403	
	Mannen		63,4%
	Vrouwen		36,6%
Passagiers vooraan		6.079	
	Mannen		25,1%
	Vrouwen		65,5%
	Kinderen		9,4%
Passagiers achteraan		1.518	
	Mannen		18,1%
	Vrouwen		24,1%
	Kinderen		57,8%

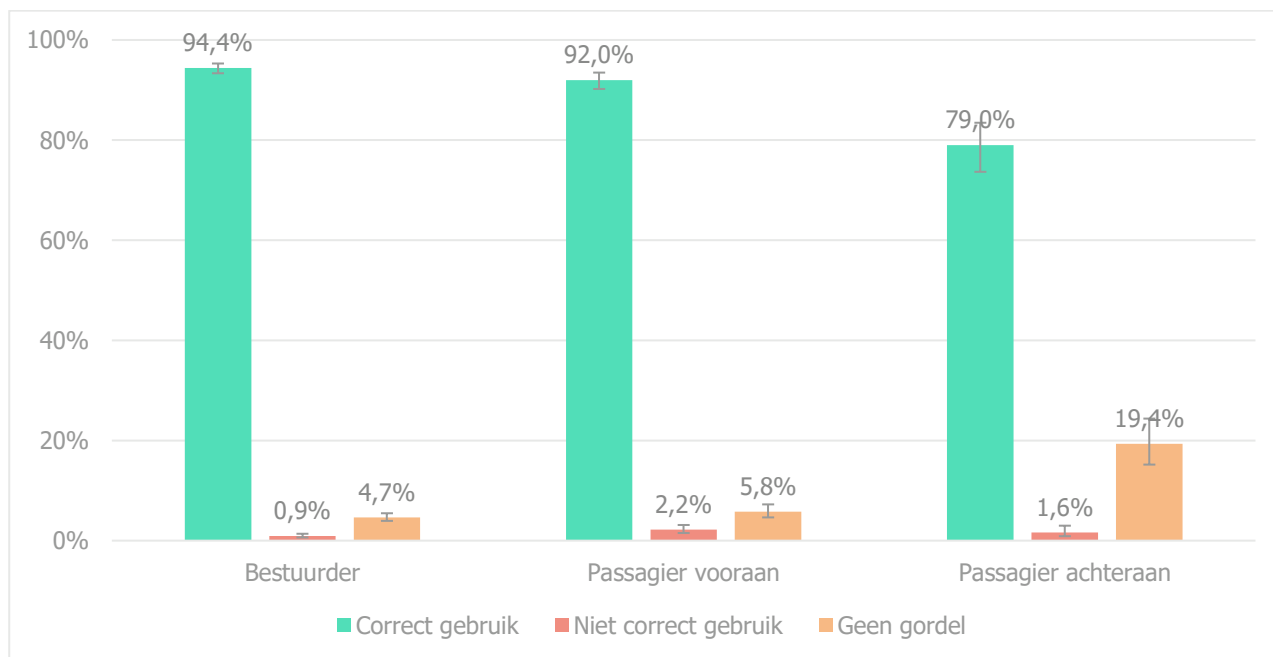
3.1.2 Gordeldracht in de personenwagen

In dit hoofdstuk hebben de resultaten betrekking op het gebruik van de veiligheidsgordel, zonder het gebruik van kinderbeveiligingssysteem dat het voorwerp uitmaakt van een apart hoofdstuk (3.1.3 'Hoe zit het met de kinderen?'). De voorgestelde resultaten zijn gewogen (zie hoofdstuk 2.7.1. 'Weging').

In 2022 draagt 94,5% van de inzittenden van de geobserveerde personenwagens een veiligheidsgordel (93,2% draagt de gordel op de juiste manier en 1,3% niet op de juiste manier) en bijna 6 op 100 inzittenden dragen de gordel niet (5,5%).

3.1.2.1 Plaats in de wagen

Het dragen van de veiligheidsgordel (los van het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem (KBS)) en de manier van dragen, variëren afhankelijk van de plaats in de wagen ($p < 0,001$) (Figuur 8). Het correct gebruik van de veiligheidsgordel wordt vaker geobserveerd bij bestuurders (94,4%; IC 95%: 93,4%-95,3%) dan bij passagiers vooraan (92,0%; IC 95%: 90,2%-93,5%) en zeker in vergelijking met passagiers achteraan (79,0%; IC 95%: 73,7%-83,5%). Ook het incorrect gebruik van de veiligheidsgordel wordt vaker bij passagiers vooraan (2,2%; IC 95%: 1,5%-3,1%) dan bij de bestuurders (0,9%; IC 95%: 0,6%-1,4%) geobserveerd. Het vastgestelde verschil tussen passagiers vooraan en passagiers achteraan (1,6%; IC 95%: 0,9%-3,0%) is statistisch niet significant gezien de betrouwbaarheidsintervallen. Het percentage niet-gebruik van de veiligheidsgordel ten slotte varieert niet op een statistisch significante manier tussen bestuurders (4,7%; IC 95% 4,0%-5,5%) en passagiers vooraan (5,8%; IC 95% 4,6%-7,2%). Dit percentage ligt wel vier keer hoger bij de inzittenden achteraan dan bij de inzittenden vooraan. Bijna één op vijf passagiers achteraan (19,4%; IC 95% 15,2%-24,4%) is niet vastgeklemd.



Figuur 8. Gewogen nationaal percentage van het correct gebruik, het niet-correct gebruik en het niet-gebruik van de veiligheidsgordel (exclusief gebruik van een KBS) in 2022, in functie van de plaats in de wagen.

Wanneer het correct gebruik van de gordel wordt gecombineerd met het niet-correct gebruik ervan, verschilt de prevalentie van de gordeldracht niet langer op een statistisch significante manier ($p = 0,07$) tussen bestuurders en passagiers vooraan (95,3% t.o.v. 94,2%), maar blijft de prevalentie wel lager bij passagiers achteraan (80,6%) dan bij bestuurders en passagiers vooraan ($p < 0,001$). Gezien de zwakke prevalentie van het op een niet-correcte manier dragen van de veiligheidsgordel, zal deze in de volgende hoofdstukken met het correct gebruik van de gordel gecombineerd worden.

Merk ook op dat wanneer de gordeldracht achteraan in de auto wordt gecombineerd met het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem achterin, 84,3% van de passagiers achteraan in 2022 vastgeklemd is. Dat percentage blijft echter lager dan het percentage van het gebruik van de gordel dat bij bestuurders en passagiers vooraan wordt geobserveerd.

3.1.2.2 Gewest, wegtype en weersomstandigheden

Het dragen van de veiligheidsgordel verschilt significant naargelang het gewest waar de observaties plaatsvonden ($p < 0,001$). Het percentage ligt hoger in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (97,6%) dan in het Vlaams Gewest (95,4%) en nog meer in vergelijking met het Waals Gewest (92,9%). Bovendien ligt het percentage voor het dragen van de veiligheidsgordel in het Waals Gewest ook lager dan in het Vlaams Gewest (Tabel 5).

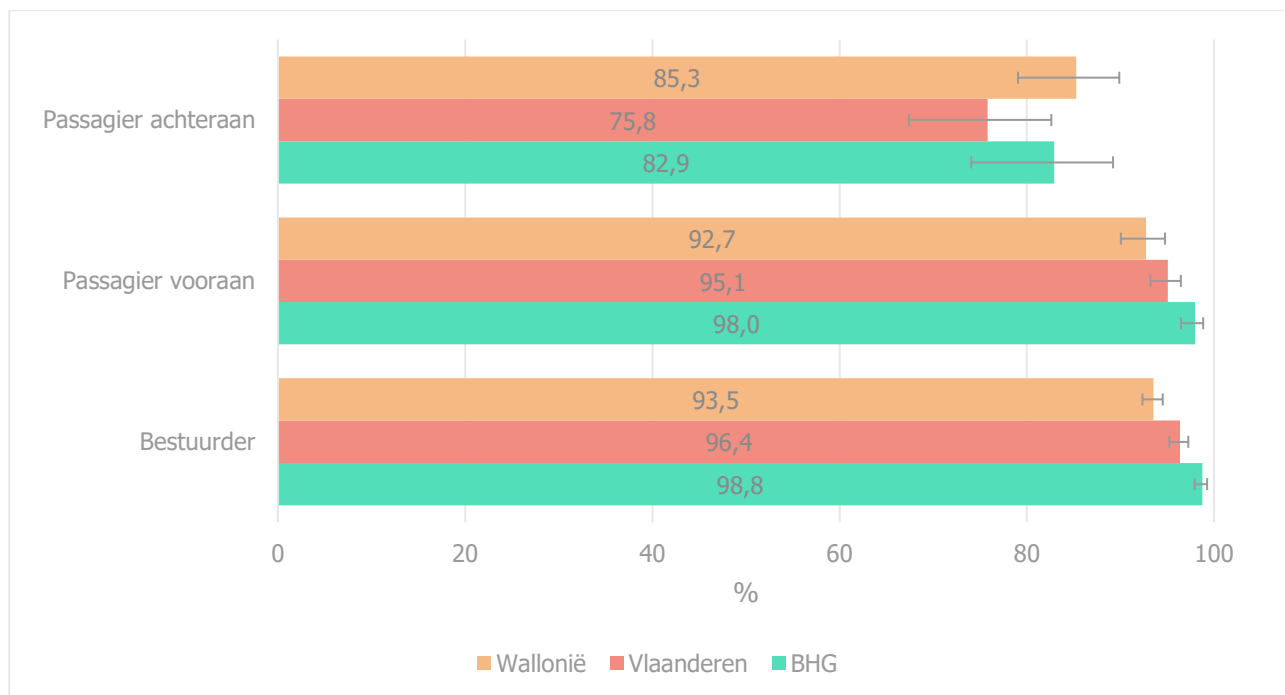
De veiligheidsgordel vastklikken verschilt ook statistisch significant ($p < 0,01$) naargelang het wegtype. Het percentage gordeldracht in de wagen is gelijkwaardig op de snelweg en buiten de bebouwde kom (respectievelijk 95,5% en 94,9%). Het dragen van de veiligheidsgordel wordt wel minder vaak geobserveerd binnen de bebouwde kom (91,9%) dan op snelwegen en wegen buiten de bebouwde kom.

Het percentage dragers van de veiligheidsgordel is minder hoog bij zonnig weer, maar er werd geen enkel statistisch significant verschil vastgesteld met betrekking tot het dragen van de veiligheidsgordel in functie van de weersomstandigheden (Tabel 5).

Tabel 5. Nationaal gewogen percentage gordeldracht in personenwagens (zonder onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers; gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de weersomstandigheden.

	%	IC 95%	p
Gewest			< 0,001
BHG	97,6	(96,6-98,3)	
Vlaanderen	95,4	(94,2-96,3)	
Wallonië	92,9	(91,7-93,9)	
Wegtype			< 0,01
Snelweg	95,5	(93,9-96,6)	
Buiten bebouwde kom	94,9	(93,4-96,1)	
In bebouwde kom	91,9	(90,8-92,8)	
Weer			0,31
Zonnig	94,0	(92,8-94,9)	
Bewolkt	95,7	(93,6-97,1)	
Regenachtig	96,2	(92,9-98,0)	
Wisselvallig	94,2	(91,2-96,3)	

De analyses op basis van het gewest en de plaats in de wagen geven aan dat het percentage gordeldracht bij bestuurders lager ligt in Wallonië (93,5%) dan in Vlaanderen (96,4%) en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (98,8%) ($p < 0,001$) (Figuur 9). Het percentage dat in Vlaanderen wordt geobserveerd, is ook minder hoog dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Bij de passagiers vooraan ligt het percentage dragers van de veiligheidsgordel hoger in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (98,0%) dan in het Vlaams Gewest (95,1%) en het Waals Gewest (92,7%), maar de betrouwbaarheidsintervallen tonen aan dat de verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië statistisch niet significant zijn. De gewestelijke verschillen gelden ook voor passagiers achteraan ($p < 0,05$). Het dragen van de veiligheidsgordel wordt vaker geobserveerd bij passagiers achteraan in Wallonië (85,3%; IC 95%: 79,1%-89,9%) dan bij passagiers achteraan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (82,9%; IC 95%: 74,1%-89,2%), maar het verschil is niet statistisch significant. Het geobserveerde percentage bij passagiers in Wallonië is hoger dan dat bij passagiers achteraan in Vlaanderen (75,8%; IC 95%: 67,4%-82,6%) en dit verschil is statistisch significant.



Figuur 9. Gewogen percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het gewest.

3.1.2.3 Dag en uur

Zoals blijkt uit Tabel 6, is het dragen van de veiligheidsgordel niet geassocieerd met de dag van de week. Het percentage is vergelijkbaar tijdens de observaties die plaatsvinden van maandag tot vrijdag en tijdens het weekend. Tijdens de weekdays werden de observaties ook tijdens de piekuren en buiten die uren uitgevoerd. De resultaten tonen aan dat het percentage gordeldracht ook niet varieert afhankelijk van het uur.

Tabel 6. Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de dag en het uur.

	%	IC 95%	p
Dag			0,60
Week	94,6	(93,5-95,4)	
Weekend	94,1	(92,8-95,3)	
Piekuur tijdens de week			
Ja	95,0	(92,0-96,9)	0,69
Neen	94,4	(93,3-95,4)	

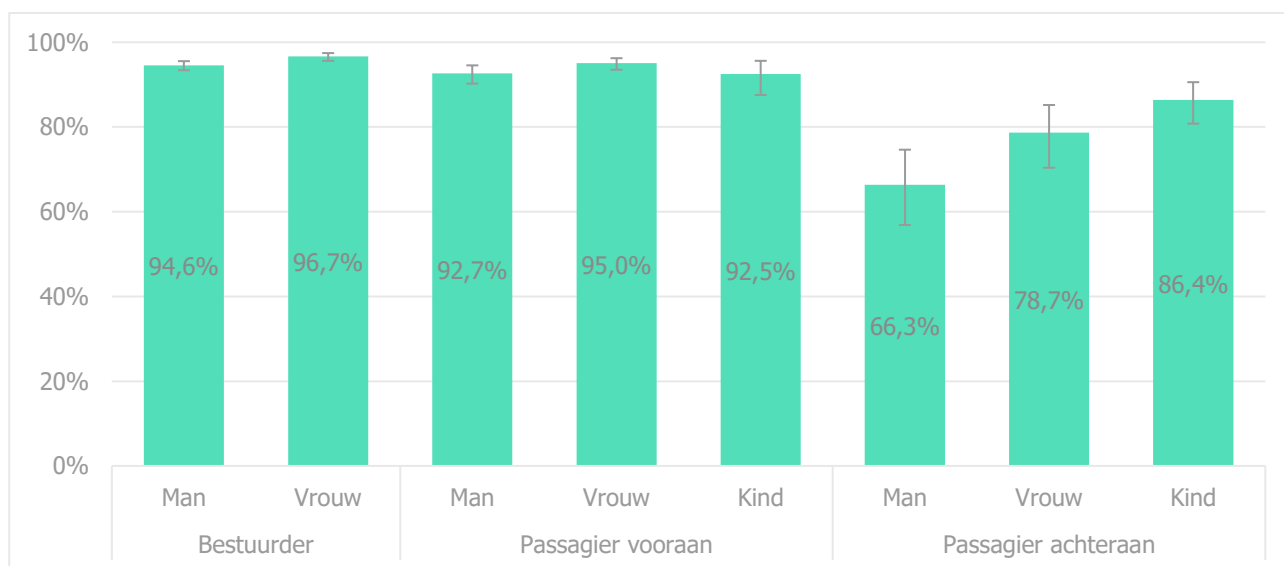
3.1.2.4 Geslacht en leeftijd van de inzittenden in de wagen

De beslissing om de veiligheidsgordel vast te klikken, varieert statistisch significant afhankelijk van het geslacht en de leeftijd van de inzittende in de wagen (Table 7). Het percentage voor het dragen van de veiligheidsgordel ligt hoger bij vrouwen (95,6%) dan bij mannen (93,9%). De frequentie van het dragen van de veiligheidsgordel ligt hoger bij inzittenden van 25 jaar of ouder dan bij jongere inzittenden. Dit resultaat moet in verband gebracht worden met het lagere percentage voor het dragen van de veiligheidsgordel bij de inzittenden achteraan, in die zin dat de jongste passagiers meestal achterin zitten.

