



Rapport nr. 2023-R-26-NL

Klikken we onze kinderen wel veilig vast?

Resultaten van een observatiestudie over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2022

Rapportnummer	R-2023-26-NL
Wettelijk depot	D/2023/0779/58
Opdrachtgever	Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer
Publicatiedatum	29/06/2023
Auteur(s)	Mark Tant en Younes Ben Messaoud
Review	Ronald Vroman (Consumentenbond, Nederland)
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:
Tant, M., & Ben Messaoud, Y. (2023). Klikken we onze kinderen wel veilig vast? – Resultaten van een observatiestudie over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2022, Brussel: Vias institute

Ce rapport est également disponible en français.

This report includes a summary in English.

Vias institute dankt Ronald Vroman (Consumentenbond) voor zijn constructieve review van het rapport.

Inhoud

Tabellen- en figurenlijst	5
Samenvatting	6
Summary	9
1 Inleiding	12
2 Achtergrond	14
2.1 Wetgeving	14
2.2 Europese normering van kinderbeveiligingssystemen	15
2.2.1 Homologatie volgens gewicht: UN R44	16
2.2.2 Homologatie volgens lengte: UN R129	19
2.2.3 ISOFIX-bevestigingssystemen	21
2.3 Effectiviteit van kinderbeveiligingssystemen	22
3 Methodologie	25
3.1 Steekproeftrekking	25
3.2 Variabelen	26
3.3 Dataverzameling en -verwerking	27
3.4 Statistische analyse	29
4 Resultaten en analyse	30
4.1 Beschrijving van de steekproef	30
4.1.1 Data cleaning en weging	30
4.1.2 Non respons	30
4.1.3 Kenmerken van de steekproef	30
4.1.4 Kenmerken van de geobserveerde kinderen	31
4.1.5 Kenmerken van de ondervraagde bestuurders	32
4.1.6 Welke beveiligingssystemen worden gebruikt?	32
4.2 Kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen	33
4.2.1 Percentage kinderen zonder beveiligingssysteem	33
4.2.2 Algemene resultaten	34
4.3 Welke factoren gaan gepaard met een slechter gebruik van kinderbeveiligingssystemen?	36
4.3.1 Kenmerken van het kinderbeveiligingssysteem	36
4.3.2 Socio-demografisch profiel van de bestuurder	38
4.3.3 Leeftijd van het kind	40
4.3.4 Kenmerken van het traject	40
4.3.5 Plaats in het voertuig	42
4.3.6 Week/weekend	43
4.4 Vergelijking met andere studies	44
4.4.1 De Vias studie 2017	44
4.4.2 De Baseline studie 2022	45
5 Discussie en conclusies	47
5.1 Algemeen	47
5.2 Limieten en opportuniteiten	47

5.3	De resultaten	48
6	Aanbevelingen	49
6.1	Communicatie, opleiding en andere manieren van gedragsbeïnvloeding	49
6.2	Ontwikkeling en onderzoek	49
6.3	Wetgeving en handhaving	50
	Referenties	51

Tabellen- en figurenlijst

Tabel 1: De verdeling van de observaties naargelang het gewest, het type observatielocatie en de periode van de week (n = 312, ongewogen cijfers). _____	31
Tabel 2: De verdeling van het aantal geobserveerde kinderen per wagen (n = 312, ongewogen cijfers).__	31
Tabel 3: De verdeling van de kinderen in de finale steekproef en in de Belgische bevolking naargelang de leeftijd (n = 312, ongewogen cijfers). _____	32
Tabel 4: De betekenis van de onderverdeling van het (in)correct gebruik van het KBS of de gordel. _____	35
Tabel 5: De meest voorkomende verkeerde gebruiken per type kinderbeveiligingssysteem. _____	37

Figuur 1. Het correct en verkeerd gebruik van kinderbeveiligingssystemen en de veiligheidsgordel in België (n = 312, gewogen cijfers). _____	7
Figuur 2. Homologatielabel R44 _____	17
Figuur 3. Kenmerken van de Gewichtsgroepen van de UN R44 norm. _____	17
Figuur 4. i-Size logo _____	20
Figuur 5. ISOFIX-logo _____	21
Figuur 6. Het ISOFIX-verankersysteem _____	21
Figuur 7. Top tether (links) en logo (rechts) _____	21
Figuur 8. Steunpoot _____	22
Figuur 9. Foto's en beeldmateriaal uit de digitale tool _____	27
Figuur 10: De verdeling van de gebruikte kinderbeveiligingssystemen (n = 312, gewogen cijfers). _____	33
Figuur 11: De verdeling van de gebruikte kinderbeveiligingssystemen, per gewest (n = 312, gewogen cijfers). _____	33
Figuur 12: Percentage van kinderen zonder beveiligingssysteem in voertuigen (n = 6.667, gewogen cijfers, 2015) _____	34
Figuur 13: Het correct en verkeerd gebruik van kinderbeveiligingssystemen en de veiligheidsgordel in België en in de verschillende gewesten (n = 312, gewogen cijfers). _____	36
Figuur 14: Het percentage correct gebruik per type kinderbeveiligingssysteem (n = 312, gewogen cijfers). _____	37
Figuur 15: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de aanwezigheid van een ISOFIX-bevestigingssysteem (n = 312, gewogen cijfers). _____	38
Figuur 16: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de relatie van de bestuurder tot het kind (n = 312). _____	39
Figuur 17: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang het opleidingsniveau van de bestuurder (n = 312, gewogen cijfers). _____	39
Figuur 18: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de leeftijd van het kind (n = 312, gewogen cijfers). _____	40
Figuur 19: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de lengte van het traject (n = 312, gewogen cijfers). _____	41
Figuur 20: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang het type locatie (n = 312, gewogen cijfers). _____	41
Figuur 21: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de ligging (n = 312, gewogen cijfers). _____	42
Figuur 22: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de plaats in het voertuig. _____	43
Figuur 23: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de periode van de week (n = 312, gewogen cijfers). _____	43
Figuur 24: Percentage correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen tijdens de week en overdag in verschillende Europese landen, vastgesteld via 'in-vehicle' inspecties. _____	46

Samenvatting

Opzet en methodologie van het onderzoek

Kinderen in de auto op een correcte manier vervoeren is essentieel voor hun veiligheid. Om dit te doen zijn er verschillende soorten kinderbeveiligingssystemen (KBS). Deze werden ontwikkeld op basis van het gewicht en/of de lengte van een kind.

De effectiviteit van kinderbeveiligingssystemen in het voorkomen van ernstige verwondingen bij een botsing wordt wetenschappelijk niet in vraag gesteld, maar dan moet zowel het kinderbeveiligingssysteem zelf aan een aantal voorwaarden voldoen en moet het ook op een correcte manier gebruikt worden. Om de kwaliteit van het kinderbeveiligingssysteem te garanderen, worden ze ontwikkeld en daarna gehomologeerd volgens een Europese norm: UN R44/03 of UN R44/04, of het meer recente UN R129. Maar wanneer het kind of het zitje niet correct geïnstalleerd wordt, of wanneer het zitje niet aangepast is aan het gewicht of de lengte van het kind, verhoogt het risico op ernstige of dodelijke verwondingen. Om die reden zijn er sinds het begin van deze eeuw verschillende Europese projecten opgestart met als doel de gevolgen en oorzaken van een verkeerd en een onaangepast gebruik in kaart te brengen. Vias institute draagt hieraan bij door nationale gedragsmetingen te organiseren over het correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen. Deze metingen hebben als doel in detail na te gaan hoe kinderen worden vervoerd in reële omstandigheden. Er wordt dus geobserveerd of kinderen in een kinderbeveiligingssysteem worden vervoerd, en ook of dit systeem overeenstemt met de grootte en/of het gewicht van het kind. Daarnaast wordt er gekeken of er geen fouten zijn gemaakt bij het installeren van het zitje in de wagen of van het kind in het zitje. Tegelijkertijd worden ook een aantal demografische gegevens van de bestuurder en de verplaatsing verzameld.

In de periode november – december 2022 organiseerde Vias institute een vierde observatiestudie over het correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen. De huidige studie is geen replicatie van de vorige editie (Schoeters & Lequeux, 2018). Het methodologisch opzet, hoewel vergelijkbaar, werd op enkele punten aangepast. Niet alleen was in de huidige meting de steekproef kleiner in omvang, zo werden er ook niet langer foto's gemaakt tijdens de observaties. Er werd ook een nieuwe observatiemethodologie geïntroduceerd. Dit maakt een volledige vergelijking van de huidige resultaten met die van de editie van 2017 minder evident. De huidige studie dient dus opgevat te worden als een pilotstudie die met een aangepaste en innovatieve methodologie eerder kwalitatieve gegevens oplevert over de kwaliteit waarmee kinderen anno 2022 beveiligd worden in de wagen in België.

Het innovatieve methodologische aspect bestond uit de digitale ondersteuning van de observatoren in hun observatieproces als alternatief voor de ad-hoc evaluatie van het fotomateriaal dat gemaakt werd tijdens de observaties. Enerzijds begeleidde deze observatietool de observatoren in hun observatieproces en rapportage, en anderzijds voorzag het hen ook van afbeeldingen ter illustratie van de te beoordelen elementen. Om deze reden kan deze observatiestudie dus beschouwd worden als een pilot voor de nieuwe (tablet)observatietool. De observatoren, gerekruteerd en geselecteerd door een onderzoeksbureau, werden opgedeeld in vijf teams van twee personen. Ze benaderden auto's, waarin kinderen werden vervoerd, op een vooraf bepaalde en geselecteerde parkings, net na aankomst of vlak voor vertrek. De observatoren identificeerden zich, stelden ook het doel en methode van het onderzoek voor, en, na bevestiging van vrijwillige deelname, begonnen ze aan de inspectie. Naast de observatie van het beveiligingssysteem en de manier waarop het kind beveiligd werd, noteerden ze ook een aantal variabelen en sociodemografische gegevens van de bestuurder en de kinderen.

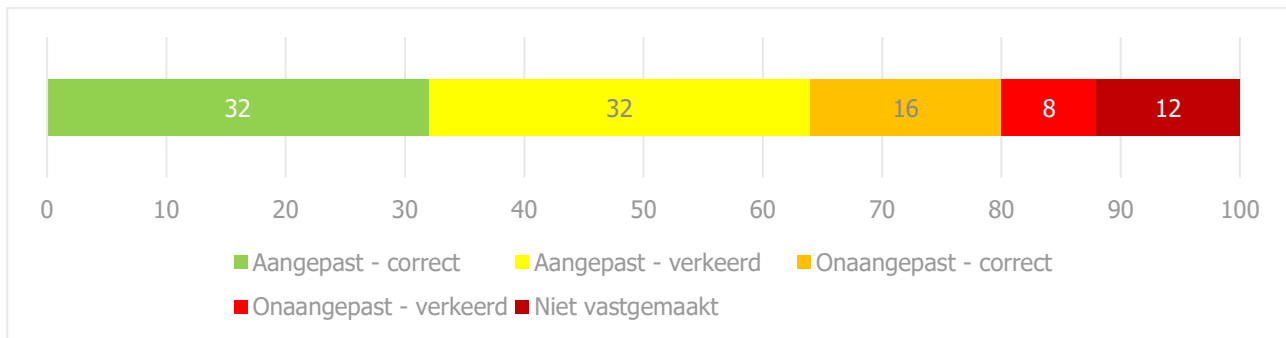
Het gebruik van het kinderbeveiligingssysteem werd onderverdeeld in vijf categorieën. Deze indeling, vergelijkbaar met de vorige studie, steunt op twee criteria. Enerzijds werd bepaald of het kind in of op een beveiligingssysteem zit aangepast aan de gewicht/lengte (aangepast versus onaangepast). Anderzijds werd bepaald of het systeem op een technisch correcte manier gebruikt of geïnstalleerd werd (correct versus verkeerd). Vier categorieën zijn de combinaties van deze criteria. De vijfde en laatste categorie ('niet vastgemaakt') werd gereserveerd voor de situaties waarin er helemaal geen KBS aanwezig was, of wanneer ofwel het KBS en/of het kind niet vastgemaakt was.

Belangrijkste resultaten

De observaties gebeurden op 25 verschillende locaties verdeeld over 39 tijdstippen. In deze studie rapporteren we de resultaten van 312 kinderen, verdeeld over 230 personenvoertuigen, geobserveerd op parkings van

verschillende types locaties gelegen langs verschillende type wegen, zowel op weekdays als in het weekend. Het is duidelijk dat door de kleine steekproefgrootte de bekomen resultaten dus slechts een indicatief karakter kunnen hebben. De statistische veralgemeenbaarheid van de gegevens is bijgevolg beperkt.

We stellen vast dat in 64% van de observaties er een aangepast KBS gebruikt werd (**Error! Reference source not found.**). Echter, in de helft van die gevallen was er een verkeerd gebruik ervan. Dat houdt in dat we in slechts 32% van de gevallen een correct gebruik van een aangepast kinderbeveiligingssysteem konden waarnemen. Dat betekent dus dat 68% (of 2 op de 3) van de kinderen op een niet adequate manier vervoerd werd: ofwel geen of niet het juiste KBS, ofwel een verkeerd gebruik, ofwel beiden. In totaal observeerden we in 40% van de gevallen een verkeerd gebruik (aangepaste en onaangepaste kinderbeveiligingsssystemen samen). Twaalf procent van de observaties werd beschouwd als niet vastgemaakt en vijf procent van de kinderen kon niet genieten van één of ander beveiligingssysteem: bij drie procent werd geen enkele beveiliging toegepast en twee procent zat op de schoot of in de armen van een passagier. Deze laatste penibele situatie is waarschijnlijk nog een onderschatting want studies gebruik makend van andere observatiemethodologieën laten soms nog grotere cijfers zien.



Figuur 1. Het correct en verkeerd gebruik van kinderbeveiligingsystemen en de veiligheidsgordel in België (n = 312, gewogen cijfers).

In Wallonië nemen we een hoger percentage 'aangepast – correct' gebruik van kinderbeveiligingsystemen waar (40% t.o.v. 28% in Vlaanderen). In Vlaanderen worden kinderen vaker in een onaangepast systeem vastgemaakt, d.w.z. enkel met de gordel of in een kinderzitje dat niet gepast is voor het kind (27% t.o.v. 21% in Wallonië). Het percentage kinderen dat niet is vastgemaakt (bijvoorbeeld wel in een zitje, maar zonder de riempjes) ligt dubbel zo hoog in Vlaanderen als in Wallonië (15% t.o.v. 7%). Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werden enigszins vergelijkbare cijfers genoteerd.

De beperkte vergelijkbaarheid in acht genomen kunnen we stellen dat, algemeen genomen, het percentage correct gebruik in deze observatiestudie iets hoger is dan in de vorige. Wat het soort verkeerd gebruik betreft, vinden we dat het verhogingskussen zonder rugsteun het vaakst verkeerd wordt gebruikt. We observeerden immers dat deze slechts in 32% van de gevallen correct geïnstalleerd werden. Veel voorkomende verkeerde gebruiken bij verschillende type zitjes zijn een gedraaide gordel, een niet-conform gordeltraject en te veel speling op de gordel of riempjes. Dit is in lijn met de vorige studie en het bevestigt deels het belang van het ISOFIX-systeem omdat ISOFIX ten minste een deel van de gordeltoepassingen overneemt. Deze observatiestudie bevestigt dat ISOFIX de kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingsystemen verhoogt. Zo is het percentage niet vastgemaakte kinderen vijf keer lager wanneer er wel een ISOFIX gebruikt wordt (3% met t.o.v. 16% zonder). We observeren ook meer aangepast – correct gebruik mét het systeem (43% met versus 28% zonder). De aanwezigheid van dit systeem lijkt ook toe te nemen: we registreerden in 36% van de observaties de aanwezigheid van een ISOFIX-systeem, terwijl dat in 2017 nog maar 19% was.

Andere bevindingen

De geobserveerde kinderen werden in hoofdzaak vervoerd door hun ouders (bijna 90%). Grootouders maken de vervoerde kinderen vaker aangepast – correct vast dan de (plus)ouders, namelijk 42% versus 30%. Let wel dat we in deze studie ook rekening hielden met de wettelijk bepaalde uitzonderingsmogelijkheden, waardoor er bijvoorbeeld, onder bepaalde voorwaarden, andere regels gelden voor grootouders dan voor ouders. Deze wettelijk toegestane uitzonderingen zijn verantwoordelijk voor 44% van de vastgestelde aangepast - correct vastgemaakte kinderen door de grootouders (dezelfde situatie zou voor ouders niet als aangepast – correct worden beschouwd). Een aantal observaties uit de vorige studie werden bevestigd. Zo

concludeerden we dat bestuurders met hoogstens een diploma middelbaar onderwijs minder geneigd zijn om de kinderen aangepast – correct te vervoeren. Bij de bestuurders met hoogstens een diploma middelbaar onderwijs observeerden we ook dubbel zoveel kinderen in de categorie 'niet vastgemaakt'.

De geobserveerde kinderen bevonden zich het meest frequent rechts achteraan in de wagen (47%), gevolgd door links achteraan (35%). Dertien procent van de kinderen nam plaats op de passagiersstoel vooraan en 5% zat in het midden achteraan. Op de achterbank wordt vaker een aangepast (correct en verkeerd) KBS gebruikt (in 60 à 70% van de gevallen afhankelijk van links-midden-rechts) ten opzichte van slechts 45% aangepaste systemen vooraan in de wagen. Vooraan in de wagen observeerden we enerzijds veel meer gebruik van enkel de veiligheidsgordel en anderzijds veel meer niet vastgemaakte kinderen (28%) dan op de plaatsen achteraan in het voertuig (9% - 12%).

Kinderen worden vaker correct vastgemaakt voor ritten over een langere afstand (35% t.o.v. 31% in aangepaste kinderbeveiligingssystemen en 21% t.o.v. 12% in onaangepaste kinderbeveiligingssystemen). Over korte afstand nemen we een hoger percentage verkeerd gebruik waar (42% t.o.v. 35% over lange afstand). Kinderen zijn ook vaker niet vastgemaakt voor korte ritten (16% t.o.v. 9%). Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werden gelijkaardige verschillen vastgesteld. Niet alleen de ritafstand, maar ook wanneer de rit plaatsvond, lijkt enigszins bepalend. Het percentage aangepast - correct gebruik tijdens de week is licht hoger dan in het weekend (34% t.o.v. 31%).

Besluit en aanbevelingen

De kinderen die volledig aangepast en correct worden vervoerd, zijn in België nog steeds in de minderheid. Om het aandeel van de kinderen die kunnen genieten van een maximale veiligheid tijdens het transport in de wagen te vergroten, kunnen een aantal aanbevelingen geformuleerd worden.

We bevelen aan om elke gelegenheid aan te grijpen om, naast het sensibiliseren over het algemeen belang van het goed vastmaken van kinderen in de auto, zowel correct als aangepast gebruik te demonstreren en hiervoor ook verschillende en 'eigentijdse' kanalen te gebruiken zoals filmpjes via websites, en memes op de daartoe geëigende platformen. Partnerschappen om de verspreiding te ondersteunen kan men aangaan met scholen en ouderverenigingen, crèches, pretparken, materniteit- en pediatrie-afdelingen, Kind & Gezin, de Gezinsbond, De bestuurders met hoogstens een diploma middelbaar onderwijs verdienen extra aandacht. Mogelijks dient deze groep gedefinieerd te worden met meer nuance.

De marktaandeelen van de kinderbeveiligingssystemen die voldoen aan de nieuwe UN-norm (R129) en de ISOFIX-bevestigingssystemen dienen zo snel mogelijk te stijgen. Een gerichte promotieactie gekoppeld aan flankerende maatregelen tegen een eventuele 'dumping' van de oudere systemen op de markt is aangeraden.

Op het gebied van ontwikkeling van systemen dient rekening gehouden te worden met de huidige gezondheidstrends. De veranderende verhoudingen tussen lengte en gewicht van de kinderen is een aandachtspunt; de nieuwe R129 norm stelt inderdaad al bepaalde strengere ergonomische voorwaarden. Ook controlemechanismen voor correct gebruik van de gordel bij de installatie en/of gebruik van het kinderbeveiligingssysteem verdienen prioriteit.

Om een efficiënt en aangepast beleid, bijvoorbeeld voor communicatie, maar ook voor onderzoek en ontwikkeling, te kunnen ondersteunen, dienen er geregeld metingen te gebeuren om de toestand op het terrein in kaart te brengen. Hiervoor moet een duidelijke en haalbare methodologie gebruikt worden zodat ook andere landen deze kunnen hanteren. Gedetailleerde letselgegevens dienen de klassieke ongevallenstatistieken te complementeren.

Summary

Research design and methodology

Transporting children correctly in the car is essential for their safety. To do this, there are different types of child restraint systems (CRS). These were developed based on a child's weight and/or height.

The effectiveness of child restraint systems in preventing serious injuries in a crash is not scientifically questioned. But in order to do so both the CRS itself must meet a number of conditions and it must also be used correctly. To guarantee the quality of the child restraint system, they are developed and then homologated to a European standard: UN R44/03 or UN R44/04, or the more recent UN R129. However, if the child or the seat is not installed correctly, or if the seat is not adapted to the child's weight or height, the risk of serious or fatal injuries increases. For this reason, several European projects have been launched since the beginning of this century with the aim of identifying the consequences and causes of incorrect and inappropriate use. Vias institute contributes to this by organising national behavioural measurements on the correct use of child restraint systems. These measurements aim to examine in detail how children are transported in real conditions. Thus, in these studies it is observed whether children are transported in a CRS, and whether this system corresponds to the child's size and/or weight. In addition, it is observed whether there were any errors in installing the seat in the car or the child in the seat. At the same time, some demographic data of the driver and the displacement are collected.

Between November and December 2022, Vias institute organised a fourth observational study on the correct use of child restraint systems. The current study is not a replication of the previous edition (Schoeters & Lequeux, 2018). The methodological design, although similar, was modified in some respects. Not only was the sample size smaller in the current measurement, also photographs were no longer taken during the observations. Additionally, a new observation methodology was introduced. This makes a full comparison of the current results with those of the 2017 edition less evident. The current study should therefore be understood as a pilot study that uses an adapted and innovative methodology to provide rather qualitative data on the quality with which children anno 2022 are secured in cars in Belgium.

The innovative methodological aspect consisted of the digital support for the observers in their observation process as an alternative to the ad hoc evaluation of the photographic material taken during the observations. On the one hand, this observation tool guided the observers in their observation process and reporting, and on the other hand it also provided them with images to illustrate the elements to be assessed. For this reason, this observation study can thus be considered a pilot for the new (tablet) observation tool. The observers, recruited and selected by a research agency, were divided into five teams of two people. They approached cars, in which children were being transported, at a predetermined and selected car park, just after arrival or just before departure. The observers identified themselves, also introduced the purpose and method of the study, and, after confirming voluntary participation, began the inspection. Besides observing the CRS and how the child was secured, they also logged a number of variables and sociodemographic data of the driver and the children.

CRS use was divided into five categories. This classification, like in the previous study, relies on two criteria. On the one hand, it was determined whether the child was in or on a restraint system adapted to weight/length (adapted versus inappropriate). On the other hand, it was determined whether the system was used or installed in a technically correct way (correct versus incorrect). Four categories are the combinations of these criteria. The fifth and final category ('not fastened') was preserved for the situations when no CRS was present at all, or when either the CRS and/or the child was not fastened.

The most important results

The observations occurred at 25 different locations in 39 sessions. In this study, we report the results of 312 children, observed in 230 passenger vehicles, at car parks of different types of locations located along different types of roads, both on weekdays and weekends. Obviously, due to the small sample size, the results obtained can therefore only be indicative. Consequently, the statistical generalisability of the data is limited.

We find that in 64% of the observations an adapted CRS was used (Figure 1). However, in half of those cases there was an incorrect use of it. This means that in only 32% of the cases we could observe correct use of an adapted CRS. So that means that 68% (or 2 in 3) of the children were transported in an inadequate way:

either no or not the correct CRS, or incorrect use, or both. Overall, we observed misuse (adapted and unadapted child restraint systems combined) in 40% of cases. Twelve per cent of the observations were considered not fastened and five per cent of the children could not profit of any kind of restraint system: in three per cent, no restraint system was used at all and two per cent were sitting on the lap or in the arms of a passenger. This last undesirable situation is probably still an underestimate because studies using other observation methodologies sometimes show even larger figures.

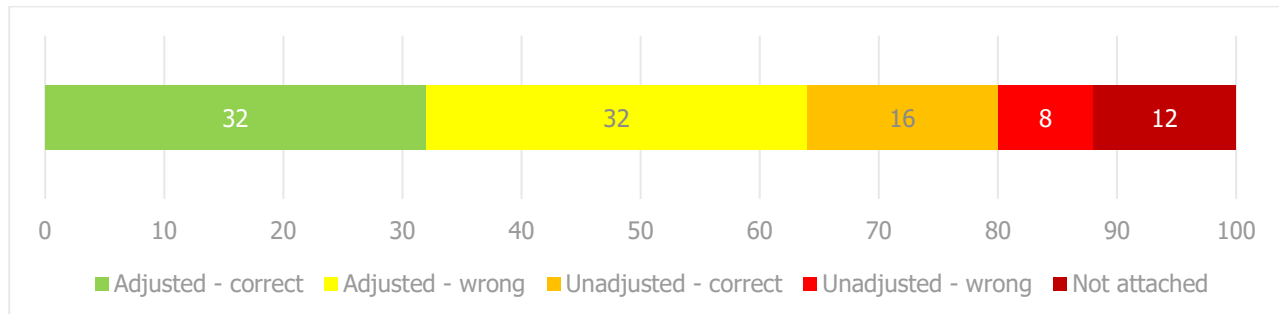


Figure 1. Correct and incorrect use of child restraint systems and seat belt in Belgium (n = 312, weighted figures).

In Wallonia, we observe a higher percentage of 'adapted - correct' use of CRS (40% vs 28% in Flanders). In Flanders, children are more often secured in an inappropriate system, i.e. only with the seat belt or in a child seat that is not appropriate for the child (27% compared to 21% in Wallonia). The percentage of children not restrained (e.g. in a seat but without the straps) is twice as high in Flanders as in Wallonia (15% vs. 7%). In the behavioural measurement carried out in 2017, somewhat similar figures were reported.

Considering the limited comparability, we can say that, overall, the percentage of correct use in this observational study is slightly higher than in the previous one. Regarding the type of misuse, we find that the booster cushion without back support is the most frequently misused as we observed that these were installed correctly in only 32% of cases. Common misuses for different types of seats include a twisted belt, a non-compliant belt path and too much slack on the belt or straps. This is in line with the previous study, and it partly confirms the importance of the ISOFIX-system as ISOFIX takes over at least some of the seat belt applications. This observational study confirms that ISOFIX increases the quality of CRS use. For example, the percentage of unrestrained children is five times lower when ISOFIX is used (3% with vs 16% without). We also observe more adapted - correct use with the system (43% with vs 28% without). The presence of this system also seems to be increasing: we recorded the presence of an ISOFIX system in 36% of observations, compared to only 19% in 2017.

