

KENNISCENTRUM
VERKEERSVEILIGHEID



BIVV

RIJDEN ZONDER HANDEN

GEBRUIK VAN DE GSM EN ANDERE VOORWERPEN
TIJDENS HET RIJDEN OP HET BELGISCHE WEGENNET

Rijden zonder handen

Gebruik van de GSM en andere voorwerpen tijdens het rijden op het Belgische wegennet

Onderzoeksrapport 2014-R-08-NL

D/2014/779/35

Auteurs: François Riguelle en Mathieu Roynard

Verantwoordelijke uitgever: Karin Genoe

Uitgever: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Publicatiedatum: mei 2014

Gelieve als volgt naar dit document te verwijzen:

Riguelle, F., & Roynard, M. (2014). *Rijden zonder handen Gebruik van de GSM en andere voorwerpen tijdens het rijden op het Belgische wegennet*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Ce rapport est aussi disponible en français sous le titre : *Conduire sans les mains. Utilisation du GSM et manipulation d'autres objets pendant la conduite sur le réseau routier belge*.

Includes an English summary.

Samenvatting

Context

In september en oktober 2013 heeft het BIVV de eerste gedragsmeting uitgevoerd met betrekking tot illegaal gebruik, dat wil zeggen zonder handsfreekit, van de GSM achter het stuur in België. Ook andere potentieel afleidende gedragingen werden waargenomen, zoals het hanteren van voorwerpen/voedsel, het instrumentenbord en roken tijdens het rijden. Met deze meting kan voor het eerst een schatting worden gemaakt van de puntprevalentie van afleidend gedrag op nationaal niveau.

Afleiding is een groot en groeiend probleem voor de verkeersveiligheid. Volgens de meeste internationale onderzoeken is 5 tot 25 % van de auto-ongevallen te wijten aan afleiding. Meer in het bijzonder zou telefoneren tijdens het rijden (met of zonder handsfreekit) het risico op een ongeval verdrievoudigen. Een sms schrijven of lezen zou nog gevaarlijker zijn, aangezien de aandacht van de bestuurder gedurende min of meer lange perioden op het scherm in plaats van op de weg gericht is.

Methodologie van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door directe waarneming op de weg van de frequentie waarmee bestuurders een mobiele telefoon zonder handsfreekit gebruikten of een activiteit ontplooiden die niet met autorijden te verenigen was. De metingen vonden plaats op een aantal representatieve locaties van het Belgische wegennet, gelijk verdeeld over de drie gewesten van het land en de verschillende wegtypen (wegen met een maximumsnelheid van 30, 50, 70, 90 en 120 km/u). Buiten de snelweg (126 locaties) werden de metingen uitgevoerd door waarnemers langs de kant van de weg. Op de autosnelweg (30 stukken) werden de metingen uitgevoerd vanuit een aan het verkeer deelnemende auto. Alle locaties waren zo gekozen dat de voertuigen rijdend konden worden geobserveerd, dus niet bij stoplichten of op kruispunten, maar op rechte stukken weg. Er werden metingen uitgevoerd in verschillende perioden: tijdens de spits op werkdagen (werkdagen van 07.00 tot 09.00 uur of van 16.00 tot 18.00 uur), tijdens de daluren op werkdagen (buiten de spits op werkdagen) en overdag in het weekend. 's Nachts werden geen waarnemingen uitgevoerd.

Voor elk geobserveerd voertuig werden vier gegevens ingevoerd:

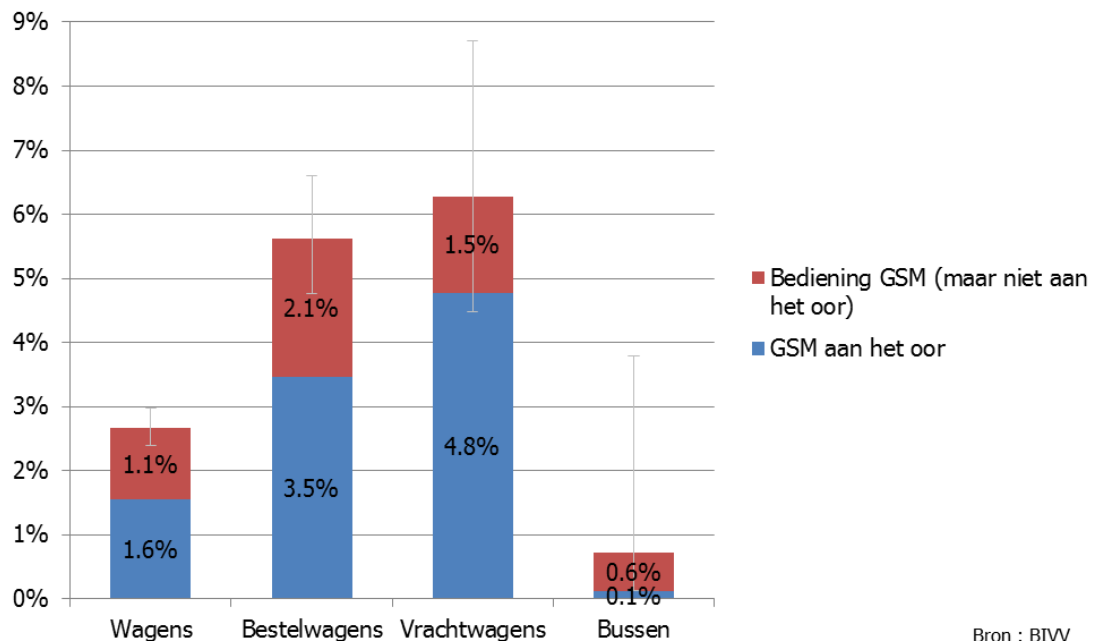
- Voertuigtype: auto/bestelwagen/vrachtwagen/bus of touringcar
- Geslacht van de bestuurder: man/vrouw
- Aanwezigheid van passagier(s): ja/nee
- Aanwezigheid van afleidend gedrag bij de bestuurder: gsm tegen het oor/gsm in de hand/voorwerp in de hand (behalve gsm en sigaret)/bediening van instrumentenbord/sigaret

Resultaten

Mobiele telefoon

- **3,2 % van de waargenomen bestuurders** werd afgeleid door een mobiele telefoon: 2,0 % **telefoneerde** tijdens het rijden en 1,2 % **hanteerde een telefoon**.
- Het gsm-gebruik tijdens het rijden verschilt sterk naargelang het **voertuigtype**. Bestuurders van bestelwagens (5,6 %) en vrachtwagens (6,3 %) vertonen dit gedrag duidelijk vaker dan automobilisten (2,7 %).

Gebruik van mobiele telefoons zonder handsfreetkit tijdens het rijden afhankelijk van het voertuigtype



- Het **gsm-gebruik** neemt toe met het snelheidsregime op de weg en **komt dus zeer vaak voor op autosnelwegen (6,6 %)**. Meer in het bijzonder worden autosnelwegen gekenmerkt door een hoog percentage bestelwagenbestuurders dat met zijn telefoon bezig is (9,0 %).
- **Gebruik van mobiele telefoons tijdens het rijden komt ook vaker voor in de week (3,6 %) dan in het weekend (2,0 %).**
- **Mannen (3,6 %) zijn vaker dan vrouwen (2,4 %) waargenomen** met een gsm achter het stuur (vooral om hem te bedienen). Het verschil in gedrag tussen mannen en vrouwen is echter minder groot wanneer alleen automobilisten in aanmerking worden genomen en niet alle bestuurders.

Sigaret

- 2,4 % van de waargenomen bestuurders rookte een sigaret.
- Bestuurders van bestelwagens (4,2 %) en vrachtwagens (4,4 %) roken veel vaker dan automobilisten (2,1 %).
- Mannen (2,8 %) roken vaker tijdens het rijden dan vrouwen (1,6 %).

Voorwerpen in de hand (behalve gsm en sigaret)

- 1,9 % van de waargenomen bestuurders was bezig met een voorwerp.
- Er zijn grote verschillen afhankelijk van het voertuigtype: auto's (1,6 %), bestelwagens (3,0 %) en vrachtwagens (3,9 %).
- Autosnelwegen worden gekenmerkt door een grotere frequentie van dit gedrag (6,2 %).

Bediening van het instrumentenbord

- Het algehele percentage bestuurders dat met het instrumentbord bezig was, is laag (0,6 %). Dit gedrag is vaak moeilijk te zien en duurt slechts enkele seconden.

Samenvatting

- **8,1 % van de waargenomen bestuurders** vertoonde **één van de potentieel afleidende gedragingen**.
- Aangezien de meeste afleiding geconstateerd werd bij bestuurders van bedrijfsvoertuigen, op autosnelwegen en op weekdagen, kan geconcludeerd worden **dat vooral beroepsverkeer te maken heeft met afleiding tijdens het rijden**.
- Wanneer we in rekening nemen dat minstens evenveel mensen met als zonder handsfreekit telefoneren (zoals aangegeven door de bevroagde bestuurders tijdens de Nationale VerkeersONveiligheidsenquête 2013 van het BIVV), kan geschat worden dat **bij ten minste 4 % van de verplaatsingen op Belgische wegen getelefoneerd wordt**. Daar moeten dan nog de bestuurders bij worden opgeteld die met hun gsm bezig zijn om sms-berichten te versturen of ontvangen, internet te raadplegen, te spelen enz.
- Er zijn te weinig internationale onderzoeken en deze hebben bovendien te zeer uiteenlopende methodologieën om te kunnen beoordelen of het probleem van gsm-gebruik achter het stuur groter is in België dan elders.

Aanbevelingen

Op grond van de onderzoeksresultaten heeft het BIVV verschillende aanbevelingen geformuleerd met betrekking tot onderzoek, de rol van de politieke wereld en van de politie.

Onder deze aanbevelingen hebben wij de volgende weerhouden :

- Dat het BIVV in de toekomst meer onderzoeken zou besteden aan de problematiek van de afleiding, onder andere met behulp van simulatorenonderzoek.
- Dat het Belgisch beleid ervoor zorgt dat er in de rijopleiding meer aandacht besteed wordt aan de problemen betreffende de GSM en andere technologieën om zo de jongere bestuurders te bereiken.
- Dat de politie gerichtere acties organiseert met betrekking tot het GSM-gebruik achter het stuur op autosnelwegen en de vastgestelde overtredingen systematisch verbaliseert.

Executive summary

Background

In September and October 2013, the Belgian Road Safety Institute (IBSR) conducted the first survey of behaviour concerning illegal use of mobile phones (i.e. without a hands-free kit) while driving in Belgium. Other potentially distracting behaviours were also observed: the handling of objects/food, the dashboard and cigarettes while driving. For the first time, this survey makes it possible to obtain an estimate of the point in time prevalence of distracting behaviour at country level.

Distraction is a growing problem that is important for road safety. The majority of international studies estimate that between 5 and 25 % of car accidents are due to distraction. Talking on a mobile phone while driving, in particular, increases the risk of accident threefold. Composing or reading a text message is even more dangerous, given that the driver's attention is focused on the screen and no longer on the road for varying periods of time.

Study methodology

The study was conducted by means of direct observation, on the road, of the frequency at which drivers used mobile phones without hands-free kits or were engaged in activities unrelated to driving. The surveys were conducted at a series of sites representative of the Belgian road network, evenly distributed according to type of road (roads with speed limits of 30, 50, 70, 90 and 120 km/h) and the country's three regions. Besides motorways (126 sites), the surveys were conducted by observers positioned at the side of the road. On motorways (30 sections), the surveys were carried out from a car travelling in traffic. All of the sites were chosen in order to observe vehicles while moving and not, therefore, while at traffic lights or intersections, but in sections. The surveys were carried out during different time periods: weekday rush hour periods (business days from 7 a.m. to 9 a.m. or 4 p.m. to 6 p.m.), weekday off-peak times (business days outside rush hour periods) and during the day during weekends. No observations were made at night.