Tabel 7. Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van het geslacht en de leeftijd van de inzittenden in de wagen.

	%	IC 95%	p
Geslacht			<0,01
Mannen	93,9	(92,9-94,8)	
Vrouwen	95,6	(94,6-96,4)	
Leeftijd			<0,001
< 6 jaar	92,2	(78,9-97,4)	
6-11 jaar	89,2	(83,5-93,0)	
12-17 jaar	90,7	(86,6-93,7)	
18-24 jaar	92,0	(89,1-94,2)	
25-65 jaar	95,1	(94,1-95,9)	
>65 jaar	94,7	(93,2-95,9)	

De analyses die rekening houden met de plaats in de wagen en met het geslacht van de inzittende, tonen aan dat de veiligheidsgordel statistisch significant vaker gebruikt wordt door bestuurders dan door bestuurders (96,7% t.o.v. 94,6%; $p < 0,01$) (Figuur 10). Bij de passagiers vooraan wordt het dragen van de veiligheidsgordel vaker geobserveerd bij vrouwen dan bij mannen en bij kinderen (95,0% t.o.v. 92,7% bij de mannen en 92,5% bij de kinderen), maar het verschil ligt op de limiet van de statistische significantie ($p = 0,05$). Achterin de auto ten slotte dragen mannen de veiligheidsgordel minder vaak (66,3%) dan vrouwen (78,7%) en dan kinderen (86,4%); dit verschil is statistisch significant ($p < 0,001$).

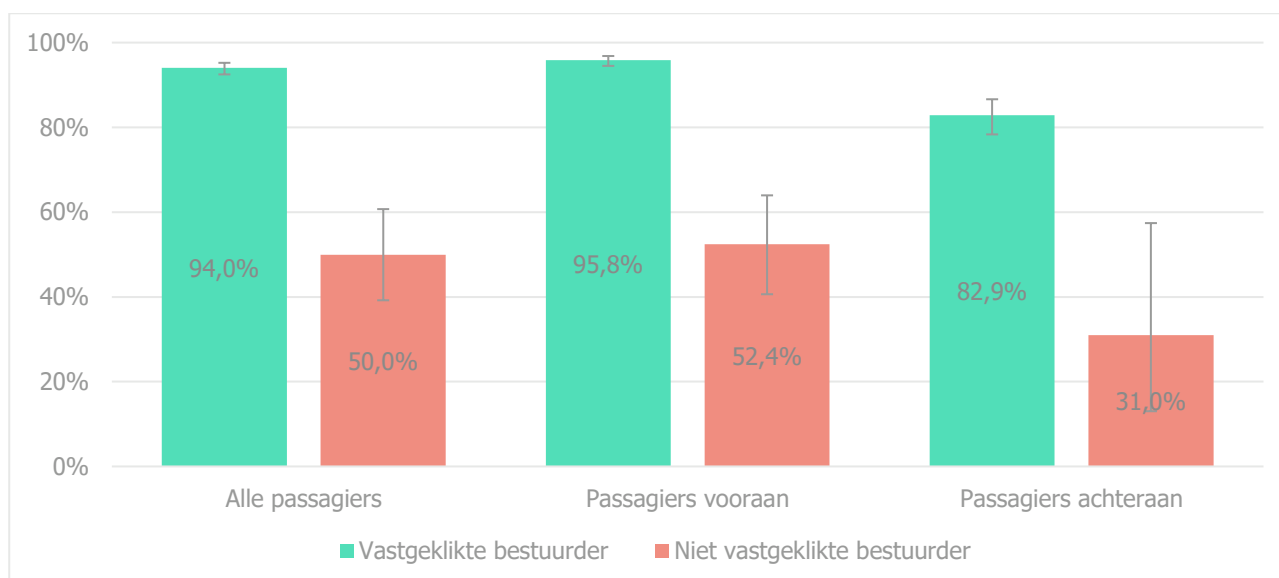


Figuur 10. Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het geslacht van de inzittende.

3.1.2.5 Invloed van de bestuurder

Het dragen van de veiligheidsgordel bij passagiers is op een statistisch significante manier ($p < 0,001$) geassocieerd met de gordeldracht van de bestuurder (Figuur 11).

Wanneer de bestuurder zijn veiligheidsgordel vastklikt, doet ook 94,0% van de passagiers dat, terwijl slechts 50,0% van de passagiers vastgeklikt is wanneer de bestuurder zijn veiligheidsgordel niet draagt. Die associatie wordt zowel geobserveerd bij de passagiers vooraan (95,8% t.o.v. 52,4%) als bij de passagiers achteraan (82,9% t.o.v. 31,0%).



Figuur 11. Gewogen nationaal percentage gordeldracht (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij passagiers in 2022, in functie van het feit of de bestuurder de gordel al dan niet draagt.

3.1.3 Hoe zit het met de kinderen in de wagen?

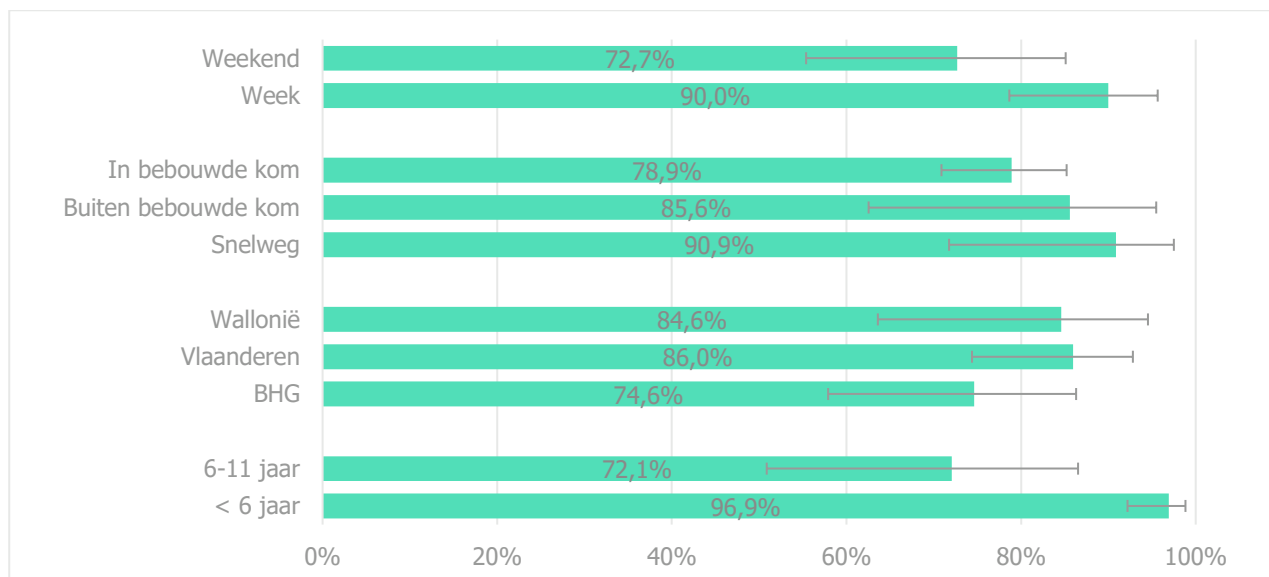
3.1.3.1 Kinderbeveiligingssystemen

Tijdens dit onderzoek werd ook het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem (KBS) geobserveerd (met uitzondering van de verhogingskussens zonder rugsteun, die gelijkgesteld werden met het gebruik van een veiligheidsgordel).

Opmerking: De resultaten die in dit hoofdstuk worden voorgesteld, zijn beperkt tot de kinderen die op basis van de observaties jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm werden ingeschat. Die kinderen beantwoorden aan de criteria in de wet met betrekking tot de verplichting om een kinderbeveiligingssysteem te gebruiken. Er werd echter geen enkel kind van 12-17 jaar geobserveerd in zo'n systeem.

Hieruit blijkt dat 85,0% (IC 95%: 75,6%-91,0%) van de kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm ($n = 333$) in een kinderbeveiligingssysteem zat.

Het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem is niet geassocieerd met het gewest waar het voertuig werd geobserveerd, noch met het wegtype waarover het voertuig reed (Figuur 12). Hoewel de verschillen soms groot lijken, zijn ze statistisch niet significant ($p = 0,70$ voor gewest en $p = 0,44$ voor wegtype). Een kinderbeveiligingssysteem blijkt wel vaker te worden gebruikt tijdens de week dan tijdens het weekend (90,0% t.o.v. 72,7%); dit verschil is statistisch significant ($p < 0,05$). Het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem is ten slotte geassocieerd met de leeftijd. Het aandeel kinderen dat in een KBS zat, is groter bij kinderen jonger dan 6 jaar dan bij kinderen van 6 tot 11 jaar (96,9% t.o.v. 72,1%); het geobserveerde verschil is statistisch significant ($p < 0,001$).



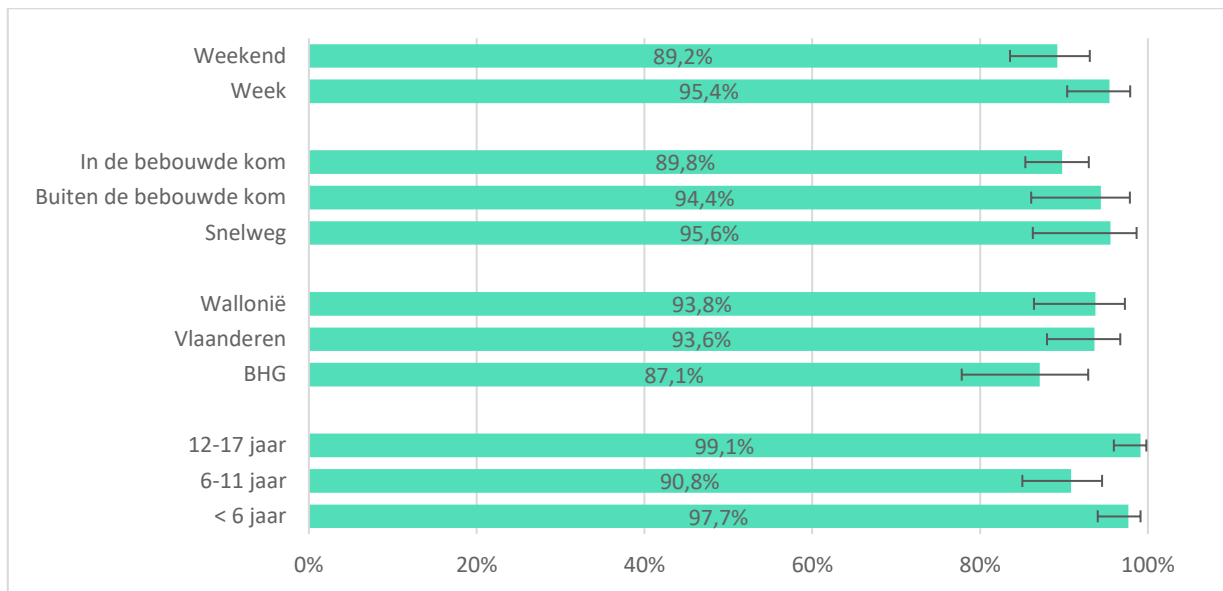
Figuur 12. Gewogen percentage voor het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem bij passagiers jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de dag van de week.

3.1.3.2 Veiligheidsgordel of kinderbeveiligingssysteem

Hoewel de wet het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem voor alle kinderen jonger dan 18 jaar die kleiner zijn dan 135 cm verplicht stelt, werd ook het gebruik van de veiligheidsgordel bij deze specifieke groep geobserveerd. Deze kinderen konden echter op een verhogingskussen zonder rugleuning worden geplaatst terwijl het verhogingskussen niet zichtbaar was voor waarnemers. We hebben dan ook de gegevens over de gordeldracht gecombineerd met die voor het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem om een globalere inschatting te kunnen maken van het percentage kinderen die in een personenwagen zijn vastgeklemd, ongeacht het fixatiesysteem dat daarbij wordt gebruikt.

Uit het onderzoek blijkt dat 93,7% (IC 95%: 89,9%-96,1%) van de kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner van 135 cm ($n = 716$) in de wagen vastgeklemd is.

Het percentage kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm die in de wagen vastgeklemd zijn, varieert op een statistisch significante manier in functie van de leeftijd en de dag van de week (Figuur 13). Hoewel het percentage vergelijkbaar is met dat van kinderen jonger dan 6 jaar en kinderen van 12 tot 17 jaar (respectievelijk 97,7% en 99,1%), zijn kinderen van 6-11 jaar minder vaak vastgeklemd (90,8%) ($p < 0,001$). We stellen ook vast dat kinderen tijdens ritten in de week (95,4%) vaker vastgeklemd zijn dan in het weekend (89,2%) ($p < 0,05$). Het gebruik van de veiligheidsgordel of van een kinderbeveiligingssysteem bij kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm varieert niet op een statistisch significante manier naargelang het gewest ($p = 0,56$), noch het wegtype waarop het voertuig reed op het moment van de observaties ($p = 0,32$).