Other findings

The observed children were mainly transported by their parents (almost 90%). Grandparents secure the transported children 'adapted and correct' more often than (plus)parents, namely 42% versus 30%. Note that in this study we also considered the legally allowed exceptions, which means that, for example, under certain conditions, different rules apply to grandparents than to parents. These statutory exceptions account for 44% of the identified 'adapted - correctly' fastened children by grandparents (the same situation would not be considered adapted - correct for parents). Several observations from the previous study were confirmed. For instance, we concluded that drivers with a lower level of education were less likely to transport children 'adapted - correctly'. Among drivers with a lower education level, we also observed twice as many children in the 'unattached' category.

The observed children were most frequently transported in the back right of the car (47%), followed by the back left (35%). Thirteen per cent of the children occupied the front passenger seat and 5% sat in the middle rear seat. An adapted (correct and incorrect) CRS was used more often in the back seat (in 60-70% of cases depending on left-centre-right) compared to only 45% adapted systems in the front of the car. At the front of the car, we observed much more use of only the seatbelt and much more unsecured children (28%) than in the seats at the back of the vehicle (9% - 12%).

Children are more often correctly restrained for longer-distance journeys (35% vs 31% in adapted child restraint systems and 21% vs 12% in unadapted child restraint systems). Over short distances, we observe a higher rate of misuse (42% compared to 35% over long distances). Children are also more often unsecured for short journeys (16% vs 9%). Similar differences were observed in the behavioural measurement carried out in 2017. Not only the trip distance, but also when the trip took place seems to be somewhat decisive. The percentage of adapted - correct use during the week is slightly higher than on weekends (34% vs. 31%).

Conclusion and recommendations

Children who are fully adapted and correctly transported are still in the minority in Belgium. Several recommendations can be formulated to increase the proportion of children who can enjoy maximum safety being transported in the passenger car.

We recommend taking every opportunity, in addition to raising awareness about the general importance of properly securing children in the car, to demonstrate both correct and adapted use, and also using different and 'contemporary' channels for this purpose such as videos via websites, and meme's on appropriate platforms. Partnerships to support dissemination can be established with schools and parents' associations, crèches, amusement parks, maternity and paediatrics departments, Kind & Gezin, de Gezinsbond, Drivers with lower educational levels deserve special attention.

The market shares of child restraint systems complying with the new UN standard (R129) and ISOFIX restraint systems should mount as soon as possible. A targeted promotional campaign coupled with flanking measures against possible 'dumping' of the older systems on the market is recommended.

In terms of system development, current health trends should be considered. The changing ratios between height and weight of children is a focus of attention; indeed, the new R129 standard already sets certain more stringent ergonomic conditions. Control mechanisms for correct belt use during installation and/or use of the CRS also deserve priority.

To support an efficient and appropriate policy, for example for communication, but also for research and development, regular measurements should be taken to monitor the situation in the field. For this, a clear and feasible methodology should be used so that other countries can also use it. Detailed injury data should complement classical accident statistics.

1 Inleiding

Binnen de 'killers' in het verkeer vinden we het niet dragen van de veiligheidsgordel terug. De doeltreffendheid van veiligheidsgordels staat dan ook sinds de voorbije 50 jaar niet ter discussie. De veiligheidsgordel is een secundair veiligheidssysteem. Met andere woorden, het is een beveiliging die niet in staat is een ongeval te vermijden, maar weliswaar wel bij een impact de ernst van lichamelijke letsels voor inzittenden van een voertuig kan verminderen.

Omdat de morfologie bij kinderen op enkele cruciale vlakken verschilt van die van volwassenen kan de klassieke veiligheidsgordel voor hen niet dezelfde effectiviteit hebben. Kinderen zijn immers niet alleen kleiner, ze wegen ook minder, hebben andere lichaams- en spierverhoudingen, en hebben dikwijls ook brozere en minder ontwikkelde botten. Daarom dienen voor kinderen speciaal aan hen aangepaste beveiligingssystemen voorzien te worden. Het heupbeen bijvoorbeeld is vaak nog niet volgroeid waardoor het heupdeel van een gewone gordel bij een botsing zich makkelijk kan verplaatsen en verschuiven naar de nog brozere weke delen. Hierdoor zou de gordel haar effectiviteit verliezen en zelfs nog bijkomende letsels veroorzaken. De kinderbeveiligingssystemen, of kinderzitjes, hebben dus hetzelfde doel als de veiligheidsgordel: het beschermen van het kind in geval van impact. De kinderzitjes bestaan dan ook uit meer dan enkel de klassieke driepuntsgordel, zoals bij de volwassenen.

De effectiviteit van de veiligheidsgordel, maar ook die van de kinderzitjes in het voorkomen van ernstige verwondingen bij een ongeval, is wetenschappelijk aangetoond. Wat ook aangetoond is, is dat deze effectiviteit sterk vermindert wanneer de zitjes niet op de juiste manier gebruikt worden. Het opvolgen van correct gebruik van de kinderzitjes, om zodoende deze kwetsbare doelgroep te beschermen tegen letsel dat had voorkomen kunnen worden, is daarom noodzakelijk.

Vias heeft onder andere als missie het bestuderen, analyseren en onderzoeken van data en informatie op het vlak van verkeersveiligheid, veiligheid en mobiliteit. Daarnaast ontwikkelt Vias evidence-based communicatie en campagnes gericht op gedragsverandering. De gordeldracht en het gebruik van kinderzitjes behoort dan ook tot één van de onderzoeks- en expertisedomeinen. In dat kader ontwikkelde Vias bijvoorbeeld ook een website ter bevordering van het correct vastmaken van kinderen in de auto¹ en voert het ook nationale gedragsmetingen uit. De eerste nationale gedragsmeting over dit onderwerp vond plaats in 2011 (Roynard, 2012; Roynard et al., 2014). De resultaten waren sprekend. Het bleek immers dat minstens 1 kind op 2 niet correct was vastgemaakt. De auteurs rapporteren er dat 'niet correct gebruik' frequenter voorkwam bij kinderen met een leeftijd tussen de 3 en 6 jaar oud, wanneer de bestuurder zelf de gordel niet droeg, en wanneer het kinderzitje niet in een speciaalzaak werd aangeschaft (maar bijvoorbeeld wel in een supermarkt). Het gebruik van een ISOFIX-systeem leek dan weer het correct gebruik gunstig te beïnvloeden (Roynard & Lesire, 2012). Uit gesprekken achteraf bleek dat de bestuurders met een niet correct gebruik toegaven te weinig aandacht te hebben voor de veiligheidsaspecten door onoplettendheid en hoge tijdsdruk. Ook schatten ze het risico lager in door de korte afstand van het traject. Soms werd opgegeven dat er weerstand was van het kind om (correct) vastgeklemd te worden, soms had het kind zichzelf geïnstalleerd en had men geen controle uitgevoerd en tenslotte werden ook problemen en moeilijkheden met het kinderzitje zelf aangehaald.

Een gelijkaardige gedragsmeting werd herhaald in 2014 (Roynard, 2015). Uit deze gedragsmeting bleek dat slechts 1 kind op 3 op een correcte manier was vastgeklemd. Hoewel de onderzoeksopzet in grote lijnen dezelfde bleef, werden er toch een aantal methodologische aspecten veranderd. Zo werd de lijst met verschillende soorten verkeerd gebruik, ter beschikking van de observatoren die het veldwerk uitvoerden, uitgebreid. Door deze veranderingen zijn de resultaten van deze meting niet langer 100% vergelijkbaar met de vorige versie en dat verklaart mogelijks toch, minstens gedeeltelijk, het toch wel aanzienlijke verschil in resultaat.

Een nieuwe (derde) nationale gedragsmeting over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen in de wagen werd door Vias institute uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018). Zoals gebruikelijk werd er nagegaan of kinderen in een gepast kinderbeveiligingssysteem werden vervoerd, en of er geen fouten waren gemaakt bij het installeren van het zitje in de wagen of van het kind in het zitje. Daarenboven poogde men ook een inzicht te krijgen in de factoren die een invloed kunnen hebben op de manier waarop kinderen vastgemaakt worden in de wagen. De methodologie uit de gedragsmeting van 2014 werd grotendeels overgenomen. Toch vonden opnieuw enkele aanpassingen plaats om de kwaliteit van de observaties te verbeteren. Zo werden retrospectief de antwoorden van de observatoren gecontroleerd en indien nodig aangevuld of verbeterd op basis van fotomateriaal dat genomen werd tijdens de observaties. Deze controle werd uitgevoerd door een

¹ <https://www.kinderenindeauto.be/>

internationaal erkende specialist in het domein, Philippe Lesire (LAB), die trouwens ook nauw betrokken was bij de opzet van de vorige edities. Ook deze methodologische verbeteringen houden uiteraard in dat er beperkingen zijn in de vergelijkbaarheid van de resultaten uit vorige edities. De opzet van deze editie was zeer aanzienlijk: men rapporteert er de gegevens van 1117 kinderen uit 805 wagens. Daarvoor observeerde men op 114 locaties in België de kinderen in kinderzitjes en nam men daarnaast een vragenlijst af van de bestuurders. De resultaten van deze nationale gedragsmeting uit 2017 laten zich als volgt samenvatten: slechts 23% van de kinderen wordt op een volledig correcte manier vervoerd. Het sprekende resultaat wordt nog pertinenter als blijkt dat 13% van de kinderen helemaal niet vastgemaakt is (kind gebruikt geen beveiligingssysteem of kind is niet vastgeklikt in beveiligingssysteem of beveiligingssysteem is niet vastgemaakt aan de wagen). Men besluit onder meer dat bestuurders in deze studie zich vaak niet bewust zijn van het verkeerd en/of onaangepast gebruik. Vaak onderschatten de bestuurders ook de mogelijke impact op de veiligheid van het kind. De aangehaalde redenen voor foutief gebruik waren, zoals in de vorige studie, eerder motivationeel en situationeel, eerder dan bijvoorbeeld de complexiteit van de installatie.

In 2022 organiseerde Vias institute een observatiestudie over het correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen. Hoewel de doelstellingen dezelfde bleven als in 2017, werden er toch een aantal veranderingen doorgevoerd als compromis om het hoofd te kunnen bieden aan een aantal nieuwe methodologische uitdagingen. Omwille van GDPR redenen leek het ons niet langer wenselijk om uitgebreid fotomateriaal te maken van de geobserveerde kinderen, inclusief de kinderzitjes. Dit maakt de retrospectieve correctie van de gegevens, zoals in de 2017 editie, onmogelijk. Als alternatief kozen we ervoor de observatoren op het veld digitaal te ondersteunen in hun observatieproces met een observatietool op een tablet. Deze observatiestudie is dus tegelijkertijd een pilot voor een nieuwe observatietool. In deze studie rapporteren we de resultaten van 379 kinderen, verdeeld over 281 voertuigen. De observaties gebeurden op 25 verschillende locaties verdeeld over 39 tijdstippen.

2 Achtergrond

2.1 Wetgeving

De Belgische wetgeving over de veiligheidsgordel in het algemeen en de kinderbeveiligingssystemen in het bijzonder werden elders uitvoerig besproken (zie bijvoorbeeld Tant & Schoeters, 2019; Schoeters & Lequeux, 2018). We vatten deze hieronder samen.

De beveiliging van de passagiers van een personenwagen, met inbegrip van de kinderen, zit vervat in het Belgisch verkeersreglement² met name in het artikel 35³.

Dit artikel 35 begint met het bepalen van het basisprincipe: de bestuurder en de passagiers van auto's, maar ook van voertuigen andere dan auto's, die aan het verkeer deelnemen, moeten de veiligheidsgordel dragen, op de plaatsen die ermee zijn uitgerust. Voor wat betreft de auto, stelt het artikel verder dat alle kinderen van minder dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm vervoerd moeten worden in een voor hen geschikt kinderbeveiligingssysteem. Deze verplichting geldt wanneer aan beide voorwaarden voldaan wordt. Wie ouder is dan 18 jaar, maar kleiner dan 135 cm is wettelijk niet verplicht om een aangepast kinderbeveiligingssysteem te gebruiken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de mensen met een dwerggroei. De kinderen jonger dan 18 jaar, maar groter dan 135 cm kunnen volstaan met de gewone veiligheidsgordel. Een ander algemeen principe is dat de veiligheidsgordel en het kinderbeveiligingssysteem gebruikt moeten worden op 'een wijze die de beschermende werking ervan niet negatief beïnvloedt of kan beïnvloeden'. De werking van de gordel zou kunnen (negatief) beïnvloed worden door sommige gordelclips, gordelgeleiders, gordelverlengers, enzovoort. Dit valt echter buiten het bestek van dit rapport.

Voor de voertuigen 'anders dan de auto' zijn de regels net iets anders: alle de kinderen van minder dan 3 jaar moeten worden er vervoerd in een voor hen geschikt kinderbeveiligingssysteem. Voor de kinderen van 3 jaar of meer en minder dan 8 jaar geldt dat ze moeten worden vervoerd in een voor hen geschikt kinderbeveiligingssysteem, of de veiligheidsgordel dragen. Voor de tweewielige bromfietsen en motorfietsen zijn er specifieke regels. Ze vallen echter buiten het bestek van deze bespreking.

Op de algemene regel zijn een aantal uitzonderingen en specificaties voorzien. Zo zijn er bijvoorbeeld uitzonderingen voor enkele bestuurders (zij die achteruit rijden, taxichauffeurs in functie, prioritaire voertuigen onder sommige omstandigheden, beamtten van De Post onder sommige omstandigheden). Ook zijn er personen met een medische vrijstelling van de gordeldraagplicht. Deze vallen echter buiten het bestek van deze bespreking.

Ook voor wat de kinderzitjes betreft, zijn er enkele uitzonderingen en specificaties. De verplichting van het 'geschikte kinderbeveiligingssysteem' geldt niet in taxi's, noch in kleinere of grote vervoersbussen of autocars. In taxi's waarin geen kinderbeveiligingssysteem aanwezig is, moeten kinderen van minder dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm achter in het voertuig plaatsnemen.

In sommige auto's, vooral de oudere modellen, zijn er niet overal gordels voorzien en daarvoor geldt dat er vooraan in de wagen geen kinderen van minder dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm mogen vervoerd worden. Op de zitplaatsen achteraan die niet zijn uitgerust met een veiligheidsgordel mogen er enkel kinderen vervoerd worden van ouder dan 3 jaar. Is de passagierszitplaats vooraan wel uitgerust, dan mogen kinderen er wel plaatsnemen, gegeven een aangepast beveiligingssysteem. Indien het kinderzitje tegen de rijrichting moet geplaatst worden, dan moet de airbag op deze zitplaats wel op toereikende wijze uitgeschakeld zijn. Ook voor de achterbank is er een speciale regeling. Wanneer na de installatie en gebruik van twee kinderbeveiligingssystemen het niet langer mogelijk is nog een derde systeem te installeren, is het toegestaan dat kinderen ouder dan 3 jaar enkel de veiligheidsgordel gebruiken op die derde plaats. Op diezelfde achterbank volstaat het ook dat kinderen ouder dan 3 jaar en kleiner dan 135 cm enkel de veiligheidsgordel dragen als de verplaatsing als incidenteel beschouwd wordt en het een vervoer over korte afstand betreft, door iemand anders dan de ouders.

² Koninklijk besluit van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg

³ <https://www.wegcode.be/nl/regelgeving/1975120109~hra8v386pu#a9lfy5egqj>

Het niet dragen van de veiligheidsgordel wordt streng bestraft. Het wordt immers beschouwd als een overtreding van de 2^{de} graad⁴. Het niet correct beveiligen van kinderen tijdens het rijden wordt nog strenger bestraft. Dit wordt gezien als een overtreding van de 3^{de} graad⁴. Men beschouwt de bestuurder van het voertuig als verantwoordelijk voor de beveiliging van de kinderen die vervoerd worden. De onmiddellijke inning ervoor bedraagt 174 EUR. Bij een minnelijke schikking kan dit oplopen tot 235 EUR en in de rechtbank kan het zelfs tot een rijverbod leiden. Maar de verkeersboetes zijn verwaarloosbaar vergeleken met de mogelijke gevolgen voor het kind bij een ongeval.

Deze Belgische wetgeving wijkt af van sommige andere Europese landen (Vroman, 2022c). In enkele landen van centraal Europa is een aangepast kinderbeveiligingssysteem verplicht voor kinderen tot 150 cm. Dit is trouwens wat de Europese directieve⁵ voorschrijft (deze directieve laat wel uitzonderingen toe). Zo is dat bijvoorbeeld het geval in Duitsland en Italië. Deze Ook de leeftijden tot wanneer een zitje verplicht is, verschilt van land tot land. Deze kan variëren van 10 tot 14 jaar. Enkele landen, zoals Nederland en het Verenigd Koninkrijk, definiëren gelijkaardige uitzonderingsmaatregelen als in België. Andere landen hebben dan weer strengere regels voor kinderstoeltjes voor in de auto. Een overzicht van de stand van zaken in de verschillende Europese landen vindt men op de website van de Europese Commissie⁶. De EC ontwikkelde ook een handige app (The Road Safety App⁷) voor wie veel grenzen overschrijdt en de plaatselijke regelgeving over gordels en kinderzitjes wil kennen. De app beperkt zich niet tot enkel de kinderzitjes; ook onder andere de snelheidsregimes, alcoholimieten, en helmgebruik worden er vermeld.

2.2 Europese normering van kinderbeveiligingsystemen

Zoals in vorige publicaties vermeld werd (zie bijvoorbeeld Tant & Schoeters, 2019; Schoeters & Lequeux, 2018) wordt een kinderbeveiligingssysteem als dusdanig beschouwd als het gehomologeerd is volgens de Europese wetgeving. Er zijn twee standaarden voor kinderzitjes die gehanteerd worden in Europa: UN R44 en UN R129/i-Size. Ze worden verder uitgebreider besproken. Deze regelgevingen bepalen de technische vereisten van kinderbeveiligingsystemen volgens bepaalde klassen. Deze klassen worden bepaald aan de hand van het gewicht (UN R44) of aan de hand van de lengte (UN R129) van het kind. De R129-standaard werd geïntroduceerd in 2013 om baby's en kinderen nog veiliger te vervoeren. De standaard is nieuwer dan de UN R44-standaard en omvat gedetailleerdere tests voor extra hoofd- en nekbescherming. Op dit moment kan men ervoor kiezen om het kind in zowel een R129/i-Size- als R44-kinderzitje te plaatsen. Volgens een bekend merk van autozitjes is het echter waarschijnlijk dat de R44/04-zitjes in de toekomst worden uitgefaseerd en dat R129/i-Size de enige standaard wordt (Wat zijn de nieuwste wetten voor autostoeltjes? | Maxi-Cosi, z.d.). Dit wordt bevestigd in de Europese verordening 2022/1398⁸ van 8 juni 2022 waarin gesteld wordt dat met ingang van 1 september 2023 de UN R129 de enige norm wordt en dat deze dus de R44 zal vervangen. Hierdoor komt er een verkoopverbod op R44 stoeltjes binnen de EU, maar de R44 typegoedkeuring zal wel nog steeds mogelijk blijven. Niet EU-landen kunnen de verkoop immers nog steeds toestaan. Dat is bijvoorbeeld het geval voor het Verenigd Koninkrijk.

Uiteraard wordt een uitfasering voorzien om alle op voorraad en in de distributiekanaalen aanwezige producten te kunnen verkopen. Daarom moeten kinderbeveiligingsystemen die vóór 1 september 2023 de R44 goedkeuring kregen, tot en met 1 september 2024 op de EU-markt kunnen worden aangeboden en in het verkeer kunnen worden gebracht. Het gebruik van de R44 blijft in de EU toegestaan: men moet dus geen nieuw stoeltje aan te schaffen als het kind reeds in een R44 stoeltje zit.

Op de website van UNECE⁹ vindt men documentatie over de UN R129 norm, met een korte samenvatting van de UN R44 norm¹⁰. De norm zelf is te vinden op de EUR-Lex site¹¹.

De kinderzitjes worden (functioneel) onderverdeeld in verschillende types. In beide Europese standaarden (R44 en R129) vindt men deze types terug. De types zijn:

⁴ Koninklijk besluit van 30 september 2005 tot aanwijzing van de overtredingen per graad van de algemene reglementen genomen ter uitvoering van de wet betreffende de politie over het wegverkeer.

⁵ Uitvoeringsrichtlijn 2014/37/EU van de commissie van 27 februari 2014 tot wijziging van Richtlijn 91/671/EEG van de Raad betreffende het verplichte gebruik van veiligheidsgordels en kinderbeveiligingsystemen in voertuigen

⁶ https://ec.europa.eu/transport/road_safety/going_abroad/index_en.htm

⁷ <https://audiovisual.ec.europa.eu/en/video/I-090369>

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1398>

⁹ <http://www.unece.org>

¹⁰ https://unece.org/DAM/trans/publications/WP29/CHILD_RESTRAINT_SYSTEMS_brochure.pdf

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/AUTO/?uri=CELEX:42021X1806&qid=1675679259628&rid=1>

- De reiswieg
- Het babyzitje
- Het kinderzitje
- Het verhogingskussen, met en zonder rugsteun

Een andere indeling die men gebruikt, maakt het verschil tussen integraal en niet-integraal zitjes. Ook deze beide types komen in beide normen voor. Een integraal zitje is een zitje waarin het kind met een harnas(je) wordt vastgezet. Dat is het geval voor de reiswieg, het babyzitje en het kinderzitje. Bij de niet-integraal zitjes wordt het kind 'verzekerd' door de gewone gordel. Dat is het geval bij de verhogingskussens. Een integraal zitje moet niet verward worden met een geïntegreerd zitje. Dit laatste is een zitje dat vast is ingebouwd in de auto. Het kan niet verplaatst worden omdat het onderdeel uit maakt van de auto.

Het is belangrijk te weten dat sommige kinderbeveiligingssystemen tot meerdere 'types' kunnen behoren, eventueel na aanpassing. Zo kunnen sommige zitjes zowel integraal als niet-integraal zijn, en kunnen sommige verhogingskussens zowel met als zonder rugsteun gebruikt worden.

2.2.1 Homologatie volgens gewicht: UN R44

UN R44/04 is een internationale standaard die wordt geaccepteerd in meer dan 100 landen over de hele wereld. Deze kinderzitjes zijn verdeeld in groepen volgens het gewicht van het kind. Men moet er dus voor zorgen dat het kind reist in een R44-autozitje dat past bij het gewicht. De kinderzitjes worden onderverdeeld in gewichtsgroepen. Het kinderzitje is immers gehomologeerd met een minimum- en maximumgewicht van het kind. De R44 norm werd al een paar keer aangepast. Enkel de versies 3 (R44/03) en 4 (R44/04) van dit kwalificatielabel zijn nog toegestaan. De kinderzitjes die gemaakt zijn voor 1995 en goedgekeurd zijn volgens de R44/01- of R44/02-standaard zijn niet langer toegestaan en mogen niet worden gebruikt of verkocht.

De homologatie veronderstelt ook dat het systeem bepaalde crashtesten succesvol heeft ondergaan. Deze crashtesten worden telkens uitgevoerd met twee dummy's (waarbij de kleinste en de grootste overeenstemmen met het minimum- en maximumgewicht waarvoor een kinderbeveiligingssysteem gehomologeerd is). De crashtesten die voorgeschreven worden door UN R44 omvatten een frontale botsing op de voorzijde van het voertuig aan 50 km/u, een botsing achteraan met een snelheid van 30 km/u en een kanteltest (rotatie van 360°). Deze norm veronderstelt geen test met zijdelingse botsing. Men herkent de homologatie aan het oranje label (zie Figuur 2) onder of op de zijkant van het kinderzitje. Dit label vermeldt de specifieke norm (R44/03 of R44/04) waaraan het kinderzitje voldoet. Daarnaast vind je op het label ook:

- Of het kinderzitje in elk voertuig kan gebruikt worden (universeel), in de meeste voertuigen (semi-universeel) of enkel voertuigspecifiek is. In het laatste geval moet de auto opgenomen zijn op de autotypelijst van de fabrikant.
- De gewichtsgroep (min en max kg). Als de letter Y hier is toegevoegd, betekent dit dat het kinderstoeltje een 5-puntsharnassysteem omvat met een tussenbeenbandje
- Europese goedkeuringsindicator (letter), met het land aan waarin de goedkeuring is behaald (cijfer): 1=Duitsland, 2=Frankrijk, 3=Italië, 4=Nederland, etc
- Goedkeuringsnummer. De eerste twee nummers (03 of 04) geven aan tot welke versie het kinderstoeltje is goedgekeurd
- Een uniek nummer toegewezen aan het specifieke kinderzitje
- Productreferentienummer fabrikant
- EAN en BAR-code
- Naam van de fabrikant van het product



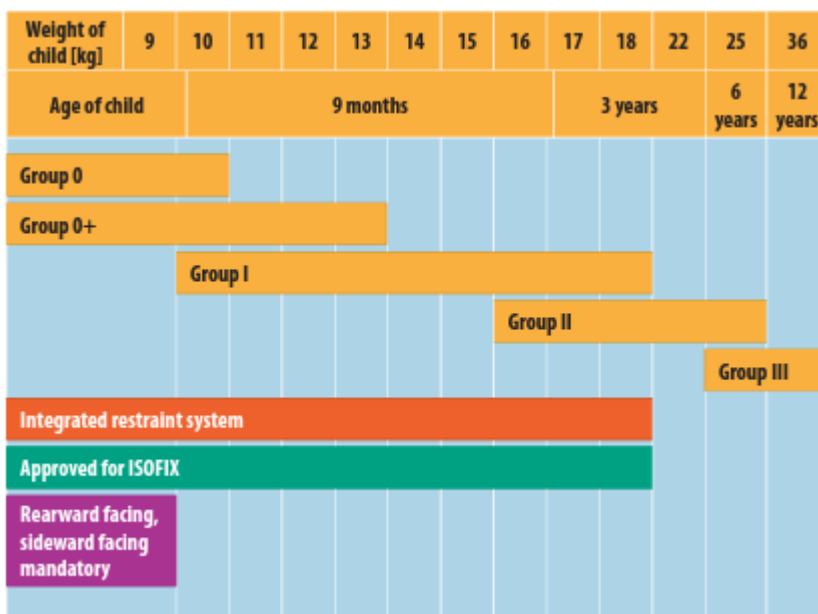
Figuur 2. Homologatielabel R44

Bron: Roynard, 2012

Binnen de UN R44-regelgeving zijn er vijf gewichtsklassen waarbinnen kinderbeveiligingssystemen kunnen gehomologeerd worden. Soms worden gewichtsklassen gecombineerd. De gewichtsklassen zijn:

- Groep 0: voor kinderen van minder dan 10 kg
- Groep 0+: voor kinderen van minder dan 13 kg
- Groep 1: voor kinderen tussen 9 en 18 kg
- Groep 2: voor kinderen tussen 15 en 25 kg
- Groep 3: voor kinderen tussen 22 en 36 kg

Hierna presenteren we beknopt het overzicht van de verschillende kinderbeveiligingssystemen volgens de groepen zoals gedefinieerd in de R44 norm. We baseren ons hiervoor op Tant & Schoeters (2018). Een overzicht van de verschillende groepen, waarbij ook leeftijdsindicaties vermeld worden, bieden we in Figuur 3. De verschillende types worden hieronder besproken in het kader van de R44 norm. Het is belangrijk te weten dat deze types ook bestaan onder de R129 norm (zie verder). Sommige kinderbeveiligingssystemen kunnen ook, na een eventuele aanpassing, ook tot meerdere types behoren.