For each vehicle observed, four items of information were recorded:

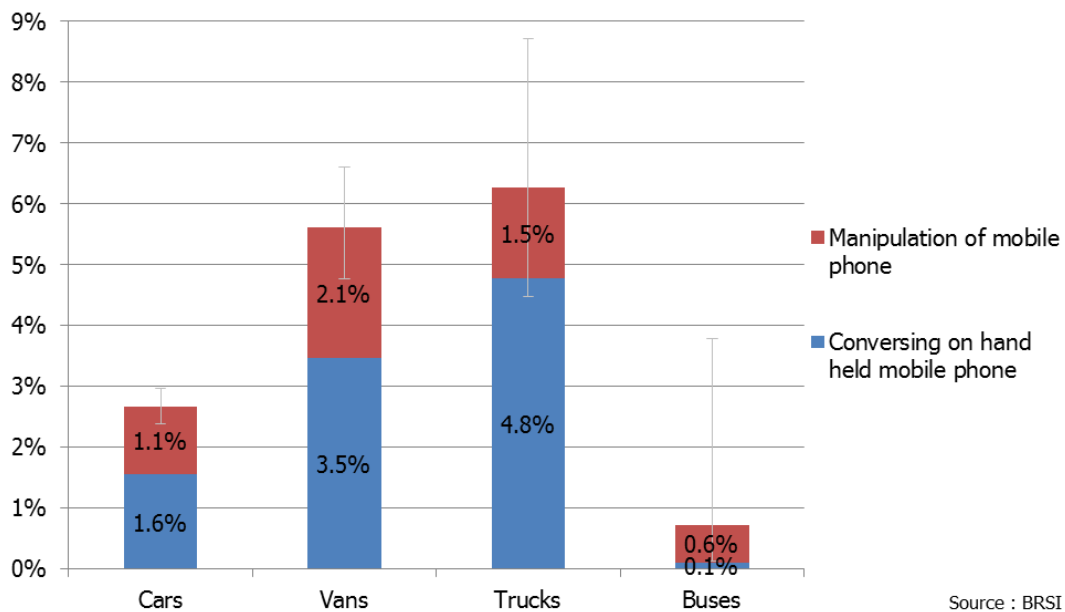
- Type of vehicle: car/van/truck/bus or coach
- Gender of driver: man/woman
- Whether passengers present: yes/no
- Presence of distracting behaviour on the part of the driver: Mobile phone held to ear/Mobile phone in hand/Object in hand (excluding mobile phone and cigarette) /Handling dashboard/Cigarette.

Results

Mobile phones

- **3.2 % of drivers** observed were distracted by a mobile phone: 2 % were driving **while talking on the phone** and 1.2 % **were handling their phones**.
- Use of mobile phones while driving varied greatly according to the **type of vehicle**. This behaviour is more markedly present among van drivers (5.6 %) and truck drivers (6.3 %) than car drivers (2.7 %).

Use of mobile phones without a hands-free kit while driving according to type of vehicle



- **Use of mobile phones** increases with the speed limit of the road and is therefore very **frequent on motorways (6.6 %)**. Motorways are especially characterised by a high percentage of van drivers handling their mobile phones (9 %).
- **Use of mobile phones while driving is more common during the week (3.6 %)** than during the weekend (2 %).
- **Men (3.6 %) were more frequently observed than women (2.4 %)** with a mobile phone while driving (especially handling the phones). However, the difference in behaviour between men and women is reduced only when car drivers, and not all drivers, are taken into consideration.

Cigarettes

- 2.4 % of drivers observed were smoking a cigarette.
- Van (4.2 %) and truck (4.4 %) drivers smoke more often than car drivers (2.1 %)
- Men (2.8 %) smoke more often, when driving, than women (1.6 %)

Handling other objects

- Handling of objects (excluding mobile phones and cigarettes) was observed among 1,9 % of drivers.
- There are major differences according to type of vehicle: cars (1.6 %), vans (3 %) and trucks (3.9 %).
- Motorways are characterised by a higher frequency of such behaviour (6.2 %).

Handling the dashboard

- The overall percentage of drivers handling their dashboards was low (0.6 %). Such behaviour is often brief and lasts only a few seconds.

Summary

- **8.1 % of drivers** observed displayed **one of the potentially distracting behaviours** observed.

- Given the excess amount of distractions observed among drivers of goods vehicles on motorways and during week days, it can be concluded that **professional travel is especially affected by distraction-related issues while driving.**
- Considering that at least as many people make calls with hands-free kits as without hands-free kits (as acknowledged by drivers surveyed for the IBSR's 2013 National Road Safety Survey), it can be estimated that **at least 4 % of trips on Belgian roads are made while talking on the phone**, in addition to drivers using their mobile phones to send or receive texts, browse the internet, play games, etc.
- There are too few international studies or the methodologies used are too variable to be able to determine whether the problem of mobile phone use while driving is greater in Belgium than elsewhere.

Recommendations

In light of the study findings, the IBSR has formulated several recommendations concerning research, the role of politicians and that of the police.

Among these, we recommend:

- that the IBSR devotes future research to distraction-related issues, using, among other things, simulator-based studies.
- that Belgian politicians increase the implementation of the problems relating to mobile phones and other on-board technologies in driver training in order to reach younger drivers.
- that the police organise crackdowns targeting mobile phone use while driving on motorways and systematically issue fines for any contravention observed.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	9
2.	Methodologie	11
2.1.	Algemeen principe - puntprevalentie	11
2.2.	Steekproefmethode	11
2.3.	Verloop van de waarnemingen	12
2.4.	Analyse	14
3.	Resultaten	15
3.1.	Beschrijving van de steekproef	15
3.2.	Overzicht van afleidingen	16
3.3.	Gsm aan het oor en sms	17
3.3.1.	Voertuigtype	17
3.3.2.	Wegtype	18
3.3.3.	Gewest	20
3.3.4.	Geslacht	22
3.3.5.	Aanwezigheid van passagiers	24
3.3.6.	Periode van de week	26
3.4.	Sigaret	27
3.5.	Voorwerpen in de hand	30
3.6.	Bediening van het instrumentenbord	33
4.	Vergelijking met internationale onderzoeken	36
5.	Conclusies en aanbevelingen	39
	Bijlage 1 - Invulformulier afleidingen	44
	Bijlage 2 - Algemeen formulier per meetlocatie	45
	Bijlage 3: - Logistische regressiemodellen voor de waarschijnlijkheid van afleiding	47

1. Inleiding

In september en oktober 2013 heeft het BIVV de eerste gedragsmeting uitgevoerd met betrekking tot illegaal gebruik - zonder handsfreekit - van de GSM achter het stuur in België. Andere potentiële afleidingsbronnen (hanteren van voorwerpen, voedsel of sigaretten, bediening van het instrumentenbord) zijn eveneens geobserveerd. Tot nu toe waren de enige gegevens over de frequentie van het gsm-gebruik waarover het BIVV beschikte de verklaringen die bestuurders zelf hadden gegeven tijdens de attitudemetingen (Meesmann & Boets, 2014). Deze meting is dus een primeur in België die tot doel heeft om de kennis aan te vullen over een probleem dat nog relatief weinig is onderzocht in vergelijking met andere ongevalsfactoren als snelheid en rijden onder invloed van alcohol: namelijk afleiding tijdens het rijden.

De problematiek van afleiding tijdens het rijden is buitengewoon breed en wordt gedefinieerd als een aandachtsverschuiving bij de bestuurder naar een activiteit anders dan de kritieke activiteiten om veilig te kunnen rijden (Ranney, 2008; WHO, 2011; Stelling & Hagenzieker, 2012,...). In wetenschappelijke artikelen onderscheidt men over het algemeen vier soorten afleiding:

- Visuele afleiding (van de weg weggijken om een bijkomstige taak uit te voeren, die geen verband heeft met de rijtaak)
- Cognitieve afleiding (geconcentreerd zijn op iets anders dan de rij situatie)
- Fysieke afleiding (het stuur loslaten om andere voorwerpen te hanteren die voor het rijden niet nodig zijn)
- Auditieve afleiding (van het rijden worden afgeleid of de verkeersgeluiden (zoals de sirene van een ambulance) niet kunnen horen door muziek of een beltoon van de gsm).

Veel situaties vallen dus onder de definitie van afleiding. De afleidingsbronnen kunnen zich in de auto bevinden (bijvoorbeeld de passagier, de radio of het hanteren van voorwerpen) of daarbuiten (bijvoorbeeld een andere weggebruiker, reclameborden of het landschap). Toch spitsen onderzoeken naar afleiding tijdens het rijden zich meestal toe op een specifiek gedrag, namelijk het gebruik van mobiele telefoons. In een tijdsbestek van ongeveer vijftien jaar is het aanvankelijk sporadische gebruik van dit apparaat namelijk uitgegroeid tot een wijd verbreide gewoonte die bij vrijwel iedereen, en dus ook bij veel bestuurders, ingang heeft gevonden. Het gebruik van de GSM zonder handsfreekit kan de vier bovenvermelde soorten afleiding veroorzaken. En zelfs bij handsfree gebruik kan een mobiele telefoon nog steeds voor cognitieve en auditieve afleiding zorgen.

Afleidingsproblemen veroorzaken veel ongevallen. Volgens de meeste onderzoeken is 5 tot 25 % van de auto-ongevallen te wijten aan afleiding. De uiteenlopende percentages van de verschillende onderzoeken vloeien voort uit de zeer ruime definitie van het begrip afleiding, uit de moeilijkheid om de prevalentie van afleidende gedragingen in het verkeer te meten en uit de verschillende methoden die gebruikt worden om het verhoogde risico in verband met afleiding te beoordelen (Stelling & Hagenzieker, 2012). Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (2011) wordt het rijgedrag vooral beïnvloed door cognitieve afleiding, dus door het feit dat de concentratie door andere gedachten van de primaire rijtaak wordt afgeleid. De complexiteit van de rij situatie en de complexiteit van de conversatie die de cognitieve afleiding vormt, spelen beide een cruciale rol bij de bepaling van het risico dat de afleiding met zich meebrengt (Breen, 2009).

De invloed van gsm-gebruik achter het stuur op het rijgedrag en het ongevalsrisico kan op verschillende manieren worden beoordeeld: door middel van "naturalistic driving"-onderzoek, epidemiologisch of accidentologisch onderzoek of met behulp van een simulator. Om een overzicht van het probleem te krijgen kunnen de verschillende onderzoeksgegevens worden gecombineerd,

zoals het Inserm heeft gedaan (2011). Daaruit blijkt dat het gebruik van een gsm om te telefoneren een aanzienlijk effect heeft op de reactietijd bij onverwachte gebeurtenissen en dat het leidt tot abrupter remmen. Wat betreft de invloed van de telefoon op de routevastheid (niet altijd negatief), de snelheid en het aanhouden van de veiligheidsafstand, lopen de resultaten meer uiteen. Sommige onderzoeken geven aan dat telefonerende bestuurders de neiging hebben snelheid te minderen en de veiligheidsafstand te vergroten, wat geïnterpreteerd zou kunnen worden als een compensatie van het grotere risico in verband met langere reactietijden. Dit resultaat wordt echter niet door alle onderzoeken bevestigd. Over het algemeen maakt het voor de verandering van het rijgedrag niet uit of de bestuurder wel of geen handsfreekit gebruikt, behalve dan dat personen die een handsfreekit gebruiken minder geneigd zijn snelheid te minderen om te telefoneren.

De invloed die mobiel bellen op het ongevalsrisico heeft is nog moeilijker te bepalen. Niet alle onderzoeken tonen een significant verband aan tussen het voeren van een telefoongesprek en het ongevalsrisico, zoals aangegeven in de meta-analyse van Caird et al. (2013). Niettemin schat en argumenteert het Inserm (2011), na beschouwing van alle onderzoeken en vooral de cross-overonderzoeken van Redelmeier & Tibshirani (1997) en McEvoy et al. (2005), dat een telefonerende bestuurder ongeveer 3 keer zo veel kans loopt op een ongeval dan een niet-telefonerende bestuurder. De invloed die het lezen of typen van een sms heeft op de verkeersveiligheid is veel minder aan twijfel onderhevig. Voor dit gedrag moet de aandacht te lang van de weg worden afgewend, waardoor de reactietijd en de laterale en longitudinale controle over het voertuig beïnvloed wordt. Het ongevalsrisico neemt dus fors toe.