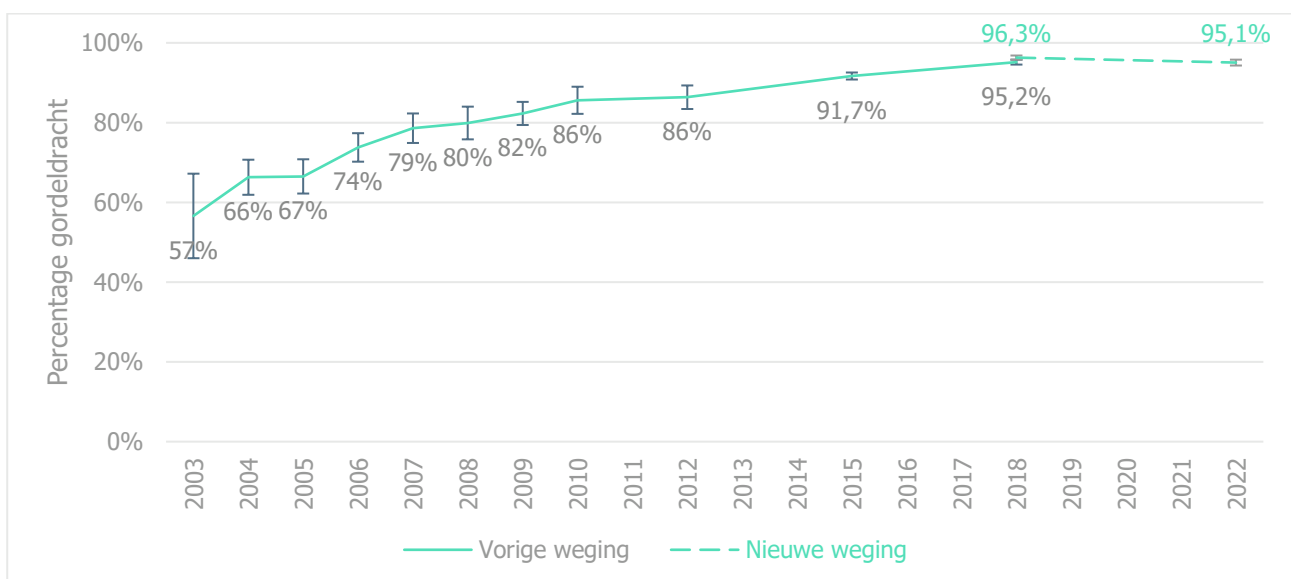


Figuur 13. Gewogen percentage voor het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem of de veiligheidsgordel bij passagiers jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in 2022, in functie van de leeftijd van het kind, het gewest, het wegtype en de dag van de week

3.1.4 Evoluties in de tijd

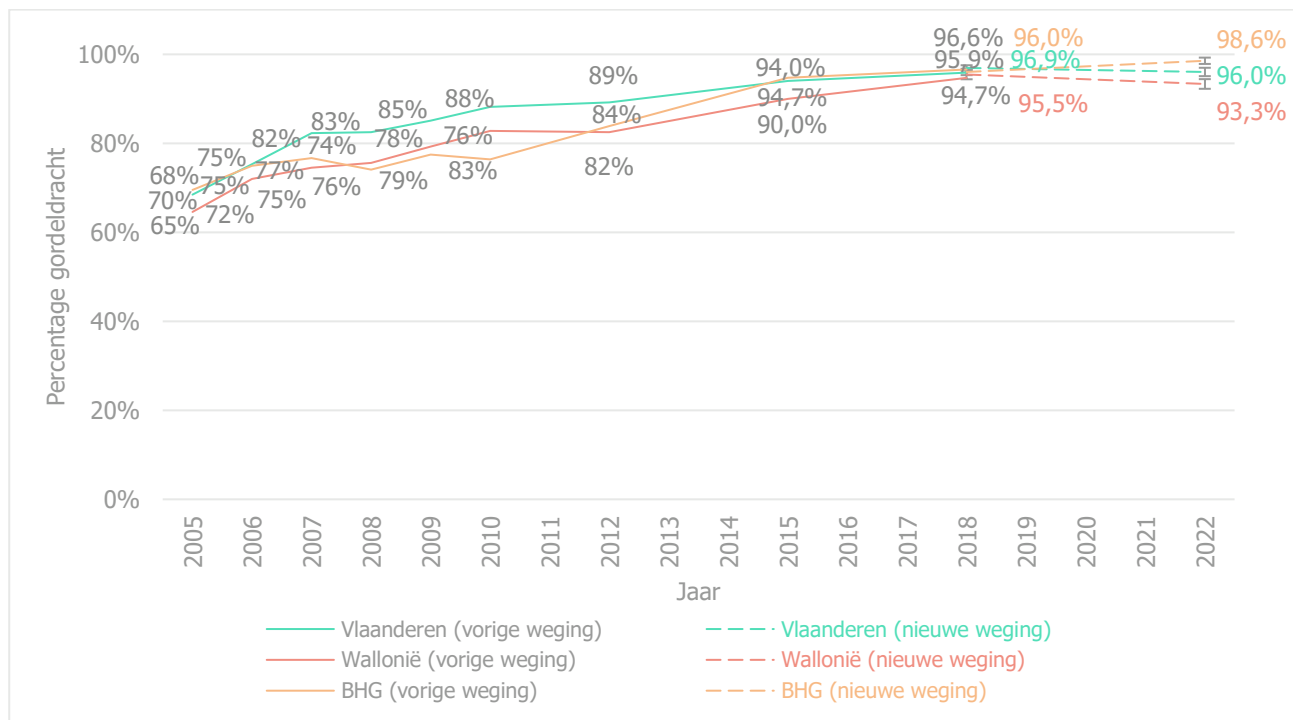
Opmerking: Zoals al werd vermeld in hoofdstuk 2.7.3 met betrekking tot de analyses, moeten vergelijkingen met eerdere metingen met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd wegens de verandering die werd ingevoerd in de berekening van de wegingscoëfficiënt. Bijkomend werden kinderen tot in 2018 geobserveerd zonder een onderscheid te maken naargelang het systeem dat werd gebruikt om hen in de wagen vast te klikken. In 2022 werd apart gecodeerd voor de gordeldracht en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem (KBS). Om de in 2022 geobserveerde prevalenties te kunnen vergelijken met die in 2018, werd de nieuwe wegingsmethode toegepast op de gegevens van 2018; de percentages die in de grafieken staan, combineren het gebruik van beide beveiligingssystemen.

Bij de inzittenden vooraan is het percentage voor de gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) tussen 2003 en 2018 alleen maar blijven stijgen. In 2022 bedroeg het percentage voor de gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) vooraan in personenwagens 95,1% (IC 95%: 94,3%-95,7%^o). Deze prevalentie ligt lager dan in 2018 (96,3%, IC 95%: 95,8%-97,0%) (Figuur 14).



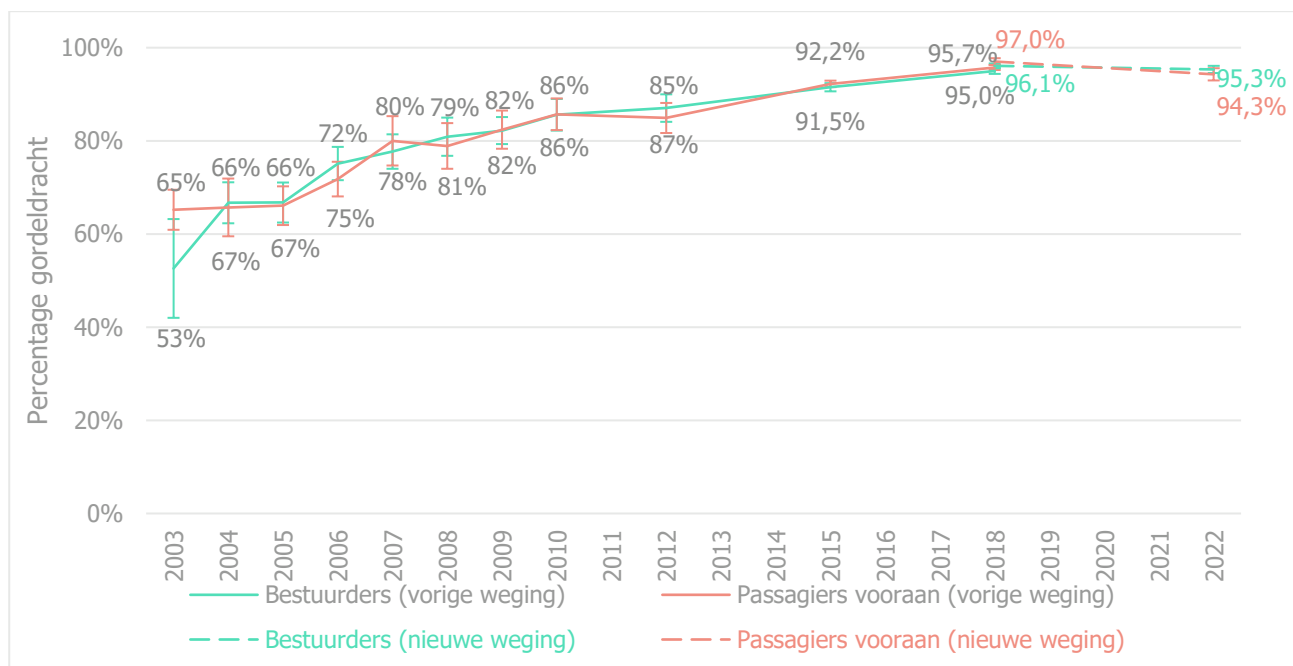
Figuur 14. Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) vooraan in de wagen tussen 2003 en 2022.

De evolutie van de prevalentie van de gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) volgt niet dezelfde trend in de drie gewesten (Figuur 15). Het percentage gordeldracht is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bijvoorbeeld gestegen in 2022 ten opzichte van 2018 (met de nieuwe weging: 98,6% t.o.v. 96,0%), terwijl de prevalentie in Vlaanderen en in Wallonië gedaald is (respectievelijk 96,9% t.o.v. 96,0% in Vlaanderen en 95,5% t.o.v. 93,3% in Wallonië).



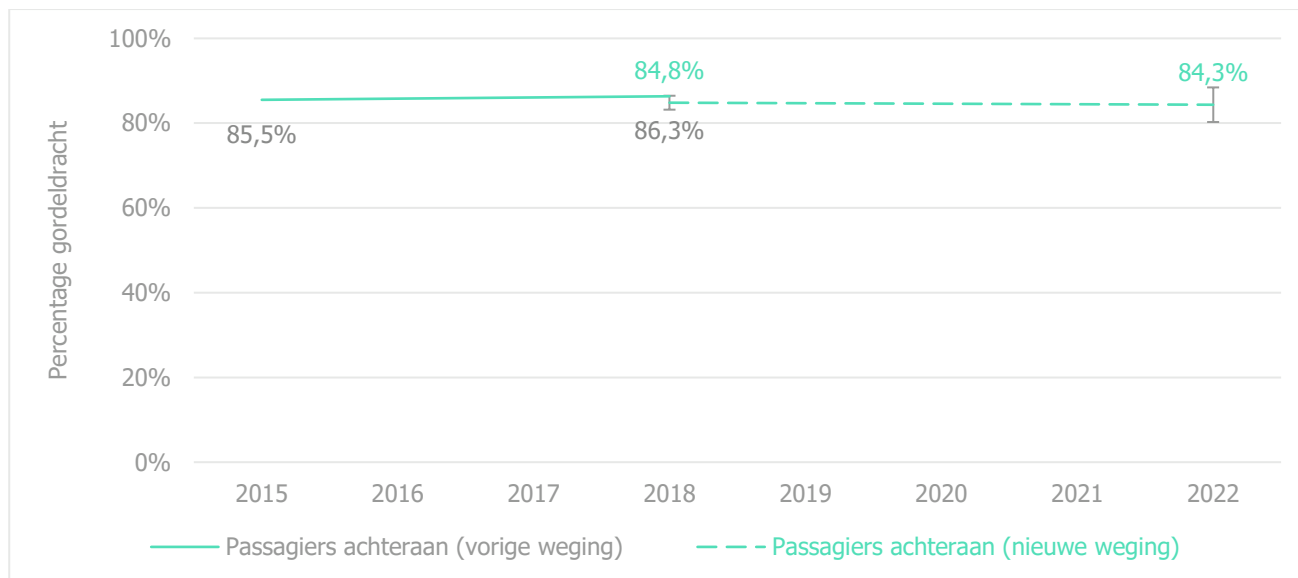
Figuur 15. Evolutie van het gewogen percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) vooraan in de wagen tussen 2003 en 2022, in functie van het gewest.

Tot in 2018 vertoonde de evolutie van de gordeldracht bij bestuurders en die van het gebruik van de gordel of een kinderbeveiligingssysteem bij passagiers vooraan een vergelijkbare stijgende trend (Figuur 16). In 2022 daalt de prevalentie van de gordeldracht echter bij de bestuurders ten opzichte van in 2018 en daalt ook het percentage voor het gebruik van de gordel of een KBS bij de passagiers vooraan (respectievelijk 96,1% t.o.v. 95,3% bij de bestuurders en 97,0% t.o.v. 94,3% bij de passagiers vooraan).



Figuur 16. Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht tussen 2003 en 2022, in functie van de positie van de inzittende in de wagen (bestuurder of passagier vooraan).

De verplichting om ook achteraan de gordel te dragen, werd in 2015 ingevoerd. In 2022 is 84,3% van de geobserveerde passagiers achteraan vastgeklikt (Figuur 17). Wanneer we de nieuwe wegingsmethode toepassen op de gegevens van 2018, blijft de prevalentie van de gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) achterin de wagen stabiel in 2022 ten opzichte van 2018 (84,8%; IC 95%: 81,3%-87,8%).



Figuur 17. Evolutie van het gewogen nationaal percentage gordeldracht (met inbegrip van het gebruik van een KBS) achteraan in de wagen tussen 2015 en 2022.