Figuur 3. Kenmerken van de Gewichtsgroepen van de UN R44 norm.

Bron: UNECE, UN Regulation No 129: Increasing the safety of children in vehicles - For policymakers and concerned citizens

Groep 0: reiswieg (<10 kg)

Kinderen die minder dan 10 kg wegen, kunnen vervoerd worden in een reiswieg. De reiswieg moet steeds op de achterbank geplaatst worden, haaks op de rijrichting. De baby wordt in een liggende positie op zijn plaats

gehouden en wordt vastgemaakt met riempjes die aan de reiswieg verbonden zijn. Uit crashtests blijkt echter dat een reiswieg minder bescherming biedt bij een botsing dan een babyzitje (Vroman, 2022b).

Groep 0+: babyzitjes (<13 kg)

Kinderen die minder dan 13 kg wegen, kunnen vervoerd worden in een babyzitje. Dit beveiligingssysteem wordt steeds tegen de rijrichting (achterwaarts) geïnstalleerd om de gevoelige nek en het hoofd van de baby te beschermen. Achterwaarts gericht reizen biedt dus voor baby's en peuters maximale bescherming. Immers, een baby heeft een proportioneel veel zwaarder hoofd in vergelijking met een volwassene. Dit hoofd wordt bovendien slechts beperkt ondersteund door een relatief zwakke nek waarvan de botten en de spieren zich de eerste 18 maanden nog verder dienen te ontwikkelen. Door een baby tegen de rijrichting in te installeren, wordt de kracht van een frontale botsing verdeeld over de volledige rug en de achterkant van het hoofd, die dan maximaal ondersteund worden door het babyzitje. Deze stoeltjes worden steeds vaker op de achterbank gebruikt omdat, wanneer het stoeltje vooraan in de wagen gebruikt wordt, steeds de airbag moet uitgeschakeld worden.



Groep 1: kinderzitjes (9 tot 18 kg)

Kinderen die tussen 9 en 18 kg wegen, mogen vervoerd worden in een kinderzitje van groep 1. Dit zitje is meestal gehomologeerd om met de rijrichting mee geïnstalleerd te worden. Toch wordt het aangeraden om een kind zo lang mogelijk (tot 13 kg, als het niet met het hoofd boven de rand van het zitje uitkomt) in een systeem tegen de rijrichting te installeren omdat dit veiliger is. De kinderzitjes die gehomologeerd zijn om tegen de rijrichting in geïnstalleerd te worden, komen in België niet zo frequent voor. Ze zijn meer populair in Noord-Europa. Ze verschillen van babyzitjes (groep 0+) omdat ze dus gehomologeerd zijn voor kinderen tot 18 kg. De meeste zitjes uit groep 1 hebben, net zoals het babyzitje, eigen riempjes. Deze riempjes vormen een soort harnas en biedt daarom ook een betere bescherming dan een enkele veiligheidsgordel. Het lichaam van een kind is immers nog heel soepel en flexibel. Het kan daarom gemakkelijk onder een veiligheidsgordel heen schuiven. Bovendien komt de kracht van een botsing door een harnas terecht op meerdere eerder sterkere delen van het kind, zoals beide schouderbladen, beide dijen en het bekken.



Daarnaast bestaan er kinderzitjes van groep 1 waarbij het kind extra wordt beschermd door een veiligheidskussen of een "botsingsscherm". Het veiligheidskussen wordt dan vóór het kind geplaatst, als een soort stootkussen. De toegevoegde waarde van dit veiligheidskussen is niet onbesproken. Hoewel kinderzitjes met een veiligheidskussen gehomologeerd zijn volgens de Europese norm, zijn er studies, gebaseerd op crashtests, die de mogelijke risico's van dit type zitje hebben aangetoond. Uit onderzoek uitgevoerd in 2013 door testinstituten in verschillende landen waaronder Transport Canada, UTAC CERAM in Frankrijk, BAST te Duitsland, CSI in Italië en Tass International uit Nederland bleek dat dat dummy's in sommige autostoeltjes met veiligheidskussens bij een frontale botsing geheel of gedeeltelijk van het autostoeltje kunnen losraken (Babywereld, 2017). Bij sommige crashtests waarbij de auto over de kop ging, bleek dat sommige dummy's zelfs uit het zitje worden geslingerd. Een aantal fabrikanten stopten dan ook met de productie van dergelijke systemen, terwijl anderen de relevantie en de conclusies van de studie in twijfel trokken (Babywereld, 2017).



De zitjes van groep 1 worden vaak zo gemaakt dat ze ook geschikt zijn voor de grotere en zwaardere kinderen. Dan wordt bijvoorbeeld het kussen weggelaten en wordt het zitje van de volgende groep.

Groep 2/3: verhogingskussens met of zonder rugsteun (15 tot 36 kg)

Kinderen die tussen 15 en 36 kg wegen, kunnen vervoerd worden op een verhogingskussen. Verhogingskussens zijn er met en zonder rugsteun. In dit systeem worden kinderen niet meer via een gordelsysteem van het kinderbeveiligingssysteem zelf vastgemaakt (riempjes) maar via de veiligheidsgordel van de wagen. Daarom spreekt men van een 'niet-integraal' systeem.



De functie van een verhogingskussen is voornamelijk om de gordel te begeleiden over het lichaam van een kind. Omdat de anatomie van deze kinderen nog steeds te sterk verschilt van de volwassenen, kan de veiligheidsgordel alleen nog niet voldoende bescherming bieden. Door hun kleine

gestalte komt, zonder verhogingskussen, het diagonale gedeelte van de gordel in hun nek terecht. Dit creëert onvermijdelijk ongemak en zal vaak tot gevolg hebben dat het kind de gordel onder de arm of achter de rug om doet, waardoor de effectiviteit van de gordel volledig verloren gaat. De driepuntsgordel wordt op die manier immers gereduceerd tot een tweepuntsgordel, die veel minder effectief is. Daarenboven zou, zonder de verhoging, het resterende horizontale deel van de gordel bij kinderen niet op het bekken maar op de buik terecht komen, wat bij een botsing kan leiden tot (zeer) ernstige buikletsels en/of ervoor kan zorgen dat het kind onder de gordel door glijdt ('submarining').

Door het verhogingskussen wordt de driepuntsgordel begeleid over het lichaam van het kind: enerzijds over het bekken en anderzijds over de schouder en borstkas. Op die manier wordt de originele werking en effectiviteit van de gordel hersteld. Het horizontale deel van de driepuntsgordel gaat onder de armleuningen van het verhogingskussen door. De armleuningen fungeren eigenlijk als een soort 'haken' en dienen dus als gordelgeleiders. Ze zorgen ervoor dat het heupdeel van de gordel laag blijft bij een frontale botsing en dat 'submarining' voorkomen wordt.

Als de kinderen al groter zijn, kan door het verhogingskussen het diagonale deel van de gordel reeds op de geëigende manier aangelegd worden. Een rugsteun is in dat geval niet vereist. Is het kind daarvoor te klein, dan zorgt de rugsteun ervoor dat de gordel extra begeleid wordt over de schouder en de borstkas van het kind en niet in de nek snijdt. De rugsteun met zijcompartimenten biedt ook extra bescherming bij een botsing van opzij. Sinds februari 2017 worden verhogingskussens zonder rugsteun in R44 alleen nog goedgekeurd voor kinderen groter dan 125 cm en zwaarder dan 22 kg (niet meer alleen vanaf 15 kg zoals voorheen). Dat wordt met een extra waarschuwingslabel op het product getoond.

We merken hierbij op dat kinderen met een gewicht hoger dan 36 kg en kleiner dan 135 cm hier tussen wal en schip vallen. Het advies van experts (bijvoorbeeld Vroman, 2022a) is in dergelijk geval om de loop van de gordel te controleren. Als de gordel correct kan aangelegd worden zonder het verhogingskussen (dus over de schouder en heupbeen) dan kan enkel de gordel volstaan. Is dit niet het geval, dan raadt men aan om alsnog het verhogingskussen te gebruiken.

2.2.2 Homologatie volgens lengte: UN R129

In 2013 werd een nieuwe standaard geïntroduceerd om de gebruiksvriendelijkheid kinderzitjes en de veiligheid van kinderen in de auto nog verder te verbeteren: UN R129 of 'i-Size'^{12,13}. Een belangrijks verschil met de R44-norm is dat de i-Size-zitjes niet langer gehomologeerd zijn volgens gewichtsklassen, maar volgens de lengte van het kind (Unece, 2016). Dit betekent dat het juiste kinderbeveiligingssysteem wordt gekozen op basis van de lichaamslengte van het kind. De lichaamslengte is uiteraard objectief te meten, maar kan ook ingeschat worden op basis van de kledingmaat. De voorgedefinieerde klassen zoals in de R44 norm vallen ook weg: de fabrikant bepaalt zelf de voor de desbetreffende systemen goedgekeurde lengtes en vermeldt deze op het homologatielabel. Naast het lengtebereik wordt ook aangegeven tot welk gewicht van het kind het beveiligingssysteem kan worden gebruikt. In de R129 norm is het zelfs zo dat kinderzitjes die voor een kind van een bepaalde lengte geschikt zijn, ook voor alle geassocieerde kenmerken, zoals schouder- en heupbreedte, ruglengte, 95% van alle kinderen van die lengte moet kunnen accommoderen (R. Vroman, persoonlijke communicatie, mei 2023). Zo wordt ervoor gezorgd dat alle veiligheidsrelevante onderdelen, ook die van het voertuig, beter zijn afgestemd op de morfologie van het kind. Ter vergelijking, de R44 norm werd gecentreerd rond enkel het gewicht van het kind, zonder rekening te houden met andere karakteristieken van de morfologie.

De R129 vereenvoudigt het gebruik van kinderbeveiligingsystemen door het risico van misbruik tot een minimum te beperken.

Voor de R129 norm gelden strengere technische eisen. Er is dus een grondiger testproces dan voor de oudere R44-autostoeltjes. Zo worden de crashtests uitgebreid met een zijdelingse botsing (behalve voor de verhogingskussens zonder rugleuning) en is er een nieuwe generatie testdummy's ontwikkeld met betere sensoren. Zo wordt bijvoorbeeld verbeterde hoofd- en nekbescherming geboden. Ook is bijvoorbeeld de 'rotatietest', waarbij het stoeltje op zijn kop wordt gedraaid met een dummy erin, strenger geworden.

¹² <https://unece.org/transport/documents/2021/05/standards/un-regulation-no-129-rev4>

¹³ i-Size wordt vaak als synoniem gebruikt voor R129, maar is slechts een deel van de R129 norm

Een andere verandering ten opzichte van de oude norm is dat kinderen tot de leeftijd van 15 maanden verplicht zijn om tegen de rijrichting in geïnstalleerd te worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de speciale vereiste bescherming van hoofd en nek van baby's en peuters en wordt een te snelle overgang voorkomen naar systemen met de rijrichting mee. Deze positie biedt dus een betere bescherming aan baby's en jonge peuters. Verder worden deze zitjes enkel met een ISOFIX-systeem geïnstalleerd, omdat aangetoond is dat dit het risico op een verkeerde installatie vermindert. Verder is een integraal kinderzitje óf ISOFIX, óf gordelbevestiging, en dus niet beide (babystoeltjes uitgezonderd). Ook mag er maar één gordeltraject zijn; in R44 kon je meerdere gordeltrajecten hebben, bijvoorbeeld verschillend bij voor- en achteruitkijkende installatie, of voor integraal en niet-integraal gebruik.

I-Size wordt vaak als synoniem gebruikt voor R129, maar is slechts een deel van de R129 norm. De R129 norm is een bredere norm waarin bijvoorbeeld ISOFIX wordt aangemoedigd en die de i-Size-systemen introduceert. I-Size kan men zien als een soort 'plug-and-play' systeem, waarvan ISOFIX een deel van uitmaakt. Binnen de R129 norm kunnen nog steeds stoeltjes op de markt worden gebracht die met de gordel worden vastgezet. R129 zitjes die niet aan de i-Size voorwaarden voldoen zijn 'voertuig specifiek' en alleen goedgekeurd voor auto's die in de bijgeleverde voertuiglijst genoemd zijn.

Binnen de R129-norm is i-Size de belangrijkste categorie. I-Size-zitjes en kinderzitjes met een i-Size goedkeuring worden aangeduid met een specifiek logo (Figuur 4). Dit logo kan ook het traditionele ISOFIX-logo (Figuur 5) op de autozitplaats vervangen als aan een aantal randvoorwaarden is voldaan en zodoende de compatibiliteit gegarandeerd is. Vrijwel alle auto's in het Euro NCAP programma van de laatste jaren zijn i-Size compatibel. Als de zitplaats in de auto het logo heeft, is compatibiliteit gegarandeerd en zijn geen verder checks (voertuiglijst, manuals) nodig. I-Size wordt daarom als ISOFIX 2.0 beschouwd.



Figuur 4. i-Size logo

Een i-Size kinderbeveiligings-systeem wordt dus vastgemaakt met een ISOFIX-systeem. Het wordt dus in het voertuig bevestigd met behulp van de universele ISOFIX-verankeringspunten. Als derde verankeringspunt kan een spanband (toptether) of een steunpoot worden gebruikt. Naast de goedkeuring als i-Size universeel ISOFIX-kinderbeveiligingssysteem biedt UN R129 ook de mogelijkheid van een voertuig specifieke goedkeuring. Hierbij moet de bruikbaarheid voor elk systeem worden gecontroleerd aan de hand van bijhorende voertuigtypenlijst of het voertuighandboek.

In een latere fase van de ontwikkeling van de R129-norm werd er een nieuw reglementair kader ontwikkeld voor het homologeren van niet-integraal zitjes, namelijk de verhogingskussens met rugsteun. Deze fase werd in de zomer van 2017 geïmplementeerd. Ook van dit type zijn er nu zitjes die gehomologeerd worden volgens lengte en niet meer volgens gewicht. Daarnaast bieden ze ook een betere zijwaartse bescherming omdat ze getest zijn op zijdelingse botsingen voor kinderen tot 135 cm. Een andere grote verandering is dat het gebruik van een rugsteun langer verplicht wordt. Terwijl volgens de R44-norm¹⁴ kinderen in principe al vanaf 15 kg (ongeveer 3 jaar) op een verhogingskussen zonder rugsteun mogen vervoerd worden, mag dit volgens de R129-norm slechts vanaf 125 cm (ongeveer 7 jaar).

Een laatste fase voorziet een nieuwe homologatie voor de integraal systemen die niet met ISOFIX, maar met de gordel worden bevestigd in de wagen. Hoewel de voorkeur wordt gegeven aan bevestiging via ISOFIX, zullen er steeds auto's op de markt zijn die niet zijn uitgerust met een ISOFIX-systeem en moeten er dus steeds zitjes op de markt zijn die in deze auto's kunnen geïnstalleerd worden. Deze fase werd eind 2018 geïmplementeerd.

¹⁴ Dit geldt voor de verhogingskussens die voor februari 2017 op de markt kwamen. Vanaf februari 2017 worden verhogingskussen zonder rugsteun in R44 enkel gehomologeerd voor kinderen groter dan 125 cm en zwaarder dan 22 kg.

2.2.3 ISOFIX-bevestigingssystemen

Kinderbeveiligingssystemen kunnen vastgemaakt worden aan de wagen via de veiligheidsgordel of via een ISOFIX-systeem. Meestal, maar dus niet altijd, kunnen de zitjes die uitgerust zijn met een ISOFIX-systeem ook geïnstalleerd worden met de veiligheidsgordel. Het gebruik van ISOFIX kan niet in alle wagens. Men schat dat op dit moment bijna alle Europese auto's ISOFIX heeft, omdat alle nieuwe auto's al jarenlang verplicht ISOFIX-bevestigingspunten moeten hebben op de achterbank en soms ook vooraan op de passagiersstoel. Indien een wagen ISOFIX heeft, vindt men een ISOFIX-logo of -label (Figuur 5) op de autostoel achter in de auto. Dit wordt uiteraard ook vermeld in de handleiding van de auto. Zoals vermeld kan dit logo vervangen worden door het i-Size-logo (Figuur 4) als aan een aantal voorwaarden voldaan is.



Figuur 5. ISOFIX-logo

ISOFIX is dus een internationaal gestandaardiseerd systeem voor het bevestigen van autostoeltjes. Het autostoeltje – of de basis ervan – kan automatisch worden vastgeklit op twee metalen (ISOFIX-)bevestigingspunten tussen de stoelen in de wagen. Het gebruik van een gordel wordt daardoor overbodig want het zitje wordt rechtstreeks met bevestigingshaken in de verankeringsholtes van de wagen geklikt. Wanneer een zitje met de gordel vastgemaakt moet worden, is het traject dat de gordel moet volgen niet altijd makkelijk aan te leggen en vraagt de installatie soms wat tijd en werk. Ook bestaat er een risico dat er bij de installatie speling op de gordel zit en dat deze het kinderbeveiligingssysteem dus niet volledig op zijn plaats kan houden bij een botsing. De kans op verkeerde installatie van een autostoeltje is met ISOFIX veel kleiner. Een ander voordeel is dat er een permanente en vaste bevestiging is tussen autostoel en voertuig, zodat de impact bij onverwacht remmen minder groot is. Tenslotte wordt de eenvoudige installatie en verwijdering door veel ouders als een pluspunt ervaren.

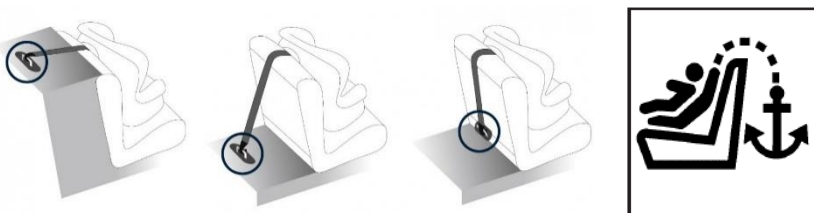
Het ISOFIX-systeem houdt in dat het kinderbeveiligingssysteem op drie punten verankerd wordt. Twee metalen bevestigingshaken die zich onderaan het frame van een zitje bevinden, worden vastgeklit in twee verankeringspunten in de wagen, die zich tussen de zitting en de rugleuning van de stoel bevinden (Figuur 6). Wanneer vastgeklit, wordt dit meestal op één of andere manier aangegeven, bijvoorbeeld met een indicatorknop of een lampje dat van kleur verandert.



Figuur 6. Het ISOFIX-verankersysteem

Bron: *Maxi-Cosi.be* en *ANWB*

Daarnaast moet er ook steeds een derde stabilisatiepunt zijn dat ervoor zorgt dat het zitje niet naar voor kan bewegen bij een frontale botsing. Deze stabilisatie kan gebeuren via een zogenaamde top tether ofwel door een steunpoot. Een top tether of top koord is een riem die via een extra bevestigingspunt bovenaan het zitje aan de wagen wordt vastgemaakt (Figuur 7). Deze riem moet vastgemaakt worden aan een speciale hiertoe bestemde bevestigingshaak in de wagen (Figuur 7).



Figuur 7. Top tether (links) en logo (rechts)

Bron: *Good Egg Safety*

Een andere manier om het kantelen te voorkomen, is het gebruik van een steunpoot (Figuur 8). Deze bevindt zich onderaan een zitje en wordt op de bodem van de auto geplaatst. Bij een systeem met een steunpoot moet er steeds gecontroleerd worden of de bouw en ontwerp van het voertuig dit toelaat. Het is immers een 'semi-universeel' systeem en dat wil zeggen dat het niet geschikt voor alle auto's. Het systeem mag bijvoorbeeld niet geplaatst worden op het deksel van een bagagecompartiment onder de vloer.



Figuur 8. Steunpoot

Bron: Chicco

De kinderzitjes kunnen zowel zelf uitgerust zijn met ISOFIX-haken als op een ISOFIX-basis vastgeklipd worden. De ISOFIX-systemen worden voornamelijk gebruikt voor het installeren van integraal zitjes en bij de meeste kinderzitjes bestaat het derde stabilisatiepunt uit een top tether. Maar een reiswieg of babyzitje kan bijvoorbeeld ook op een aparte ISOFIX-basis met een steunpoot geïnstalleerd worden. Ook de niet-integraal zitjes kunnen met ISOFIX-haken uitgerust zijn, al komt dit minder vaak voor. Bij deze zitjes moet echter dus steeds de gordel gebruikt worden om het kind zelf te beveiligen. De ISOFIX-bevestiging zorgt ervoor dat het verhogingskussen goed op zijn plaats gehouden wordt en bovendien wordt zo verhinderd dat het verhogingskussen, wanneer het kind er niet in zit, een rondvliegend projectiel wordt bij een impact.

2.3 Effectiviteit van kinderbeveiligingssystemen

De effectiviteit van gordels in de wagen in het algemeen en van kinderbeveiligingssystemen in het bijzonder om de gevolgen van een impact te verminderen, wordt al decennialang niet betwist. Een rapport van het European Road Safety Observatory uit 2022 door Schoeters (European Commission, 2022) stelt algemeen dat het dragen van een veiligheidsgordel het risico op dodelijk of ernstig letsel met ongeveer 60% vermindert. De auteur geeft bovendien aan dat het dragen van een veiligheidsgordel ook van invloed is op de veiligheid van andere inzittenden, aangezien niet vastgemaakte inzittenden ook een projectiel kunnen worden. Immers, als de passagiers achteraan in de wagen geen veiligheidsgordel dragen, verdubbelt het risico op verwondingen voor de inzittenden vooraan in de wagen. Ze stelt ook dat het risico dat kinderen worden gedood of gewond raken met ongeveer 55 tot 60% kan verminderen indien de juiste en correcte kinderbeveiligingssystemen gebruikt worden. Ze schat tenslotte dat 900 doden op de Europese wegen zouden voorkomen kunnen worden mochten 99% van de inzittenden correct zijn vastgemaakt. Deze cijfers worden bevestigd door de WHO (Road traffic injuries, 2022).

Specifiek voor wat kinderen betreft, sterven volgens de WHO (Road traffic injuries: Children, 2015) wereldwijd jaarlijks ongeveer 186 300 kinderen onder de 18 jaar als gevolg van verkeersongevallen, en wereldwijd zijn verkeersletsels de belangrijkste doodsoorzaak voor kinderen van 15-17 jaar. Twee keer zoveel jongens als meisjes sterven bij verkeersongevallen. Bovendien is het aantal verkeersdoden van kinderen in landen met een laag of gemiddeld inkomen drie keer zo hoog als in landen met een hoog inkomen.

De effectiviteit van de kinderbeveiligingssystemen en de ernst van de verwondingen hangen van verschillende factoren af, zoals de leeftijd van het kind, het gebruikte kinderbeveiligingssysteem, de aard van het ongeval, ...

Schoeters en Lequeux (2018) citeren gegevens van de WHO (2011) die aangeven dat kinderbeveiligingssystemen het risico op een dodelijk letsel met 70% verminderen voor kinderen jonger dan 1 jaar, en met 54% voor kinderen tussen 1 en 4 jaar. De effectiviteit van een kinderzitje met riempjes in de rijrichting in het verminderen van verwondingen voor 0- tot 4-jarigen wordt geschat op 55%. Volgens deze auteurs ligt de geschatte effectiviteit van een zitje tegen de rijrichting dan weer hoger, namelijk op 71%. Ze besluiten dat, ondanks deze variatie, de effectiviteit voor elke leeftijdscategorie en elk type zitje significant hoger is dan wanneer enkel de gordel gebruikt wordt. Dit gegeven werd in het verleden geopperd door Elvik en collega's (2009). Deze auteurs stellen dat de kans op ernstige verwondingen bij 1 tot 7-jarigen met 71% zou verminderen wanneer een kinderbeveiligingssysteem wordt gebruikt in plaats van enkel de gordel.

Wanneer een kinderbeveiligingssysteem gebruikt wordt, kan de effectiviteit ervan enkel gegarandeerd worden wanneer het ook op de juiste (en dikwijls enige) manier gebruikt wordt. We spreken slechts van correct gebruik als het zitje correct in de wagen geïnstalleerd wordt, het kind correct in het zitje en dat het zitje aangepast is

aan de morfologie van het kind. Zelfs wanneer de geijkte procedure van gebruik maar op één enkel element niet gevolgd wordt, kan dit enorme consequenties hebben voor de veiligheid van het kind. Het werd dan ook aangetoond (Brown & Bilston, 2007; Kapoor et al., 2011; Lesire et al., 2007; geciteerd door Schoeters & Lequeux, 2018) dat verkeerd gebruik het beveiligingsniveau van een zitje niet enkel kan verminderen, maar zelfs volledig kan opheffen, of, sterker nog, dat het risico op dodelijke of ernstige verwondingen zelfs verhoogt. Zo bleek ook dat sommige vormen van 'misbruik' van het kinderzitje veel meer impact hadden voor de veiligheid dan andere. Mede om die reden werd de eerder besproken UNR129 regel geïntroduceerd, namelijk om het verkeerd gebruik zoveel mogelijk te voorkomen.

Het voorkomen van verkeerd gebruik impliceert dat de types verkeerd gebruik en de impact daarvan gekend zijn. Deze kennis wordt verzameld enerzijds in diepteonderzoeken en anderzijds in crashtests. In diepteonderzoek gaat men, na een ongeval, na wat er bij het incident allemaal gebeurd is, welke bewegingen gemaakt zijn door voertuig en passagiers, hoe de kinderen vastgemaakt waren, en welke letsels ze opgelopen hebben. Bij crashtesten bootst men dergelijke ongevallen na en door systematisch enkele parameters te veranderen, kan men evalueren welke factoren in meer of mindere mate het eindresultaat in termen van letselernst bepalen. Uit dergelijk onderzoek werden in het verleden bijvoorbeeld indicatoren ontwikkeld die de ernst van een bepaald type verkeerd gebruik kunnen uitdrukken (Lesire, 2016; geciteerd door Schoeters & Lequeux, 2018). De 'Misuse Severity Score' is een schaal die het effect van één specifiek type verkeerd of onaangepast gebruik weergeeft op de effectiviteit van het kinderbeveiligingssysteem. Deze schaal heeft een maximum van 6, wat duidt op een zeer ernstige impact op de veiligheid. De 'Restraint Quality Indicator' combineert verschillende 'misuse severity scores' die in één enkele situatie worden vastgesteld tot één globale ernstwaarde.