Onderzoeken naar de gevolgen van andere soorten afleiding zijn zeldzamer. Klauer et al. (2006) hebben in een "naturalistic driving"-onderzoek vastgesteld dat zich opmaken, een cd vasthouden, drinken of eten achter het stuur leidt tot een hoger ongevalsrisico. Olson et al. (2009) hebben daarentegen geen significant effect van de twee laatste gedragingen vastgesteld. Bij ons weten heeft geen enkel onderzoek een verband aangetoond tussen roken achter het stuur en het ongevalsrisico. Dit onderzoek bestrijkt dus niet alle potentieel afleidende gedragingen. Het spitst zich toe op de gedragingen die vanaf de kant van de weg kunnen worden waargenomen, waarbij speciaal aandacht is besteed aan het gebruik van mobiele telefoons zonder handsfreekit. Overigens gaat het om gedrag waartegen in principe kan worden opgetreden¹. Zelfs indien de invloed op de verkeersveiligheid van sommige van deze gedragingen volgens de internationale literatuur omstreden is, is het interessant om een eerste idee te krijgen van de prevalentie van deze gedragingen bij Belgische bestuurders. In het volgende hoofdstuk lichten we de methodologie van het onderzoek toe. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de resultaten behandeld, waarna de Belgische resultaten worden vergeleken met andere onderzoeken en conclusies worden geformuleerd.

¹ In België is het sinds 1 juli 2000 verboden voor bestuurders van gemotoriseerde voertuigen om een mobiele telefoon te gebruiken wanneer die in de hand wordt gehouden (artikel 8.4 van de Wegcode). Gebruik van andere afleidingsbronnen is eveneens strafbaar volgens een algemeen voorschrift met betrekking tot de gedragsregels voor bestuurders: een bestuurder moet voortdurend in staat zijn te rijden en alle benodigde manoeuvres uit te voeren (artikel 8.3 van de wegcode).

2. Methodologie

2.1. Algemeen principe - puntprevalentie

De methodologie van de meting is gedefinieerd om representatieve indicatoren voor gsm-gebruik tijdens het rijden en andere afleidingen te kunnen verkrijgen voor alle bestuurders² op de Belgische wegen. Ze bestaat uit een directe waarneming van de frequentie waarmee bestuurders zich op de weg schuldig maken aan het gebruik van een mobiele telefoon zonder handsfreekit. De verkregen indicatoren geven de puntprevalentie van het gedrag aan. Zo geeft een gebruikspercentage van gsm-gebruik van 3,3 % tijdens de spits aan dat op een denkbeeldig stilstaand beeld van een bepaald moment tijdens de spits 3,3 % van de bestuurders een mobiele telefoon zou gebruiken, of dat 3,3 % van de tijdens de spits afgelegde kilometers wordt gereden door een bestuurder die zijn mobiele telefoon gebruikt. De puntprevalentie is dus een indicator voor het risico dat teweeggebracht wordt door een gedraging in het verkeer.

De puntprevalentie wordt gemeten door het gedrag van bestuurders te observeren op verschillende plaatsen langs de Belgische wegen. Dit type observatie kan worden geautomatiseerd (bijvoorbeeld in het kader van snelheidsmetingen met radars). Maar om het gebruik van telefoons en andere afleidende elementen achter het stuur te observeren bleek het doeltreffender om onderzoekers langs de weg te plaatsen.

De puntprevalentie moet niet worden verward met het percentage personen dat wel eens belt tijdens het rijden. Dat is namelijk veel hoger dan 3,3 %. Deze laatste indicator, die veel zegt over de geldende sociale norm ten aanzien van telefoneren achter het stuur, kan worden verkregen aan de hand van interviews van bestuurders, zoals die bijvoorbeeld worden afgenomen in het kader van de attitudemeting van het BIVV (Meesmann & Boets, 2014). Er is natuurlijk wel een verband tussen het aantal personen dat wel eens belt tijdens het rijden en de puntprevalentie van het verschijnsel. Als bijvoorbeeld 50 van de 100 personen die hetzelfde aantal kilometers afleggen belt tijdens het rijden en elk van die personen 5 % van de tijd achter het stuur doorbrengt met bellen, dan is de puntprevalentie gelijk aan het percentage kilometers dat bellend is afgelegd, namelijk $50 \% * 5 \% = 2,5 \%$.

2.2. Steekproefmethode

Niet alleen wilden we representatieve verzamelindicatoren voor de globale prevalentie van afleidende gedragingen onder de populatie van bestuurders verkrijgen, we wilden die gedragingen ook voor verschillende subgroepen kunnen evalueren (naargelang van het voertuigtype, het geslacht, de aanwezigheid van passagiers, het gewest en het wegtype). Om die beide doelen te kunnen verwezenlijken hebben we gekozen voor een steekproefname die niet helemaal evenredig was met de omvang van elke subgroep in de populatie, zodat er voor elke subgroep voldoende waarnemingen zouden zijn. We hebben echter alle benodigde informatie verzameld (met name door verkeerstellingen op de waarnemingslocaties) om het belang van elke subgroep te kunnen wegen in de berekening van de verzamelindicatoren en resultaten te verkrijgen die een getrouwe weergave zijn van het respectieve werkelijke aandeel van de verschillende voertuigtypen, de verdeling van mannen en vrouwen in het verkeer, de hoeveelheid verkeer per tijdstip van de week en per gewest en de verdeling van de verschillende snelheidsregimes.

² We beperken ons echter tot bestuurders van auto's, bestelwagens, vrachtwagens en bussen of touringcars.

De metingen zijn uitgevoerd op een aantal representatieve locaties langs het Belgische wegennet. Deze locaties zijn gelijk verdeeld over de verschillende wegtypen (30, 50, 70, 90 en 120 km/u-wegen) en de 3 gewesten van het land³. De waarnemingslocaties zijn willekeurig gekozen op een kaart van het Belgische wegennet, om een optimale representativiteit te verzekeren. 126 locaties lagen niet langs een autosnelweg (36 in Brussel en 45 in zowel Vlaanderen als Wallonië). De gehanteerde procedure op autosnelwegen was nogal bijzonder omdat de waarnemingen werden gedaan vanuit een rijdend voertuig dat aan het verkeer deelnam (zie paragraaf 2.3). Er zijn waarnemingen gedaan op 30 stukken autosnelweg, die gedefinieerd zijn als delen tussen twee belangrijke knooppunten (13 in Vlaanderen en 17 in Wallonië), wat overeenkomt met bijna alle autosnelwegen in België.

Alle locaties zijn zo gekozen dat het verkeer rijdend kon worden geobserveerd, dus niet bij stoplichten of op kruispunten. Sommige mensen gebruiken de gsm namelijk alleen wanneer ze stilstaan in de file of voor een stoplicht. Dit gedrag is eveneens illegaal en kan gevaarlijk zijn, maar minder dan wanneer de mobiele telefoon wordt gebruikt tijdens het rijden. Bij dit onderzoek wilden we ons concentreren op het gebruik van mobiele telefoons tijdens het rijden, wanneer het gevaar ervan niet in twijfel getrokken kan worden.

Ten slotte is aan elk meetpunt een meetperiode toegewezen zodat er in elk van de 3 perioden op evenveel waarnemingslocaties metingen werden verricht. Deze perioden waren de spits op weekdays (werkdagen van 07.00 tot 09.00 uur of van 16.00 tot 18.00 uur), de daluren op weekdays (werkdagen buiten de spits) en de weekenddagen. 's Nachts hebben we geen waarnemingen gedaan, enerzijds vanwege de betrouwbaarheid (waarnemingen zeer moeilijk uit te voeren vanwege de duisternis) en anderzijds vanwege de relevantie van het onderzoek (de wetenschappelijke literatuur vermeldt niet dat het probleem van mobiel bellen onder het rijden 's nachts meer of minder frequent voorkomt dan overdag).

2.3. Verloop van de waarnemingen

Op alle locaties die niet langs de autosnelweg gelegen waren, heeft het BIVV waarnemers langs de weg geplaatst die het waargenomen gedrag noteerden. Deze waarnemingen zijn gedaan door onderzoekers van het peilingsinstituut Ipsos. Het BIVV heeft de keuze van de locaties en de waarnemingstijdstippen voor zijn rekening genomen en een briefing georganiseerd om de onderzoekers in te lichten over het doel van het onderzoek en de gewenste methodologie. Onderzoekers van het BIVV zijn naar bepaalde waarnemingslocaties gegaan om de onderzoekers bij te staan en te controleren of de instructies werden nageleefd.

Naar elke waarnemingslocatie gingen twee onderzoekers om er een uur lang het gedrag te observeren. De aanwezigheid van twee personen maakte een toetsing van de gegevens mogelijk (dubbele waarneming) op plaatsen waar het verkeer niet druk was. Bij druk verkeer hield een van de twee onderzoekers zich uitsluitend bezig met het invullen van het formulier terwijl de ander hem dicteerde wat hij moest noteren. De onderzoekers hadden een kaart van de locatie, met de exacte plaats waar ze moesten gaan staan. De locaties werden zo gekozen dat de waarneming zo gemakkelijk mogelijk gedaan kon worden (hoewel altijd op een doorgaande weg om rijdend verkeer te kunnen waarnemen) en de veiligheid van de onderzoekers kon worden gewaarborgd (stoep of berm in de buurt waar ze op konden gaan staan).

Op autosnelwegen kunnen geen waarnemingen langs de kant van de weg uitgevoerd worden. De waarnemingen zijn dus uitgevoerd vanuit een voertuig dat tussen het verkeer op de autosnelweg

³ Alleen op de paar zeer korte stukken autosnelweg van Brussel zijn geen metingen uitgevoerd.

reed, door personeel van het BIVV. Er waren twee personen aanwezig: een bestuurder en een waarnemer achterin. Het voertuig reed afwisselend 90 km/u om het gedrag van inhalende bestuurders te observeren en 120 km/u om de minder snelle bestuurders op de rechter rijstrook te observeren. Eén waarnemer volstond omdat het snelheidsverschil tussen de auto van het BIVV en de geobserveerde voertuigen klein was, zodat de onderzoeker voldoende tijd had om het gedrag goed waar te nemen. De stukken autosnelweg zijn gedefinieerd als delen tussen twee belangrijke knooppunten. De waarnemingsduur varieerde dus en hing af van de lengte van de stukken autosnelweg. Op elk stuk werd gestopt op een rustplaats⁴. Er werd dan 10 minuten lang een verkeerstelling per voertuigcategorie uitgevoerd om een representatieve voorstelling van de verkeersdichtheid op het stuk autosnelweg en het respectieve aandeel van de verschillende voertuigtypen te verkrijgen. Vanaf de rustplaats werd tevens 15 minuten lang het gedrag van vrachtwagenchauffeurs geobserveerd. Aangezien die bijna altijd met maximaal 90 km/u op de rechter rijstrook rijden waren ze makkelijker te observeren dan vanuit een op de snelweg rijdende auto (omdat de hoogte van de vrachtwagencabines dan een probleem vormt). In totaal werden er 6 waarnemingsdagen op de snelweg georganiseerd (4 in de week en 2 in het weekend). Zo konden op vrijwel alle autosnelwegen van het land waarnemingen worden verricht, op sommige verschillende keren.