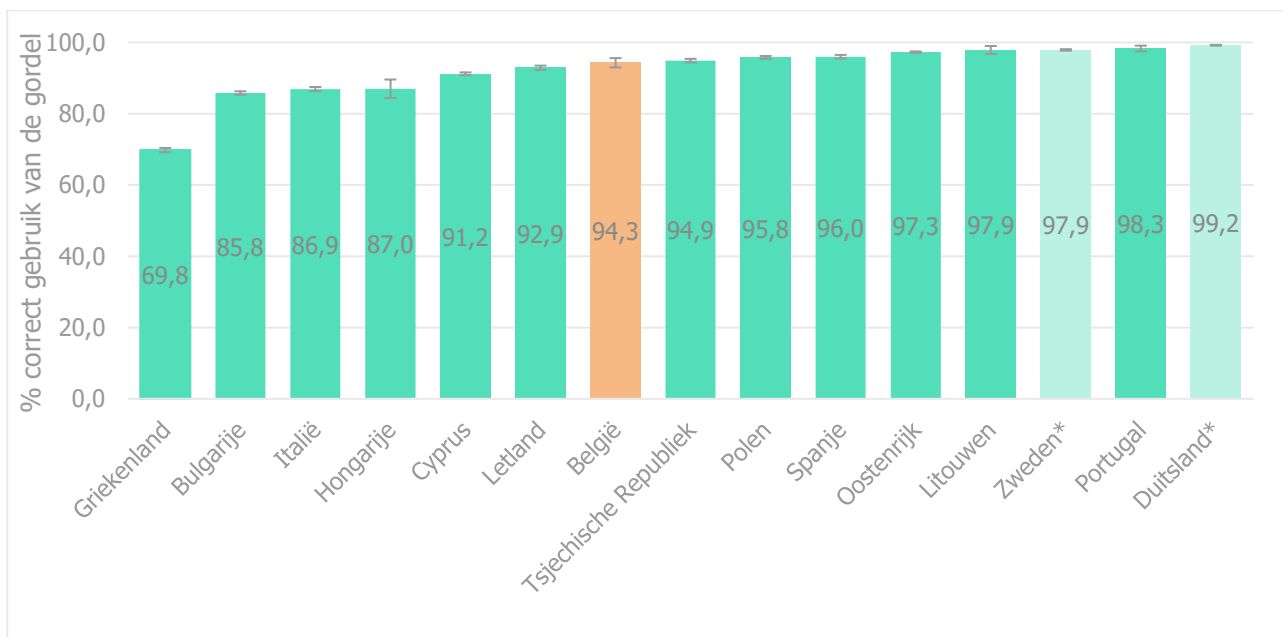
3.1.5 Gordeldracht in Europa

In totaal zeventien landen⁸ bezorgden prevalentie-indicatoren voor gordeldracht in wagens in het kader van het Europese Baseline-project⁹. Het percentage correct gebruik van de veiligheidsgordel omvat hier niet het percentage van het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem, wat het voorwerp uitmaakte van een afzonderlijke analyse. Afhankelijk van de landen werden de gegevens verzameld tussen 2020 en 2022 via observatiestudies die langs de weg werden uitgevoerd (van den Broek et al., 2022). Behalve de methodologische vereisten die door de Europese Commissie werden vastgelegd, hebben experts nog een aantal bijkomende minimale en andere optionele methodologische richtlijnen bepaald (Temmerman et al., 2021) (Bijlage 2).

Van de 15 landen die indicatoren opgeleverd hebben over de gordeldracht bij bestuurders, varieert het percentage voor het correct gebruik van de veiligheidsgordel tijdens de week (overdag van maandag tot vrijdag) tussen 69,8% in Griekenland en 99,2% in Duitsland (Figuur 18). In België is het percentage 94,3%.

⁸ Oostenrijk, België, Bulgarije, Cyprus, de Tsjechische Republiek, Denemarken, Duitsland, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Nederland, Polen, Portugal en Zweden

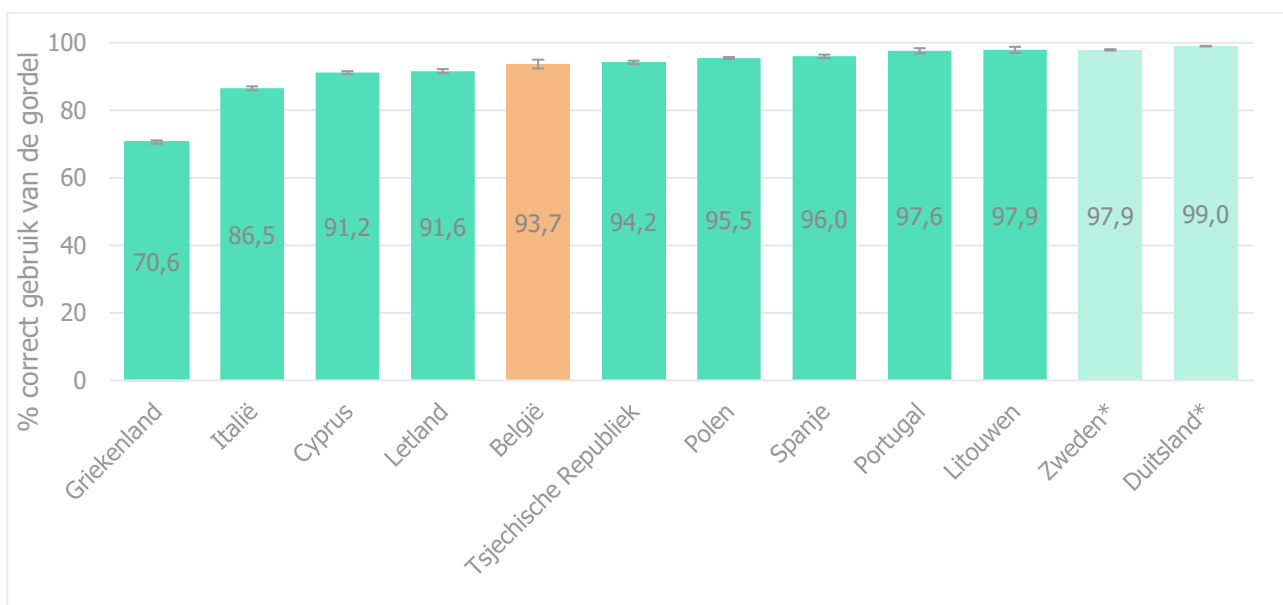
⁹ <https://www.baseline.vias.be/en/>



Figuur 18. Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij bestuurders van wagens overdag en tijdens de week, in functie van het land.

*In Duitsland en Zweden waren de locatiesteekproeven niet willekeurig.

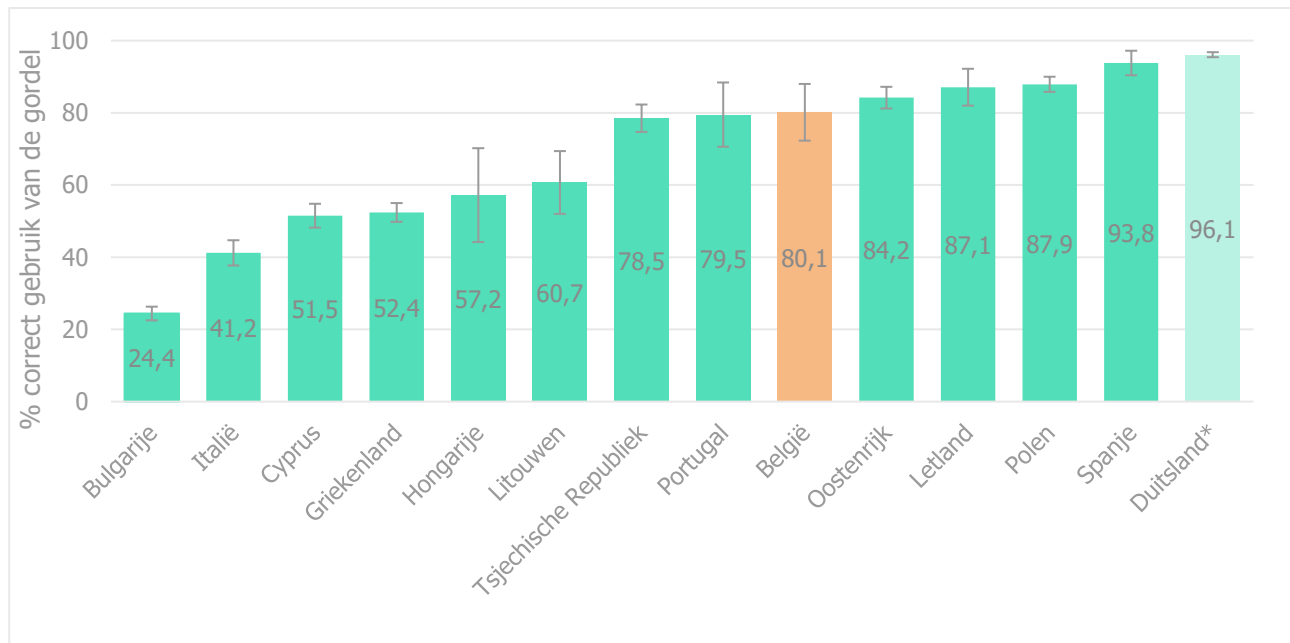
Het percentage correct gebruik van de veiligheidsgordel bij inzittenden vooraan in een personenwagen (zonder onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers vooraan) tijdens de week varieert van 70,6% in Griekenland tot 99,0% in Duitsland. Met uitzondering van Griekenland en Italië ligt het percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel door inzittenden vooraan in een wagen in alle landen hoger dan 90% en bedraagt het in België geobserveerde percentage 93,7% (Figuur 19). Aangezien de bestuurders het grootste aandeel van de inzittenden vooraan vertegenwoordigen, is het normaal dat in de landen waar de gegevens beschikbaar zijn, het percentage van het correct gebruik bij de bestuurders (Figuur 18) zeer nauw aanleunt bij het percentage dat wordt geobserveerd bij de inzittenden vooraan in een wagen.



Figuur 19. Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij inzittenden vooraan in de wagen overdag en tijdens de week, in functie van het land.

*In Duitsland en in Zweden waren de locatiesteekproeven niet willekeurig.

Het percentage correct gebruik van de veiligheidsgordel overdag en tijdens de week bij inzittenden achteraan in een wagen varieert van 24,4% in Bulgarije tot 96,1% in Duitsland (Figuur 20). In België bedraagt dit percentage 80,1%, wat overeenkomt met een verschil van -14,5% ten opzichte van het percentage correcte gordeldracht vooraan (93,7%) (Figuur 18). Dit verschil tussen inzittenden vooraan en inzittenden achteraan wordt in alle landen die deze gegevens hebben verzameld vastgesteld. De grootste verschillen worden gevonden in Italië (-45,3%), Cyprus (-39,7%) en Litouwen (-37,2%); de kleinste verschillen worden vastgesteld in Duitsland (-2,9%) en Spanje (-2,2%).



Figuur 20. Percentage van het correct gebruik van de veiligheidsgordel (gebruik van een KBS niet inbegrepen) bij inzittenden achteraan in de wagen overdag en tijdens de week, in functie van het land.
*In Duitsland zijn de locatiesteekproeven niet willekeurig.

3.2 Inzittenden van bestelwagens

De resultaten die in dit hoofdstuk worden voorgesteld, hebben betrekking op het gebruik van de veiligheidsgordel bij inzittenden vooraan in bestelwagens, hetzij 3.465 bestuurders of passagiers.

3.2.1 Beschrijving van de steekproef

Ongeveer één op vier inzittenden van een bestelwagen werd geobserveerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (26,9%), vier op tien in het Vlaams Gewest (42,3%) en drie op tien in het Waals Gewest (30,7%). Twee derden van de inzittenden van bestelwagens werden geobserveerd binnen de bebouwde kom (63,0%) en drie op vier als bestuurders van de bestelwagens (76,5%) (Tabel 8).

Tabel 8. Verdeling van de geobserveerde inzittenden van bestelwagens in 2022, in functie van het gewest, het wegtype en de plaats van de inzittende in het voertuig (n = 3.465).

	%
Gewest	
BHG	26,9
Vlaanderen	42,3
Wallonië	30,7
Wegtype	
Snelweg	15,2
Buiten bebouwde kom	21,8
Binnen bebouwde kom	63,0
Positie	
Bestuurder	76,5
Passagier vooraan	23,5

In ongeveer drie bestelwagens op vier (71,3%; $n = 2.655$) zat de bestuurder of bestuurster alleen; in 26,4% van de voertuigen zat één passagier vooraan en zelden waren er twee passagiers vooraan (2,4%). Meer dan acht inzittenden op tien (84,4%) waren mannen, één inzittende op zeven was een vrouw (14,1%) en een minderheid van de inzittenden waren kinderen (1,5%). Bijna negen inzittenden op tien waren 25 tot 65 jaar oud (87,2%), één inzittende op twintig (5,0%) was tussen 18 en 24 jaar oud, 1,8% van de inzittenden was jonger dan 18 jaar en 6,0% was ouder dan 65 jaar.

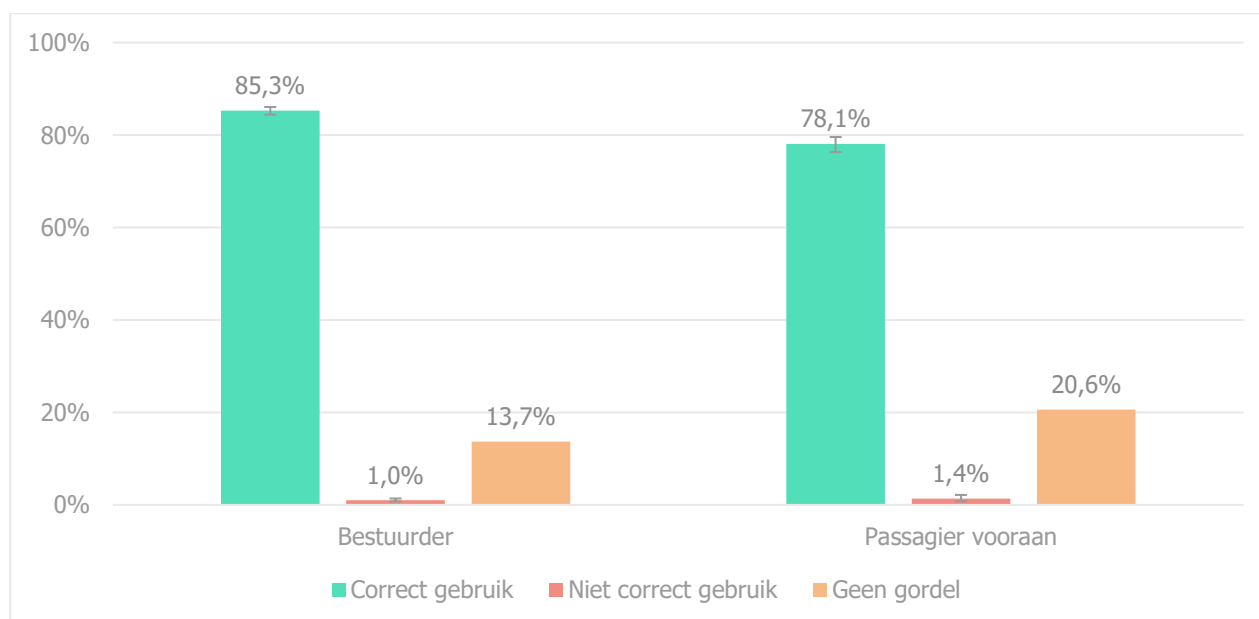
3.2.2 Gordeldracht in bestelwagens

In dit hoofdstuk worden gewogen resultaten voorgesteld (zie hoofdstuk 2.7.2 'Weging').