Naast de studies die zich eerder toeleggen op oorzaak en gevolg van al dan niet correct gebruik van kinderzitjes zijn er ook observatiestudies die ons nuttige elementen bezorgen in het bevorderen van de het veilig gebruik van de kinderbeveiligingssystemen. Een groot aantal van die studies worden opgesomd door Schoeters en Lequeux (2018). Met dergelijke studies wordt de algemene prevalentie van al dan niet correct gebruik in kaart gebracht. Men gaat in dergelijke studies in reële omstandigheden observeren of en hoe kinderen in de wagen geïnstalleerd zijn. Er worden door de auteurs twee soorten observatiemethodes beschreven. Een eerste methode bestaat uit het observeren van de kinderen in kinderzitjes in auto's die passeren aan kruispunten of op langs wegen. Een gedetailleerde inspectie van zowel kind als kinderbeveiligingssysteem is met deze methode niet mogelijk, zelfs niet met goed opgeleide observatoren, omdat het verkeer in beweging is. Een gedetailleerde inspectie van kinderen en hun beveiligingssysteem, een observatie van de demografische kenmerken van de kinderen en de bestuurder, van de kenmerken van het voertuig en de verplaatsing en de omstandigheden is wel mogelijk bij een tweede methode. Die gebeurt immers stilstaand op een parking. Uit een vergelijking van deze twee methodes die gebeurd is door Snowdon en collega's in 2010 (geciteerd door Schoeters & Lequeux, 2018), blijkt dat de tweede methode de voorkeur geniet. Dit soort observatiestudies werden in het verleden meermaals uitgevoerd door Vias institute, namelijk in 2011, 2014, 2017 en tenslotte nu in 2022.

Deze observatiestudies bieden een inzicht in de omvang van het probleem van verkeerd of onaangepast gebruik van kinderbeveiligingssystemen, en bieden bovendien ook de mogelijkheid om een zicht te krijgen op enkele oorzaken ervan. In de laatste observatiestudie uitgevoerd door Vias institute in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018) werd een aangepast - correct gebruik gerapporteerd in 23% van de inspecties. Uit het meest recente Baseline rapport (Van den Broek et al., 2022) leren we dat de resultaten van dergelijke 'in-vehicle' inspecties nogal variëren per land en soms per type weg waar de inspecties plaatsvonden. In Portugal steeg het percentage correct gebruik boven de 90% uit voor elke type weg. Ook Litouwen vertoont een relatief homogeen patroon over de drie geobserveerde wegtypes (64-70% correct gebruik). In Spanje bijvoorbeeld lagen deze percentages een stuk lager. Men observeerde er slechts 40% correct gebruik op rurale wegen, 50% langs de snelweg, en net boven de 60% op stedelijke wegen. In Bulgarije werd er slecht 40% correct gebruik vastgesteld op rurale wegen, terwijl het percentage op de andere types hoger lag (61-70%). In de meeste landen lijkt er geen verschil te zijn tussen de observaties tijdens weekend versus weekdays. De verschillen tussen verschillende condities, gerapporteerd in dit laatste Baseline rapport (type wegen en tijdsperiode) moeten met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd worden wegens de relatief kleine steekproefgroottes. In hoever een vergelijking met en tussen de landen uit de Baseline studie zinvol is, is echter niet helemaal duidelijk. Sterke methodologisch verschillen, bijvoorbeeld in de criteria om tot correct gebruik te beslissen, zijn immers niet uit te sluiten.

Wat de oorzaken van verkeerd gebruik betreft, geven Schoeters en Lequeux (2018) verschillende mogelijkheden aan gebaseerd op eigen en vorig onderzoek. Zo tonen ze bijvoorbeeld aan dat iets meer dan

de helft van de kinderen (56%) wel in een aangepast systeem zat, maar dat het kind zelf of het systeem zelf verkeerd geïnstalleerd werd. 8% van de kinderen zat wel degelijk correct vastgemaakt, maar dan wel in een onaangepast zitje. In 7% van de inspecties werd zowel een onaangepast zitje en verkeerd gebruik vastgesteld. In 3% van inspecties was of het kind of het zitje niet correct vastgemaakt. Uit hun eigen observaties concludeerden ze dat, bij integraal zitjes, verkeerd gebruik van de riempjes, zoals te veel speling, gedraaide riempjes of de armen van het kind die zich buiten de riempjes bevinden opvallend vaak voorkwam, zeker bij de zitjes van groep 1. Sommige zitjes werden ook verkeerd bevestigd met de gordel aan het voertuig. Die gordel zat dan gedraaid, er zat te veel speling op, of volgde niet het geëigende traject. Ook observeerden ze babyzitjes die (verkeerdelijk) met de rijrichting mee geïnstalleerd werden. Verkeerd gebruik van de ISOFIX kwam niet zo vaak voor. Voor het gebruik van enkel de veiligheidsgordel en de niet-integraal zitjes observeerden ze verkeerde positionering of verloop van de gordel, zoals onder de arm of achter de rug of op een andere manier niet over de schouder. Bij het verhogingskussen liep deze gordel, in plaats van onder de armsteunen door, vaak erboven. Het gordeltraject bij de verhogingskussen was vaak ook verkeerd bij de eventueel aanwezige rugsteun omdat de gordelgeleider niet of niet juist gebruikt werd. Tenslotte zag men algemeen dat de gordel dikwijls ergens gedraaid zat of dat er te veel speling op zat.

Deze onderzoekers vatten ook andere studies samen die verschillende kenmerken of situaties identificeren die aanleiding geven tot mogelijk verkeerd gebruik:

De leeftijd van het kind blijkt een factor te zijn. Het is inderdaad zo dat met een veranderende leeftijd mogelijks ook het kinderbeveiligingssysteem dient veranderd of aangepast te worden. Sommige systemen, gekoppeld aan bepaalde leeftijdscategorieën zouden moeilijker in (correct) gebruik zijn dan andere.

De auteurs geven aan dat, naast de leeftijd, ook de grootte van het kind kan meespelen. Zo zouden grotere kinderen minder goed vastgeklikt zijn. Men zou immers te snel overschakelen naar een gewone veiligheidsgordel in plaats van nog een verhogingskussen te gebruiken. Soms wordt ook te snel overgeschakeld naar een zitje met de rijrichting mee.

Ook het soort van het traject, en daarmee gepaard gaand, de duur en afstand van dat traject lijkt een factor te zijn. Op iets langere en minder gebruikelijke ritten zouden kinderen doorgaans beter beveiligd worden. En omgekeerd, op korte ritten (minder dan 15 min) die regelmatig gebeuren, lijkt de kans groter dat het kind minder goed beveiligd wordt. De onderliggende factor zou dan ook de tijdsdruk en sfeer waarin de verplaatsing gebeurt, kunnen zijn. Deze hypothese lijkt plausibel want wanneer de rit meer dan 45 minuten duurt en ook tijdens nachtelijke uren gebeurt, zou het percentage verkeerd gebruik zeer hoog liggen. Bij erg lange ritten en 's nachts lijkt het aannemelijk dat het kinderbeveiligingssysteem om comfortredenen wat 'aangepast' wordt.

Verder argumenteren de auteurs wanneer het aantal kinderen, dat moet beveiligd worden, toeneemt, de kans stijgt dat ten minste één ervan niet volgens de regels van de kunst gebeurde. Dus, het aantal kinderen dat vervoerd wordt, blijkt een bepalende factor te zijn. De gordeldracht van de bestuurder zelf kan evenzeer een rol spelen. Als de bestuurder zelf niet geneigd is zich vast te klikken, dan daalt de kans dat dit bij de kinderpasagiers gebeurt. Het niet behaald hebben van een diploma in het hoger onderwijs door de bestuurder en een kwetsbaar milieu waarin opgegroeid wordt, lijken verband te houden met meer verkeerd gebruik van kinderbeveiligingssystemen. Verkeerd gebruik kan gedeeltelijk voorkomen worden door het zich laten informeren over goed gebruik. Het blijkt dan ook zo te zijn dat wanneer men advies kreeg bij aankoop van het zitje, dit het percentage van een foute installatie van het beveiligingssysteem zelf zou verminderen. Nauw gerelateerd aan deze installatie van het zitje zelf, wordt bevestigd dat de aanwezigheid van een ISOFIX-systeem het percentage verkeerd gebruik significant zou verminderen. Dit bevestigt dan weer de relevantie van de nieuwe UN-norm R129, die eerder besproken werd. Het ISOFIX-systeem maakt daar immers een deel van uit.

3 Methodologie

De methodologie voor deze meting is in grote lijnen zeer vergelijkbaar met de vorige edities. Maar zoals bij de vorige edities, werden toch een aantal aspecten veranderd. Dit hoofdstuk beschrijft de gebruikte methodologie, met bijkomend aandacht voor de verschillen met de vorige editie.

Zoals de Baseline methodologie¹⁵ het voorschrijft, werd er nagegaan in welke mate kinderen op de juiste manier beveiligd worden als passagier in een auto. Dit werd gedaan door deze kinderen en hun beveiligingssystemen gedetailleerd te inspecteren. Deze inspecties gebeurden stilstaand, op een parking, terwijl de kinderen reeds of nog vastgemaakt waren in de auto. Concreet betekent dit dat de observatoren auto's benaderden net na aankomst of vlak voor vertrek op een parking. De observatoren identificeerden zich, stelden het doel en methode van het onderzoek voor, en, na bevestiging van vrijwillige deelname, begonnen ze aan de inspectie. Naast de inspectie van kind en beveiligingsmiddel werden een aantal variabelen en socio-demografische gegevens van de bestuurder en de kinderen bekomen.

De methodologie gebruikt door Schoeters en Lequeux (2018) werd op een aantal punten aangepast. Eerst en vooral is het zo dat de scope van de huidige meting veel beperkter was. Onder meer om die reden werd de toen toegepaste retrospectieve kwaliteitscontrole aan de hand van gemaakte foto's door een internationale expert niet toegepast. Het maken van foto's is niet alleen tijdrovend tijdens de inspecties, ze brengen ook een enorme verantwoordelijkheid en dito draaglast met zich mee in termen van GDPR.

Om het inboeten aan kwaliteitscontrole aan de hand van de retrospectieve analyse op te vangen enerzijds en anderzijds om de datacollectie te vergemakkelijken en voor een stuk te automatiseren, hebben we de voorheen gebruikte inspectielijst gedigitaliseerd. Dit houdt concreet in dat de observatoren gebruik maakten van een tablet waarin (meer)keuze-items opgenomen waren om hun observaties mee te coderen. Het ontwerp en gebruik van deze observatietool wordt later besproken. Ze was beschikbaar in het Nederlands en in het Frans. Algemeen gesteld werd, door de vragenlijst op de tablet te doorlopen, een juiste beveiliging van elk kind aan de hand van vier parameters beoordeeld. Men ging na of het kind zich bevond in een kinderbeveiligingssysteem dat overeenkwam met het gewicht en lengte van het kind. Daarna ging men na of het kinderbeveiligingssysteem correct was geïnstalleerd in, en of dit systeem wel degelijk compatibel was met, de wagen. Tenslotte controleerde men of het kind wel degelijk op de juiste manier geïnstalleerd was in het kinderbeveiligingssysteem?

Zoals in alle vorige versies van de observatiestudies was 'het kind jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm' de observatie-eenheid, voor zover het gezeten was in een personenwagen. Wanneer er meerdere kinderen in het voertuig aanwezig waren, konden dus meerdere inspecties gebeuren in dat voertuig. De observaties gebeurden door een paar van observatoren. Hierbij was het de bedoeling dat één persoon de inspectie deed en de andere de observaties overbracht op de tablet.

Alvorens het veldwerk uit te voeren, werden, net zoals in vorige edities, de observatoren getraind. Deze trainingssessie was minder intensief dan in 2017. De observatoren werden gerekruteerd via een onderzoeksbureau. Ze werden in kennis gesteld van doel en methodiek van het onderzoek. Daarna konden ze kennis maken met de ontwikkelde inspectietool. In een twee uur durende per taalgroep online georganiseerde workshop werd nogmaals de methodiek toegelicht en het gebruik van de tabletool gedemonstreerd. Alle type kinderzitjes werden voorgesteld aan de hand van foto's. Hun goede en slechte gebruiken werden geïllustreerd en besproken aan de hand van video's. Voor deze video's werd gebruik gemaakt van (delen van) bestaand videomateriaal dat gevonden werd na een uitgebreide internetzoektocht. Zo gebruikten we bijvoorbeeld fragmenten uit videomateriaal van Vias institute¹⁶, Chicco, Migo, VeiligheidNL, BabyPark, ANWB, Volvo, Cars.com en WTHR.com. Na deze online demo's was er nog uitgebreid ruimte voor vraagstelling.

3.1 Steekproeftrekking

De kinderen werden geobserveerd door observatoren die altijd per twee werkten. De bedoeling was om steeds één persoon te hebben die de inspecties deed, terwijl de ander deze op de tablet overbracht. Er waren negen inspectieteams. Vijf teams observeerden in Vlaanderen, twee teams in Wallonië, één team in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en één team zowel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als in Wallonië.

¹⁵ <https://www.baseline.vias.be/storage/minisites/methodological-guidelines-kpi-safety-belts-crs.pdf>

¹⁶ Bijvoorbeeld <https://www.youtube.com/watch?v=dWsgNBHdtF8>

De observatie-locaties werden op voorhand bepaald. Hiervoor deden we een beroep op de lijst van locaties uit de vorige editie (Schoeters & Lequeux, 2018), waar de methodologie gebruikt om deze locaties te bepalen uitvoerig wordt beschreven. Samengevat: de locaties werden geselecteerd via een gestratificeerde getrapte clustersteekproef. Na het veldwerk door Schoeters & Lequeux werden de locaties becommentarieerd en op basis daarvan werd een selectie gemaakt. Deze selectie werd nog verder aangevuld omdat we, naast het onderscheid in snelheidsregime van de weg (binnen en buiten bebouwde kom, snelweg), ook een onderscheid wilden maken tussen vier verschillende type locaties: supermarkt, school/kinderopvang, sport-/recreatiecentrum, en parking langs autosnelweg. Eén locatie verleende geen vooraf gevraagde toestemming wegens reeds te veel andere nevenactiviteiten tegelijkertijd op de parking. Ze werd vervangen door een andere locatie met gelijkaardige kenmerken. Wanneer tijdens het veldwerk er een probleem opdook met betrekking tot een sessie of een locatie werden de hoofdonderzoekers daarover ingelicht. Na overleg kon dan besloten worden om de sessie of locatie al dan niet te vervangen door een andere.

Zoende gebeurden de observaties tussen 26/11/2022 en 21/12/2022 op 25 verschillende locaties, waarvan zeven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en telkens negen in Vlaanderen en Wallonië. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevonden alle (zeven) locaties zich binnen de bebouwde kom. In Vlaanderen en Wallonië waren er, naast elk twee snelweglocaties, telkens drie locaties binnen de bebouwde kom en vier erbuiten. Voor elk gewest waren er twee school/kinderopvang locaties en twee supermarkten. Voor Vlaanderen en Wallonië waren er telkens twee sport-/recreatiecentra, en voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waren dat er drie. Voor Vlaanderen en Wallonië werden ook drie snelwegparkings bepaald. Elke locatie werd bezocht overdag en onder relatief gunstige weersomstandigheden. De tijdstippen werden zo gekozen dat het niet onwaarschijnlijk was dat er kinderen zouden kunnen geobserveerd worden. Dus, voor de scholen werd er geobserveerd rond begin en einde van de schooltijd. De observaties gebeurden op elke type locatie zowel in de week als in het weekend, met uitzondering van de parkings aan scholen en kinderopvang, die enkel tijdens weekdagen bezocht werden. In totaal waren er 40 verschillende inspectiesessies gepland, waarvan er 39 effectief konden plaatsvinden¹⁷. Het doel was 8 geobserveerde kinderen per sessie te bekomen.

3.2 Variabelen

De observatoren verzamelden twee soorten gegevens. Enerzijds werd met een grondige inspectie nagegaan of het kind op de juiste manier beveiligd was. Hiervoor gingen ze na of elk kind in het juiste kinderbeveiligingssysteem zat, of dit systeem correct was geïnstalleerd in de wagen, of de wagen compatibel was met het zitje en of het kind correct werd geïnstalleerd. Anderzijds werd een aantal vragen gesteld aan de bestuurder, aangevuld met een aantal andere observatievariabelen.

Deze ander variabelen en socio-demografische gegevens van de bestuurder en de kinderen bestonden uit de volgende elementen:

- Het tijdstip van de observaties
- De weersomstandigheden
- Het type locatie
- Het snelheidsregime van de weg grenzend aan de locatie
- Type voertuig
- Leeftijd, geslacht en hoogste opleidingsniveau van de bestuurder
- Moment van observatie (aankomst vs vertrek)
- Duur en afstand van het traject
- Aantal kinderen in het voertuig
- Eventueel andere opmerkingen

Met betrekking tot elk geobserveerd kind werden de volgende variabelen geregistreerd:

- Plaats van het kind in het voertuig
- Relatie van de bestuurder met het kind
- Geslacht, leeftijd, grootte en gewicht van het kind
- Of het kind op één of andere manier beveiligd was

¹⁷ Op één sessie werden geen kinderen geobserveerd. In overleg werd besloten deze sessie niet te vervangen omdat op een gelijkaardige sessie meer dan het beoogde aantal kinderen kon geobserveerd worden.

- Type kinderbeveiligingssysteem

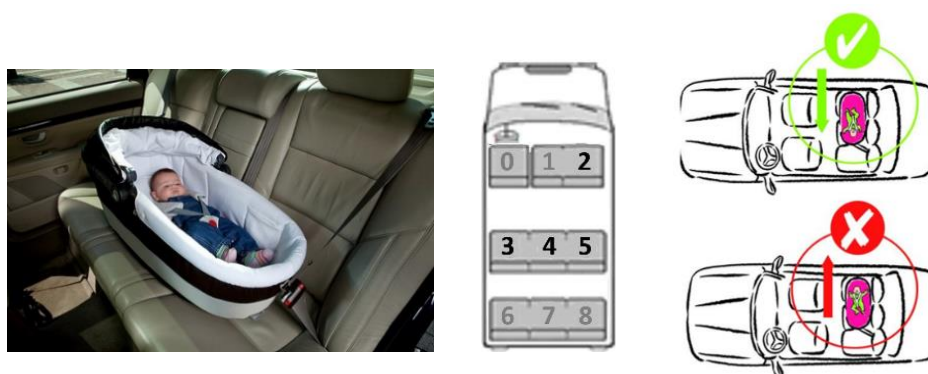
De afhankelijke variabele was de manier waarop het kind beveiligd werd. Daarvoor werd een inspectielijst gebruikt aangepast aan het type kinderbeveiligingssysteem. Deze inspectielijst volgde voor elke systeem een gelijkaardige volgorde en principe. Voor elke combinatie kind-kinderbeveiligingssysteem kwamen elementen aan bod die verband hielden met hoe het systeem en hoe het kind geïnstalleerd werd.

3.3 Dataverzameling en -verwerking

Om de dataverzameling zo kwaliteitsvol te laten verlopen werd een tool ontwikkeld om het observatieproces te begeleiden. In de vorige edities van deze gedragsmetingen werden zowel de opleiding van de observatoren als de te volgen vragenlijst (inspectielijst) aangepast. De methodologie, inspectielijst en opleiding van de observatoren vindt haar oorsprong in het Europese CASPER-project (Schoeters & Lequeux, 2018). Omdat, over de edities heen, zowel enkele methodologische aspecten veranderd werden (ter verbetering van de procedure) zijn de resultaten niet perfect vergelijkbaar. In de laatste editie van 2017 werd er veel aandacht besteed aan de opleiding en opvolging van de observatoren en werd er een zeer intensieve, retrospectieve kwaliteitscontrole uitgevoerd aan de hand van de ter plaatse gemaakte foto's. De scope van de huidige meting was kleiner, waardoor zowel opleiding als kwaliteitscontrole minder intensief waren. Als alternatief ontwikkelden we een digitale observatietool (op tablet) die de observatoren tijdens het veldwerk kon ondersteunen. De basis van deze tool was de uitgebreide inspectielijst uit 2017. Door deze te digitaliseren werden enerzijds de observaties geüniformeerd en gestructureerd. Op die manier konden geen observatie-elementen vergeten worden. De te inspecteren elementen werden immers digitaal aangeboden en men kon pas na het registreren van een antwoord naar het volgende te inspecteren element overgaan. Anderzijds werden de te beoordelen elementen ook met foto- en beeldmateriaal begeleid en ondersteund. In de editie van 2017 werden van alle situaties foto's genomen om achteraf te analyseren. In deze editie liet onze digitale tool toe om de observaties te ondersteunen door aangeboden foto's of beeldmateriaal. Dus van elk verkeerd gebruik van een KBS was een illustratie beschikbaar. Op die manier probeerden we de kwaliteit van de observaties optimaliseren.

De inspectieteams benaderden wagens bij vertrek of aankomst op de parking van de desbetreffende locaties. Ze legden uit wat het doel en opzet van het onderzoek was en vroegen aan de bestuurders of ze hen enkele vragen konden stellen en of ze de installatie van het kinderbeveiligingssysteem mochten inspecteren. Het doel van het onderzoek en contactgegevens van de hoofdonderzoekers werden op papier ter beschikking gesteld.

Als allereerste werden per observatiesessie een unieke sessie-ID, en dag en tijd geregistreerd. Daarna volgden per voertuig de registratie van de algemene variabelen en socio-demografische gegevens. Na het registreren van het aantal aanwezige kinderen in het voertuig kon de inspectie van elk kind en kinderbeveiligingssysteem beginnen. De inspectie begon met het registreren van de algemene kind-variabelen, om te vervolgen met de gedetailleerde inspectie van het kind en het kinderbeveiligingssysteem. Nadat bevestigd werd dat het kind wel degelijk beveiligd was¹⁸, diende allereerst een keuze gemaakt te worden over het type van het desbetreffende kinderbeveiligingssysteem (reiswieg; babyzitje; kinderzitje met riempjes, tegen de rijrichting; kinderzitje met



Figuur 9. Foto's en beeldmateriaal uit de digitale tool

¹⁸ Er kon ook worden genoteerd of het kind bijvoorbeeld samen met een volwassene onder één gordel zat, of in de armen van een passagier

riempjes, met de rijrichting; kinderzitje met veiligheidskussen; verhogingskussen met rugsteun, verhogingskussen zonder rugsteun, enkel veiligheidsgordel). Deze types werden allen met beeldmateriaal geïllustreerd (Figuur 9 links: voorbeeld van de reiswieg). Na het maken van deze keuze werden de te inspecteren elementen één voor één aangeboden. Dit begon met het registreren op welke zitplaats in de wagen het kinderbeveiligingssysteem zich bevond (Figuur 9 midden). De overig te inspecteren elementen volgden allen hetzelfde stramien en werden dus afgestemd op het type kinderbeveiligingssysteem. Elk soort misbruik werd met een foto of beeldmateriaal geïllustreerd (bijvoorbeeld Figuur 9 rechts). Goed gebruik werd steeds met een groene kleur aangeduid; verkeerd gebruik met een rode kleur. Nadat de inspectie van één kind en het desbetreffende kinderbeveiligingssysteem beëindigd was, werd de inspectiesequentie herhaald in geval er meerdere kinderen in de wagen aanwezig waren. Na het laatste te observeren kind werd (na bevestiging) de observatiecyclus afgesloten. Daarna kon er een nieuwe observatiecyclus opgestart worden met het ingeven van een nieuw voertuig en nieuwe algemene socio-demografische gegevens. De resultaten werden na het beantwoorden van een bepaalde vraag automatisch bewaard. Op het eind van de dag werden alle gegevens centraal doorgestuurd.

Bij de dataverwerking werden de geobserveerde situaties in verschillende categorieën ingedeeld. We gebruiken dezelfde categorieën als in de gedragsmeting van 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018).

Een kind wordt beschouwd als 'niet vastgemaakt' wanneer er geen enkel beveiligingssysteem gebruikt wordt. Ook wanneer er wel een kinderbeveiligingssysteem gebruikt wordt, kan het kind als 'niet vastgemaakt' beschouwd worden: wanneer het kinderbeveiligingssysteem, waarin het kind geïnstalleerd werd, niet vastgemaakt is aan het voertuig zelf, of wanneer het kind zelf niet vastgemaakt is met bijvoorbeeld de riempjes of de gordel.

Er is 'onaangepast gebruik' wanneer een kind beveiligd werd met een systeem dat niet compatibel is met het gewicht (UN R44 norm) en/of de lengte (UN R129 norm) van dat kind. Hieronder vallen ook de kinderen kleiner dan 135 cm die enkel gebruik maken van de klassieke gordel. Bij deze classificering werd ook rekening gehouden met de eerder besproken wettelijk bepaalde uitzonderingsmaatregelen. Samengevat: op de achterbank is het toegestaan dat het kind (ouder dan 3 jaar en kleiner dan 135 cm) enkel de veiligheidsgordel draagt, maar enkel als de verplaatsing kort en incidenteel is en het vervoer gebeurt door iemand anders dan de ouders. Dit geldt ook voor het derde kind op de achterbank, nadat twee andere kinderen correct werden beveiligd en het hierdoor onmogelijk werd om dat kind correct te installeren. Zonder deze uitzonderingsmaatregel zouden deze situaties als 'onaangepast gebruik' beschouwd worden. Dat is nu dus niet het geval. De dusdanige classificatie op basis van de wettelijk bepaalde uitzonderingen is voor discussie vatbaar, maar we houden ze aan omwille van de vergelijkbaarheid met de vorige gedragsmetingen. Het type verplaatsing (kort en incidenteel) door een niet-ouder maakt de veiligheidsgordel daardoor niet als 'best passend' voor het kind. Het is en blijft een feit dat in een dergelijke situatie het kind een optimale bescherming ontzegd wordt.