Het door de onderzoekers ingevulde formulier was hetzelfde voor autosnelwegen en andere wegtypen. Het bevatte te omcirkelen beweringen (zie bijlage 1 voor een exemplaar). Voor elk voertuig werden vier gegevens genoteerd:

- Voertuigtype: niet alleen autobestuurders werden geobserveerd, maar ook bestuurders van bestelwagens, vrachtwagens en bussen of touringcars. Bestel-/personenauto's (zoals Kangoo en Berlingo) werden aangemerkt als personenauto wanneer ze banken achterin hadden en als bestelwagen wanneer ze ingericht waren op goederenvervoer.
- Geslacht van de bestuurder.
- Aanwezigheid van passagier: We hebben slechts twee gevallen opgetekend: personen die alleen in de auto zaten en personen met passagier(s), ongeacht het aantal, de leeftijd, het geslacht of de plaats in het voertuig van de passagiers.
- Ten slotte is uiteraard genoteerd of er wel of geen sprake was van afleidend gedrag. De onderzoekers hadden de opdracht om alleen aantekening te maken van een afleiding als ze er zeker van waren die te hebben gezien en anders "niets" in te vullen. De resultaten van dit onderzoek vormen dus een voorzichtige schatting van het afleidingsniveau in het verkeer, aangezien sommige afleidingen door het vluchtige karakter ongetwijfeld aan de aandacht van de onderzoekers zijn ontsnapt⁵. Er is gelet op vijf potentieel afleidende gedragingen:
 - o Gsm aan het oor: bestuurders die aan het telefoneren zijn met de gsm tegen het oor.
 - o Gsm in de hand: personen die hun mobiele telefoon aan het bedienen zijn. In deze categorie vallen dus ook bijvoorbeeld personen die een sms lezen of versturen of een app op hun smartphone gebruiken.
 - o Voorwerp in de hand: betreft hantering van elk voorwerp behalve een gsm of sigaret. Enkele voorbeelden van wat tijdens het onderzoek is waargenomen: personen die een broodje aan het eten zijn, uit een blikje drinken, de krant lezen, zich opmaken, hun

⁴ Vooraf werden rustplaatsen geselecteerd waar het mogelijk was om voldoende dicht bij de autosnelweg te gaan staan, zodat de waarneming vanaf een legale en veilige plaats kon worden verricht (aan de rand van de rustplaats, achter de vangrail of omheining).

⁵ Weinig mensen rijden met beide handen aan het stuur. In veel gevallen moesten de onderzoekers dus wachten tot de voertuigen zich precies tegenover hen bevonden om te kunnen zien of zich tussen de handen van de bestuurders een voorwerp bevond. De onderzoekers moesten tevens opletten dat ze bestuurders die zich het hoofd krabden of hun haar in model brachten niet aanzagen voor telefonerende bestuurders. Dit gedrag bleek namelijk zeer vaak voor te komen.

neus snuiten of hun bril schoonmaken. Het gaat dus om een verzamelcategorie met verschillende gedragingen en verschillende gevaarniveaus.

- instrumentenbord: bestuurders die handelingen op het instrumentenbord verrichten (bijvoorbeeld om de radio, het navigatiesysteem of de airco in te stellen of het handschoenenkastje te openen).
- Sigaret: alle rokende bestuurders, of ze de sigaret nu in de mond of in de hand hebben. Gezien de verwachte hoge frequentie van dit gedrag en het bijzondere karakter ervan (gevaar voor de verkeersveiligheid niet vastgesteld in de wetenschappelijke literatuur, gevaar voor de volksgezondheid), hebben we besloten er een aparte categorie van te maken, naast de categorie "voorwerpen in de hand".

Behalve de gegevens over elke bestuurder, dienden de onderzoekers ook gegevens te verzamelen over de meetlocatie. Deze werden ingevuld op een apart formulier (bijlage 2):

- Snelheidsregime (30, 50, 70, 90 of 120 km/u)
- Periode (weekdag tijdens de spits, weekdag buiten de spits, weekenddag)
- Weersomstandigheden (mistig ja/nee, harde wind ja/nee, neerslag ja/nee, zonnig ja/nee)
- Zicht

2.4. Analyse

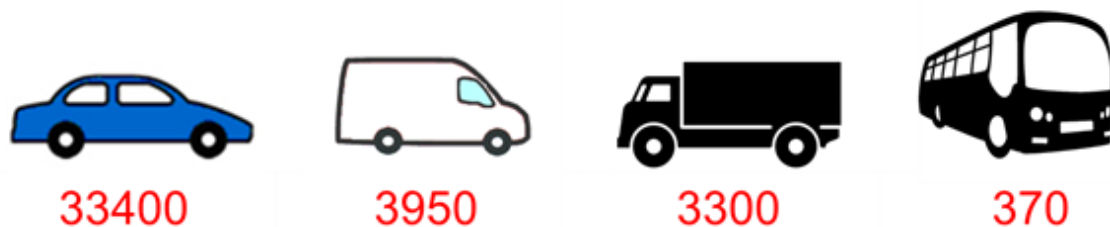
De statistische analyses werden uitgevoerd met de software Stata. Niet alleen hebben we de prevalentie van de verschillende afleidende gedragingen onder de globale populatie van bestuurders en een reeks subgroepen daarvan berekend, ook hebben we logistische regressiemodellen opgesteld met als afhankelijke variabelen achtereenvolgens de aan-/afwezigheid van elk van deze afleidingen. Met behulp van deze analyse kan de specifieke invloed van elke verklarende variabele op de aanwezigheid van de afleiding bepaald worden. De kans dat men zich schuldig maakt aan een afleidende gedraging is namelijk afhankelijk van veel factoren, maar wegens de onderlinge afhankelijkheid van die factoren kan met alleen een beschrijvende analyse moeilijk de specifieke invloed van elke factor worden bepaald. Bij een logistische regressie wordt de kans dat een afleidende gedraging optreedt bij een bestuurder die tot een categorie van een geteste variabele behoort (bijvoorbeeld de categorie "bestelwagenbestuurder" van de variabele "voertuigtype") vergeleken met de kans dat die gedraging optreedt bij een persoon uit een andere categorie van die variabele, de referentiecategorie (in dit voorbeeld automobilisten). Wanneer uit het model blijkt dat een kansverhouding significant is, geeft dat aan dat het feit dat iemand tot een categorie van de predictor behoort in plaats van tot de referentiewaarde, op statistisch significante wijze verband houdt met een stijging of daling van de kans op een afleidende gedraging. Zie bijlage 3 voor meer uitleg over de methode en resultaten van de regressieanalyses. In het hoofdstuk over de resultaten (hoofdstuk 3) gebruiken we de termen "significant verschil" of "statistisch significant" alleen als de modellen in de bijlagen deze verschillen met een drempel van 95 % hebben aangetoond.

3. Resultaten

3.1. Beschrijving van de steekproef

Tijdens de gedragsmeting werden in totaal 41.315 bestuurders geobserveerd, een aanzienlijk aantal dat een goede representativiteit van de resultaten verzekert. Deze bestuurders werden ingedeeld naar voertuigtype, zoals aangegeven in Figuur 1. De meeste van de waargenomen bestuurders waren automobilisten (33.400), gevolgd door bestuurders van bestelwagens (3.950) en vrachtwagens (3.300). Aangezien de waarnemingslocaties niet waren afgestemd op de routes van het openbaar vervoer, zijn er naar verhouding weinig bus- of touringcarchauffeurs waargenomen. We zullen de resultaten van die kleine steekproef dus niet al te gedetailleerd analyseren. Ten slotte hebben de onderzoekers niet op alle formulieren het voertuigtype vermeld, zodat de som van de vier voertuigcategorieën niet helemaal gelijk is aan het totale aantal geobserveerde voertuigen.

Figuur 1: Aantal voertuigen dat tijdens de gedragsmeting werd waargenomen



De verhouding tussen de verschillende voertuigcategorieën van de steekproef komt niet helemaal overeen met de werkelijke verhouding in het verkeer. Op de autosnelweg is voor vrachtwagens een andere waarnemingsmethode gebruikt, waardoor ze enigszins oververtegenwoordigd zijn in de steekproef. Dankzij de verkeerstellingen die we op de autosnelweg hebben uitgevoerd, konden we de gegevens toch wegen zodat de berekende eindindicatoren volkomen representatief zijn voor de verkeerssamenstelling in België.

Voor alle voertuigtypen gezamenlijk maakten mannen 69 % van de steekproef uit, maar hun aandeel varieert zeer sterk afhankelijk van het voertuigtype. 37,0 % van de automobilisten was vrouw, maar bij bestelwagens en vrachtwagens was het percentage vrouwelijke bestuurders slechts 8,6 % respectievelijk 1,4 %. De verdeling naargelang geslacht van de steekproef is representatief voor die van de populatie bestuurders in het algemeen, want de onderzoekers hadden geen enkele aanwijzing gekregen om meer personen van een van beide geslachten te observeren.

67,4 % van de bestuurders was op het moment van de waarneming alleen in het voertuig. We constateren een voertuigafhankelijke variabiliteit, aangezien 65,1 % van de automobilisten alleen reed tegen 70,1 % van de bestelwagenbestuurders en 90,1 % van de vrachtwagenchauffeurs.

De waarnemingen zijn zeer gelijk over de drie gewesten verdeeld. Alleen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vonden iets minder waarnemingen plaats (29,6 % van het totaal) omdat in dat gewest geen enkele waarneming op een autosnelweg werd gedaan.

Op elk wegtype werd ten minste 12 % van de waarnemingen gedaan, ofwel meer dan 5000. Op 50 km/u-wegen werden de meeste bestuurders geobserveerd (13.900, ofwel een derde van het totaal). Ten slotte is in alle 3 de vastgestelde perioden van de week hetzelfde aantal waarnemingen gedaan, zodat alle drie de perioden goed in de steekproef vertegenwoordigd zijn. Uiteraard zijn er tijdens de

spits iets meer waarnemingen gedaan (42,7 % van het totaal), omdat het in die periode meer verkeer is op de weg.

Met uitzondering van bus- en touringcarchauffeurs zijn alle subgroepen waarin we in het kader van dit onderzoek geïnteresseerd waren dus over het geheel genomen goed in de steekproef vertegenwoordigd. De verhouding van de verschillende subgroepen in de steekproef is met opzet iets anders gedefinieerd dan in de populatie (bijvoorbeeld met een oververtegenwoordiging van de waarnemingen op autosnelwegen of tijdens de spits) om te zorgen voor een voldoende aantal waarnemingen van elke subgroep. Tijdens het berekenen van de verzamelindicatoren hebben we deze tegenover de populatie afwijkende verhouding in de steekproef gecorrigeerd om indicatoren te verkrijgen die representatief zijn voor de hele populatie van bestuurders.

3.2. Overzicht van afleidingen

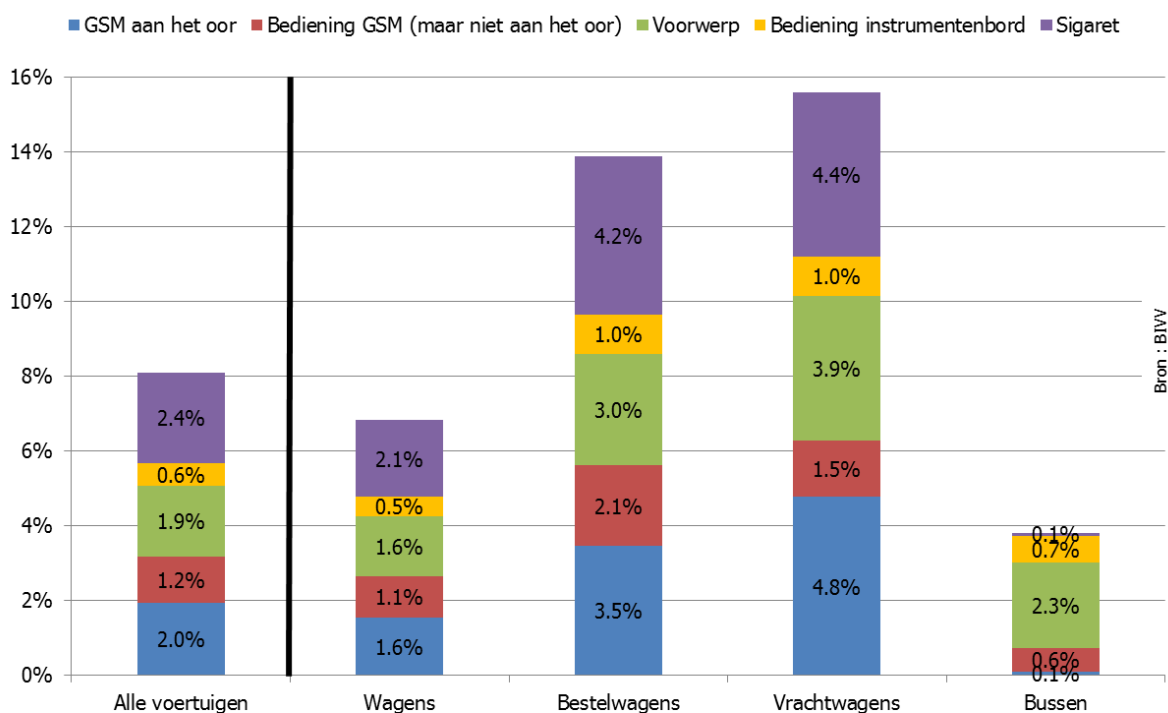
In dit hoofdstuk presenteren we een algemeen overzicht van alle waargenomen afleidingen. In de volgende paragrafen worden de resultaten behandeld voor elke onderzochte afleiding. Figuur 2 laat zien dat het globale afleidingsniveau hoog is. Ten minste 8,1 % van de bestuurders, ofwel één op de twaalf personen die op de Belgische wegen rijdt, voert een potentieel afleidende taak uit. 3,2 % gebruikt een mobiele telefoon zonder handsfreekit, om te telefoneren (2,0 %) of om andere handelingen uit te voeren (1,2 %). 2,4 % rookt en 1,9 % heeft een ander voorwerp in de handen. Tijdens de hele meting zijn slechts 12 bestuurders waargenomen die twee afleidende handelingen tegelijkertijd uitvoerden, wat neerkomt op een onbeduidend percentage (0,03 %).