In 2022 draagt 84,7% (IC 95%: 81,7%-87,0%) van de inzittenden vooraan in bestelwagens de veiligheidsgordel, waarbij 83,6% de gordel op de correcte manier dragen en 1,1% niet op de correcte manier. Bijna één inzittende op zeven (15,3%) is niet vastgeklikt. Het percentage dat in 2022 werd geobserveerd, ligt lager dan in 2018 (86,5%, IC 95%: 84,6%-88,2%), maar de betrouwbaarheidsintervallen geven aan dat het verschil statistisch niet significant is.

3.2.2.1 Plaats in de bestelwagen

Het gebruik van de gordel en de manier waarop de gordel wordt gebruikt, variëren ook afhankelijk van de plaats van de inzittende in de bestelwagen ($p = 0,002$) (Figuur 21). De veiligheidsgordel wordt vaker correct gebruikt door de bestuurders (85,3%) dan door de passagiers vooraan (78,1%). We stellen ook vast dat het niet-correct gebruik van de gordel niet verschilt tussen de passagiers vooraan (1,4%) ten opzichte van de bestuurders (1,0%).



Figuur 21. Gewogen nationaal percentage van correct gebruik, niet-correct gebruik en niet-gebruik van de veiligheidsgordel in 2022, in functie van de plaats in de bestelwagen.

In de verdere analyses zal het niet-correct gebruik van de veiligheidsgordel worden gecombineerd met het correct gebruik ervan.

3.2.2.2 Gewest en wegtype

Gordeldracht in bestelwagens is geassocieerd met het gewest waar de observaties plaatsvonden ($p < 0,001$). Het percentage gordeldracht ligt hoger in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dan in het Vlaams Gewest en meer nog dan in het Waals Gewest (respectievelijk 92,3% t.o.v. 88,7% en 78,3%). Het percentage dat in het Waals Gewest wordt geobserveerd (78,3%), ligt ook lager dan het percentage in het Vlaams Gewest (88,7%) (Tabel 5).

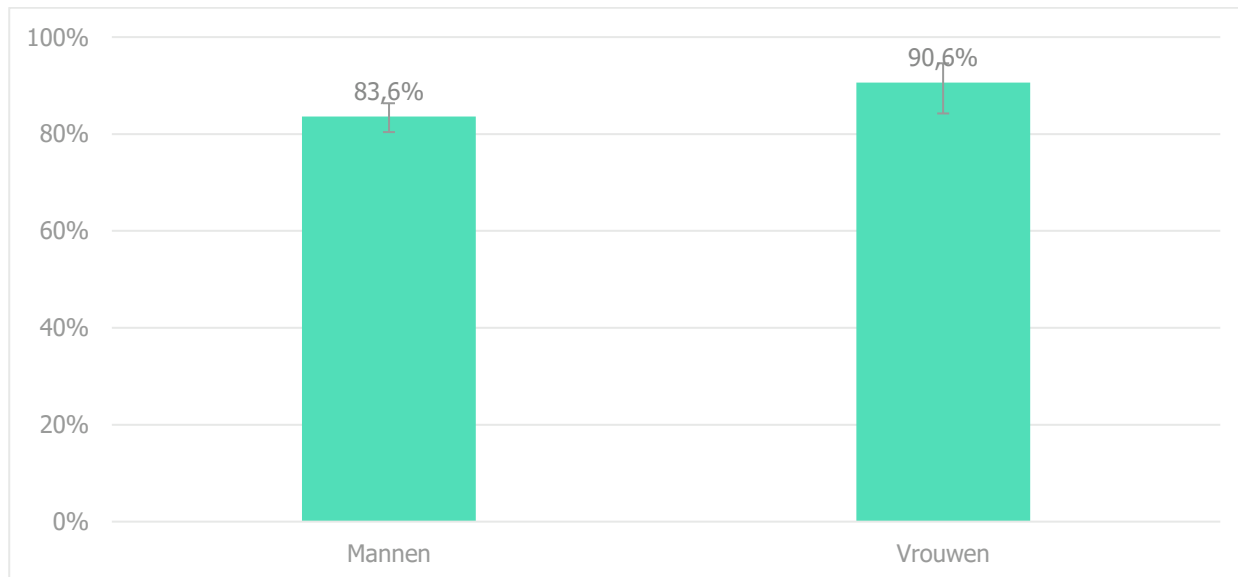
De gordeldracht is niet geassocieerd met het wegtype. Hoewel de gordeldracht minder vaak wordt vastgesteld op de snelweg (84,7%) en nog minder binnen de bebouwde kom (80,7%) ten opzichte van buiten de bebouwde kom (86,7%), zijn de verschillen niet statistisch significant ($p = 0,23$) (Tabel 9).

Tabel 9. Gewogen nationaal percentage gordeldracht in bestelwagens (zonder onderscheid te maken tussen bestuurders en passagiers vooraan) in 2022, in functie van het gewest en het wegtype.

	%	IC 95%	p
Gewest			$< 0,001$
BHG	92,3	(87,3-95,4)	
Vlaanderen	88,7	(85,5-91,3)	
Wallonië	78,3	(71,6-83,7)	
Wegtype			0,23
Snelweg	84,7	(79,2-88,9)	
Buiten bebouwde kom	86,7	(80,7-91,0)	
In bebouwde kom	80,7	(77,8-83,3)	

3.2.2.3 Geslacht van inzittenden in de bestelwagen

De percentages voor het vastklikken variëren statistisch significant afhankelijk van het geslacht van de inzittende in bestelwagens ($p < 0,05$) (Figuur 22). Het percentage gordeldracht ligt hoger bij vrouwen (90,6%) dan bij mannen (83,6%).

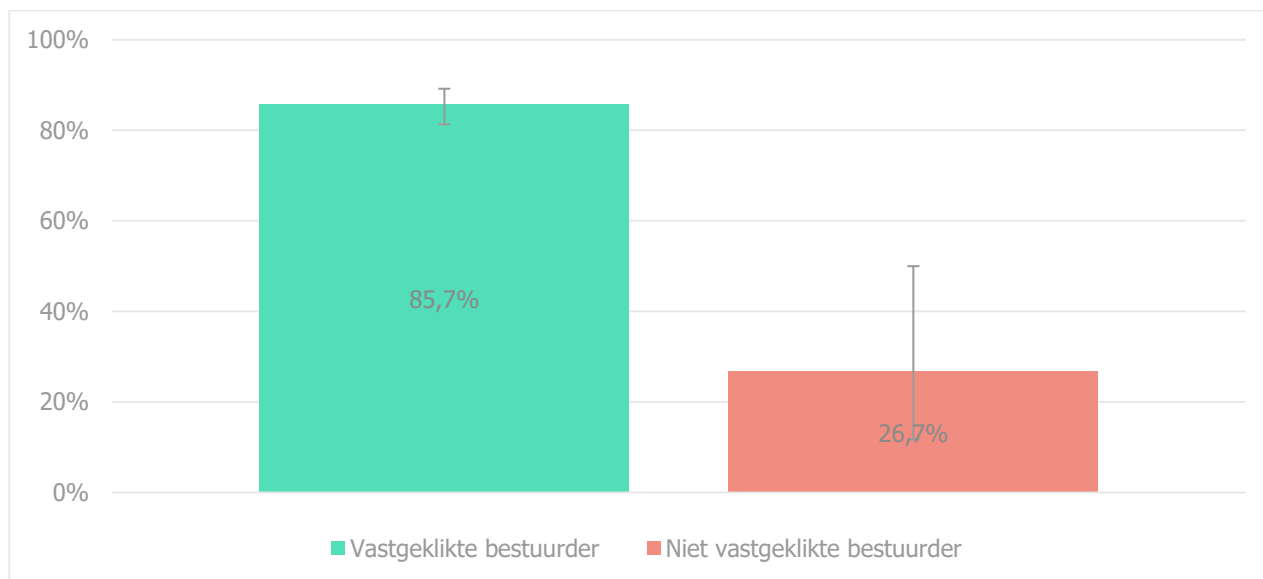


Figuur 22. Gewogen nationaal percentage gordeldracht in bestelwagens in 2022, in functie van het geslacht van de inzittenden in het voertuig.

3.2.2.4 Invloed van de bestuurder

De gordeldracht bij de passagiers vooraan is statistisch significant ($p < 0,001$) geassocieerd met het gedrag van de bestuurder (Figuur 23).

Wanneer de bestuurder zijn veiligheidsgordel gebruikt, doet 85,7% van de passagiers vooraan dat ook, terwijl dit laatste percentage drie keer lager ligt (26,7%) wanneer de bestuurder zijn veiligheidsgordel niet draagt.

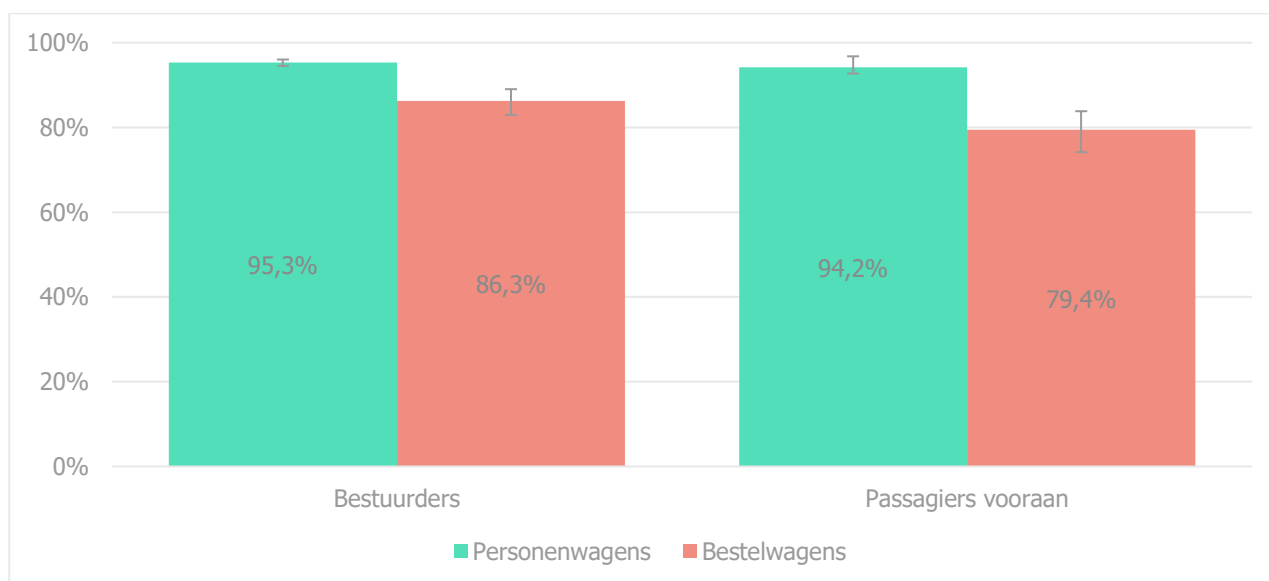


Figuur 23. Gewogen nationaal percentage gordeldracht bij passagiers vooraan in 2022, in functie van het al dan niet dragen van de veiligheidsgordel door de bestuurder.

3.3 Gordeldracht in personenwagens en bestelwagens

De observaties tonen aan dat de prevalentie van de gordeldracht hoger is bij inzittenden vooraan in personenwagens dan bij de inzittenden vooraan in bestelwagens (95,0% t.o.v. 84,7%; $p < 0,001$).

Die verschillen worden vastgesteld ongeacht de plaats van de inzittende in het voertuig (Figuur 24). Gordeldracht wordt vaker geobserveerd bij de bestuurders van personenwagens dan bij bestuurders van bestelwagens (95,3% t.o.v. 86,3%) en dezelfde trend is zichtbaar bij de passagiers vooraan (94,2% in personenwagens t.o.v. 79,4% in bestelwagens).



Figuur 24. Gewogen nationaal percentage gordeldracht in 2022, in functie van de plaats in het voertuig en het voertuigtype.

Ten slotte blijkt uit Figuur 25 dat het verschil tussen de percentages gordeldracht vooraan in personenwagens en in bestelwagens ook behouden blijft ongeacht het wegtype waarop gereden wordt. Gordeldracht wordt immers vaker geobserveerd vooraan in personenwagens dan in bestelwagens, ongeacht of de voertuigen zich verplaatsen over de snelweg (95,7% t.o.v. 84,7%), buiten de bebouwde kom (95,4% t.o.v. 86,7%) of binnen de bebouwde kom (93,2% t.o.v. 80,7%).



Figuur 25. Gewogen nationaal percentage gordeldracht vooraan in 2022, in functie van het wegtype en het voertuigtype.

4 Beperkingen van het onderzoek

Observatiestudies zijn bijzonder doeltreffend wanneer het erop aankomt om de frequentie van een bepaald gedrag te meten. Het grootste voordeel van deze methodologie bestaat erin dat het gedrag rechtstreeks kan worden geobserveerd in een natuurlijke omgeving waarbij effecten van gedragsaanpassing beperkt zijn (d.w.z. aanpassing van het gedrag wanneer men weet dat men geobserveerd wordt) (van Haperen et al., 2019).

Deze methodologie kent echter ook haar beperkingen. Het afleiden van resultaten kan bijvoorbeeld bemoeilijkt worden omwille van specifieke kenmerken van de observatielocaties. Omwille hiervan werd in dit onderzoek een groot aantal observatielocaties geselecteerd ($n = 125$), die allemaal aan identieke selectiecriteria voldeden. De locaties waren wel over het hele Belgische grondgebied verspreid, zodat rekening gehouden kon worden met eventuele verschillen tussen de gewesten en de verschillende wegtypes (snelheidsregimes).

Aan de hand van deze observatiestudie konden bepaalde gegevens met betrekking tot de inzittenden in de voertuigen verzameld worden, zoals hun geslacht en leeftijd. Voor deze twee variabelen gaat het wel om een inschatting. We vroegen ook aan de observatoren om de lengte van de kinderen te schatten (< 135 cm of ≥ 135 cm), om te bepalen welke kinderen in een kinderbeveiligingssysteem hadden moeten geplaatst worden zoals voorzien door de wet. De schatting van de lengte kon geëvalueerd worden in een haalbaarheidsstudie vooraleer dit onderzoek werd uitgevoerd.