We spreken van 'verkeerd gebruik' wanneer ofwel het kinderbeveiligingssysteem of het kind op een verkeerde manier geïnstalleerd of bevestigd werd. Ook het gebruik van een systeem dat niet compatibel is met het voertuig wordt beschouwd als een verkeerd gebruik. Verkeerd gebruik wordt afgeleid uit een afwijking van de handleiding, die opgesteld werd volgens de homologatievoorwaarden. Het systeem kan verkeerd geïnstalleerd zijn in of aan de wagen. Voorbeelden van verkeerde installatie zijn het niet gebruiken van een anti-rotatiesysteem voor ISOFIX-zitjes, of het verkeerd aanleggen van de veiligheidsgordels. Een babyzitje dat, zonder dat de frontale airbag werd uitgeschakeld, achterwaarts geïnstalleerd is, vooraan in de wagen, of een babyzitje installeren met de rijrichting mee, zijn voorbeelden van een verkeerde positie in het voertuig. Ook een steunpoot gebruiken bij een ISOFIX-systeem, waarbij de poot rust op een holte onder de vloer wordt geduid als verkeerd gebruik. Wanneer er te veel speling op de riempjes of de gordel zit waarmee het kind vastgemaakt wordt, of wanneer die gordel niet het juist traject volgt, wordt ook dat tot verkeerd gebruik gerekend. Het is uiteraard mogelijk dat er meerdere types 'verkeerd gebruik' werden vastgesteld. Wegens de beperkte scope van deze observatiestudie berekenden we de eerder kort vermelde 'Misuse Severity Score' en 'Restraint Quality Indicator' niet, Schoeters en Lequeux (2018) deden dit wel.

Wanneer het kind vastgemaakt werd, en er geen sprake was van onaangepast of verkeerd gebruik, werd het kind gerekend tot de uitsluitingscategorie 'correct gebruik'. Correct gebruik is dus de afwezigheid van 'bezwarende observaties'.

3.4 Statistische analyse

De statistische analyse van de verzamelde gegevens werd uitgevoerd op een steekproef van 312 observaties die gewogen werd op basis van de verdeling van de kinderen (kleiner dan 135 cm) volgens het gewest (op basis van het dagelijkse aantal afgelegde kilometers per gewest) en hun leeftijd (op basis van groeicurves) om zo de steekproef representatief te maken voor de Belgische bevolking. De analyses werden uitgevoerd met de software R. Voor de initiële beschrijving van de steekproef in sectie 4.1 worden de ongewogen cijfers gebruikt. Bij alle andere analyses gebruiken we de gewogen cijfers. Dit wordt bij elke grafiek vermeld. Om de verschillen bij gekruiste variabelen te testen op statistische significantie werd telkens gebruik gemaakt van een Chi-kwadraattest. In de tekst wordt bij elke test de testwaarde, het aantal vrijheidsgraden en de p-waarde vermeld.

4 Resultaten en analyse

4.1 Beschrijving van de steekproef

4.1.1 Data cleaning en weging

De observatoren inspecteerden 379 kinderen, die vervoerd werden in 281 voertuigen. Bij het verwerken van de data verwijderden we vier observaties omdat het kind groter was dan 135 cm. Deze vallen immers buiten de scope van dit onderzoek.

Vervolgens inspecteerden we de dataset op uitschieters. Zo bleek dat het percentage aangepast - correct gebruik van kinderzitjes per gewest in Brussel erg hoog was (63%) in vergelijking met 37% in Wallonië en 27% in Vlaanderen. Na uitsplitsing per inspectieteam bleek dat één team, dat enkel in Brussel observaties uitvoerde, een percentage behaalde van 87% aangepast - correct gebruik. Op drie van hun acht uitgevoerde sessies noteerden ze zelfs een percentage van 100%. Het hoogste aantal geobserveerde kinderen in die sessies was 12. Vervolgens berekenden we de probabiliteit om in één sessie 12 kinderen te observeren die allemaal correct vastgemaakt zijn in een aangepast kinderbeveiligingssysteem, gegeven het algemene percentage van 32% in België. Die kans is van de grootteorde 1 op 1.000.000.

Bovendien hadden we bij een eerder door ons uitgevoerd locatiebezoek vastgesteld dat dit inspectieteam de voorgeschreven methodologie niet systematisch volgde. Zo spraken ze de bestuurders aan bij het verlaten van de winkel, terwijl de methodologie voorschrijft dat de bestuurders pas aangesproken worden wanneer ze op het punt staan om te vertrekken (en de kinderen dus al zijn vastgemaakt) of wanneer ze net aankomen. Door de bestuurders op voorhand in te lichten over het doel van de studie besteden ze wellicht meer aandacht aan het correct vastmaken van de kinderen, wat het hoge percentage kan verklaren. De externe organiserende partner liet ons weten dat de andere teams de methodologie wel nauwgezet volgden. Gegeven deze vaststellingen en gegeven geen enkel ander inspectieteam dergelijke 'uitzonderlijke resultaten' presenteerde, besloten we daarom de data van dit team niet mee te nemen in de verdere analyses.

Omdat we hierdoor 63 observaties uit 8 sessies uitgevoerd in Brussel uit de dataset verwijderden, kunnen we Brussel niet langer opnemen bij de vergelijking tussen de Gewesten. De dataset uit Brussel is immers te klein om zinvolle interpretaties te kunnen maken.

De steekproef voor de analyses bestaat bijgevolg uit 312 observaties uit 230 voertuigen. Op deze dataset werd een weging uitgevoerd naar leeftijd (op basis van groeicurves) en gewest (op basis van het dagelijkse percentage kilometers afgelegd per gewest) om de steekproef representatief te maken voor de Belgische bevolking kleiner dan 135 cm. De steekproef werd niet gewogen in functie van de locaties, noch voor wat betreft de verschillende types kinderzitjes.

In de volgende secties worden de kenmerken van de geobserveerde kinderen, de bestuurders en de kinderzitjes beschreven.

4.1.2 Non respons

Een vrijwillige deelname aan een onderzoek impliceert dat mensen kunnen weigeren om deel te nemen. Voor deze kinderen zijn dan ook geen gegevens beschikbaar en dit beïnvloedt mogelijks de resultaten. In deze meting werd het aantal weigeringen niet geregistreerd.

In de vorige gedragsmeting (Schoeters & Lequeux, 2018) werden de grootste weigeringspercentages opgetekend bij ziekenhuizen (38%) en bij fastfoodrestaurants (30%). In deze editie observeerden we niet op dit soort locaties. Wanneer het regende (in 2017) bedroeg het weigeringspercentage 38%. Het was regenachtig weer op 8 van de 31 sessies in deze editie.

4.1.3 Kenmerken van de steekproef

Tabel 1 toont het aantal observaties per gewest, type locatie en periode van de week. Door het verwijderen van de resultaten van één observatieteam in Brussel, kunnen we er slechts een beperkt aantal observaties rapporteren. Meer dan de helft van de observaties vond plaats in Vlaanderen (60%). Ongeveer 30% van de observaties werden uitgevoerd in Wallonië en de overige 10% in Brussel.

Eén derde van de observaties vond plaats op de parking van een supermarkt. Op recreatiedomeinen (buitenspeeltuinen, pretparken en dierentuinen) werd het hoogste gemiddelde aantal kinderen per sessie geobserveerd (15 per sessie). Snelweglocaties daarentegen haalden het laagste gemiddelde aantal observaties per sessie met slechts 5,5 geobserveerde kinderen per sessie. Er werden in het weekend meer kinderen geobserveerd, ondanks het lagere aantal geplande sessies.

Tabel 1: De verdeling van de observaties naargelang het gewest, het type observatielocatie en de periode van de week (n = 312, ongewogen cijfers).

	Aantal sessies	Aantal observaties	Percentage
Totaal	31	312	100%
Gewest			
Brussels Gewest ¹⁹	2	28	9,0%
Vlaanderen	15	187	59,9%
Wallonië	14	97	31,1%
Type observatielocatie			
School	3	26	8,3%
Kinderdagverblijf	1	8	2,6%
Supermarkt	8	97	31,1%
Recreatiedomein	6	89	28,5%
Sportcentrum	5	49	15,7%
Snelweg	8	43	13,8%
Dag			
Week	17	136	43,6%
Weekend	14	176	56,4%
Ligging			
Stedelijk	13	135	43,2%
Ruraal	10	134	42,9%
Snelweg	8	43	13,8%

4.1.4 Kenmerken van de geobserveerde kinderen

De verdeling van het aantal kinderen per wagen wordt getoond in Tabel 2. In 70% van de wagens zat slechts één kind. In 26% van de wagens werden twee kinderen vervoerd en in de overige 4% bevonden zich 3 of meer kinderen.

Tabel 2: De verdeling van het aantal geobserveerde kinderen per wagen (n = 312, ongewogen cijfers).

Kinderen per wagen	Aantal wagens
1	160
2	60
3	8
4	2

In Tabel 3 wordt de verdeling van de kinderen in de steekproef naargelang de leeftijd vergeleken met de verdeling in de Belgische populatie. Uit deze tabel blijkt dat kinderen jonger dan 2 jaar ondervertegenwoordigd zijn terwijl kinderen van 5 en 6 jaar of ouder dan 10 jaar oververtegenwoordigd zijn. Volgens de groeicurve is ongeveer 80% van de kinderen op de leeftijd van 8 jaar kleiner dan 135 cm, 50% op 9 jaar, 20% op 10 jaar en 5% op 11 jaar. De steekproef in dit onderzoek is relatief klein en dat kan dus aanleiding geven tot afwijkingen van het statische gemiddelde. Anderzijds is het ook zo dat de bias enigszins kan te maken hebben met een selectiebias ingegeven door de methodologie. Kinderen van 1 jaar en jonger worden minder geobserveerd omdat deze nog niet naar school gaan en waarschijnlijk ook minder worden meegenomen naar sport- en recreatiedomein of grotere winkels.

¹⁹ Door uitschieters in de data verkregen in Brussel zijn 8 sessies met 63 observaties verwijderd, zoals beschreven in sectie 4.1.1.

Zoals vermeld in sectie 4.1.1 is er een weging van de data uitgevoerd om te compenseren voor de onder- en oververtegenwoordiging om op die manier de steekproef representatief te maken voor de Belgische bevolking kleiner dan 135 cm.

Tabel 3: De verdeling van de kinderen in de finale steekproef en in de Belgische bevolking naargelang de leeftijd (n = 312, ongewogen cijfers).

Leeftijd van de kinderen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Belgische bevolking	6,5%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%	7,0%	7,2%	7,2%	7,4%	7,5%	7,6%	7,6%	7,6%	7,4%
Belgische bevolking < 135 cm	9,6%	9,7%	9,9%	10,0%	10,3%	10,4%	10,7%	10,7%	9,4%	5,8%	2,6%	0,7%	0,1%	0,0%
Steekproef	1,0%	7,1%	10,3%	9,9%	10,6%	12,8%	13,8%	9,6%	10,9%	4,8%	4,8%	3,2%	1,0%	0,3%

Bron: Eurostat en VUB.

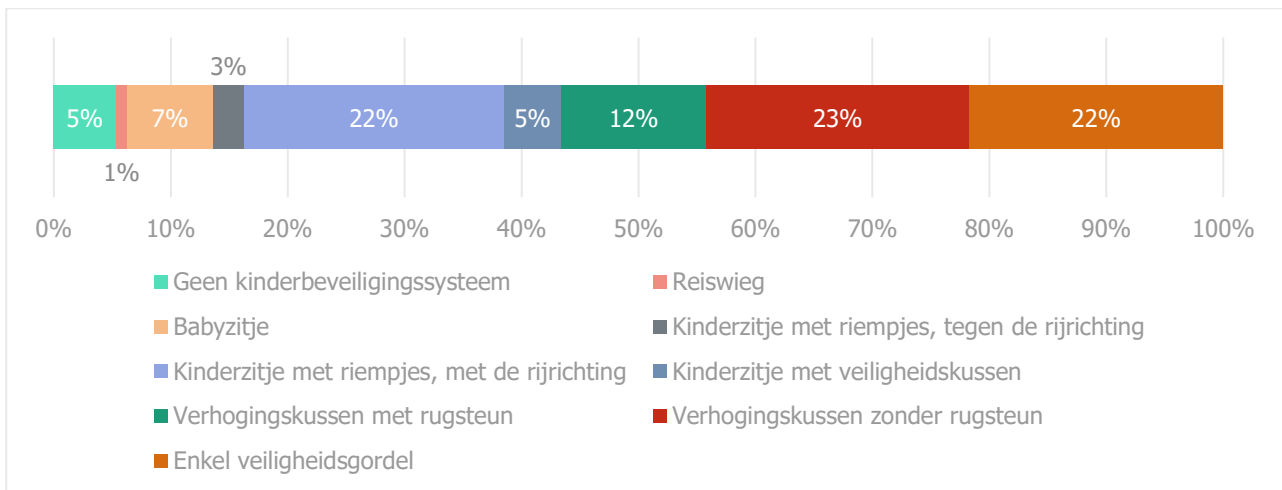
4.1.5 Kenmerken van de ondervraagde bestuurders

De finale steekproef bevat 230 bestuurders waarbij een interview werd afgenomen. Bij 87% van de kinderen ging het om één van de (plus-)ouders, bij 11% om één van de grootouders en bij de overige 2% om iemand anders. De bestuurder was in exact 50% van de gevallen een vrouw. Verder was de gemiddelde leeftijd van de bestuurder 39 jaar. De meeste bestuurders (43%) waren tussen 35 en 44 jaar oud en 34% tussen 25 en 34 jaar oud. Een klein aandeel was jonger dan 24 (2%) of ouder dan 65 (6%).

Wat het opleidingsniveau betreft, verklaarde 52% van de bestuurders een diploma hoger onderwijs te bezitten. Er werd bij deze observatiestudie niet verder gepeild naar het socio-demografische profiel van de bestuurders. Op basis van de info die wel verzameld is, lijkt het profiel overeen te komen met dat van de vorige metingen in 2011, 2014 en 2017.

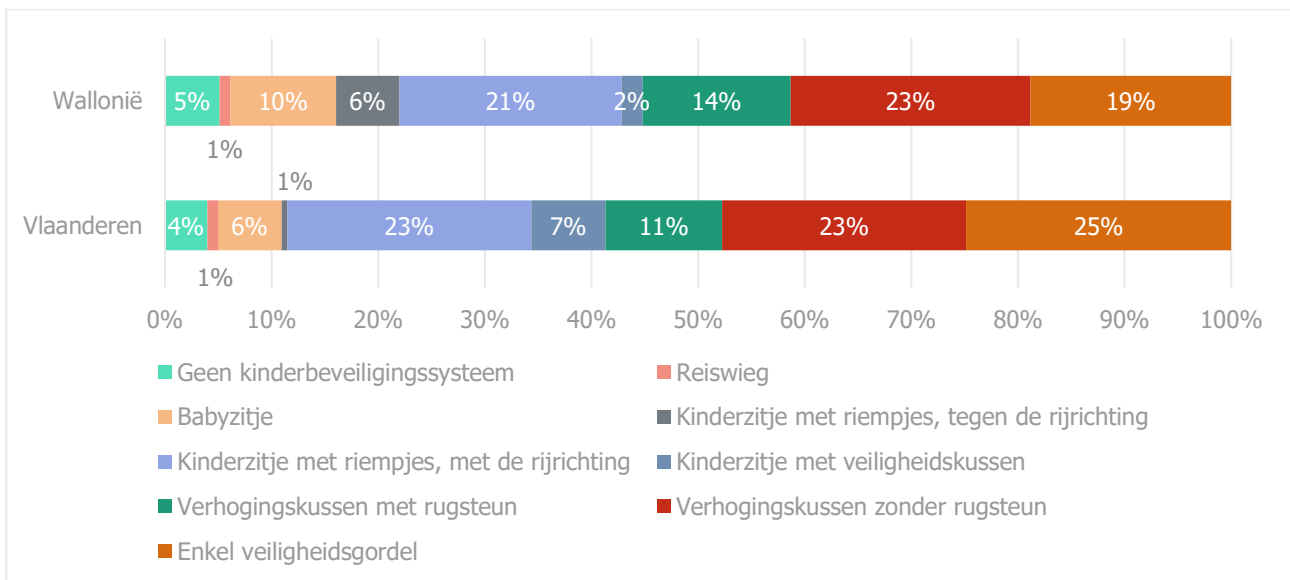
4.1.6 Welke beveiligingssystemen worden gebruikt?

De verdeling van het gebruikte beveiligingssysteem wordt weergegeven in Figuur 10. Van alle geobserveerde kinderen zat 73% vastgemaakt in een kinderbeveiligingssysteem terwijl 22% enkel de gordel droeg, 2% op de schoot of in de armen van een volwassene zat en ten slotte 3% niet vastgemaakt was (samen 5% in de figuur). De meest voorkomende kinderbeveiligingssystemen zijn het kinderzitje met riempjes dat met de rijrichting geïnstalleerd wordt (22%) en het verhogingskussen zonder rugsteun (23%). Dit waren ook de meest voorkomende kinderzitjes in 2017. Babyzitjes, waarvan het gebruik meestal beperkt blijft tot de leeftijd van 1 jaar, worden minder waargenomen (8%). Bepaalde types kinderbeveiligingssystemen kwamen maar erg zelden voor: de reiswieg (2 observaties), kinderzitjes tegen de rijrichting (4 observaties) en kinderzitjes met een veiligheidskussen (13 observaties).



Figuur 10: De verdeling van de gebruikte kinderbeveiligingssystemen (n = 312, gewogen cijfers).

De verdeling van het gebruikte beveiligingssysteem per gewest, exclusief Brussel wordt weergegeven in Figuur 11. De waargenomen verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië zijn niet statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 13,727$, $df = 8$, $p = 0,09$), dus we kunnen enkel over trendverschillen spreken. Het babyzitje wordt vaker gebruikt in Wallonië (10%) dan in Vlaanderen (6%). Ook het kinderzitje met riempjes tegen de rijrichting werd vaker in Wallonië geobserveerd (6%) dan in Vlaanderen (1%). Het gebruik van enkel de veiligheidsgordel – wat voor kinderen kleiner dan 135 cm een foutief gebruik is – komt vaker voor in Vlaanderen (25%) dan in Wallonië (19%).



Figuur 11: De verdeling van de gebruikte kinderbeveiligingssystemen, per gewest (n = 312, gewogen cijfers).

4.2 Kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen

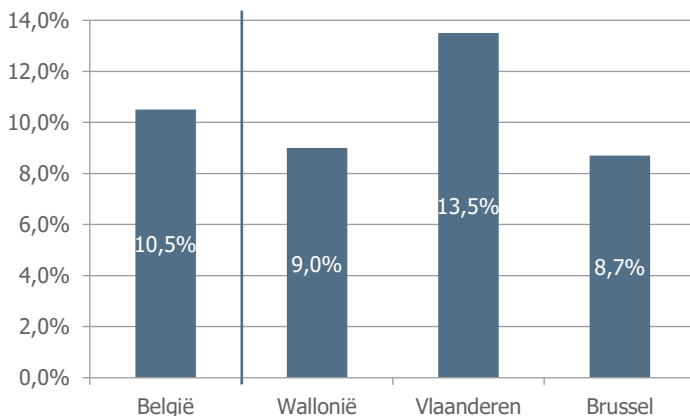
4.2.1 Percentage kinderen zonder beveiligingssysteem

We stelden in deze studie vast dat 5% van de geobserveerde kinderen niet in een beveiligingssysteem vervoerd werd (Figuur 10: De verdeling van de gebruikte kinderbeveiligingssystemen (n = 312, gewogen cijfers)).

De methodologie die werd toegepast tijdens deze observatiestudie is een observatie van kinderbeveiligingssystemen op parkings en een interview met de bestuurder. Deze methodologie is uiterst geschikt om de kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen te meten omdat het de veldwerkers voldoende tijd geeft om een grondige observatie te doen van de installatie van het kind en het kinderbeveiligingssysteem. Omdat deze methodologie sterk afhankelijk is van de vrijwillige deelname van de

bestuurders, is deze echter minder geschikt om uitspraken te doen over het percentage kinderen dat helemaal niet vastgeklikt zit. De kans bestaat immers dat bestuurders die weten dat de kinderen niet of niet goed zijn vastgemaakt, minder geneigd zullen zijn om vrijwillig deel te nemen aan het onderzoek.

Daarom is een meting op basis van observaties die plaatsvinden langs de kant van de weg, en waarbij er geen vrijwillige deelname verwacht wordt, meer geschikt om het percentage niet-vastgeklikte kinderen te meten. Een dergelijke meting vond plaats in 2015 in het kader van de gedragsmeting 'gordeldracht' (Lequeux, 2016). Hierbij werd vanop kruispunten met verkeerslichten de gordeldracht geobserveerd van de personen die vooraan en achteraan in een voertuig zaten. Tijdens de observaties werd ook genoteerd of het om een volwassene of een kind ging. Er kon enkel geobserveerd worden of de kinderen in een kinderbeveiligingssysteem zaten of de gordel droegen, en niet of het systeem ook effectief vastgemaakt was aan het voertuig. In totaal werden 6.667 kinderen geobserveerd. In Figuur 12 worden de globale en gewestelijke resultaten uit de Lequeux studie (2016) met betrekking tot kinderen weergegeven, zowel voor- als achteraan. Uit deze figuur blijkt dat 10,5% van de geobserveerde kinderen in België geen beveiligingssysteem gebruikt. In Vlaanderen ligt dit percentage hoger (13,5%) dan in Wallonië (9,0%) of Brussel (8,7%). Dit is dus dubbel zoveel als in de huidige studie (maar dus met een andere methodologie).



Figuur 12: Percentage van kinderen zonder beveiligingssysteem in voertuigen (n = 6.667, gewogen cijfers, 2015)

Bron: Vias institute, Lequeux, 2016

Een herhaling van de hierboven genoemde meting in het kader van 'gordeldracht' vond plaats in 2022 (Moreau et al., 2023). Met dezelfde methodologie, namelijk langs de kant van de weg en zonder vrijwillige deelname, werd vastgesteld dat 85,0% van de kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in een kinderbeveiligingssysteem zat. De ogenschijnlijke regionale verschillen bleken niet statistisch significant. In Brussel ligt het percentage het laagst met 74,6%, terwijl het in Wallonië en Vlaanderen hoger ligt, respectievelijk rond 85% en 86%. Hoewel de wet verplicht dat kinderen jonger dan 18 jaar en kleiner dan 135 cm in een aangepast kinderbeveiligingssysteem moeten worden vastgemaakt, werd het al dan niet dragen van de gordel eveneens geobserveerd. Zo maakte men een schatting van het percentage kinderen dat vastgemaakt is in de auto. Dit brengt het percentage omhoog tot 93,7%. Hieruit leiden we af dat volgens de studie van Moreau et al. (2023) 6,3% van de kinderen niet is vastgemaakt in de auto, wat vergelijkbaar is met de 5% geobserveerd bij de huidige meting. De percentages uit Moreau et al. (2023) lijken te variëren naargelang de regio, maar de verschillen zijn opnieuw niet significant. Men besluit dat in Brussel 12,9% van de kinderen niet is vastgemaakt, terwijl dit in Wallonië en Vlaanderen slechts 6,2% en 6,4% bedraagt.

4.2.2 Algemene resultaten

Het gebruik van het kinderbeveiligingssysteem (KBS) of de veiligheidsgordel wordt onderverdeeld in vijf categorieën en wordt weergegeven in Tabel 4. We maken het onderscheid tussen correct en verkeerd gebruik enerzijds en tussen aangepast en onaangepast gebruik van kinderbeveiligingssystemen anderzijds. Correct gebruik betekent dat het kinderzitje technisch juist geïnstalleerd is. Het gebruik wordt verkeerd geacht van zodra er een inbreuk op de voorgeschreven regels wordt vastgesteld. Aangepast gebruik betekent dat het kind in een kinderbeveiligingssysteem is vastgemaakt dat aangepast is aan zijn of haar morfologie. Wanneer het zitje niet geschikt is voor de morfologie van het kind, of het kind met enkel de veiligheidsgordel is vastgemaakt terwijl het in een aangepast kinderbeveiligingssysteem zou moeten zitten, dan wordt het gebruik als onaangepast gezien. Merk echter op dat in onze steekproef louter kinderen kleiner dan 135 cm geobserveerd

werden, voor wie het wettelijk kader een aangepast KBS verplicht. Daarom is in deze studie het gebruik van enkel de gordel dus altijd onaangepast. Onder correct gebruik van de gordel verstaan we hier een correct aansluitende gordel, die niet gedraaid zit. Ten slotte omvat de categorie 'niet vastgemaakt' de kinderen die noch in een KBS zaten noch de gordel droegen ofwel is het KBS of het kind niet vastgemaakt met de gordel en/of de riempjes.

Tabel 4: De betekenis van de onderverdeling van het (in)correct gebruik van het KBS of de gordel.

Label	Betekenis
Aangepast – correct	Het kind zit in een aangepast KBS en is correct vastgemaakt.
Aangepast – verkeerd	Het kind zit in een aangepast KBS, maar is niet correct vastgemaakt.
Onaangepast – correct	Het kind zit ofwel in een KBS dat niet geschikt is voor zijn of haar morfologie of is enkel met de gordel vastgemaakt. Het KBS of de gordel wordt correct gebruikt.
Onaangepast – verkeerd	Het kind zit ofwel in een KBS dat niet geschikt is voor zijn of haar morfologie of is enkel met de gordel vastgemaakt. Het KBS of de gordel wordt niet correct gebruikt.
Niet vastgemaakt	Ofwel zit het kind noch in een aangepast KBS noch draagt het kind de gordel, ofwel is het KBS of het kind niet vastgemaakt met de gordel en/of de riempjes.

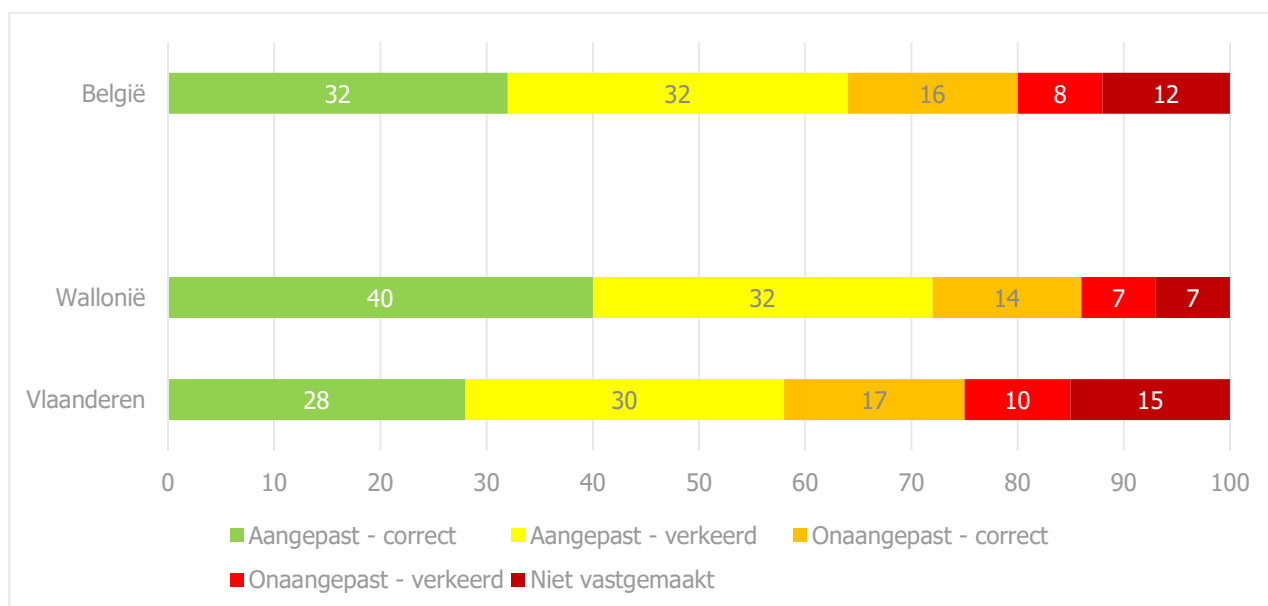
Het percentage correct gebruik, volgens bovenstaande definities, wordt getoond in Figuur 13. In 64% van de observaties werd er een aangepast KBS gebruikt, maar in de helft van de gevallen was er een verkeerd gebruik ervan. Dat houdt in dat we, op nationaal niveau, in slechts 32% van de gevallen correct gebruik van een aangepast kinderbeveiligingssysteem konden waarnemen. Dat betekent dus dat 68% van de kinderen niet op een correcte manier vervoerd werd (ofwel onaangepast, ofwel verkeerd, ofwel beiden, ofwel geen gebruik). Vijf procent van de kinderen was helemaal niet vastgemaakt in de auto. In totaal observeerden we in 40% van de gevallen een verkeerd gebruik (aangepaste en onaangepaste kinderbeveiligingsystemen samen).