Het onderscheid naar voertuigtype brengt nog verontrustendere resultaten aan het licht voor bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens, waarvan respectievelijk 13,8 % en 15,6 % één van de waargenomen afleidende gedragingen vertoonde, tegenover 6,9 % van de automobilisten. In vergelijking met automobilisten komt elk van de afleidingen vaker voor bij bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens. Vrachtwagenchauffeurs gedragen zich hetzelfde of slechter dan bestelwagenbestuurders voor alle afleidende gedragingen behalve gsm-hantering, dat vaker voorkomt bij bestelwagenbestuurders. Daarentegen worden bij bus- en touringcarchauffeurs minder problemen geconstateerd (slechts 3,8 % vertoont afleidend gedrag), maar de hantering van voorwerpen en de bediening van het instrumentenbord komen onder deze bestuurders frequenter voor dan bij automobilisten.

Bij de automobilisten vertoont één op de 14 bestuurders (6,9 %) afleidend gedrag. De resultaten voor alle bestuurders liggen vanzelfsprekend dicht bij de resultaten voor automobilisten, aangezien de auto het meest frequente voertuigtype op de weg is.

Voor alle voertuigtypen is het gebruik van mobiele telefoons (in de hand of om te bellen) de meest frequente van alle waargenomen afleidingen. Het is tevens de afleiding waarvan het gevaarlijke karakter met de minste twijfel door het onderzoek wordt aangetoond. Bovendien is het nog steeds verboden om tijdens het rijden een mobiele telefoon zonder handsfreekit te gebruiken, terwijl het aan het oordeel van de politieagent wordt overgelaten of de andere afleidende gedragingen al dan niet een negatieve invloed op de rijvaardigheid hebben. Het resultaat voor de gsm is dus verontrustend en wordt in de volgende paragraaf nader uitgewerkt.

Figuur 2: Totaal van alle soorten afleiding voor al het verkeer en in functie van het voertuigtype



3.3. Gsm aan het oor en sms

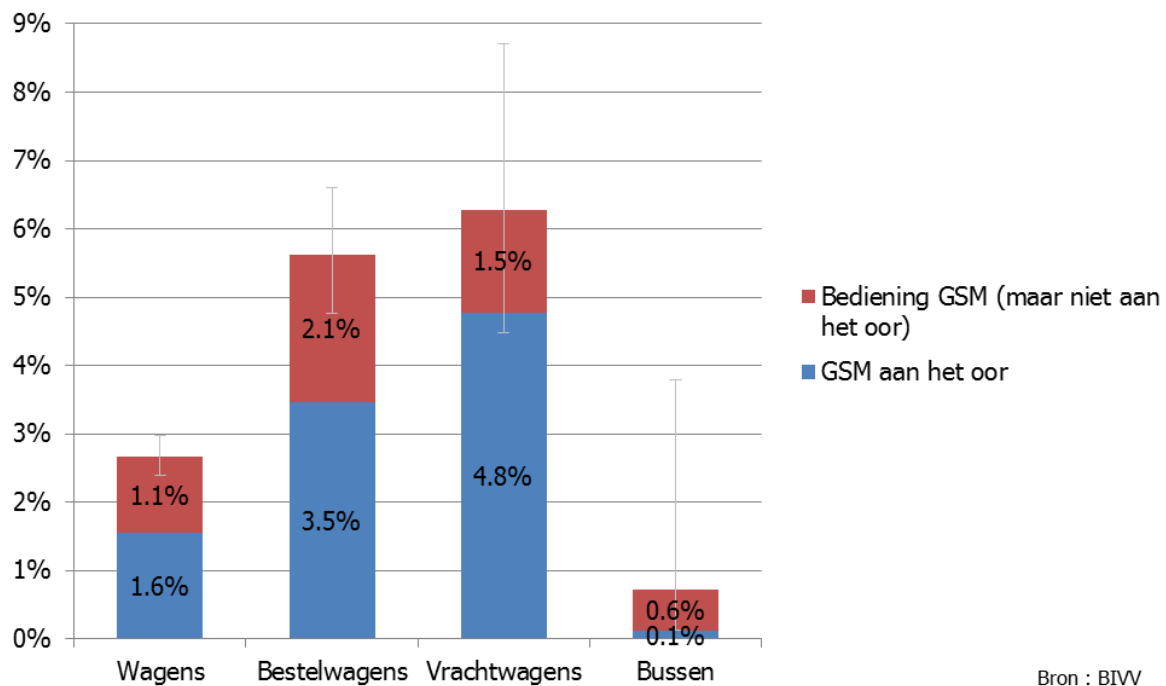
Van alle bestuurders was 2,0 % op het moment van de waarneming zonder handsfreekit aan het telefoneren en 1,2 % had de gsm in de hand. Maar er is een onderscheid afhankelijk van verschillende variabelen die in de volgende paragrafen worden toegelicht.

3.3.1. Voertuigtype

Het voertuigtype is een belangrijk element in verband met het risico dat iemand mobiel belt tijdens het rijden (Figuur 3). Dit gedrag komt namelijk veel vaker voor bij bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens dan bij automobilisten. Het verschil tussen bestelwagenbestuurders en automobilisten is significant, zowel voor bellen als voor het verrichten van andere handelingen met de gsm. Bij vrachtwagens valt vooral het hoge percentage telefonerende bestuurders op. Het percentage bestuurders dat sms-berichten verstuurt is daarentegen niet significant hoger dan bij automobilisten, maar het wordt bij vrachtwagens ongetwijfeld licht onderschat vanwege de hoge cabines waardoor de waarneming voor de onderzoekers moeilijker is uit te voeren. Bus- en touringcarbestuurders vertoonden weinig illegaal gedrag met betrekking tot het gebruik van mobiele telefoons achter het stuur. Toch vormen ze de enige categorie bestuurders die de gsm vaker hanteren dan dat ze ermee telefoneren. Het percentage van 0,6 % voor het hanteren van een gsm door deze bestuurders is overigens niet significant lager dan dat van automobilisten. De onzekerheidsmarge⁶ van de resultaten voor bus- of touringcarbestuurders is groot in vergelijking met die van andere categorieën, want tijdens het onderzoek konden slechts 368 bestuurders van dit type (0,9 % van de steekproef) worden geobserveerd.

⁶ De betrouwbaarheidsintervallen in de figuren van paragraaf 3.3 hebben betrekking op de som van de twee gedragingen (bellen en hanteren van de gsm). Ze vertegenwoordigen de maximale of minimale waarde van de indicator met een zekerheid van 95 %.

Figuur 3: Gsm-gebruik achter het stuur per voertuigtype



Het is interessant om het percentage van 2,7 % voor gsm-gebruik achter het stuur bij automobilisten te vergelijken met de resultaten van de gedragsmeting "rijden onder invloed van alcohol" uit 2012 (Riguelle, 2014). Het totale percentage automobilisten dat in 2012 onder invloed van alcohol reed was 2,4 % en slechts 1,7 % als alleen de dagen in aanmerking worden genomen (van 06.00 tot 22.00 u). We zien dus dat het gsm-gebruik wijder verspreid is dan het rijden onder invloed, hoewel het strafbaar feit "gsm" meestal hoogstens enkele minuten duurt (de duur van een gesprek) en het strafbaar feit "alcohol" veel langer (duur die het lichaam nodig heeft om de alcohol af te breken).

Tijdens de gedragsmeting van 2012 (Meesmann & Boets, 2014) gaf 45 % van de automobilisten toe dat ze wel eens zonder handsfreekit telefoneerden, 34 % dat ze wel eens een sms opstelden en 50 % dat ze wel eens een sms lazen⁷. Deze cijfers waren hoger dan tijdens de meting van 2009. Ook bij de nationale verkeersonveiligheidsenquête van 2013 (BIVV, niet gepubliceerd) gaf 26 % van de Belgische bevolking van 16 jaar en ouder toe "af en toe" tijdens het rijden te telefoneren met de mobiele telefoon in de hand. Verder gaf 1 op de 3 bestuurders (32 %) aan af en toe achter het stuur te telefoneren met een handsfreekit. Gezien het grote aantal personen dat dit gevaarlijke gedrag soms vertoont, ligt het voor de hand dat uit de gedragsmeting een hoog percentage gsm-gebruik naar voren komt.

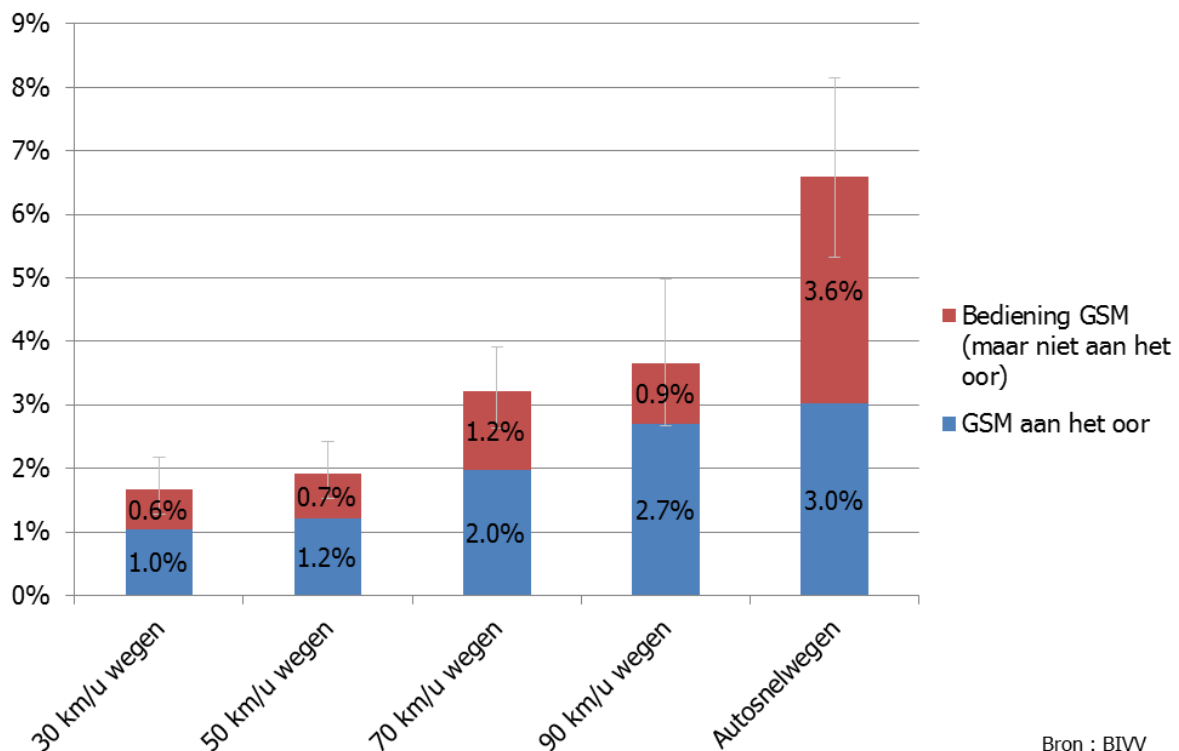
3.3.2. Wegtype

Figuur 4 toont het gebruikspercentage van gsm-toestellen zonder handsfreekit per wegtype (gedefinieerd door het snelheidsregime). We zien een evenredig verband tussen de toename van het snelheidsregime en de toename van het gebruikspercentage van mobiele telefoons, die tegen het oor of in de handen van de bestuurders werden waargenomen. Het waargenomen gedragsverschil tussen enerzijds wegen met een snelheidsbeperking van 30 en 50 km/u en anderzijds de wegen met een beperking van 70, 90 en 120 km/u is statistisch significant. Zo is op autosnelwegen een zeer hoog

⁷ Deze cijfers omvatten ook het gebruik van mobiele telefoons terwijl de auto stilstaat (kruispunt, file), wat niet het geval is bij de gedragsmetingen.

percentage voor hantering van mobiele telefoons vastgesteld (3,3 %) en een totaal percentage van 6,6 % voor bestuurders die een mobiele telefoon gebruikten, ofwel één op de 15 personen.