Bijna alle observatielocaties waren al gebruikt tijdens de vorige meting in 2018. Toch werden een aantal incoherenties vastgesteld tussen de gegevens die door de observatoren werden genoteerd bij de beschrijving van de observatielocatie – en dan meer bepaald met betrekking tot het snelheidsregime van de weg. Aangezien het heel goed mogelijk is dat het snelheidsregime sinds 2018 veranderd is en aangezien het niet mogelijk was om deze informatie te controleren binnen de termijn die voor dit onderzoek voorzien was, hebben we beslist om de resultaten over de gordeldracht naargelang snelheidsregime niet voor te stellen. We hebben er daarentegen de voorkeur aan gegeven om het gedrag te analyseren afhankelijk van het wegtype (d.w.z. op de snelweg, binnen de bebouwde kom of buiten de bebouwde kom), aangezien de waarschijnlijkheid dat het wegtype sinds 2018 veranderd is, relatief klein is. Overigens levert het wegtype ook een indicatie van de daar geldende snelheidslimieten, met maximumsnelheden op de snelweg van 120 km/u, buiten de bebouwde kom van 70-90 km/u en binnen de bebouwde kom van 30-50 km/u.

In vergelijking met de vorige metingen werden twee nieuwe aspecten ingevoerd. In de eerste plaats werd de observatie van het gebruik van de veiligheidsgordel uitgebreid met de nuancering over de manier waarop de gordel werd gebruikt (correct of niet correct). Dit onderzoek toont aan dat de prevalentie van een niet correcte gordeldracht beperkt is (1,3%). Dit resultaat dient echter met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Het was immers niet mogelijk om alle voorbeelden van niet correct gebruik te observeren en dan meer bepaald wanneer de inzittende de buikriem van de gordel niet aanspant tegen zijn lichaam (met het oog op meer comfort of doordat hij dikke kledij draagt), want dat gedrag is niet meetbaar in dit type onderzoek. Bovendien wordt de doeltreffendheid van de veiligheidsgordel bepaald door de positionering ervan op de verschillende delen van het lichaam. Er werd geen rekening gehouden met de manier waarop de inzittende in het voertuig zat (ontspannen zitten, voeten op het dashboard ...). Rekening houdend met die beperkingen zullen in de toekomst metingen uitgevoerd moeten worden om de lage prevalentie van het niet-correct gebruik van de gordel te bevestigen. De tweede nieuwigheid in dit onderzoek betreft de observatie van het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem in de wagen wat voor de eerste keer wordt gemeten in het kader van een observatiestudie langs de weg. Hoewel deze meting zeer informatief is, biedt ze niet de mogelijkheid om het type model precies te identificeren. De prevalentie van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen dat in 2022 werd geobserveerd (80,7%) moet ook met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd en zou bevestigd moeten worden door toekomstige studies waarin dezelfde methodologie wordt toegepast. Overigens stelde deze observatiestudie ons niet in staat om te bepalen of alle kinderen voor wie de wet op kinderbeveiligingssystemen geldt, inderdaad in een geschikt beveiligingssysteem waren geplaatst.

Ten slotte kan de dataverzameling beïnvloed worden door verschillen tussen observatoren. Hoewel meerdere procedures ingevoerd waren om de duidelijkheid en het goede begrip van de instructies te verzekeren, is altijd een zekere mate van subjectiviteit mogelijk.

5 Bespreking en conclusie

In de meeste lidstaten van de Europese Unie is het gebruik van de veiligheidsgordel wijdverbreid. Het percentage bestuurders en passagiers vooraan die de veiligheidsgordel gebruiken, bedraagt meer dan 95%, terwijl dat percentage voor passagiers achterin de voertuigen meestal lager ligt – variërend tussen 70 en 98% (European Commission, 2022).

De nationale prevalentie van gordeldracht wordt sinds 2003 op regelmatige basis gemeten in België. Dit betreft de 12^{de} editie. Op basis van deze meting in 2022, werd vastgesteld dat zich in de auto vastklikken een wijdverspreide gewoonte is, aangezien 94,5% van de wageninzittenden vastgeklikt was.

Uit dit onderzoek blijkt ook dat inzittenden vooraan in een bestelwagen de gordel minder vaak dragen dan inzittenden vooraan in een personenwagen (84,7% t.o.v. 95,0%). Deze vaststelling sluit aan bij de resultaten van 2018 (Lequeux & Pelssers, 2018).

Er zijn meerdere en uiteenlopende redenen waarom inzittenden van een voertuig beslissen om geen veiligheidsgordel te gebruiken. In de eerste plaats hebben bepaalde personen een vrijstelling – hetzij om persoonlijke redenen (wegens ernstige medische contra-indicaties), hetzij om professionele redenen (bijv. prioritaire voertuigen, beroepen waarvoor regelmatig met het voertuig moet worden gestopt) (Tant & Schoeters, 2019). Voor personen die niet vrijgesteld zijn van het dragen van de veiligheidsgordel, kan het niet-gebruik toe te schrijven zijn aan het ontbreken van de gewoonte, een vergetelheid, een onderschatting van het risico waaraan ze zich blootstellen of een gevoel van ongemak. Sommigen menen ook dat de veiligheidsgordel zelf een zeker gevaar kan vormen, terwijl anderen bezwijken onder de druk van andere inzittenden van het voertuig, 'kicken' ze op het niet-gebruik van de veiligheidsgordel of menen ze dat het risico op controle beperkt is (Webster & Norbury, 2019).

Wat de evolutie betreft zien we dat, wanneer het dragen van de veiligheidsgordel en het gebruik van een kinderbeveiligingssysteem (KBS) worden gecombineerd, het aandeel vastgeklikte inzittenden vooraan blijft stijgen sinds 2003 (datum van de eerste meting) tot 2018. In 2022 ligt het percentage minder hoog als in 2018 (95,1% t.o.v. 96,3%), hoewel deze vergelijking met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd moet worden wegens de veranderingen in de methodologie. Achter dit resultaat gaan verschillen tussen de gewesten schuil. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stijgt immers het percentage inzittenden vooraan die vastgeklikt zijn in 2022 ten opzichte van in 2018 (96,0% t.o.v. 98,6%), terwijl de percentages in de andere twee gewesten dalen (96,9% t.o.v. 96,0% in Vlaanderen en 95,5% t.o.v. 93,3% in Wallonië). Die dalende trend op nationaal niveau is niet alleen bij de bestuurders, maar meer nog bij de passagiers vooraan zichtbaar. Het percentage passagiers achteraan die vastgeklikt zijn in personenwagens daarentegen blijft stabiel (84,3% t.o.v. 84,8%). Wat de bestelwagens betreft, zien we dat de prevalentie gordeldracht vooraan in het voertuig in 2022 ook daalt ten opzichte van in 2018 (84,7% t.o.v. 86,5%) maar dit verschil is statistisch niet significant.

Voor de eerste keer werd ook de manier (correct, niet correct) waarop de veiligheidsgordel gebruikt wordt geobserveerd. Zo blijkt uit het onderzoek dat 1,3% van de inzittenden in personenwagens' en 1,1% van de inzittenden vooraan in bestelwagens de veiligheidsgordel niet correct gebruiken. Het niet-correct gebruik komt meer voor bij passagiers vooraan dan bij bestuurders in personenwagens, maar deze trend wordt niet vastgesteld tussen bestuurders en passagiers vooraan in bestelwagens.

Verdergaande analyses lieten toe om eventuele associaties tussen bepaalde individuele of omgevingsfactoren en gordeldracht te onderzoeken.

Dit onderzoek leert ons dat de veiligheidsgordel vooraan meer gedragen wordt dan achteraan in de wagen. Dit werd in meerdere landen vastgesteld (Beck et al., 2019; ITF, 2018) en recent ook in de 13 andere landen die aan het Europese Baseline-project deelnamen (van den Broek et al., 2022). Een van de hypothesen die daarbij naar voor wordt geschoven, is dat passagiers achteraan zich veiliger voelen dan passagiers vooraan. Een recente Amerikaanse studie bracht aan het licht dat het aandeel ondervraagde personen die vonden dat het heel belangrijk is om de veiligheidsgordel te dragen, hoger was wanneer werd gevraagd naar gordeldracht vooraan in het voertuig dan wanneer werd gevraagd naar gordeldracht achteraan in het voertuig (84,2% t.o.v. 70,5%). Hetzelfde onderzoek toonde aan dat het gebruik van de veiligheidsgordel door de ondervraagde personen vooral werd bepaald door hun overtuiging over het nut van de veiligheidsgordel (Beck et al., 2019).

Dit onderzoek legde ook verschillen naargelang gewest bloot. Gordeldracht in de wagen wordt minder vaak nageleefd in het Waals Gewest dan in het Vlaams Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (respectievelijk 92,9% t.o.v. 95,4% en 97,6%). De prevalentie is ook minder hoog in het Vlaams Gewest dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De gordel vastklikken in een personenwagen wordt ook minder vaak geobserveerd in de bebouwde kom; deze trend is ook zichtbaar in de meeste andere Europese landen die aan het Baseline-project deelnamen (van den Broek et al., 2022). Hoewel geen analyses naargelang snelheidsregime uitgevoerd konden worden, is de maximaal toegelaten snelheid in de bebouwde kom in deze studie beperkt tot 30-50 km/u. De in 2022 geobserveerde vaststelling ligt in dezelfde lijn als in het onderzoek dat in 2018 werd uitgevoerd, waaruit bleek dat de gordeldracht in personenwagens in zones met een maximaal toegelaten snelheid van 30 km/u aanzienlijk lager lag dan de prevalenties die werden geobserveerd op wegen met hogere maximale toegelaten snelheden (Lequeux & Pelssers, 2018). Deze associatie tussen het dragen van de veiligheidsgordel en het wegtype wordt niet geobserveerd in bestelwagens, waar de prevalentie van het dragen van de veiligheidsgordel niet varieert afhankelijk van het wegtype. De veiligheidsgordel dragen in een personenwagen is niet geassocieerd met de weersomstandigheden, de dag van de week of het uur van de verplaatsing. Het Europese Baseline-project toont aan dat het dragen van de veiligheidsgordel in de meeste landen niet varieert afhankelijk van de dag van de week, behalve in Bulgarije, waar de prevalentie hoger is tijdens de week dan tijdens het weekend, en in Griekenland en de Tsjechische Republiek, waar een tegenovergestelde trend werd waargenomen (van den Broek et al., 2022).

Dit onderzoek heeft overigens aangetoond dat het dragen van de veiligheidsgordel vaker wordt geobserveerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dat het percentage gordeldracht lager ligt binnen de bebouwde kom. Het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt echter bijna volledig binnen de bebouwde kom. Een van de hypothesen om dit te verklaren zou kunnen zijn dat bestuurders afkomstig van andere gewesten naar Brussel rijden om er te werken. Dat verschijnsel komt overigens vaker voor in die richting dan voor de personen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wonen en die zich naar de twee andere gewesten zouden verplaatsen om te gaan werken. Die personen leggen meestal grotere afstanden af dan personen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wonen. Aangezien de gordel vaker wordt gedragen bij lange ritten, kan deze hypothese dit op het eerste gezicht verrassende resultaat verklaren.

Wat de kenmerken van de inzittenden van personenwagens betreft, blijkt uit dit onderzoek dat de gordeldracht geassocieerd is met het geslacht. De gordel dragen in een personenwagen wordt minder vaak geobserveerd bij mannen. Die vaststelling werd al in andere studies gedocumenteerd (Goetzke & Islam, 2015; Webster & Norbury, 2019). Uit de resultaten blijkt overigens dat deze associatie tussen gordeldracht in de wagen en het geslacht (mannen minder) geldt voor bestuurders en passagiers achteraan, maar niet voorpassagiers vooraan. De ongunstige resultaten voor mannen worden ook vastgesteld bij inzittenden vooraan in bestelwagens.

Het gebruik van de veiligheidsgordel in een personenwagen is ook geassocieerd met de leeftijd. Vastklikken wordt minder geobserveerd bij jonge inzittenden (< 25 jaar) dan bij oudere inzittenden. Die trend werd ook al in andere studies beschreven (Goetzke & Islam, 2015; Webster & Norbury, 2019). Naast het risico waaraan jongeren zichzelf blootstellen door de veiligheidsgordel niet te gebruiken, werd dit risicogedrag overigens geassocieerd met ander risicogedrag in de wagen (zoals rijden onder invloed van alcohol en/of andere psychotrope stoffen) (Shults et al., 2016). Uit dit Amerikaanse onderzoek bleek duidelijk dat leerlingen die zelfs al maar één type risicogedrag op het vlak van het gebruik van psychoactieve middelen hadden vertoond, minder geneigd waren om hun veiligheidsgordel altijd vast te klikken dan leerlingen die geen enkel van dat soort risicogedragingen vertoonden. Bovendien nam de waarschijnlijkheid om altijd de gordel te dragen af naarmate het aantal risicogedragingen toenam.

Ten slotte is – zoals al in andere onderzoeken vastgesteld – het gedrag van de passagiers geassocieerd met dat van de bestuurder met betrekking tot het dragen van de veiligheidsgordel (Lequeux, 2016; Lequeux & Pelssers, 2018; Nambisan & Vasudevan, 2007). In 2022 is het percentage passagiers die hun gordel vastklikken in de wagen, bijna twee keer hoger wanneer de bestuurder zelf zijn gordel vastklikt dan wanneer hij dit niet doet (94,0% t.o.v. 50,0%). Deze trend kan ook worden vastgesteld in bestelwagens, waar het percentage passagiers vooraan die vastgekleefd zijn, ongeveer drie keer hoger ligt wanneer de bestuurder zelf de gordel vastklikt dan wanneer hij dat niet doet (85,7% t.o.v. 26,7%). Waarschijnlijk kan de invloed tussen de bestuurder en de passagiers in beide richtingen gaan. Een recent onderzoek stelde ook 'de collectieve invloed' van de inzittenden van een wagen vast op de individuele gedragingen (Afghari et al., 2021). Hoe hoger het aandeel inzittenden die de veiligheidsgordel dragen in een wagen, des te meer is een andere inzittende in het voertuig geneigd om zichzelf ook vast te klikken.

In 2022 werd het gebruik van kinderbeveiligingssystemen in personenwagens (met uitzondering van verhogingskussens zonder rugsteun) gemeten bij kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm (aangezien de wet het gebruik van een KBS voor deze doelgroep verplicht¹⁰) via observaties langs de weg. Het onderzoek toont aan dat algemeen 85% van de kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 met een KBS zijn vastgeklemd. Hoewel in de onderzoeken een verschillende methodologie werd toegepast, ligt dit resultaat hoger dan de algemene prevalentie die werd geobserveerd in 2011 (79,0%) (Roynard, 2012) en in 2014 (80%) (Roynard, 2015).