Uit onze analyses bleek verder dat 17% van de kinderen de gordel onterecht, maar correct droegen (onaangepast – correct). Vijf procent van de kinderen droeg de gordel verkeerd (onaangepast – verkeerd).

Bij deze cijfers werd rekening gehouden met de wettelijk toegestane uitzonderingen, namelijk dat wanneer na de installatie en gebruik van twee kinderbeveiligingsystemen het niet langer mogelijk is nog een derde systeem te installeren, het toegestaan is dat kinderen ouder dan 3 jaar enkel de veiligheidsgordel gebruiken op die derde plaats. Op diezelfde achterbank volstaat het ook dat kinderen ouder dan 3 jaar en kleiner dan 135 cm enkel de veiligheidsgordel dragen als de verplaatsing als incidenteel beschouwd wordt en het een vervoer over korte afstand betreft, door iemand anders dan de ouders. De eerste situatie doet zich in onze dataset slechts twee keer voor. Er waren 16 observaties waarbij een kind ouder dan 3 jaar en kleiner dan 135 cm vervoerd werd over korte afstand (minder dan 10 km), door iemand anders dan de ouders en enkel de veiligheidsgordel droeg. Omdat er niet naar de reden van de verplaatsing gevraagd werd, weten we echter niet of de verplaatsingen incidenteel of regulier waren. Om consistent te zijn met voorgaande gedragsmetingen werden deze uitzonderingen bij de categorie als "Aangepast" gerekend. Het gebruik kan dan nog 'correct' of 'verkeerd' zijn. Ter informatie, wanneer we deze uitzonderingen niet bij de aangepaste gebruiken rekenen, daalt het algemeen percentage van 'aangepast en correct' gebruik in België van 32% naar 29%. We delen dit cijfer mee voor eventuele vergelijkingen met landen waar geen wettelijke uitzonderingen zijn. Onze dataset bevatte ook zes kinderen kleiner dan 135 cm, maar met een gewicht hoger dan 36 kg. Hun leeftijden waren 11 of 12 jaar. Hun gewicht varieerde tussen 38 en 41 kg terwijl hun lengte tussen de 130 en 134 cm lag²⁰. Volgens leeftijd en lengte zouden deze kinderen op een verhogingskussen moeten zitten, en mogen ze niet enkel de gordel gebruiken. Maar doordat deze kussens echter maar gehomologeerd zijn tot 36 kg, vallen deze kinderen tussen wal en schip. We rekenden ze tot de categorie 'aangepast' (correct of niet correct in functie van het gebruik van de gordel).

²⁰ Dat levert een BMI tussen 22,1 en 23,7 en wordt als overgewicht beschouwd.

De waargenomen verschillen tussen Vlaanderen en Wallonië zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 10,458$, $df = 4$, $p = 0,033$). In Wallonië nemen we een hoger percentage 'aangepast – correct' gebruik van kinderbeveiligingssystemen waar (40% t.o.v. 28% in Vlaanderen). In Vlaanderen zijn kinderen vaker in een onaangepast systeem vastgemaakt, d.w.z. enkel met de gordel of in een kinderzitje dat niet geschikt is voor de morfologie van het kind, (27% t.o.v. 21% in Wallonië). Het percentage kinderen dat helemaal niet is vastgemaakt ligt dubbel zo hoog in Vlaanderen als in Wallonië (15% t.o.v. 7%).



Figuur 13: Het correct en verkeerd gebruik van kinderbeveiligingssystemen en de veiligheidsgordel in België en in de verschillende gewesten (n = 312, gewogen cijfers).

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018) werden enigszins vergelijkbare cijfers genoteerd. Destijds bedroeg het percentage kinderen dat correct werd vastgemaakt in een aangepast kinderbeveiligingssysteem 23% (t.o.v. 32% nu). Het totale percentage kinderen dat in een aangepast KBS zat bedroeg 73%, ten opzichte van 64% nu (correct en verkeerd gebruik samen). 13% van de kinderen was toen helemaal niet vastgemaakt, wat in lijn ligt met 12% van de geobserveerde kinderen bij de huidige observatiestudie. De verschillen tussen de gewesten waren destijds kleiner en niet statistisch significant. Het percentage kinderen dat correct werd vastgemaakt in een aangepast KBS bedroeg 24% in Wallonië, 21% in Vlaanderen en 26% in Brussel. Het enige opvallende verschil was te merken in het percentage kinderen dat helemaal niet was vastgemaakt: in Vlaanderen bedroeg dit 17% t.o.v. 10% in Wallonië en 13% in Brussel. Dit is in lijn met de huidige observaties.

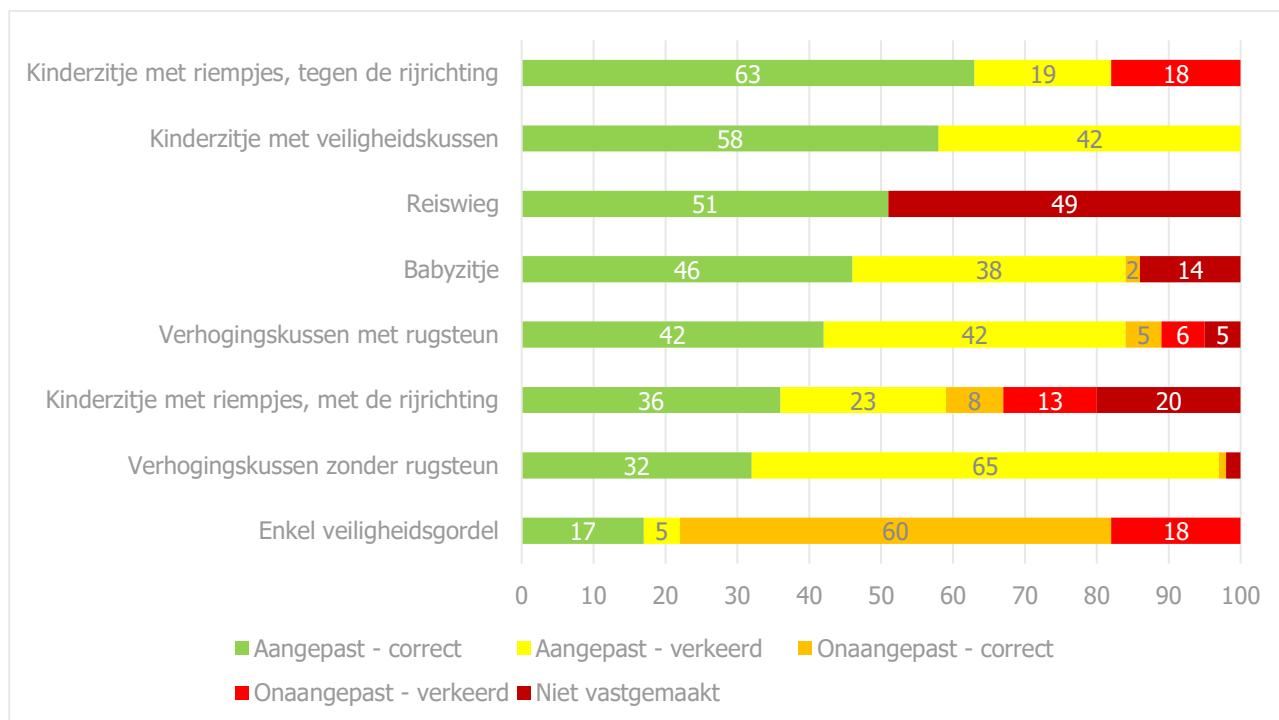
4.3 Welke factoren gaan gepaard met een slechter gebruik van kinderbeveiligingssystemen?

4.3.1 Kenmerken van het kinderbeveiligingssysteem

4.3.1.1 Type kinderbeveiligingssysteem

Het percentage correct gebruik naargelang het type kinderbeveiligingssysteem wordt getoond in Figuur 14. Het kinderzitje met riempjes, tegen de rijrichting en het kinderzitje met veiligheidskussen worden het vaakst correct gebruikt (respectievelijk 63% en 58%). Deze zitjes worden echter het minst geobserveerd in onze steekproef. Het verhogingskussen zonder rugsteun wordt het vaakst verkeerd gebruikt, met slechts 32% correct geïnstalleerde en aangepast gebruikte verhogingskussens. Ook het kinderzitje met riempjes, met de rijrichting en het babyzitje worden vaak verkeerd gebruikt: in 1 op 3 gevallen is het kind verkeerd vastgemaakt. Hoewel de gordel 77% van de tijd correct is vastgemaakt, wordt de grote meerderheid hiervan als 'onaangepast' beschouwd, omdat het gebruik van enkel de gordel niet geschikt is voor kinderen kleiner dan

135 cm. Ten slotte waren er slechts twee observaties waar een reiswieg werd gebruikt, waarvan één niet werd vastgemaakt.²¹



Figuur 14: Het percentage correct gebruik per type kinderbeveiligingssysteem (n = 312, gewogen cijfers).

Deze vaststellingen zijn voor een aantal zitjes verschillend van de vaststellingen bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017. Over het algemeen ligt het percentage aangepast - correct gebruik nu hoger dan toen. Toen werd het babyzitje in 37% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 46% nu en werd het kinderkzitje met riempjes, met de rijrichting in slechts 18% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 36% nu. Het verhogingskussens met rugsteun werd in 22% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 42% nu. Een uitzondering op deze algemene regel is het verhogingskussens zonder rugsteun dat met 35% correct gebruik toen één van de zitjes was die het vaakst correct werd geïnstalleerd. Hoewel het percentage aangepast - correct gebruik nu zeer vergelijkbaar is (met 32%), is het verhogingskussens zonder rugsteun nu het zitje dat het vaakst verkeerd wordt geïnstalleerd.

De meest voorkomende verkeerde gebruiken per type kinderkzitje worden getoond in Tabel 5. Veel voorkomende verkeerde gebruiken bij verschillende type zitjes zijn een gedraaide gordel, een niet-conform gordeltraject en te veel speling op de gordel of riempjes.

Tabel 5: De meest voorkomende verkeerde gebruiken per type kinderbeveiligingssysteem.

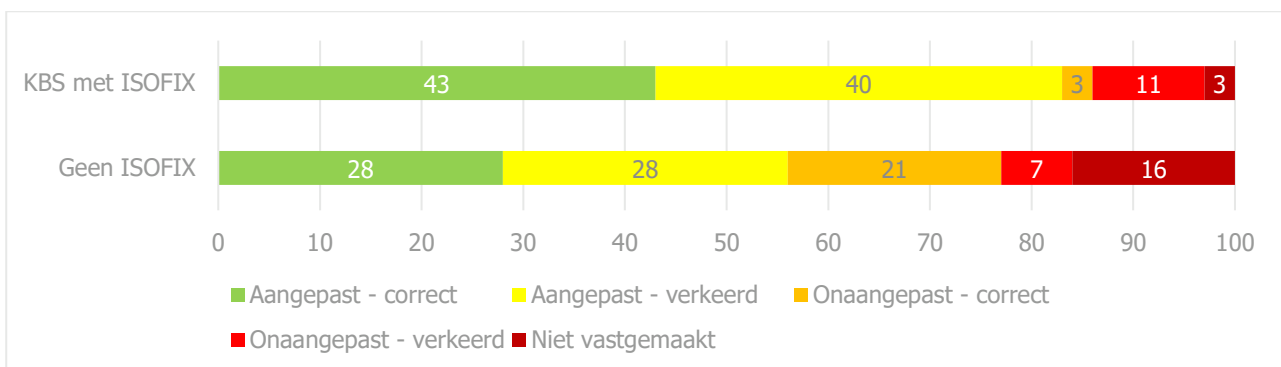
Type kinderbeveiligingssysteem	Meest voorkomende verkeerde gebruiken
Enkel veiligheidsgordel	<ul style="list-style-type: none"> Gordel gedraaid (14%) Gordel achter de rug (7%) Gordeltraject niet conform (7%)
Verhogingskussens zonder rugsteun	<ul style="list-style-type: none"> Gordel gedraaid (14%) Gordel onder de arm (11%) Gordel boven één/beide armleuningen (6%/8%)
Verhogingskussens met rugsteun	<ul style="list-style-type: none"> Kind niet vastgemaakt met de gordel (10%) Gordel gedraaid (10%) Gordel onder de arm (8%)
Kinderzitje met veiligheidskussens	<ul style="list-style-type: none"> ISOFIX-haken slechts gedeeltelijk vastgeklikt (27%)

²¹ Door de weging zijn de proporties niet langer 50-50.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Slechte installatie basis waarop KBS bevestigd wordt (23%) ▪ Gordel gedraaid (10%)
Kinderzitje met riempjes, met de rijrichting	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gordel gedraaid (13%) ▪ Kind is niet met riempjes bevestigd (13%) ▪ Te veel speling op de riempjes (10%)
Kinderzitje met riempjes, tegen de rijrichting	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Te veel speling op de riempjes (25%)
Babyzitje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Te veel speling op de riempjes (15%) ▪ KBS niet vastgemaakt in auto (15%) ▪ Gordeltraject niet conform (8%)
Reiswieg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kind is niet met riempjes bevestigd (50%)²²

4.3.1.2 ISOFIX

Het percentage aangepast en correct gebruik naargelang het kinderbeveiligingssysteem al dan niet met het ISOFIX-bevestigingssysteem is vastgemaakt, wordt getoond in Figuur 15. Bij 76 van de 212 observaties (36%) waarbij het kind in een kinderbeveiligingssysteem zat, werd het ISOFIX-systeem gebruikt. Wanneer het KBS met het ISOFIX-systeem is vastgemaakt, stijgt het percentage aangepast - correct gebruik van 28% naar 43%. Verder is het percentage niet vastgemaakte kinderen 5 keer hoger wanneer er geen ISOFIX gebruikt wordt (16% t.o.v. 3%). De waargenomen verschillen zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 29,577$, $df = 4$, $p < 0,001$). Hieruit kunnen we besluiten dat het gebruik van het ISOFIX-bevestigingssysteem een gunstige invloed heeft op de kwaliteit waarmee kinderbeveiligingsystemen worden gebruikt.



Figuur 15: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingsystemen naargelang de aanwezigheid van een ISOFIX-bevestigingssysteem (n = 312, gewogen cijfers).

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018) werd dezelfde trend vastgesteld: kinderen werden vaker aangepast - correct vastgemaakt wanneer het kinderbeveiligingssysteem met het ISOFIX-systeem vastgemaakt wordt (37% met ISOFIX t.o.v. 20% zonder). Er werden bij de meting van 2017 bij 19%²³ van de kinderzitjes een ISOFIX-systeem vastgesteld, ten opzichte van 36% nu. Het gebruik van het ISOFIX-systeem is dus toegenomen. Mogelijks hangt dit samen met een toename van de zitjes die voldoen aan de R129-norm.

4.3.2 Socio-demografisch profiel van de bestuurder

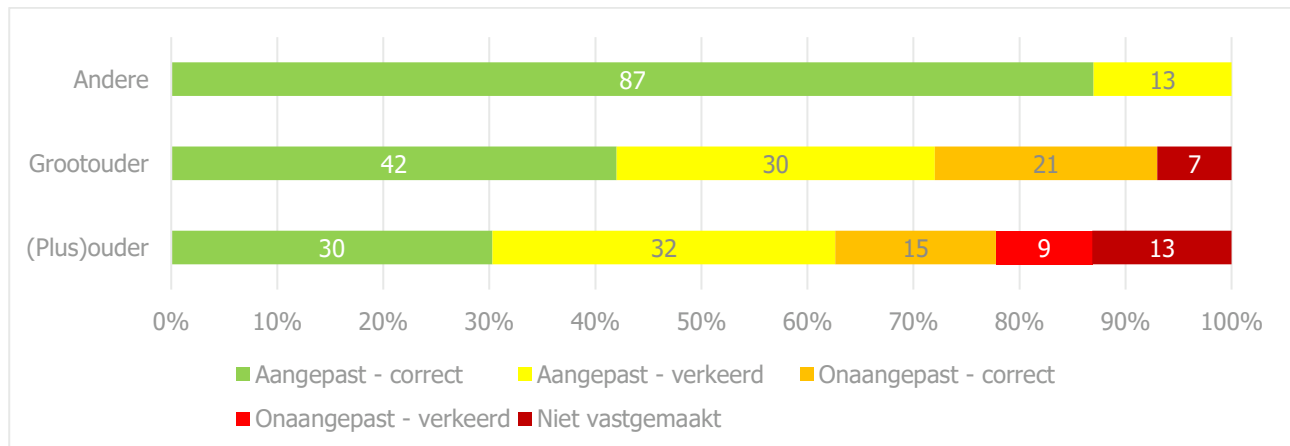
4.3.2.1 Relatie bestuurder tot kind

De frequentie van het correct gebruik van het kinderbeveiligingssysteem naargelang de relatie van de bestuurder tot het kind wordt getoond in Figuur 16. (Plus)ouders maken hun kind in 30% van de gevallen aangepast - correct vast, t.o.v. 42% door de grootouders. Grootouders maken hun kleinkinderen vaker vast met de veiligheidsgordel (48% t.o.v. 17% door de ouders), ook al is de gordel niet geschikt voor kinderen kleiner dan 135 cm. Vermoedelijk komt dit vaker voor omdat de grootouders niet voorzien zijn op het vervoeren

²² Vastgesteld bij 1 van de 2 observaties.

²³ Dit percentage heeft enkel betrekking op de zitjes die beschikbaar zijn met een ISOFIX-systeem. Dit zijn alle types kinderbeveiligingsystemen behalve verhogingskussens zonder rugsteun en de geïntegreerde systemen.

van de kleinkinderen en niet over een aangepast kinderbeveiligingssysteem beschikken. In geval van een korte, incidentele verplaatsing is het wettelijk toegestaan dat een kind ouder dan 3 jaar enkel de veiligheidsgordel draagt als het vervoerd wordt door iemand anders dan de ouders. Deze wettelijk toegestane uitzonderingen zijn verantwoordelijk voor 44% van de vastgestelde correct vastgemaakte kinderen door de grootouders. De waargenomen verschillen zijn net niet statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 14,252$, $df = 8$, $p = 0,075$).

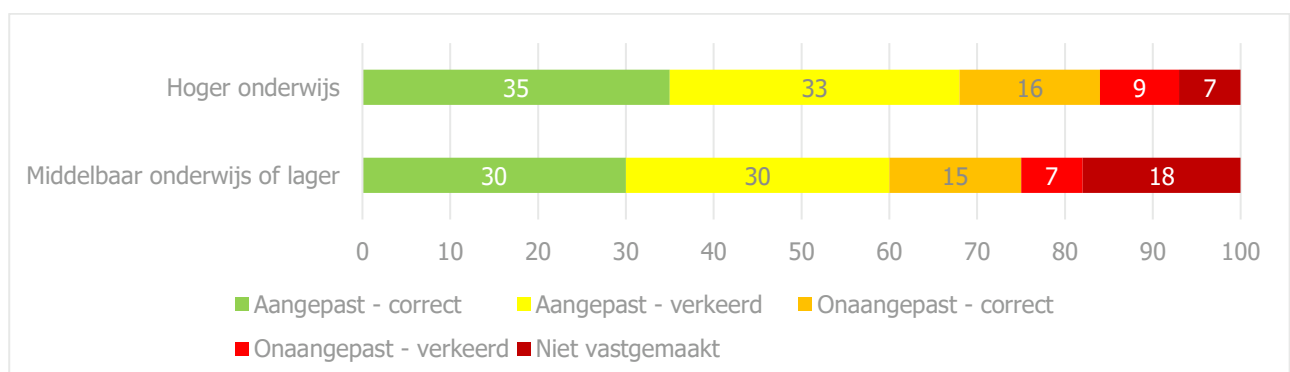


Figuur 16: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de relatie van de bestuurder tot het kind (n = 312).

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018) werd eveneens vastgesteld dat grootouders hun kleinkinderen vaker aangepast - correct vastmaken dan de ouders (33% t.o.v. 24%). Zij deden het op hun beurt beter dan bestuurders die een andere relatie hadden tot het kind (15%). Deze verschillen doen zich in deze studie opnieuw voor, uitgezonderd het bijzonder hoge percentage aangepast - correct vastgemaakte kinderen door bestuurders die een andere relatie hebben tot een kind. In onze studie gaat het echter maar om zes kinderen, waarvan er vijf aangepast – correct vervoerd werden.

4.3.2.2 Opleidingsniveau

Het percentage correct gebruik naargelang het opleidingsniveau van de bestuurder wordt getoond in Figuur 17. De helft van de bestuurders (52%) bezit een diploma hoger onderwijs (graduaat, bachelor, master of doctoraat). Ongeveer één op drie kinderen (35%) vervoerd door een bestuurder met een diploma hoger onderwijs is aangepast - correct vastgemaakt, ten opzichte van 30% van de kinderen vervoerd door een bestuurder met een diploma middelbaar onderwijs of lager. Het meest opvallende verschil gepaard gaande met het opleidingsniveau is een veel hoger percentage kinderen die niet zijn vastgemaakt bij de bestuurders met een diploma middelbaar onderwijs of lager (18% t.o.v. 7%). De waargenomen verschillen zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 9,78$, $df = 4$, $p = 0,044$).



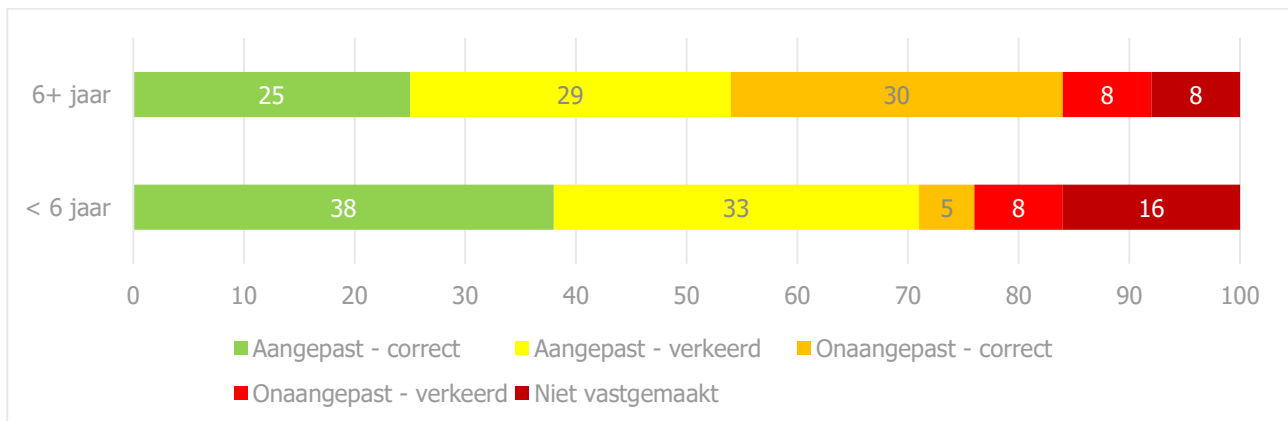
Figuur 17: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang het opleidingsniveau van de bestuurder (n = 312, gewogen cijfers).

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018) werd een gelijkaardige trend vastgesteld: toen was slechts 13% van de kinderen die vervoerd werden door een bestuurder met een diploma middelbaar onderwijs of lager correct vastgemaakt in een aangepast KBS ten opzichte van 27% van de

kinderen vervoerd door een bestuurder met een diploma hoger onderwijs. Ook lag het aandeel kinderen dat helemaal niet vastgemaakt was hoger bij de laaggeschoolden (4% t.o.v. 2%). Deze laatste cijfers hebben enkel betrekking op de kinderen die in een beveiligingssysteem zaten (al dan niet vastgemaakt in de wagen). Kinderen die helemaal niet waren vastgemaakt, werden hier dus niet bij gerekend. Dit verklaart het grote verschil tussen de percentages niet vastgemaakte kinderen in de huidige observatiestudie en die van 2017. Uit de algemene analyse van 2017 bleek dat de het aantal niet vastgemaakte kinderen (zoals hier gerapporteerd) zeer vergelijkbaar was.

4.3.3 Leeftijd van het kind

Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssysteem naargelang de leeftijd van het kind wordt getoond in Figuur 18. We nemen een hoger percentage aangepast - correct gebruik waar bij kinderen jonger dan 6 jaar (38%) dan bij kinderen van 6 jaar of ouder (25%). Verder zijn oudere kinderen vaker onaangepast - correct vastgemaakt (30%) dan jonge kinderen (5%), ten gevolge van het vaker voorkomende gebruik van de gordel in deze leeftijdscategorie terwijl ze eigenlijk nog steeds in een aangepast KBS zouden moeten zitten. Een andere hypothese is dat de oudere kinderen zich soms ook wel zelf vastmaken (en dat niet helemaal correct doen) en zelf het eea aanpassen, terwijl de peuters stevast door een volwassene worden vastgemaakt. Ten slotte ligt het percentage niet vastgemaakte kinderen dubbel zo hoog bij kinderen jonger dan 6 jaar (16%) dan bij kinderen ouder dan 6 jaar (8%). De waargenomen verschillen zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 39,35$, $df = 4$, $p < 0,001$).