Figuur 4: Gsm-gebruik achter het stuur per wegtype



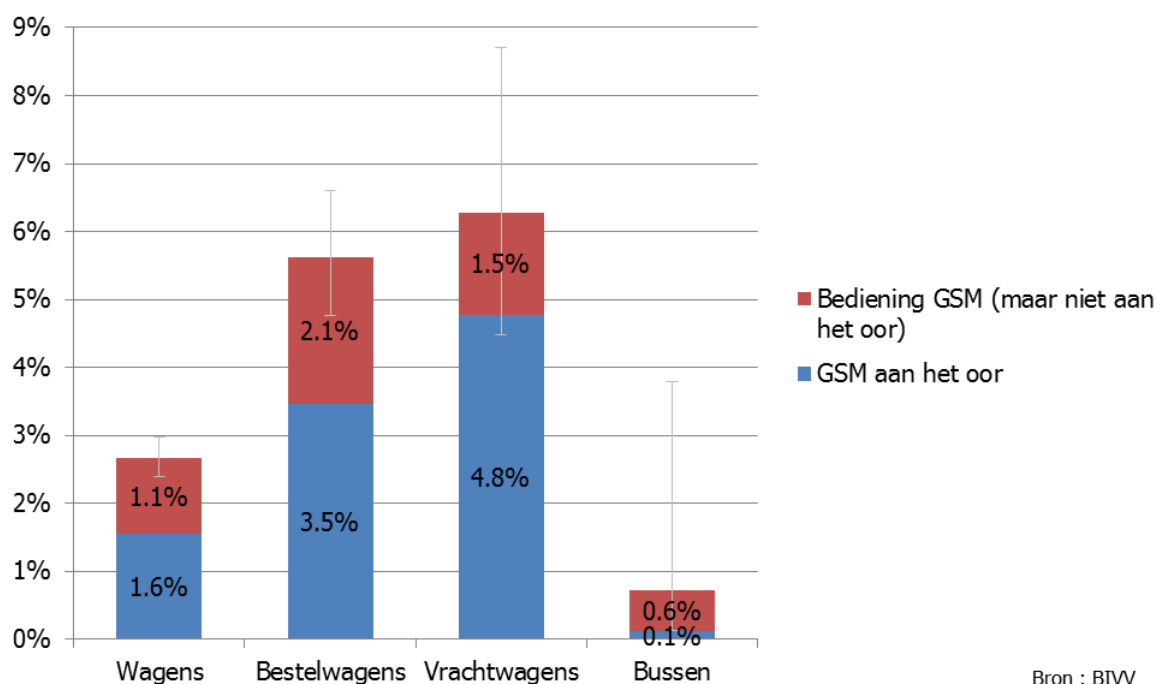
Deze resultaten lijken verrassend omdat het in principe gevaarlijker is om bij hoge snelheid van het rijden te zijn afgeleid dan bij een lagere snelheid. Maar men moet ook rekening houden met het feit dat 30 en 50 km/u-wegen in de bebouwde kom liggen, waar bestuurders meer interacties met andere weggebruikers moeten aangaan en meer taken moeten uitvoeren (bijvoorbeeld vaker schakelen) en eerder een onverwachte gebeurtenis meemaken. Daarentegen zijn er op 70 en 90 km/u-wegen en autosnelwegen vaker stukken waarop de bestuurder weinig taken hoeft uit te voeren behalve op de weg letten en de rijbaan volgen. Verder leggen bestuurders op 70, 90 en 120 km/u-wegen waarschijnlijk langere trajecten af dan bestuurders in de stad en zijn ze dus minder geneigd om een telefoongesprek tot het einde van de rit uit te stellen. Sommige bestuurders beschouwen lange trajecten mogelijk ook als tijdverlies en kunnen dus zin krijgen om de tijd te benutten om telefoontjes te plegen of sms'jes te versturen. Al deze verschijnselen doen zich op de autosnelweg natuurlijk nog sterker voor dan op 70 en 90 km/u-wegen. Terwijl op alle andere soorten wegen telefoneren duidelijk vaker voorkomt dan het hanteren van de mobiele telefoon, is het op de autosnelweg andersom. We herinneren eraan dat het volgens de wetenschappelijke literatuur nog gevaarlijker is om tijdens het rijden een sms te versturen of te lezen dan om te telefoneren, wat het gevaar van dit gedrag op de autosnelweg nog eens extra onderstreept.

Het is overigens interessant om het gedrag van de verschillende typen weggebruikers onder de loep te nemen (Figuur 5). Bestelwagenbestuurders onderscheiden zich van andere bestuurders doordat een groot percentage van hen slecht gedrag vertoont. Zo gebruikt 14,7 % een gsm zonder handsfreetkit op de autosnelweg. Op elk moment is één op de elf bestelwagenbestuurders (9,0 %) op zijn telefoon aan het kijken of een sms aan het versturen. Ook automobilisten gebruiken de gsm vaker op de autosnelweg dan op andere wegen. 5,7 % van hen gebruikt de gsm op de autosnelweg, tegen

een gemiddelde van 2,7 % op de andere onderzochte wegtypen. Tevens wordt de gsm vaker gehanteerd dan dat er mee gebeld wordt.

In tegenstelling tot automobilisten en bestelwagenbestuurders, is het gedrag van vrachtwagenchauffeurs op de autosnelweg verrassend genoeg iets veiliger dan op alle wegen samen (5,5 % gsm-gebruik op de autosnelweg tegen 6,3 % gemiddeld). Dit kan mogelijk verklaard worden door het grote aantal buitenlandse vrachtwagenchauffeurs op de autosnelweg, die minder geneigd zijn om te bellen wanneer ze zich in België bevinden. Bovendien gebruiken veel vrachtwagenchauffeurs die op de snelweg rijden nog een 27 mc-zender als alternatief communicatiemiddel. We hebben vaak chauffeurs gezien met de microfoon van hun radiozendapparaat in de hand, maar we hebben dit gedrag beschouwd als "hantering van een voorwerp" en niet als "hantering van de gsm".

Figuur 5: Gsm-gebruik achter het stuur per voertuigtype op de autosnelweg

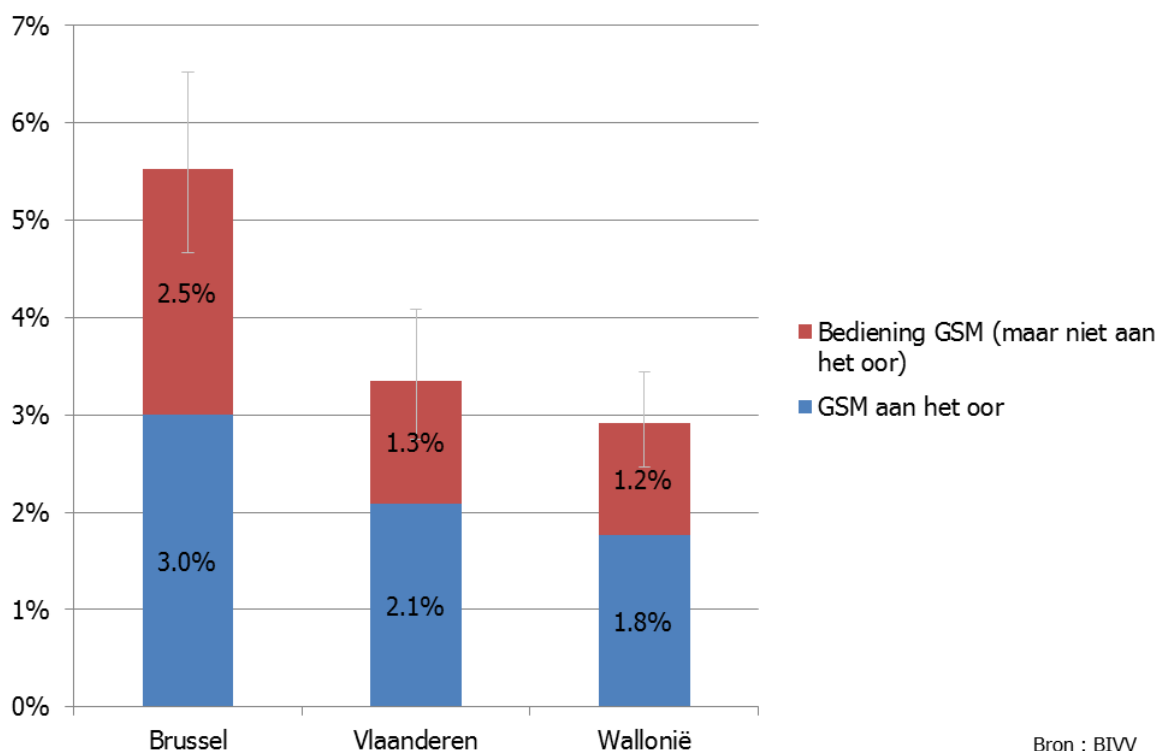


3.3.3. Gewest

Figuur 6 toont de gewestelijke percentages voor het gsm-gebruik tijdens het rijden. We zien dat dit gedrag vaker voorkomt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dan in Wallonië en Vlaanderen. Voor het telefoneren met en het hanteren van een mobiele telefoon bestaat een statistisch significant verschil tussen het BHG en de rest van het land. Op elk moment gebruikt 5,5 % van de bestuurders in het BHG zijn of haar mobiele telefoon, waarvan een aanzienlijk deel (2,5 %) om hem te bedienen. In Vlaanderen en Wallonië zijn de gebruikspercentages voor de gsm vergelijkbaar, respectievelijk 3,4 % en 3,0 %.