Er werd geen enkel verschil vastgesteld naargelang het gewest of het wegtype. Het gebruik van kinderbeveiligingssystemen werd vaker vastgesteld bij kinderen jonger dan 6 jaar (96,9%) dan bij kinderen van 6-11 jaar (72,1%). Bovendien werd het gebruik van een KBS niet vastgesteld bij kinderen van 12-17 jaar die kleiner zijn dan 135 cm. Dit resultaat houdt misschien verband met de lengte van het kind en het model van het kinderbeveiligingssysteem. Het is immers mogelijk dat ouders van mening zijn dat het kind 'groot genoeg' is om de veiligheidsgordel te gebruiken en niet meer in een kinderbeveiligingssysteem hoeft te zitten (European Commission, 2022). Daarnaast is de prevalentie van het gebruik van een KBS hoger bij ritten tijdens de week dan tijdens verplaatsingen tijdens het weekend (90,0% t.o.v. 72,7%). Hoewel het moeilijk vergelijken is met studies op basis van verschillende methodes, ligt dit resultaat niet in de lijn met de resultaten uit andere studies. Uit die studies blijkt immers dat kinderbeveiligingssystemen minder vaak gebruikt worden wanneer ouders gehaast zijn of wanneer niet ver gereden moet worden. Deze kenmerken gelden vaker voor ritten tijdens de week dan voor ritten tijdens het weekend (European Commission, 2022; Schoeters & Lequeux, 2018). Onderzoeken hebben ten slotte ook nog aangetoond dat de doeltreffendheid van kinderbeveiligingssystemen in hoge mate bepaald wordt door de manier waarop ze gebruikt worden (Høye & Elvik, 2013). Tijdens dit onderzoek, waarbij de observaties vanaf de kant van de weg werden uitgevoerd, was het niet mogelijk om te evalueren in welke mate de systemen op de juiste manier gebruikt werden. Een dergelijke kwalitatieve evaluatie vindt plaats in het kader van een andere studie en zal in een afzonderlijk rapport behandeld worden (Tant & Ben Messaoud, 2023).

Dit onderzoek maakte ook duidelijk dat, ondanks de geldende wetgeving, de veiligheidsgordel in de 'wagen ook gebruikt werd door kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm. Het is echter mogelijk dat deze kinderen op een verhogingskussen zonder rugleuning zaten, wat niet zichtbaar was voor de observatoren. Bij combinatie van het gebruik van de veiligheidsgordel en het gebruik van een KBS toont dit onderzoek aan dat 93,7% van de kinderen in deze doelgroep met een veiligheidsgordel of met een KBS in een personenwagen vastgeklemd worden. Dit betekent echter ook dat 6,3% van de kinderen in deze doelgroep door geen enkel systeem wordt beschermd. Ook nu weer – en hoewel de toegepaste methodologieën van elkaar verschillen – ligt deze prevalentie drie keer lager dan in 2014, toen een prevalentie van 19% niet-vastgeklemden kinderen vastgesteld werd wanneer ook ouders die geweigerd hadden om aan het onderzoek deel te nemen in de cijfers opgenomen waren (Roynard, 2015).

Wanneer we het gebruik van de veiligheidsgordel en van een KBS samen nemen, leren we uit de analyses dat bij kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm het percentage vastgeklemden kinderen lager ligt bij kinderen van 6-11 jaar (90,8%) dan bij kinderen jonger dan 6 jaar (97,7%) en kinderen van 12-17 jaar (99,1%). Deze doelgroep is ook vaker vastgeklemd tijdens de week dan tijdens het weekend (95,4% t.o.v. 89,2%). Zoals eerder vermeld werd, wordt dit laatste resultaat niet ondersteund door de wetenschappelijke literatuur.

Als conclusie kunnen we op basis van dit onderzoek besluiten dat de gordeldracht in personenwagens in België een wijdverbreide praktijk is – en dan vooral vooraan in het voertuig. Het percentage vastgeklemden passagiers vooraan is echter gedaald in vergelijking met 2018. De resultaten voor het dragen van de veiligheidsgordel en het gebruik van een KBS tonen ook aan dat er nog een ruime marge voor verbetering is voor de veiligheid van passagiers achteraan in het voertuig. Er moeten ook inspanningen geleverd worden om het percentage gordeldracht in bestelwagens te verhogen. Het incorrect gebruik van de veiligheidsgordel – hoewel dit slechts gedeeltelijk kon worden gemeten – lijkt relatief beperkt, maar dit resultaat dient door andere metingen te worden bevestigd. Mannelijke bestuurders en jonge inzittenden zijn groepen waaraan extra aandacht besteed moet worden met betrekking tot het gebruik van de veiligheidsgordel. Er moeten ook meer inspanningen geleverd worden naar sensibilisering van gordeldracht toe binnen de bebouwde kom en in het Vlaams en Waals Gewest.

¹⁰ Koninklijk Besluit van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg <https://www.wegcode.be/nl/regelgeving/1975120109~hra8v386pu>

Op basis van deze onderzoeksresultaten kunnen ten slotte de doelstellingen die in het kader van het Federaal Verkeersveiligheidsplan voor 2021-2030 moeten worden gehaald, duidelijker worden gedefinieerd. De doelstelling voor 2030 bestaat er immers in om de prevalentie van inbreuken met minstens 50% te verminderen – d.w.z. in dit geval de prevalentie van het niet-dragen van de veiligheidsgordel. In 2022 was 4,8% van de bestuurders, 5,8% van de passagiers vooraan en 15,6% van de passagiers achteraan niet vastgeklemd in personenwagens (inclusief kinderzitjes). Tegen 2030 is het doel deze percentages terug te dringen tot 2,4% van de bestuurders, 2,9% van de passagiers vooraan en 7,8% van de passagiers achteraan (inclusief kinderzitjes) in deze voertuigen.

6 Aanbevelingen

De doeltreffendheid van de veiligheidsgordel en van kinderbeveiligingssystemen op het vlak van de volksgezondheid is ruimschoots gedocumenteerd. Ter herinnering: het dragen van de gordel beperkt het risico op overlijden en verwondingen met ongeveer 60% bij bestuurders en met 44% bij passagiers achterin (Høye, 2016). Het correct gebruik van een kinderbeveiligingssysteem zou het risico op overlijden of verwondingen bij kinderen met 55% tot 60% verlagen in vergelijking met kinderen die niet zijn vastgeklemd (Høye & Elvik, 2013). Alleen al in België zou de veralgemeende gordeldracht tussen 25 en 56 levens kunnen redden en tussen 119 en 226 ernstige verwondingen per jaar voorkomen (Martensen & Daniels, 2020).

In dit hoofdstuk wordt verwezen naar mogelijkheden en maatregelen die de prevalentie van het gebruik van beveiligingssystemen zouden kunnen verbeteren (veiligheidsgordels en kinderbeveiligingssystemen) en dus het aantal slachtoffers in het wegverkeer zouden kunnen beperken. Deze aanbevelingen zijn niet alleen gebaseerd op de resultaten van dit onderzoek, maar ook op het themadossier dat in 2019 werd opgesteld door Tant Mark en Schoeters Annelies (Tant & Schoeters, 2019). De beoogde maatregelen behoren tot verschillende domeinen: educatie en sensibilisering, technologische evoluties met betrekking tot voertuigen en kinderbeveiligingssystemen en controle- en sanctiebeleid.

6.1 Educatie en sensibilisering

Het komt er in de eerste plaats op aan om verkeersdeelnemers te informeren over of te herinneren aan het nut van fixatiesystemen voor alle inzittenden in voertuigen (bestuurders en passagiers). Bestuurders en passagiers in bestelwagens verdienen bijzondere aandacht. De informatie moet niet alleen betrekking hebben op de risico's die men zelf loopt, maar ook op het risico dat ze kunnen vormen voor andere inzittenden van het voertuig (en dan in het bijzonder het risico dat wordt gevormd door de niet vastgeklemden passagiers achteraan voor de passagiers vooraan) (Martensen & Daniels, 2020).

De resultaten van dit onderzoek tonen ook aan dat mannelijke bestuurders, jonge inzittenden en passagiers achterin doelgroepen vormen voor sensibiliseringscampagnes. Bovendien zitten kinderen heel vaak achteraan in de wagen. Daarom is het belangrijk steun te verlenen aan maatregelen voor activiteiten op scholen om kinderen en jongeren bewust te maken van het belang van een goede beveiliging in de wagen. De analyses met betrekking tot de gordeldracht in personenwagens wijzen op een verband tussen het gedrag van de bestuurder en dat van de passagiers. Wanneer de bestuurder zelf geen veiligheidsgordel draagt, draagt ook de passagier die minder vaak dan wanneer de bestuurder wel is vastgeklemd. Dit resultaat werd ook al vastgesteld in andere studies. Er werd ook aangetoond dat kinderen minder vaak vastgeklemd zijn wanneer de bestuurder dat niet is (Afghari et al., 2021; Roynard, 2015; Schoeters & Lequeux, 2018). Sensibiliseringscampagnes zouden ook moeten wijzen op de verantwoordelijkheid van de inzittenden van een voertuig tegenover elkaar.

Sensibiliseringscampagnes dienen ook de vele vooroordelen en verkeerde ideeën te bestrijden die bij de bevolking bestaan (zoals "Een veiligheidsgordel dient nergens toe bij korte verplaatsingen ...", "De veiligheidsgordel is gevaarlijk. Hij kan blokkeren, waardoor ik bij een ongeval niet meer uit de auto geraak ..." of "Mijn auto is met airbags uitgerust; ik heb dan ook geen gordel nodig!"¹¹). Deze verkeerde opvattingen bestrijden, kan enkel door duidelijke, ondubbelzinnige en voor iedereen begrijpbare informatie te geven, onafhankelijk van opleidingsniveau. Ook het argument van het ongemak van een veiligheidsgordel wordt vaak naar voren geschoven om het niet-gebruik ervan te verantwoorden. Dit argument is echter vaak toe te schrijven aan een gebrek aan kennis over de werking van de gordel of de beschikbare alternatieven. Het is belangrijk om eraan te herinneren dat de mechanische werking van de gordel de passagier de mogelijkheid biedt om te kiezen hoe de schuine riem van de gordel over het lichaam wordt geleid (Tant & Schoeters, 2019).

¹¹ www.securiteroutière.gouv.fr

Toekomstige ouders en ouders van kleine kinderen vormen ook een belangrijke doelgroep. Hoewel de afgelopen jaren heel wat vooruitgang geboekt is om de systemen gebruikersvriendelijker te maken, is kiezen voor het juiste model of de kinderbeveiligingssysteem op een correcte manier installeren niet altijd gemakkelijk. Het is daarom belangrijk om ouders en toekomstige ouders duidelijke en gedetailleerde instructies te geven met nuttige informatie over die systemen en om demonstraties in winkel te organiseren. Er bestaan in dit verband al tal van hulpmiddelen. Zo kunnen op het internet meerdere door Vias institute gemaakte video's worden geraadpleegd¹². Die video's tonen hoe ouders hun baby of hun kind op een correcte manier kunnen vastmaken en hoe ze een autostoeltje op een correcte manier kunnen installeren. Het Waals agentschap voor de verkeersveiligheid heeft hierover ook een brochure opgesteld¹³. Ook de Vlaamse Stichting Verkeerskunde¹⁴ en Brussel Mobiliteit bieden websites met ondersteunende informatie¹⁵. Tenslotte kan ook het advies van verkopers in winkels ouders helpen om het juiste kinderbeveiligingssysteem te kopen.

Ten slotte is het belangrijk dat educatie- en sensibiliseringscampagnes regelmatig herhaald worden, aangezien de effecten ervan mettertijd vervagen.

6.2 Technologische vooruitgang

6.2.1 In voertuigen

De systemen die er met een geluidssignaal aan herinneren dat de veiligheidsgordel niet is vastgeklikt wanneer het voertuig rijdt, hebben een positieve impact op het gebruik van dit beveiligingssysteem (Høye, 2016; Tant & Schoeters, 2019).

Sinds 1 september 2019 bepaalt de Europese Unie in haar Verordening 661/2009¹⁶ een aantal verplichtingen in nieuwe voertuigmodellen, nl. dat zetels vooraan en achteraan in personenwagens en bestelwagens en alle zetels vooraan in bussen en vrachtwagens uitgerust moeten worden met herinneringssysteem voor het gebruik van de veiligheidsgordel. Sinds 1 september 2021 is deze verplichting uitgebreid tot alle nieuwe motorvoertuigen. De doeltreffendheid van deze systemen is grotendeels toe te schrijven aan het onaangename geluid om inzittenden te herinneren aan de noodzaak om zich vast te klikken. Bovendien is – zoals uit huidig onderzoek bleek – het gedrag van passagiers in de wagen geassocieerd met dat van de bestuurder. Indien herinneringssysteem het dragen van de gordel bij de bestuurder kan verbeteren, zou dit ook een positief effect kunnen hebben op het gebruik van de veiligheidsgordel door passagiers.

Intussen bestaan ook al startblokkeersystemen die verbonden zijn met het gebruik van de veiligheidsgordel (vergelijkbaar met alcoholsloten). Deze systemen zorgen ervoor dat de motor niet kan worden gestart zolang niet alle inzittenden zijn vastgeklikt. Hoewel de doeltreffendheid voor het dragen van de veiligheidsgordel al werd aangetoond (Høye, 2016), worden deze systemen sociaal veel minder aanvaard dan de herinneringssysteem voor de veiligheidsgordel (Kidd et al., 2014).

6.2.2 Met betrekking tot kinderbeveiligingssysteem

De ontwikkeling van het ISOFIX-systeem heeft intussen geleid tot een aanzienlijke vooruitgang in het gebruik van kinderzitjes. Dit bevestigingssysteem zorgt ervoor dat het zitje stevig verankerd is in de wagen, terwijl de montage, de demontage en het gebruik eenvoudig en intuïtiever zijn dan bij conventionele systemen die aan de autogordel worden bevestigd. Dit vermindert het risico op fouten en onjuiste installatie aanzienlijk.

Hoewel het systeem sinds 1 november 2014 verplicht is in alle nieuwe voertuigen in de Europese Unie (EG nr. 661/2009), zijn momenteel niet alle voertuigen uitgerust met het ISOFIX-verankeringsysteem en worden niet alle kinderzitjes met ISOFIX-bevestigingen aan het voertuig bevestigd. Dit systeem heeft ook nadelen. Het is duurder dan andere bevestigingssysteem, maar het wordt vaak beter gebruikt en beschermt de inzittende dus beter. Een nadeel van alle kinderbeveiligingssysteem ten slotte is het feit dat een zitplaats in de wagen niet gebruikt kan worden zonder het KBS uit de wagen te halen.

¹² <https://kinderenindeauto.be/nl/home/>

¹³ <https://www.awsr.be/wp-content/uploads/2021/09/brochure-longue-siege-auto-2021-sept.pdf>

¹⁴ <https://www.veiligverkeer.be/veilig-rijden/gordel-en-kinderzitjes>

¹⁵ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/nl/welk-zitje-kiezen>

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0661&from=EN>

Aangezien ouders het beveiligingssysteem moeten vervangen naarmate het kind groeit en de kosten van sommige van deze systemen vrij hoog liggen, moeten maatregelen getroffen worden om deze veiligheidssystemen betaalbaarder te maken, bijvoorbeeld door de btw erop te verlagen (Carson et al., 2022b)

6.3 Controle- en sanctiebeleid

Sinds 2013 is de wetgeving in België strenger geworden en werden de boetes voor overtredingen in verband met gordeldracht of het gebruik van kinderzitjes opgetrokken en worden recidivisten ook zwaarder gestraft.