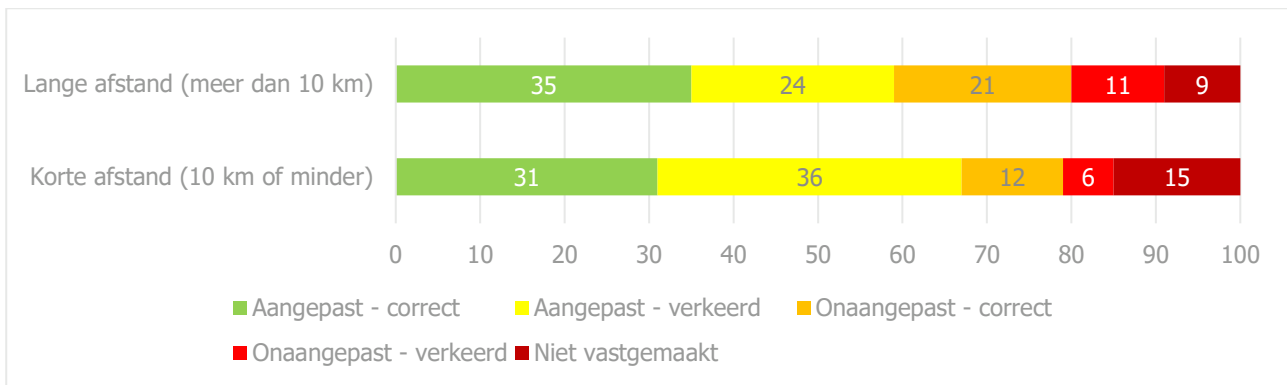


Figuur 18: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssysteem naargelang de leeftijd van het kind (n = 312, gewogen cijfers).

4.3.4 Kenmerken van het traject

4.3.4.1 Afstand van de verplaatsing

De meeste verplaatsingen (62%) waren over korte afstand (10 km of minder). De mediaanafstand is 7 km en het gemiddelde bedraagt 20 km, flink boven de mediaan door een aantal sterke uitschieters. Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssysteem naargelang de lengte van het traject wordt getoond in Figuur 19. De waargenomen verschillen zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 11,056$, $df = 4$, $p = 0,026$). Kinderen worden vaker correct vastgemaakt voor ritten over langere afstand (35% t.o.v. 31% in aangepaste kinderbeveiligingssysteem en 21% t.o.v. 12% in onaangepaste kinderbeveiligingssysteem). Over korte afstand nemen we een hoger percentage verkeerd gebruik van de kinderbeveiligingssysteem waar (42% t.o.v. 35% over lange afstand). Kinderen worden ook vaker niet vastgemaakt voor korte ritten (16% t.o.v. 9%). De hypothese dat bestuurders minder aandacht besteden aan het correct vastmaken van de kinderen die ze vervoeren wanneer het om een verplaatsing over korte afstand gaat kan op basis van de data enigszins bevestigd worden.

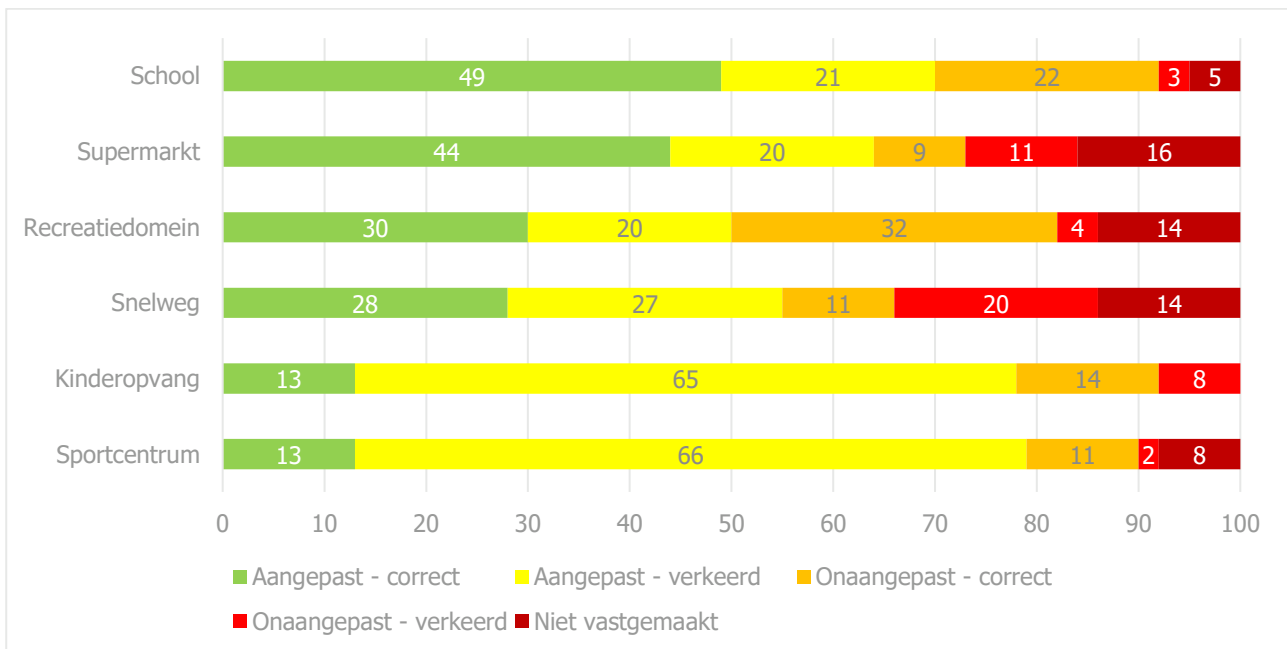


Figuur 19: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de lengte van het traject (n = 312, gewogen cijfers).

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werden gelijkaardige significante verschillen vastgesteld: toen werd 22% van de kinderen correct vastgemaakt bij verplaatsingen over korte afstand ten opzichte van 30% van de kinderen bij verplaatsingen over lange afstand.

4.3.4.2 Type locatie

Het percentage correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen naargelang het type locatie wordt getoond in Figuur 20. Bij observaties nabij een school stellen we vast dat één op twee kinderen correct wordt vastgemaakt in een aangepast KBS. Op de tweede plaats vinden we de supermarkt terug, waar 44% van de kinderen aangepast - correct wordt vastgemaakt. Het laagste percentage aangepast - correct gebruik (13%) nemen we waar nabij een kinderopvang²⁴ en een sportcentrum. Op die locaties nemen we ook het hoogste percentage verkeerd gebruik waar, met meer dan twee op drie kinderen die (aangepast -) verkeerd zijn vastgemaakt. We nemen de hoogste percentages niet vastgemaakte kinderen waar bij supermarkten (16%), recreatiedomeinen (14%) en snelwegen (14%). De waargenomen verschillen tussen de verschillende locaties zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 84,7$, $df = 20$, $p < 0,001$).



Figuur 20: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang het type locatie (n = 312, gewogen cijfers).

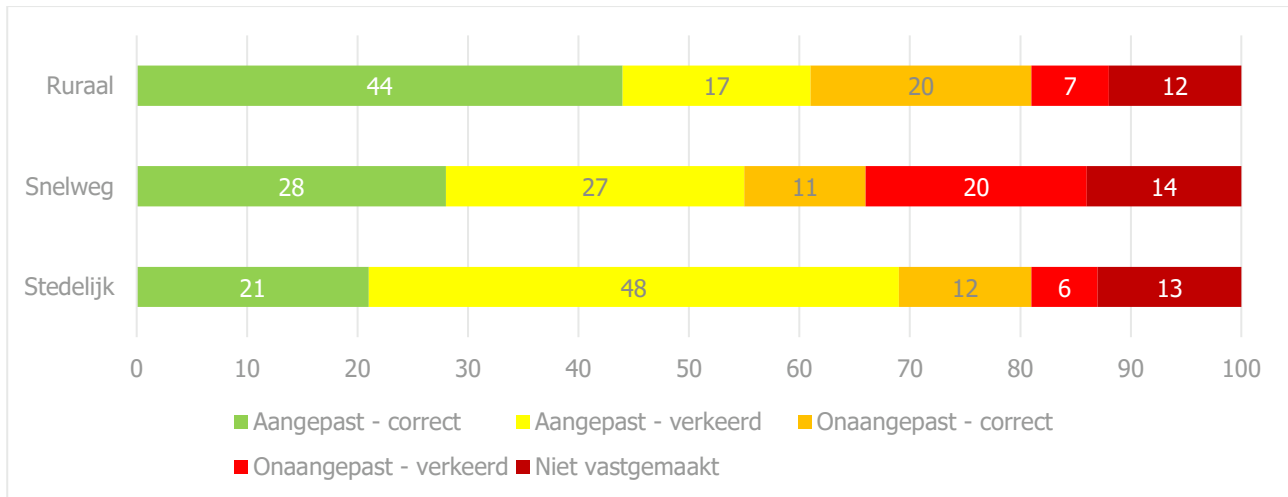
In de studie uitgevoerd in 2017 stelde men de hypothese dat de kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen beter zou zijn bij locaties die minder frequent bezocht worden. Deze hypothese werd toen gedeeltelijk bevestigd, gezien de relatief hoge percentages correct gebruik nabij fastfoodrestaurants

²⁴ Er is slechts bij één kinderopvang geobserveerd (8 observaties).

en recreatiedomeinen. In de huidige studie kunnen we deze hypothese echter niet bevestigen. Locaties die meermaals per week bezocht worden, zoals scholen en supermarkten, scoren goed, terwijl locaties waar men doorgaans slechts één keer per week of minder komt, zoals recreatiedomeinen en snelweglocaties (tankstations en fastfoodrestaurants) minder goed scoren.

4.3.4.3 Wegtype

Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de ligging wordt getoond in Figuur 21. We nemen het hoogste percentage (44%) aangepast - correct gebruik waar buiten de bebouwde kom terwijl het percentage aangepast - correct gebruik slechts 21% bedraagt binnen de bebouwde kom. Het percentage niet-vastgemaakte kinderen verschilt niet in functie van de ligging. De waargenomen verschillen tussen de verschillende wegen zijn statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 44,7$, $df = 8$, $p < 0,001$).



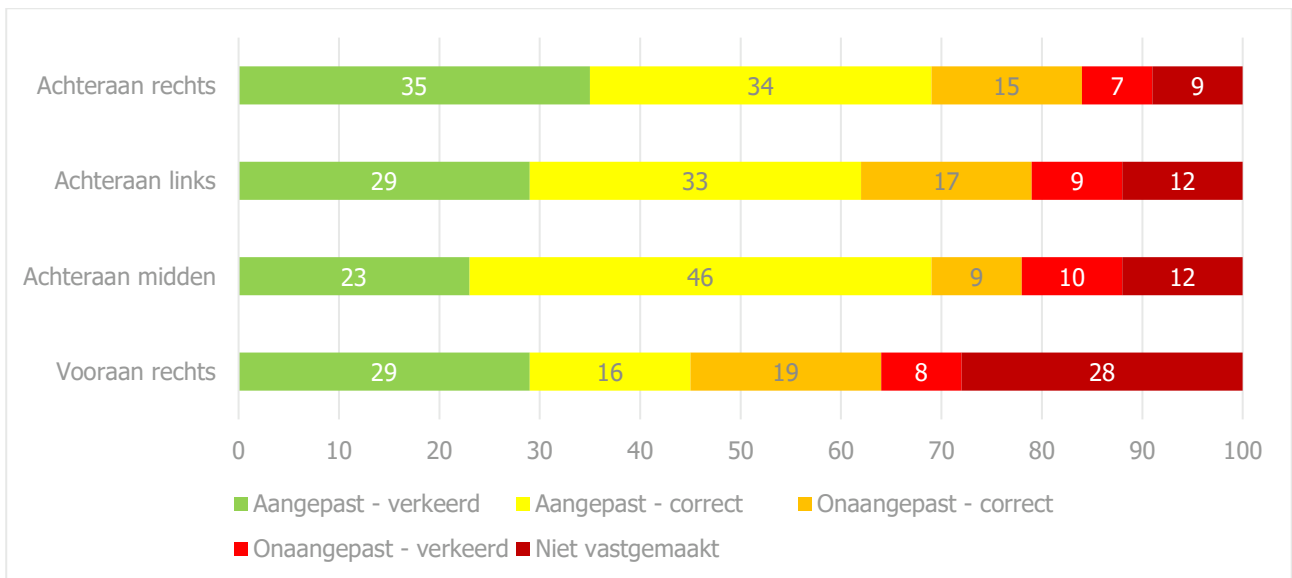
Figuur 21: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de ligging (n = 312, gewogen cijfers).

Bij gelijkaardige voertuiginspecties uitgevoerd in andere Europese landen die deelnamen aan de Baseline studie van 2022 (Van den Broek et al., 2022) stelde men geen statistisch significante verschillen vast tussen de wegtypes in Oostenrijk, Letland, Litouwen, Portugal en Spanje. In Bulgarije en Italië rapporteert men meer correct gebruik op snelwegen dan op rurale wegen.

Ook bij de gedragsmeting (observaties langs de weg) in het kader van gordeldracht uitgevoerd in 2022 (Moreau et al., 2023) werd geen significant verschil genoteerd van het percentage niet vastgemaakte kinderen in functie van het wegtype, net zoals bij de huidige meting. Wel werd dezelfde trend geobserveerd als bij de Baseline studie: op snelwegen noteert men het hoogste percentage vastgemaakte kinderen (95,6%, al dan niet correct vastgemaakt) terwijl dit binnen en buiten de bebouwde kom respectievelijk 89,8% en 94,4% bedraagt.

4.3.5 Plaats in het voertuig

Op vier uitzonderingen na bevonden de kinderen zich op één van de vier volgende plaatsen in het voertuig: 13% op de passagiersstoel vooraan, 35% links achteraan, 5% in het midden achteraan en 47% rechts achteraan. Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de plaats in het voertuig wordt getoond in Figuur 22. Ten eerste merken we op dat op de achterbank vaker een aangepast KBS gebruikt wordt (in 60 à 70% van de gevallen) ten opzichte van in slechts 45% van de gevallen vooraan. Op de plaats vooraan rechts wordt vaker enkel de veiligheidsgordel gebruikt. Opvallend is ook het hogere percentage niet vastgemaakte kinderen vooraan (28% t.o.v. 12% en 9% op andere plaatsen). Verder merken we twee gelijkaardige verdelingen op: kinderen achteraan links en achteraan rechts worden ongeveer even vaak correct vastgemaakt. De verschillen tussen de vier posities zijn niet statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 17,26$, $df = 12$, $p = 0,14$).

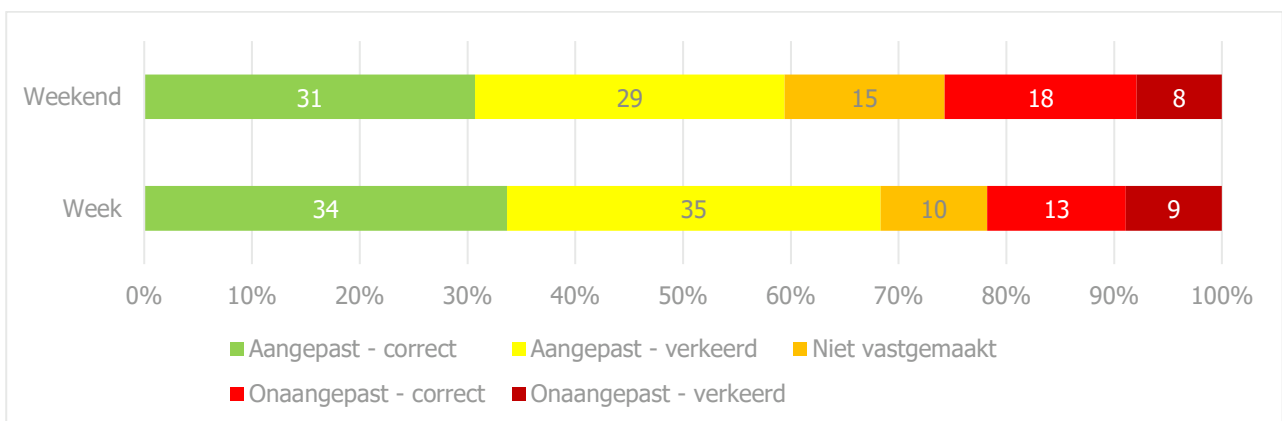


Figuur 22: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de plaats in het voertuig.

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2017) werd eveneens vastgesteld dat de plaats rechts achteraan minder vaak tot verkeerd of onaangepast gebruik leidt dan de andere plaatsen in de wagen. Toen was de plaats achteraan in het midden de plaats waar het minst vaak een aangepast KBS geïnstalleerd werd, vermoedelijk omdat er niet altijd genoeg plaats voor is.

4.3.6 Week/weekend

Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de periode van de week wordt getoond in Figuur 23. 56% van de observaties vond plaats tijdens het weekend. We nemen een hoger percentage aangepast - correct gebruik waar tijdens de week (34% t.o.v. 31%). Ook het totale percentage kinderen dat in een aangepast KBS werd vastgemaakt is hoger tijdens de week (69% t.o.v. 60%). De waargenomen verschillen zijn niet statistisch significant (Chi-kwadraattest: $\chi^2 = 3,56$, $df = 4$, $p = 0,47$).



Figuur 23: Het percentage correct gebruik van de kinderbeveiligingssystemen naargelang de periode van de week (n = 312, gewogen cijfers).

Bij de voertuiginspecties uitgevoerd in andere Europese landen die deelnamen aan de meest recente Baseline studie (Van den Broek et al., 2022) stelde men ook geen statistisch significante verschillen vast, wellicht omwille van de kleine steekproefgroottes.

4.4 Vergelijking met andere studies

4.4.1 De Vias studie 2017

In deze sectie vatten we de resultaten van de huidige observatiestudie samen en vergelijken we ze met de resultaten van de voorgaande observatiestudie uitgevoerd door Vias Institute in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018). Voor de meer uitvoerige en gedetailleerde bespreking, aangevuld met figuren, verwijzen we naar de voorgaande hoofdstukken.

4.4.1.1 Algemene resultaten

Het nationaal percentage kinderen dat correct werd vastgemaakt in een aangepast kinderbeveiligingssysteem bedraagt in deze meting 32%, t.o.v. 23% in 2017.

In Wallonië nemen we een hoger percentage 'aangepast – correct' gebruik van kinderbeveiligingsystemen waar (40% t.o.v. 28% in Vlaanderen). Het percentage kinderen dat correct werd vastgemaakt in een aangepast KBS in 2017 bedroeg 24% in Wallonië, 21% in Vlaanderen en 26% in Brussel. Het totale percentage kinderen dat in een aangepast KBS zat bedroeg in 2017 73%, ten opzichte van 64% nu (correct en verkeerd gebruik samen). Dertien procent van de kinderen was toen helemaal niet vastgemaakt, wat in lijn ligt met 12% van de geobserveerde kinderen bij de huidige observatiestudie.

4.4.1.2 Type kinderbeveiligingssysteem

Het percentage correct gebruik varieert naargelang het type kinderbeveiligingssysteem. Het kinderzitje met riempjes, tegen de rijrichtingen en het kinderzitje met veiligheidskussen worden in deze studie het vaakst correct gebruikt (respectievelijk 63% en 58%). Deze zitjes worden echter het minst geobserveerd in onze steekproef. Het verhogingskussen zonder rugsteun wordt het vaakst verkeerd gebruikt, gevolgd door het kinderzitje met riempjes, met de rijrichting en het babyzitje.

Deze vaststellingen zijn voor een aantal zitjes verschillend van de vaststellingen bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017.

Toen werd het babyzitje in 37% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 46% nu en werd het kinderzitje met riempjes, met de rijrichting in slechts 18% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 36% nu. Het verhogingskussen met rugsteun werd in 22% van de gevallen correct gebruikt, t.o.v. 42% nu. Het verhogingskussen zonder rugsteun was met 35% correct gebruik toen één van de zitjes die het vaakst correct werd geïnstalleerd; nu is het verhogingskussen zonder rugsteun het zitje dat het vaakst verkeerd wordt geïnstalleerd.

4.4.1.3 ISOFIX

Wanneer het KBS met het ISOFIX-systeem is vastgemaakt, stijgt het percentage aangepast - correct gebruik van 28% naar 43% in deze studie. Verder is het percentage niet vastgemaakte kinderen 5 keer hoger wanneer er geen ISOFIX gebruikt wordt (16% t.o.v. 3%). Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werd dezelfde trend vastgesteld: kinderen werden vaker aangepast - correct vastgemaakt wanneer het kinderbeveiligingssysteem met het ISOFIX-systeem vastgemaakt werd (37% met ISOFIX t.o.v. 20% zonder).

4.4.1.4 Relatie bestuurder tot kind

Grootouders maken het vervoerde kind in 42% van de gevallen aangepast - correct vast, t.o.v. 30% door de (plus)ouders. Grootouders maken hun kleinkinderen wel vaker vast met de veiligheidsgordel (48% t.o.v. 17% door de ouders), ook al is de gordel niet (altijd) geschikte manier.

Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werd eveneens vastgesteld dat grootouders hun kleinkinderen vaker aangepast - correct vastmaken dan de ouders (33% t.o.v. 24%).

4.4.1.5 Opleidingsniveau

Ongeveer één op drie kinderen (35%) vervoerd door een bestuurder met een diploma hoger onderwijs is aangepast - correct vastgemaakt, ten opzichte van 30% van de kinderen vervoerd door een bestuurder met een diploma middelbaar onderwijs of lager. Het meest opvallende verschil gepaard gaande met het

opleidingsniveau is een veel hoger percentage kinderen die niet zijn vastgemaakt bij de bestuurders met een diploma middelbaar onderwijs of lager (18% t.o.v. 7%). Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werd een gelijkaardige trend vastgesteld: toen was slechts 13% van de kinderen, die vervoerd werden door een bestuurder met een diploma middelbaar onderwijs of lager, correct vastgemaakt in een aangepast KBS ten opzichte van 27% van de kinderen vervoerd door een bestuurder met een diploma hoger onderwijs.

4.4.1.6 Afstand van de verplaatsing

Kinderen worden vaker correct vastgemaakt voor ritten over langere afstand (35% t.o.v. 31% in aangepaste kinderbeveiligingssystemen en 21% t.o.v. 12% in onaangepaste kinderbeveiligingssystemen). Over korte afstand nemen we een hoger percentage verkeerd gebruik van de kinderbeveiligingssystemen waar (42% t.o.v. 35% over lange afstand). Kinderen zijn ook vaker niet vastgemaakt voor korte ritten (16% t.o.v. 9%). Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werden dezelfde significante verschillen vastgesteld: toen werd 22% van de kinderen correct vastgemaakt bij verplaatsingen over korte afstand ten opzichte van 30% van de kinderen bij verplaatsingen over lange afstand.

4.4.1.7 Type locatie

In de studie uitgevoerd in 2017 stelde men de hypothese dat de kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen beter is bij locaties die minder frequent bezocht worden. Deze hypothese werd toen gedeeltelijk bevestigd, door relatief hoge percentages correct gebruik nabij fastfoodrestaurants en recreatiedomeinen. In de huidige studie kunnen we de hypothese niet bevestigen. Locaties die meermaals per week bezocht worden, zoals scholen en supermarkten, scoren goed, terwijl locaties waar men doorgaans slechts één keer per week of minder komt, zoals recreatiedomeinen en snelweglocaties (tankstations en fastfoodrestaurants) minder goed scoren.

4.4.1.8 Plaats in het voertuig

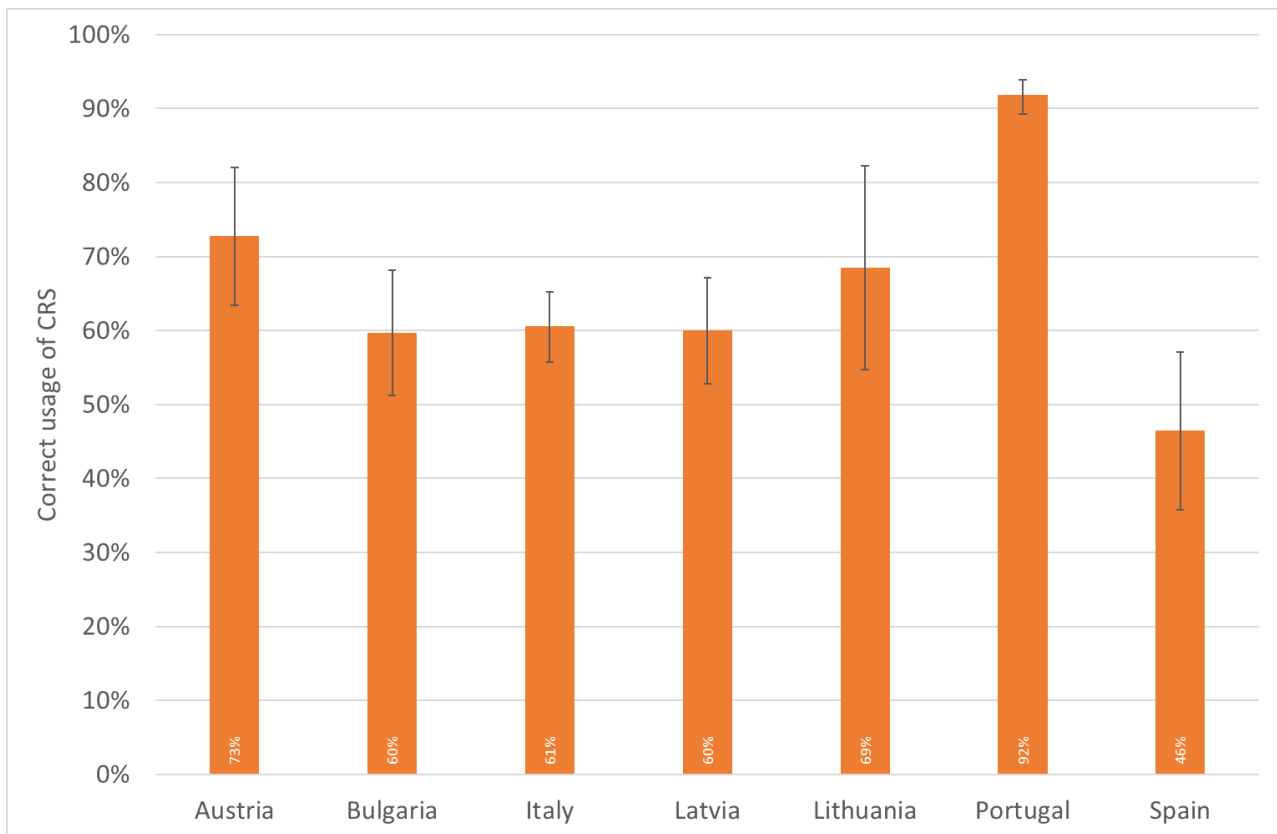
Bij de gedragsmeting uitgevoerd in 2017 werd vastgesteld dat de plaats rechts achteraan minder vaak tot verkeerd of onaangepast gebruik leidt dan de andere plaatsen in de wagen. Toen was de plaats achteraan in het midden de plaats waar het minst vaak een aangepast KBS geïnstalleerd werd, vermoedelijk omdat er niet altijd genoeg plaats voor is. Ook nu merken we op dat op de achterbank vaker een aangepast KBS wordt gebruikt (in 60 à 70% van de gevallen) ten opzichte van in slechts 45% van de gevallen vooraan.