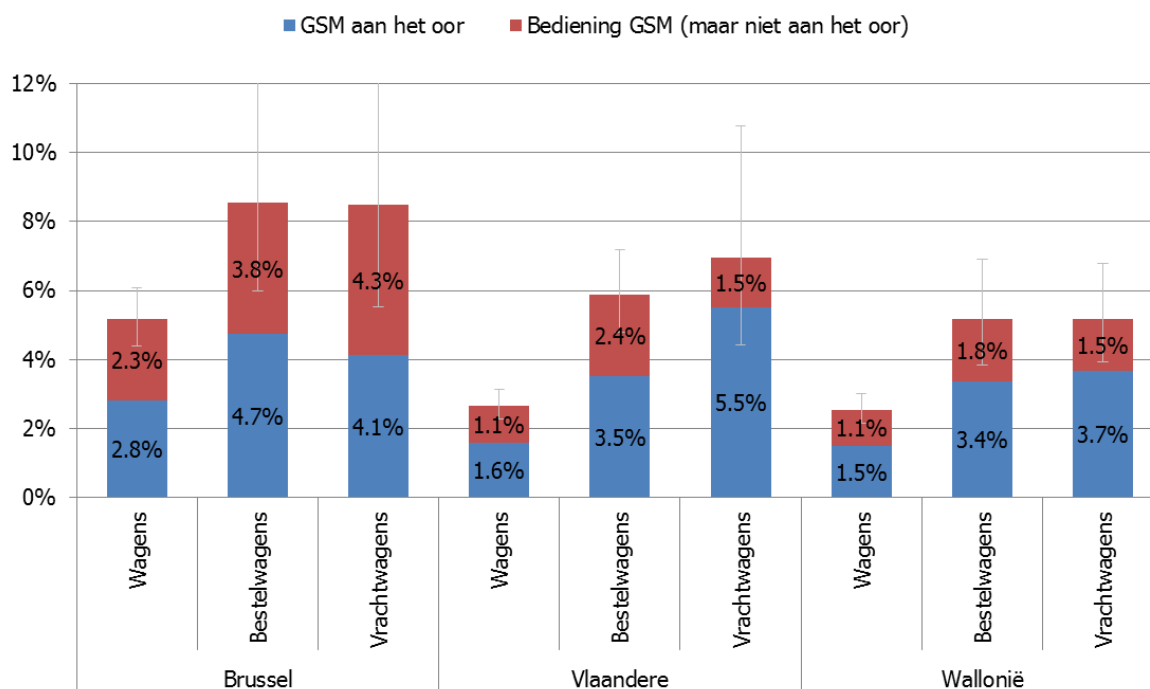
We herinneren eraan dat we tijdens deze gedragsmeting alleen rijdende voertuigen hebben geobserveerd. Het verschil tussen Brussel en de twee andere gewesten kan dus niet worden toegeschreven aan weggebruikers die profiteren van files of wachttijden voor het stoplicht om hun gsm te gebruiken. De slechte resultaten van het BHG kunnen niet alleen op het conto van de Brusselaars worden geschreven maar komen ook voor rekening van Vlaamse en Waalse pendelaars die in dit gewest op doortocht zijn.

Figuur 6: Gsm-gebruik achter het stuur per gewest



Het is interessant om de resultaten nader te bestuderen naargelang van de verschillende voertuigtypen (Figuur 7). We zien dat het gsm-gebruik tijdens het rijden voor alle voertuigen duidelijk hoger is in Brussel, maar vooral voor personenauto's, waarvoor het gsm-gebruik achter het stuur in Brussel bijna twee maal zo hoog is als in Vlaanderen en Wallonië (5,1 % tegen respectievelijk 2,7 % en 2,6 %). Op elk moment gebruikt dus 1 van de 20 automobilisten die in Brussel rijden een mobiele telefoon achter het stuur. Voor bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens zien we in Brussel vooral een hoog percentage voor het hanteren van de gsm. Vrachtwagenchauffeurs telefoneren daarentegen in Brussel niet vaker tijdens het rijden dan in Vlaanderen en Wallonië.

Figuur 7: Gsm-gebruik achter het stuur per gewest en per voertuigtype



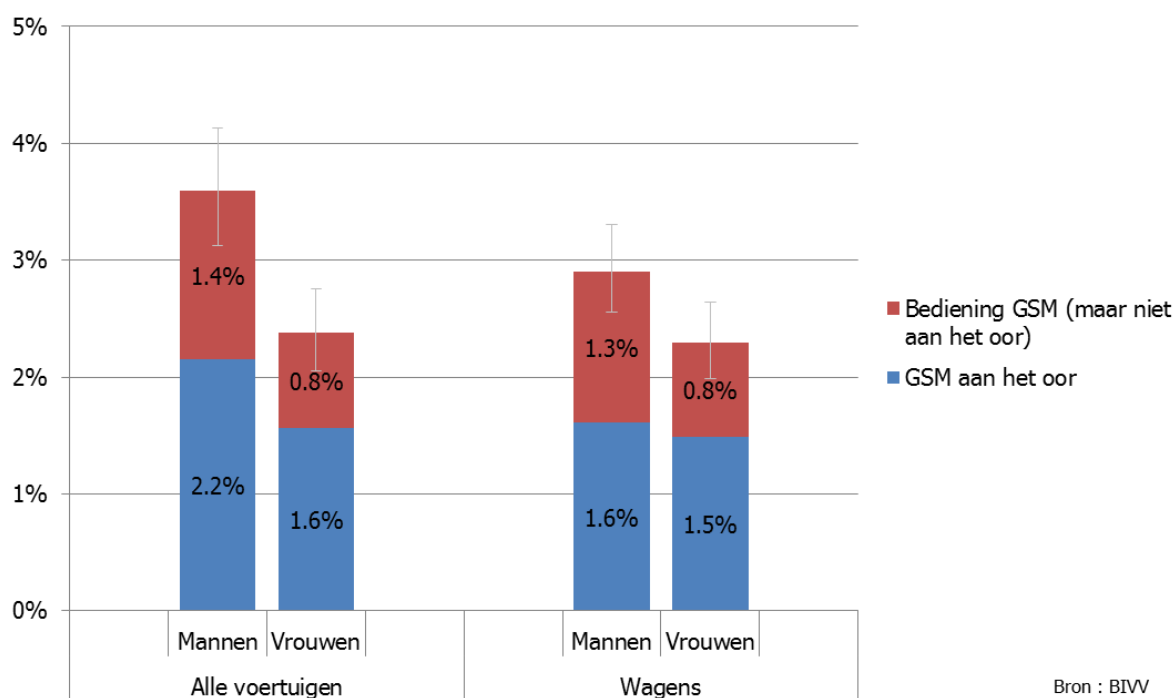
Bron : BIVV

Het hogere gsm-gebruikspercentage in Brussel lijkt gevolgen te hebben voor de sociale norm van de Brusselaars. Uit de gedragsmeting van 2012 (Meesmann & Boets, 2014) blijkt inderdaad dat 82 % van de Brusselaars denkt dat telefoneren achter het stuur met de gsm in de hand in overeenstemming met de sociale norm is, tegen slechts 72 % van de Vlamingen en 71 % van de Walen. De gedragsmetingen gaven echter geen verschil aan tussen het toegegeven gedrag per gewest, maar daarbij dient opgemerkt te worden dat de respondenten bij gedragsmetingen worden ingedeeld op basis van het gewest waarin ze wonen.

3.3.4. Geslacht

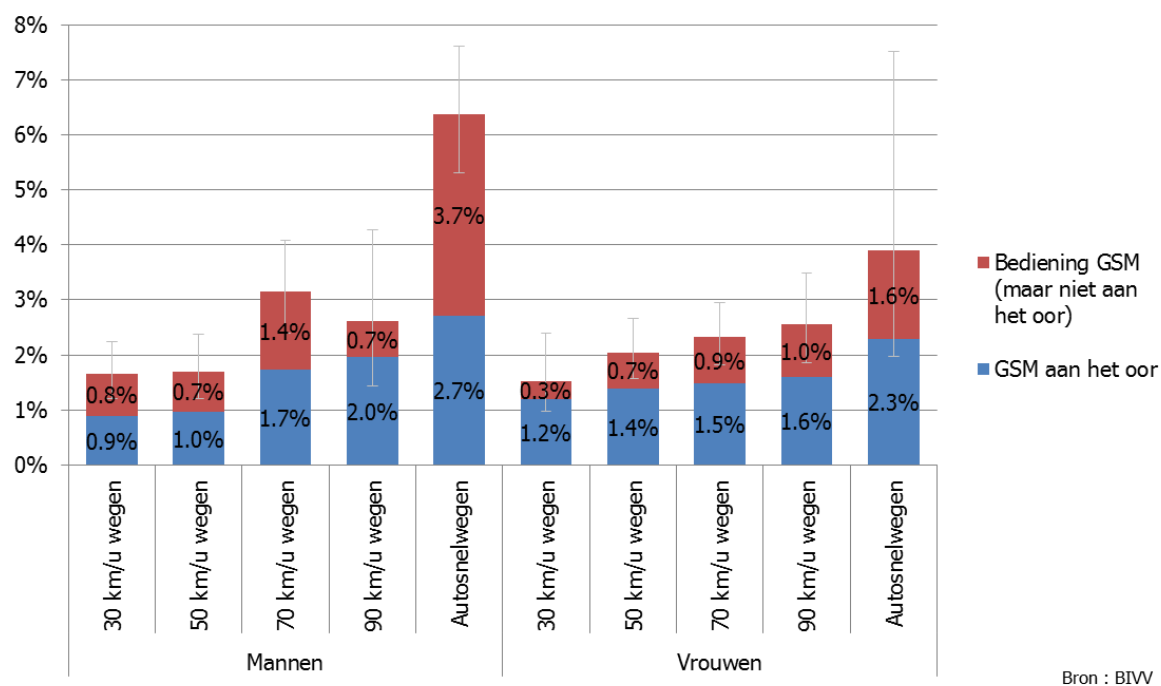
Wanneer we het gsm-gebruikspercentage achter het stuur van mannen en vrouwen vergelijken voor alle voertuigen (Figuur 8), zien we een aanzienlijk verschil, of het nu gaat om telefoneren of andere handelingen met de telefoon. 3,6 % van de mannen gebruikt de gsm achter het stuur, tegenover 2,4 % van de vrouwen. De analyse per voertuigtype toont aan dat vrouwen sterk ondervertegenwoordigd zijn onder bestuurders van bestelwagens (8,6 % van de steekproef betrof vrouwen) en vrachtwagens (1,4 % was vrouw). Zo bestuurde 98,8 % van de tijdens het onderzoek waargenomen vrouwen een personenauto, tegen slechts 74,6 % van de mannen. Zoals echter al opgemerkt in paragraaf 3.3.2, is het gsm-gebruik vooral onder bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens zeer algemeen. Als we alleen rekening houden met automobilisten, is het verschil in gsm-gebruik tussen mannen en vrouwen miniem. Niettemin valt er nog altijd een statistisch significant verschil waar te nemen wat betreft het hanteren van de mobiele telefoon (1,3 % van de mannelijke en slechts 0,8 % van de vrouwelijke automobilisten), maar wat telefoneren tijdens het rijden betreft is er geen verschil.

Figuur 8: Gsm-gebruik achter het stuur naargelang het geslacht van de bestuurder



Bij automobilisten is het gedrag van mannen en vrouwen nagenoeg gelijk op alle wegtypen behalve op autosnelwegen (Figuur 9). Mannen gebruiken daar duidelijk vaker hun gsm (6,4 %), vooral om hem te hanteren (3,7 %), dan vrouwen (3,9 %). We kunnen daaruit concluderen dat het globale verschil tussen automobilisten van de twee geslachten vooral te wijten is aan mannen die op de autosnelweg handelingen met hun gsm uitvoeren.

Figuur 9: Gsm-gebruik achter het stuur door automobilisten, per geslacht en per wegtype



Het geconstateerde verschil in waargenomen gsm-gebruik komt niet overeen met de resultaten van de gedragsmetingen (Meesmann & Boets, 2014), waaruit geen significant verschil in het toegegeven gsm-gebruik tussen de geslachten naar voren kwam. Mogelijk antwoorden mannen en vrouwen dus verschillend op de vragen van gedragsmetingen (vrouwen zijn eerlijker). Een andere verklaring zou verband kunnen houden met de vraagstelling bij gedragsmetingen. De respondenten werd namelijk expliciet gevraagd of ze hun gsm wel eens gebruikten, ofwel om te telefoneren ofwel om sms-berichten te versturen of lezen. Maar er zijn nog meer manieren om een mobiele telefoon te gebruiken, bijvoorbeeld om een website te bekijken of een app te gebruiken. Deze taken zijn in de gedragsmeting "gsm-hantering" genoemd⁸. Mogelijk gebruiken mannen hun mobiele telefoon vaker voor dit soort taken dan vrouwen, wat een deel van het verschil tussen het waargenomen en toegegeven gedrag zou verklaren.