Naast wetgeving zijn ook regelmatige politiecontroles nodig om de naleving van de wetten af te dwingen. De positieve impact van politiecontroles op het dragen van de veiligheidsgordel werd al gedocumenteerd, en dan in het bijzonder wanneer de prevalentie van de gordeldracht minder dan 90% bedraagt (Elvik, 2020). De perceptie van het risico op een politiecontrole voor het dragen van de veiligheidsgordel is in België lager dan het Europees gemiddelde (19,6% t.o.v. 26,1%) (Nakamura et al., 2020). De resultaten van huidig onderzoek bevestigen het belang van strengere politiecontroles, die op zijn minst een gunstige impact zouden hebben op het dragen van de veiligheidsgordel in bestelwagens en achteraan in personenwagens, waar de prevalentie minder dan 90% is (respectievelijk 84,7% voor inzittenden vooraan in een bestelwagen en 80,6% achteraan in personenwagens als we geen rekening houden met kinderbeveiligingssystemen).

Politiecontroles vereisen echter een aanzienlijke inzet van manschappen en financiële middelen. Hoewel het tot nu toe moeilijk is om dergelijke politiecontroles te automatiseren (Alfonsi et al., 2017), zou het gebruik van camera's op de weg overwogen kunnen worden als de proefprojecten die momenteel lopen met betrekking tot de detectie van het gebruik van de gsm aan het stuur, bevredigende resultaten opleveren.

Ten slotte hebben meerdere onderzoeken aangetoond dat het controle- en sanctiebeleid doeltreffender is wanneer dit wordt gecombineerd met sensibiliserings- en informatiecampagnes (Alfonsi et al., 2017; Kaiser & Aigner-Breuss, 2017).

6.4 Opvolging en evaluatie

Het is van essentieel belang dat het gebruik van gordels en kinderbeveiligingssystemen regelmatig gemeten wordt. Enkel door dergelijke metingen kan de evolutie van deze gedragingen en de eventuele vooruitgang op nationaal niveau gevolgd worden. Het is ook belangrijk om deze metingen op te nemen in een Europees kader zoals de Baseline- en Trendline-projecten, waarbij een gestandaardiseerde methodologie moet worden toegepast, zodat de situatie in België met die in andere landen vergeleken kan worden.

Aangezien het niet-dragen van de veiligheidsgordel in verband gebracht wordt met ander risicovol rijgedrag (zoals rijden onder invloed), zou de kwaliteit van de observaties over het gebruik van de veiligheidsgordel verbeterd kunnen worden door de soorten observatielocaties en de tijdstippen waarop de studie betrekking heeft, uit te breiden. Bovendien zou de observatie van niet-correcte gordeldracht verbeterd kunnen worden door ook de manier waarop de persoon in het voertuig zit, te observeren.

Hoewel al veel vooruitgang geboekt is op het vlak van de verkeersveiligheid voor kinderen, zijn de afgelopen tien jaar meer dan 6.000 kinderen jonger van 14 jaar om het leven gekomen op de weg in de EU, van wie 390 alleen al in 2020. In de loop van datzelfde jaar was 47,6% van de kinderen die het leven lieten op de Europese wegen, passagier in een personenwagen¹⁷ (Carson et al., 2022b). Hoewel we geen informatie hebben over de exacte omstandigheden van deze dodelijke ongevallen kan vermoed worden dat een aantal van deze kinderen niet (correct) vastgeklemd was. De doeltreffendheid van kinderbeveiligingssystemen is sterk afhankelijk van de manier waarop ze gebruikt worden. Verkeerd gebruik of het gebruik van een systeem dat niet geschikt is voor het kind, kan de doeltreffendheid van het systeem op het vlak van veiligheid verminderen of zelfs tenietdoen (Høye & Elvik, 2013). België is een van de weinige landen die het correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen meet (Carson et al., 2022b). Uit de laatste meting in België bleek dat slechts 23% van de kinderen kleiner dan 135 cm correct vervoerd wordt in een geschikt kinderbeveiligingssysteem. Daarnaast dachten bijna drie op de vier bestuurders die slecht bevestigde kinderen vervoerden, dat hun kind goed vast zat (Schoeters & Lequeux, 2018). Hoewel deze studies moeilijker uit te voeren en duurder zijn, zijn ze toch noodzakelijk en complementair aan observatiestudies langs de kant van de weg. Deze resultaten van dit onderzoek pleiten ook voor het regelmatig meten van het correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen.

¹⁷ Figuur 7, pagina 20: 209/439

7 Referenties

- Afghari, A. P., Faghih Imani, A., Papadimitriou, E., van Gelder, P., & Hezaveh, A. M. (2021). Disentangling the effects of unobserved factors on seatbelt use choices in multi-occupant vehicles. *Journal of Choice Modelling*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2021.100324>
- Alfonsi, R., Meta, E., & Ammari, A. (2017). *Seatbelt law and enforcement, European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube*. www.roadsafety-dss.eu
- Beck, L. F., Kresnow, M. J., & Bergen, G. (2019). Belief about seat belt use and seat belt wearing behavior among front and rear seat passengers in the United States. *Journal of Safety Research*, 68, 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.12.007>
- Besançon, L., & Dragicevic, P. (2017). La Différence Significative entre Valeurs p et Intervalles de Confiance. *29ème Conférence Francophone Sur l'Interaction Homme-Machine, AFIHM, Poitiers, France*. Pp.10. Hal-01562281v2. <https://hal.inria.fr/hal-01562281v2>
- Carson, J., Jost, G., & Meinero, M. (2022a). *How traffic law enforcement can contribute to safer roads. PIN Flash Report 42*. <https://www.etsc.eu/pin>
- Carson, J., Jost, G., & Meinero, M. (2022b). *Reducing child deaths on European roads - PIN Flash Report 43*. www.etsc.eu/pin
- Core Team. (2020). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria*.
- Elvik, R. (2020). Control of use of personal protective equipment. In *The Handbook of Road Safety Measures, Norwegian (online) version*. <https://www.tshandbok.no/del-2/8-kontroll-og-sanksjoner/doc734/>
- ETSC. (2017). Position paper: Revision of the General Safety Regulation 2009/661. *Brussels, Belgium*.
- European Commission. (2019). *Commission Staff Working Document - EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards "Vision Zero". SWD(2019) 283 final*. <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-10/SWD2190283.pdf>
- European Commission. (2022). *Road Safety Thematic Report-Seat belt and child restraint systems*.
- Fouda Mbarga, N., Abubakari, A. R., Aminde, L. N., & Morgan, A. R. (2018). Seatbelt use and risk of major injuries sustained by vehicle occupants during motor-vehicle crashes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6280-1>
- Goetzke, F., & Islam, S. (2015). Determinants of seat belt use: A regression analysis with FARS data corrected for self-selection. *Journal of Safety Research*, 55, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2015.07.004>
- Høye, A. (2016). How would increasing seat belt use affect the number of killed or seriously injured light vehicle occupants? *Accident Analysis and Prevention*, 88, 175–186. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.12.022>
- Høye, A., & Elvik, R. (2013). Seat belts, belt reminders and belt locks in light vehicles. In *The Handbook of Road Safety Measures, Norwegian (online) version*.
- ITF. (2018). *Road Safety Annual Report (IRTAD)*. <https://www.itf-oecd.org/road-safety-annual-report-2018>
- Kaiser, S., & Aigner-Breuss, E. (2017). *Effectiveness of Road Safety Campaigns, European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube*. www.roadsafety-dss.eu
- Kidd, D., McCartt, A., & Oesch, N. (2014). *Attitudes toward seat belt use and in-vehicle technologies for encouraging belt use*. 15(1), 10–17. <https://doi.org/10.1080/15389588.2013.792111>
- Lequeux, Q. (2016). *Hoe staat het met onze gordeldracht? Resultaten van de gedragsmeting gordel 2015*. <https://doi.org/D/2016/0779/53>
- Lequeux, Q., & Pelssers, B. (2018). *Draagt iedereen zijn veiligheidsgordel? - Resultaten van de Vias-gedragsmeting veiligheidsgordel 2018*. <https://doi.org/D/2018/0779/64>

- Lumley, T. (2020). *Survey: analysis of complex survey samples. (R package version 4.0)*.
- Martensen, H., & Daniels, S. (2020). *Hoeveel slachtoffers kunnen we vermijden door veiliger te rijden? – Omvang van belangrijke risicofactoren in het verkeer in België*. <https://doi.org/D/2019/0779/62>
- Nakamura, H., Alhajayaseen, W., Kako, Y., Timmermans, C., & Kakinuma, T. (2020). *Seat belt and child restraint systems. ESRA2 Thematic report No. 7. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes)*. <https://doi.org/D/2020/0779/29>
- Nambisan, S. S., & Vasudevan, V. (2007). Is seat belt usage by front seat passengers related to seat belt usage by their drivers? *Journal of Safety Research*, 38(5), 545–555. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.06.002>
- Roynard, M. (2012). *Nationale gedragsmeting: gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2011. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid*. <https://www.vias.be/publications/Nationale%20gedragsmeting%20-%20Gebruik%20van%20kinderbeveiligingssystemen%202011/Nationale%20gedragsmeting%20-%20Gebruik%20van%20kinderbeveiligingssystemen%202011.pdf>
- Roynard, M. (2015). *Worden kinderen veilig vervoerd? Nationale gedragsmeting: gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2014*. <https://doi.org/D/2015/0779/58>
- Schoeters, A., & Lequeux, Q. (2018). *Klikken we onze kinderen wel veilig vast? Resultaten van de nationale Vias-gedragsmeting over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2017*. <https://doi.org/D/2018/0779/8>
- Shults, R. A., Haegerich, T. M., Bhat, G., & Zhang, X. (2016). Teens and seat belt use: What makes them click? *Journal of Safety Research*, 57, 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2016.03.003>
- Silverans, P., & Boets, S. (2021). *Considerations for sampling weights. Baseline project*. <https://baseline.vias.be/en/publications/guidelines/>
- Statbel. (n.d.). *Direction générale Statistique – Statistics Belgium*. Retrieved 13 December 2022, from <https://www.vias-roadsafety.be/fr/>
- Tant, M., & Ben Messaoud, Y. (2023). *Klikken we onze kinderen wel veilig vast? – Resultaten van de nationale Vias-gedragsmeting over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2022 (in voorbereiding)*.
- Tant, M., & Schoeters, A. (2019). *Themadossier Verkeersveiligheid nr. 6 Gordel en kinderbeveiligingssystemen*. <https://doi.org/D/2019/0779/59>
- Temmerman, P., Lesire, P., & Laiou, A. (2021). *Methodological guidelines-KPI safety belts and child restraint systems. Baseline project*. www.baseline.vias.be
- van den Broek, B., Aarts, L., & Silverans, P. (2022). *Baseline report on the KPI Safety Belt and Child Restraint Systems. Baseline projects*.
- van Haperen, W., Riaz, M. S., Daniels, S., Saunier, N., Brijs, T., & Wets, G. (2019). Observing the observation of (vulnerable) road user behaviour and traffic safety: A scoping review. *Accident Analysis and Prevention*, 123, 211–221. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.11.021>
- Webster, E., & Norbury, F. (2019). *Seat Belts: The Forgotten Road Safety Priority. Parliamentary Advisory Council for Transport Safety (PACTS)*.
- WHO. (2018). *Global Status Report on Road Safety*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: EC SWD KPI 2 SAFETY BELT

Commission Staff Working Document - EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards "Vision Zero", SWD (2019) 238, <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-10/SWD2190283.pdf> KPI

Rationale: The use of the safety belt and child restraint systems is an essential element of passive safety. A significant proportion of fatally or seriously injured vehicle occupants have not used the safety belt or child restraint system correctly.

Definition of the KPI for safety and child restraint systems : Percentage of vehicle occupants using the safety belt or child restraint system correctly Baseline methodological minimum requirement

Methodological aspects	
Aspect	Minimum methodological requirements
Data collection method	Direct observation (if appropriate, using cameras).
Road type coverage	The indicator should cover motorways, non-urban roads and urban areas. The results could be presented separately for the three different road types if available.
Vehicle type	The indicator should include passenger cars as a minimum and goods vehicles (results shown separately) where possible.
Front and rear seats	For passenger cars the results should be presented separately for front and for rear seats.
Safety belts vs. child restraints systems	Safety belt and child restraint systems to be differentiated in the data collection.
Location	Random sample (methodology for Member States to decide).
Time of day	Observations to take place during daylight.
Day of week	Separate observations for week days and weekend and data to be shown separately.
Month	Late spring, early autumn.

8.2 Bijlage 2: Methodologische richtlijnen in het kader van het Baseline-project voor de KPI betreffende de gordel en kinderbeveiligingssystemen

	SWD minimum requirements	Baseline minimum requirements for on-road observation study	Baseline recommended options for on-road observation study
KPI definition	- % of vehicle occupants using the safety belt or child restraint system correctly - For passenger cars, the results should be presented separately for front and for rear seats. - Safety belt and child restraint systems to be differentiated in the data collection.	- % of correct use of safety belt by passenger car front occupants - % of correct use of safety belt by passenger car rear occupants - % of use of CRS - Unweighted number of drivers the result is based on	- The equivalent % and unweighted number of drivers in goods vehicles
Method	Direct observation (if appropriate, use of cameras)	- Direct observation	
Conditions	Late spring or early autumn	- Reasonably good weather conditions - In spring or autumn	- Bad weather conditions - In summer or winter
Sample size		- Min 2000 observed vehicles for seat belt use - Min 500 observed vehicles per road type for seat belt use - Min 200 observed vehicles with children for CRS use - Min 50 observed vehicles with children per road type for CRS use - Min 10 locations per road type - The proportion of observations at each of the three road types should be at least 20%	<i>If optional vehicles are included, the minimum sample requirements are per vehicle type in order to be considered in the national KPI tables</i>
Locations	Random selection	Random selection	Stratification by Regions
Vehicle types	Passenger cars (and good vehicles where possible)	Passenger cars	Goods vehicles
Road types	- Motorways - Rural roads - Urban roads	- Motorways - Rural roads (defined as roads outside built-up areas, but no motorways) - Urban roads (defined as roads inside built-up areas)	
Time periods	- Weekdays - Weekend - Daylight hours	- Weekdays - Weekend - Daylight hours	



Vias institute

Haachtsesteenweg 1405
1130 Brussel

+32 2 244 15 11

info@vias.be

www.vias.be