4.4.2 De Baseline studie 2022

Hieronder vergelijken we de huidige resultaten met de laatste Baseline studie (Van den Broek et al., 2022).

4.4.2.1 Algemene resultaten

Het algemeen percentage aangepast – correct gebruik uit deze studie ligt op 32 %. Uit het meest recente Baseline rapport (Van den Broek et al., 2022) leren we dat de resultaten van gelijkaardige ‘in-vehicle’ inspecties nogal variëren per land (Figuur 24), maar dat België wel de laagste score behaalt. Portugal scoort uit de zeven gerapporteerde landen het hoogst, met meer dan 90% correct gebruik. Spanje scoort het laagst met 46% correct gebruik. Het is echter onduidelijk of in alle landen dezelfde methodologie en beoordelingscriteria gebruikt werden, waardoor het niet zeker is dat een vergelijking van onze resultaten met die van de gerapporteerde landen zinvol is.



Figuur 24: Percentage correct gebruik van kinderbeveiligingssysteem tijdens de week en overdag in verschillende Europese landen, vastgesteld via 'in-vehicle' inspecties.

Bron: Baseline project, 2022

4.4.2.2 Wegtype

We nemen bij de huidige observatiestudie het hoogste percentage (44%) aangepast - correct gebruik waar buiten de bebouwde kom terwijl het percentage aangepast - correct gebruik slechts 21% bedraagt binnen de bebouwde kom. Bij de voertuiginspecties uitgevoerd in andere Europese landen die deelnamen aan de Baseline studie van 2022 (Van den Broek et al., 2022) stelde men geen statistisch significante verschillen vast tussen de wegtypes in Oostenrijk, Letland, Litouwen, Portugal en Spanje. In Bulgarije en Italië rapporteert men meer correct gebruik op snelwegen dan op rurale wegen.

4.4.2.3 Week/weekend

We nemen bij de huidige observatiestudie een hoger percentage correct gebruik waar tijdens de week (34% t.o.v. 31%). Ook het totale percentage kinderen dat in een aangepast KBS werd vastgemaakt is hoger tijdens de week (69% t.o.v. 60%). De verschillen zijn echter niet statistisch significant, zoals bij de voertuiginspecties uitgevoerd in andere Europese landen die deelnamen aan de recente Baseline studie van 2022.

5 Discussie en conclusies

5.1 Algemeen

Deze observatiestudie werd uitgevoerd gebruik makend een licht gewijzigde methodologie als de vorige studie in 2017 (Schoeters & Lequeux, 2018). Omwille van deze methodologische aanpassing zijn de resultaten niet langer perfect vergelijkbaar. Voor wat de algemene tendenzen betreft kunnen we besluiten dat die in de huidige studie in veel gevallen overeen komen met die van de meting in 2017. Het algemeen percentage aangepast – correct gebruik van kinderbeveiligingssystemen ligt in deze meting op 32%, wat hoger lijkt te zijn dan dat in 2017 (23%). Mogelijks is de verhoogde instroom van de R129 kinderzitjes hiervoor een verklaring.

De gevonden verschillen kunnen met een aantal factoren te maken hebben. Ten eerste zijn de steekproeftgroottes zeer verschillend. Kleinere steekproeven geven aanleiding tot een grotere variabiliteit in de resultaten. Dit kan ertoe leiden dat de resultaten een minder goede weergave van de algemene populatie vormen. De vergelijkbaarheid met de algemene populatie wordt uiteraard ook beïnvloed door de wegingsfactoren. In deze studie werd een weging uitgevoerd naar leeftijd en gewest maar niet in functie van de locaties, noch voor wat betreft de verschillende types kinderzitjes. Door de kleine steekproefgrootte hebben we in deze observatiestudie ook geen ernst score per verkeerd gebruik berekend zoals in de vorige studie van Vias (Schoeters & Lequeux, 2018). Een dergelijke ernst score biedt een bijkomende nuance voor de interpretatie van de data.

5.2 Limieten en opportuniteiten

De scope van de huidige meting was veel kleiner dan die van 2017. In de vorige meting werden van alle observaties foto's genomen. Deze foto's werden aangeboden aan een internationale expert die post-hoc de beoordeling van de veldobservaties corrigeerde. Dit heeft als gevolg dat de (eind)beoordelingen van de observaties zowel streng als op een uniforme manier gebeurden. Hoewel kwalitatief onbetwistbaar sterk, is een dergelijke methodologie zeer arbeidsintensief en zeker niet toepasbaar in alle landen. Daarom ontwikkelden we voor deze editie een observatietool op tablet die ter beschikking gesteld werd aan de observatoren. Met deze tablettool werden de observaties geregistreerd, begeleid, geïllustreerd en daardoor in zekere mate gehomogeniseerd. Hiermee hebben we gepoogd de kwaliteit van de observaties zo hoog en zo homogeen mogelijk te krijgen. Het grote voordeel aan onze observatie-, registratie-, en scoringsmethode is dat ze makkelijker aan te passen en ook 'te exporteren' is naar andere landen, wat de internationale vergelijkbaarheid enkel ten goede kan komen. De tool laat immers een uniforme scoring en dataverwerking toe. Dat er nood is aan een dergelijke internationaal gestandaardiseerde observatietool kunnen we besluiten uit de vergelijking van de Belgische gemiddelde aangepast – correcte observaties met deze gerapporteerd in andere Europese landen in de Baseline-studie (Van den Broek et al., 2022). België situeert zich 14% onder het laagst scorende land en 60% onder het hoogst scorende. Binnen Europa zijn de verschillen dus aanzienlijk, maar mogelijks zijn deze grote verschillen tenminste gedeeltelijk te verklaren door een verschil in methodologie, observatietechniek en beoordelingscriteria. De observatietool is nog voor verbetering vatbaar: zo kunnen er nog meer specifieke foto's toegevoegd worden en dient het soort en het aantal 'verkeerde gebruiken' heroverwogen te worden. Meer en nog duidelijkere foto's zullen de kwaliteit van de detectie verhogen. Maar ook het aantal en soorten 'verkeerde gebruiken' kunnen belangrijk zijn. Het is immers aannemelijk dat er een verschil kan zijn tussen de observaties gemaakt door 'specialisten' en die door eerder 'opgeleide leken'. In het eerste geval kunnen de kleinste details meegenomen worden, in het tweede geval volstaat misschien de observatie van de hoofdcategorieën. Het tweede geval lijkt ons voldoende en meer haalbaar wanneer ook internationale vergelijkingen dienen te gebeuren. Bijkomend is het ook zo dat hoe meer 'verkeerd gebruik' opties er aangeboden worden, hoe meer deze verschillende categorieën kunnen gekozen worden. Een grotere lijst aan mogelijke misbruiken geeft dan aanleiding tot meer gerapporteerde misbruiken. En dat kan bijvoorbeeld het verschil tussen de Europese landen verklaren, omdat het gerapporteerde percentage 'correct gebruik' het complement is van het percentage geobserveerd 'verkeerd gebruik'. Hoe meer opties 'verkeerd gebruik' er aangeboden worden, hoe kleiner de kans om tot correct gebruik te kunnen besluiten. Indien niet zozeer de internationale vergelijkbaarheid de focus van een observatiestudie zou zijn, maar eerder het gedetailleerd informatie verzamelen over het verkeerd of onaangepast gebruik om bijvoorbeeld ontwikkeling van nieuwe systemen te sturen, dan kan het wel degelijk zinvol zijn om zo gedetailleerd mogelijk te observeren. Afhankelijk van het vooraf bepaalde doel van de studie zou dus een type observatietool moeten bepaald worden.

Om de validiteit en daardoor ook de vergelijkbaarheid van de data te garanderen kan de ontwikkelde observatietool dus een nuttig middel zijn. Maar minstens even belangrijk hiervoor is het rigoureuze formuleren, respecteren en opvolgen van de basismethodologie. Zo is het moment van aanspreken van de bestuurders en observeren van de kinderen uitermate belangrijk. Men dient te beseffen dat elke afwijking van het afgesproken protocol een aanzienlijke impact op de data kan hebben.

5.3 De resultaten

Net zoals in de vorige studie moeten we besluiten dat de Belgische autobestuurder onvoldoende aandacht besteedt aan het veilig vervoeren van de kinderen in hun personenwagen. We schatten immers dat slechts 32% van de kinderen kleiner dan 135 cm op een volledig correcte manier in een aangepast kinderbeveiligingssysteem vervoerd wordt. Het is dus nog steeds zo dat twee op de drie kinderen op een niet-adequate manier vervoerd worden: ofwel geen of niet het juiste KBS, ofwel een verkeerd gebruik, ofwel beiden. Grootouders doen het, zoals in de vorige meting, net iets beter dan de ouders, maar deze eerste kunnen ook genieten van enkele wettelijk bepaalde uitzonderingen. De wettelijk toegestane uitzonderingen vertegenwoordigen 44% van de vastgestelde aangepast – correcte vastgemaakte kinderen. Dit betekent wel dat dus bijna de helft van de grootouders een lager beveiligingsniveau accepteert omdat de uitzonderingsmaatregel dit toestaat.

Niet alleen de relatie tot het kind, maar ook het opleidingsniveau lijkt de kwaliteit van het vervoeren van de kinderen mee te bepalen. Bestuurders met een hoger diploma maken meer correct en aangepast vast. Bij bestuurders met hoogstens een diploma middelbaar onderwijs observeerden we meer 'niet vastgemaakte' kinderen. Op de passagiersplaats vooraan observeerden we het hoogste aantal niet vastgemaakte kinderen.

Het technisch juist gebruiken van de kinderbeveiligingssystemen blijft problematisch want we observeerden in totaal in 40% van de gevallen een verkeerd gebruik (aangepaste en onaangepaste kinderbeveiligingssystemen samen). We besloten dat het verhogingskussen zonder rugsteun het vaakst verkeerd werd gebruikt. We observeerden immers dat deze slechts in 32% van de gevallen correct geïnstalleerd werden. In veel gevallen was het gebruik van de gordel de oorzaak van het verkeerde gebruik (gedraaide gordel, een niet-conform gordeltraject en te veel speling op de gordel of riempjes). Tekenend is ook dat in 12 % van de observaties geconcludeerd werd tot 'niet vastgemaakt' en vijf procent van de kinderen kon niet genieten van één of ander beveiligingssysteem: bij drie procent werd geen enkele beveiliging toegepast en twee procent zat op de schoot of in de armen van een passagier.

Om dit beter te doen, kan gebruik van het ISOFIX-systeem soelaas brengen. Dit is inderdaad één van de doelstellingen van de Europese verordening 2022/1398 van 8 juni 2022 waarin gesteld wordt dat met ingang van 1 september 2023 de UN R129 de enige norm wordt en dat deze dus de (oude) R44-norm zal vervangen. De R129 of i-Size-norm vereenvoudigt het gebruik van kinderbeveiligingssystemen om zo het risico van misbruik tot een minimum te beperken en introduceert i-Size-systemen. Een i-Size kinderbeveiligingssysteem wordt vastgemaakt met een ISOFIX-systeem. Het wordt dus in het voertuig bevestigd met behulp van de universele ISOFIX-verankeringspunten. Deze observatiestudie bevestigt dat ISOFIX de kwaliteit van het gebruik van kinderbeveiligingssystemen verhoogt. Zo is het percentage niet vastgemaakte kinderen vijf keer lager wanneer er wel een ISOFIX gebruikt wordt (3% met t.o.v. 16% zonder). We observeren ook meer aangepast – correct gebruik met het systeem (43% met versus 28% zonder). De aanwezigheid van ISOFIX-systemen bij de geobserveerde kinderbeveiligingssystemen lijkt te stijgen. We registreerden in 36% van de observaties de aanwezigheid van een dergelijk ISOFIX-systeem, terwijl dat in 2017 nog maar 19% was. We hopen dat dit percentage snel nog verder kan stijgen.

We stellen toch ook wel een aantal regionale verschillen vast. Maar gegeven het relatief lage aantal geobserveerde kinderen moeten we voorzichtig zijn met conclusies, zeker als we de data nog verder opdelen. Hiermee rekening houdende besloten we dat we in Wallonië een hoger percentage 'aangepast – correct' gebruik van kinderbeveiligingssystemen waarnemen (40% t.o.v. 28% in Vlaanderen). Daarnaast concluderen we dat in Vlaanderen kinderen vaker in een onaangepast systeem worden vastgemaakt, d.w.z. enkel met de gordel of in een kinderzitje dat niet gepast is voor het kind (27% t.o.v. 21% in Wallonië). Het percentage kinderen dat niet is vastgemaakt (bijvoorbeeld wel in een zitje, maar zonder de riempjes) ligt dubbel zo hoog in Vlaanderen als in Wallonië (15% t.o.v. 7%).

6 Aanbevelingen

6.1 Communicatie, opleiding en andere manieren van gedragsbeïnvloeding

Gegeven het relatief laag correct – aangepast gebruik van kinderbeveiligingssystemen formuleren we een aantal aanbevelingen over de communicatie over zowel aangepast als over correct gebruik van kinderzitjes. Gegeven elk (nieuw) kinderzitje geleverd wordt met een instructie, en deze meestal ook nog eens verkort op het KBS weergegeven worden, lijken bijkomende inspanningen en maatregelen op plaats.

De complexiteit van het gebruik (en bepalen of het kinderbeveiligingssysteem afgestemd is op de morfologie van het kind) lijkt de bestuurder dus parten te spelen. Daarom pleiten we ervoor om elke gelegenheid aan te grijpen om, naast het sensibiliseren over het algemeen belang om kinderen goed vast te maken in de auto, zowel correct als aangepast gebruik te demonstreren en hiervoor ook verschillende en 'eigentijdse' kanalen te gebruiken. Hiervoor werden wel inspanningen geleverd: door een veranderde wetgeving kan, binnen bepaalde randvoorwaarden, de informatie ook online worden aangeboden, in combinatie met een 'quick reference card'. Dat biedt mogelijkheden om bijvoorbeeld video te gebruiken en zo ook beter aan te sluiten bij de beleving van jonge ouders (Millennials en Zoomers). Deze mogelijkheden dienen nog verder geëxploiteerd te worden.

Wat het algemeen belang betreft dient duidelijk gemaakt te worden dat het belangrijk is om de kinderen goed vast te maken in alle omstandigheden, dus ook bij korte verplaatsingen en op alle plekken in het voertuig. De perceptie zou immers kunnen zijn dat het risico lager is voor korte ritten en binnen de bebouwde kom. Ook als men toestaat om het kind vooraan in de wagen te laten plaatsnemen, dan volstaat de gordel niet wanneer het kind achteraan op een andere manier zou beveiligd moeten worden.

Uiteraard blijft het medium van de handleiding en de papieren folder een geschikt medium, maar ook televisie- en postercampagnes, filmpjes via websites, korte filmpjes en memes op de daartoe geëigende kanalen kunnen hiervoor gebruikt worden. Deze zouden dan weer gepromoot moeten worden via kanalen geschikt om de doelgroep te bereiken, zoals scholen, crèches, pretparken, materniteit- en pediatrie-afdelingen, Kind & Gezin, de Gezinsbond, Zoals elke communicatie moet de vorm, inhoud en het medium afgestemd worden op de ontvanger. Speciale aandacht dient te gaan naar bestuurders met hoogstens een diploma middelbaar onderwijs. Om in lijn te zijn met het Belgisch onderzoek waarin het opleidingsniveau een factor is, kunnen we beter de bestuurders qua opleidingsniveau opdelen in laag-, midden- en hooggeschoold²⁵.

Om zowel veiligheidsredenen als omwille van het gebruiksgemak dient het marktaandeel van het ISOFIX-systeem zo snel mogelijk te stijgen. De autosector faciliteert deze implementatie al: in bijna elke moderne auto is een ISOFIX-verankeringsmechanisme aanwezig. Bijkomend wordt, tenminste binnen de EU, het gebruik van R129 zitjes met ISOFIX-systeem aangemoedigd. Enerzijds moeten we deze implementatie proberen te versnellen door actief systemen met ISOFIX te promoten. Anderzijds moeten we ervoor waken dat ook de meest kwetsbare doelgroepen en bestuurders niet teruggrijpen naar de meer verouderde systemen omwille van het eventuele financiële voordeel. Immers, met de uitfasering in het vooruitzicht, is het niet ondenkbaar dat de oudere kinderzitjes aan goedkopere tarieven op de markt gebracht worden. Dit zou een eventuele, hoewel tijdelijke, 'opflakking' van de oudere systemen met zich mee kunnen brengen. Een gerichte promotieactie gekoppeld aan flankerende maatregelen tegen een eventuele 'dumping' op de markt van de oudere systemen is aangeraden.

6.2 Ontwikkeling en onderzoek

Bij het ontwikkelen en homologeren van nieuwe kinderbeveiligingssystemen volgens de nieuwe UN-norm (R129) dient rekening gehouden te worden met de huidige gezondheidstrends. Het blijkt nu al dat sommige kinderen op basis van de combinatie van hun leeftijd, lengte en gewicht, niet in de traditionele en bestaande categorieën passen. Er is vooral een trend naar een hoger gewicht bij de kinderen (WHO, 2021). Er dient dus

²⁵ Personen zonder een eindexamen van het secundair onderwijs worden door Statbel en RVA als laaggeschoold beschouwd. Middengeschoolden hebben het secundair onderwijs of het postsecundair niet-hoger onderwijs met succes afgewerkt. Hooggeschoolden beschikken over een diploma hoger onderwijs.

bij de ontwikkeling een ruimer bereik (vooral wat gewicht betreft) in rekening gebracht te worden dan wat voorheen het geval was. Een toenemend gewicht van stoeltje en/of kind heeft immers implicaties bijvoorbeeld op de maximale belastbaarheid van onder andere de ISOFIX-punten. De gordel lijkt dikwijls de oorzaak te zijn van verkeerd gebruik. Onderzoek naar het voorkomen daarvan, bijvoorbeeld het ontwikkelen van één of ander controlemechanisme, zou het aantal gevallen van misbruik gunstig kunnen beïnvloeden.

Om een efficiënt en aangepast beleid, bijvoorbeeld voor communicatie, maar ook voor onderzoek en ontwikkeling, te kunnen bepalen, dienen er op regelmatige basis metingen te gebeuren om de toestand op het terrein in kaart te brengen. Ook als we internationale vergelijkingen willen maken, dan dient er een duidelijke en haalbare methodologie bepaald te worden om de metingen te verwezenlijken. De in deze studie geïntroduceerde observatietool kan als basis hiervoor dienen. Aan de observatietool en de resulterende structuur van de data, kan dan een statistische verwerkingsmodule gekoppeld worden zodat zowel verwerking als interpretatie van de data op een universele manier kan gebeuren. Alvorens de hier gebruikte observatietool internationaal te verspreiden, dient deze eerst nog geoptimaliseerd te worden in functie van de huidige ervaringen. Zo denken we aan het nog meer en duidelijker illustreren van de 'verkeerde gebruiken', het eventueel terugbrengen van het aantal verschillende 'verkeerde gebruiken', het bijkomend noteren van het aantal en de reden van weigering van deelname, met indien mogelijk toch een indicatie van enkele demografische factoren van deze bestuurders en situaties.

Niet alleen informatie over het al dan niet gebruik van de kinderbeveiligingssystemen kan de communicatie, de ontwikkeling en het beleid hierover sturen. Ook de analyses van de ongevallen heeft een toegevoegde waarde. We bevelen aan om dergelijke ongevallenstatistieken te complementeren met de analyse van ziekenhuisgegevens zoals in Bouwen en collega's (2023). Het voorkomen, de aard en de ernst van de letsels bij de kinderen, bijvoorbeeld in functie van het gebruikte kinderzitje en type ongeval, kan een belangrijke bron van informatie zijn.

6.3 Wetgeving en handhaving

Het feit dat de (niet-)gordeldracht nog steeds beschouwd wordt als één van de belangrijkste 'killers' in het verkeer rechtvaardigt een blijvende aandacht voor de handhaving van de naleving van de wettelijke bepalingen daarrond. Niettegenstaande het controleren van correct en aangepast gebruik van kinderbeveiligingssystemen niet gemakkelijk is, raden we toch aan om bij controle of een andere gelegenheid de naleving van de regels over het vervoer van kinderen te laten controleren door de politie en desgevallend een juist en correct gebruik te demonstreren.

In sommige specifieke gevallen kan in België, maar ook in een aantal andere landen, van de algemene gebruik- en installatieregels van en voor kinderbeveiligingssystemen afgeweken worden. Deze uitzonderingsregels zijn dan minder streng en voorbehouden voor bijvoorbeeld niet-regulier vervoer van kinderen over korte afstanden door niet-ouders. Het strekt tot aanbeveling de wenselijkheid van deze uitzonderingen te onderzoeken, hoewel niet voor de hand liggend, bijvoorbeeld aan de hand van ongevallenstatistieken en ziekenhuisgegevens. Op basis hiervan kunnen ze desgevallend behouden, uitgebreid of misschien zelfs afgeschaft worden. Het feit dat een kind op hetzelfde traject en onder vergelijkbare omstandigheden, als het door een grootouder vervoerd wordt, anders beschermd dient te worden dan wanneer een ouder voor het vervoer instaat, blijft inhoudelijk ons inziens een moeilijke boodschap. Immers, wat men beschouwt als 'aangepast – correct' gebruik is misschien niet altijd de meest veilige wijze van kindervervoer, maar slechts wat de wet tolereert.

Referenties

Babywereld (2017, 27 juni). Autostoelen met veiligheidskussens veilig? <https://www.babywereld.nl/autostoelen-met-veiligheidskussens-veilig/>

Bouwen, L., Nuyttens, N., & Martensen, H. (2023). Gehospitaliseerde verkeersslachtoffers – Analyse van Belgische ziekenhuisgegevens van 2005 t.e.m. 2020, Brussel: Vias institute

Brown, J. & Bilston, L.E. (2007). Child restraint misuse: incorrect and inappropriate use of restraints by children reduces their effectiveness in crashes. *Journal of the Australasian College of Road Safety*. 18, 34-42.

Gezondheidsenquête Sciensano (2018). <https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/obesitas/cijfers>

Elvik, R., Høy, A., Vaa, T., Sørensen, M. eds. (2009). *The handbook of road safety measures*. Second edition. Emerald.

European Commission (2022). Road safety thematic report – Seat belt and child restraint systems. European Road Safety Observatory. Brussels, European Commission, Directorate General for Transport. Geraadpleegd op 2 februari, van <https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2022-01/Road%20Safety%20Thematic%20Report%20-%20Seat%20belt%20and%20child%20restraint%20systems.pdf>

Kapoor, T., Altenhof, W., Snowdon, A., Howard, A., Rasico, J., Zhu, F., & Baggio, D. (2011). A numerical investigation into the effect of CRS misuse on the injury potential of children in frontal and side impact crashes. *Accident; analysis and prevention*, 43(4), 1438–1450. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.02.022>

Lequeux, Q. (2016). Hoe staat het met onze gordeldracht? Resultaten van de gedragsmeting gordel 2015. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Lesire, P. (2016). The Restraint Quality Indicator (RQI): Proposal of a method for quantifying the consequences of specific misuse modes for children travelling in motor vehicles based on a European experience. Munich, Germany: 14th International Conference Protection of children in cars.

Lesire, P., Cuny, S., Alonzo, F., Tejera, G., & Cataldi, M. (2007). Misuse of child restraint systems in crash situations - danger and possible consequences. *Annual proceedings. Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 51, 207–222.

Moreau N., Vervoort M., Boets S., Silverans P., Verwee I. (2023). Le port de la ceinture de sécurité et l'utilisation du dispositif de retenue pour enfant en Belgique – Mesure de prévalence, Bruxelles : Vias institute

Road traffic injuries. (2022, 20 juni). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Road traffic injuries: Children. (2015, 20 juni). <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/road-traffic-injuries-children>

Roynard, M. & Lesire, P. (2012). Comparison of ISOFIX and non-ISOFIX child restraint system use, a Belgian roadside survey. Munich, Germany: 10th International Conference Protection of children in cars.

Roynard, M. (2012). Nationale gedragsmeting: gebruik van kinderbeveiligingssystemen - 2011. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Roynard, M. (2015). Worden kinderen veilig vervoerd? Nationale gedragsmeting: gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2014. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Roynard, M., Silverans, P., Casteels, Y., & Lesire, P. (2014). National roadside survey of child restraint system use in Belgium. *Accident; analysis and prevention*, 62, 369–376. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.08.021>

Schoeters, A. & Lequeux, Q. (2018). Klikken we onze kinderen wel veilig vast? Resultaten van de nationale Vias-gedragsmeting over het gebruik van kinderbeveiligingssystemen 2017. Brussel, België: Vias institute – Knowledge Centre Road Safety

Snowdon, A., Rothman, L., Slater, M., Kolga, C., Hussein, A., Boase, P., & Howard, A. (2010). Methodology of estimating restraint use in children: roadside observation or parking lot interview survey. *Accident; analysis and prevention*, 42(6), 1545–1548. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.02.020>

Tant, M. & Schoeters, A. (2019). Themadossier Verkeersveiligheid nr. 6 Gordel en kinderbeveiligingssystemen. Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Unece (2016). UN Regulation No 129: Increasing the safety of children in vehicles - For policymakers and concerned citizens. [Brochure]. Geraadpleegd op 1 februari 2023, van https://unece.org/DAM/trans/publications/WP29/CHILD_RESTRAINT_SYSTEMS_brochure.pdf

Van den Broek B., Aarts, L. & Silverans, P. (2022). Baseline report on the KPI Safety belt and Child restraint systems. Baseline project, Brussels: Vias institute

Vroman, R. (2022a, april 19). Is een autostoeltje verplicht? Consumentenbond. <https://www.consumentenbond.nl/autostoeltje/autostoeltje-verplicht>

Vroman, R. (2022b, april 22). Autostoel of reiswieg kiezen: wat is veilig? <https://www.consumentenbond.nl/autostoeltje/autostoeltje-of-reiswieg>

Vroman, R. (2022c, 22 april 22). Autostoeltje in het buitenland. <https://www.consumentenbond.nl/autostoeltje/buitenland>

Wat zijn de nieuwste wetten voor autostoeltjes? | Maxi-Cosi. (z.d.). <https://www.maxi-cosi.be/c/nl-be/wat-zijn-de-nieuwste-wetten-voor-autostoeltjes>

World Health Organization. (2021, June 9). Obesity and overweight. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

World Health Organization (2022, June 20). Road traffic injuries. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>



Vias institute

Haachtsesteenweg 1405
1130 Brussel

+32 2 244 15 11

info@vias.be

www.vias.be