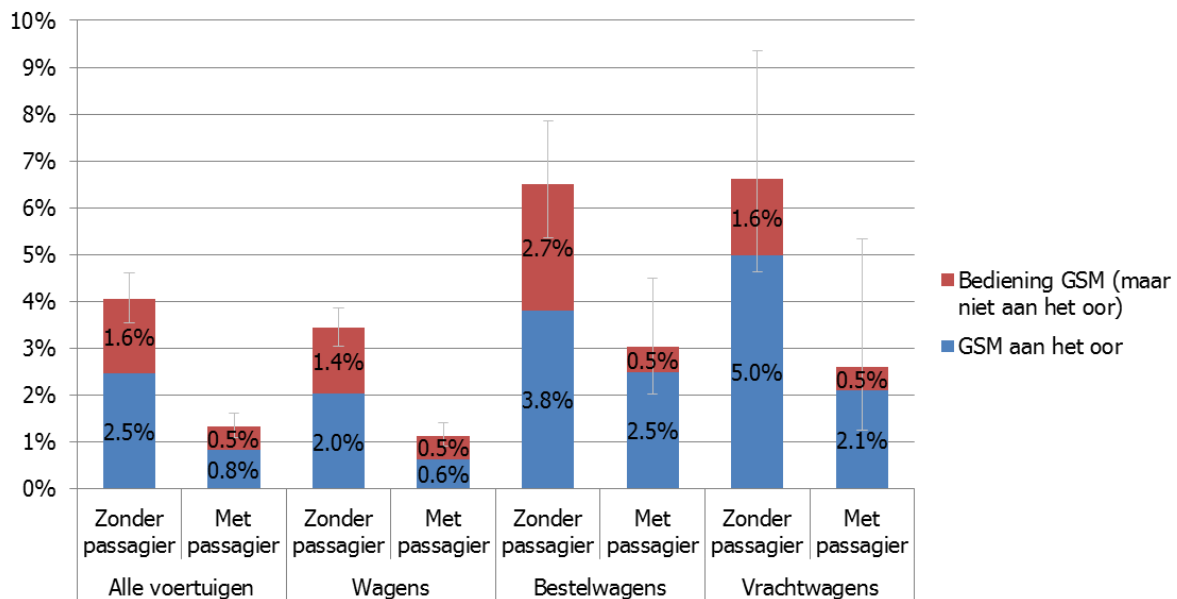
Een ander demografisch aspect dat vaak in de wetenschappelijke literatuur wordt aangehaald met betrekking tot het gebruik van mobiele telefoons in het algemeen, en achter het stuur in het bijzonder, is de leeftijd. De gedragsmetingen van 2012 gaven aan dat hoe jonger de respondenten waren, hoe vaker ze toegaven de mobiele telefoon vaak te gebruiken tijdens het rijden. Dat gold zowel voor het telefoneren met de gsm in de hand als voor het versturen en lezen van een sms. Maar het is extreem moeilijk om de leeftijd van iemand in een voorbijrijdende auto te schatten. Deze variabele is dus niet in de gedragsmeting meegenomen.

3.3.5. Aanwezigheid van passagiers

Het gsm-gebruik neemt sterk af wanneer de bestuurder gezelschap heeft van ten minste één passagier (Figuur 10). Op elk moment gebruikt 4,1 % van de alleen reizende automobilisten hun gsm achter het stuur, tegenover 1,3 % van de automobilisten met één of meer passagiers. Het gsm-gebruik (bellen of hanteren) neemt met een factor drie af wanneer er één of meer passagiers in de auto aanwezig zijn. Voor dit verschijnsel kunnen verschillende verklaringen worden aangevoerd. Uiteraard kan de passagier in plaats van de bestuurder de telefoon aannemen of een sms intikken. Maar er is waarschijnlijk ook een vorm van sociale controle in het spel, waarbij de bestuurder in het bijzijn van zijn passagier(s) geen blijk wil geven van gevaarlijk gedrag. Bovendien zullen bestuurders die geneigd zijn hun gsm onder het rijden te gebruiken om "de tijd te verdrijven" of "de autorit zo nuttig mogelijk te besteden", dat minder doen als ze gezelschap hebben. Ten slotte is van alleen reizende automobilisten een groter deel beroepsmatig onderweg dan van bestuurders die gezelschap hebben. Beroepsmatig rijden geeft aanleiding tot een hoger gsm-gebruik achter het stuur dan andere verplaatsingsredenen.

⁸ Het is namelijk onmogelijk om alleen door waarneming te bepalen welke handeling er precies met de mobiele telefoon wordt uitgevoerd.

Figuur 10: Gsm-gebruik achter het stuur naargelang het voertuigtype en de aanwezigheid van passagiers

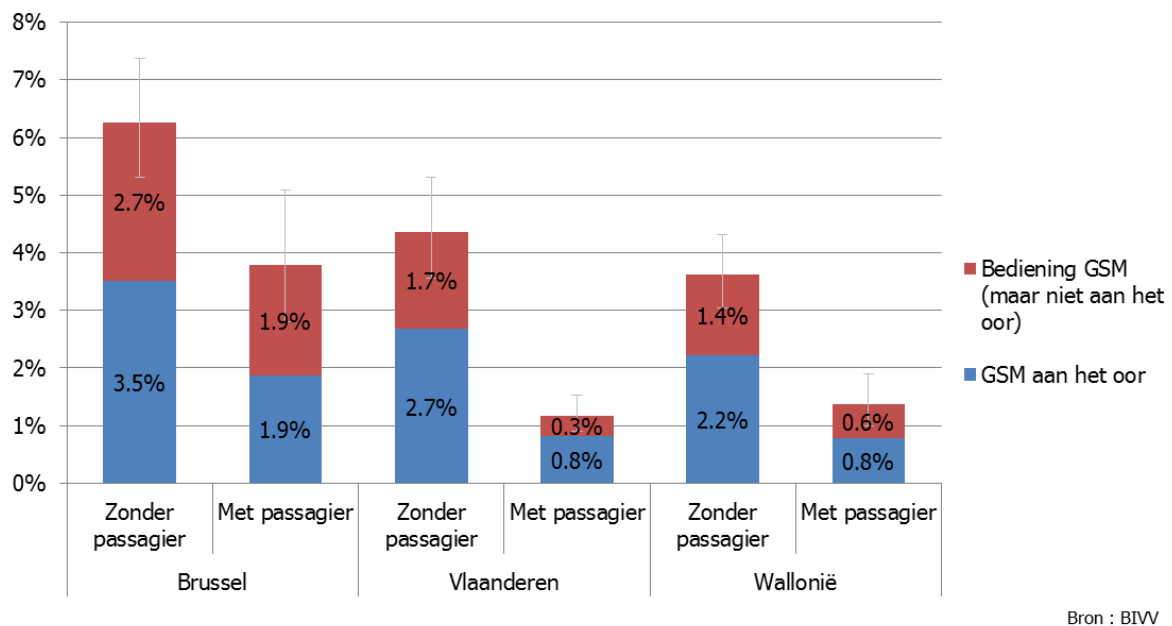


Bron : BIWV

Hoewel voor alle voertuigtypen waargenomen wordt dat de aanwezigheid van een passagier invloed heeft op het gsm-gebruik, blijft een groot deel van de bestelwagen- en vrachtwagenbestuurders hun gsm ook gebruiken wanneer ze gezelschap hebben. Zo gebruikt 3 % van de bestelwagenbestuurders met passagiers hun gsm achter het stuur, wat nauwelijks minder is dan bij alleen reizende automobilisten (3,4 %). Bij bestuurders van bestelwagens en vrachtwagens heeft de aanwezigheid van een passagier veel invloed op het hanteren van de gsm, maar minder op het bellen.

Het is ook interessant om de invloed van passagiers per gewest te bekijken (Figuur 11). De aanwezigheid van een passagier vermindert het gsm-gebruik in Vlaanderen sterker dan in Wallonië en veel sterker dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In de hoofdstad blijft 3,8 % van de bestuurders met passagiers hun gsm gebruiken, een percentage dat vergelijkbaar is met dat van bestuurders zonder passagiers in Vlaanderen en Wallonië. Bovendien daalt het gsm-gebruikspercentage in het BHG slechts 0,8 procentpunt wanneer de bestuurder gezelschap heeft.

Figuur 11: Gsm-gebruikspercentage naargelang het gewest en de aanwezigheid van passagiers

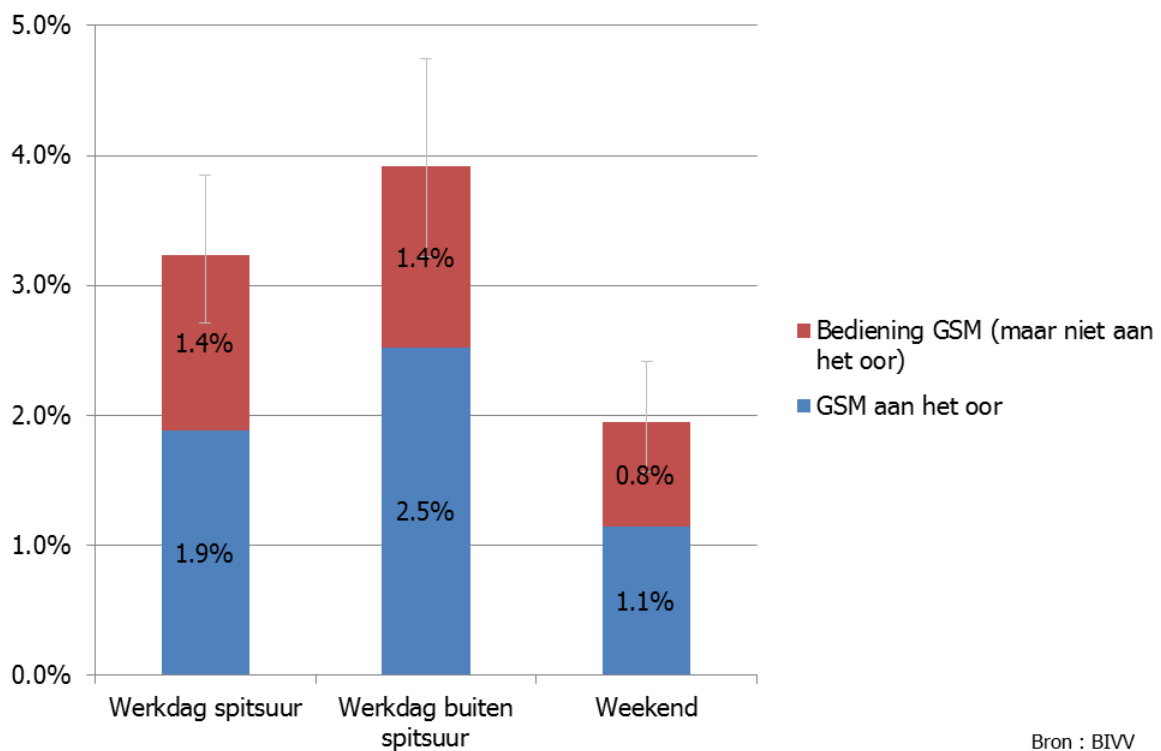


3.3.6. Periode van de week

We zien tevens dat het gebruik van een mobiele telefoon tijdens het rijden door de week vaker voorkomt dan in het weekend (Figuur 12). Dit verschil is hoofdzakelijk te wijten aan een andere verkeerssamenstelling. Door de week is er namelijk duidelijk meer beroepsverkeer en is het aantal bestuurders zonder passagiers groter dan in het weekend. Zoals eerder aangegeven zijn dit precies de twee factoren die gsm-gebruik tijdens het rijden in de hand werken. Als we gelijksoortige bestuurderscategorieën vergelijken (bijvoorbeeld automobilisten zonder passagier), verschilt het gedrag door de week niet wezenlijk van het gedrag in het weekend.

Bovendien is er geen statistisch significant verschil tussen het gedrag dat door de week is waargenomen tijdens de spits (07.00 - 09.00 uur of 16.00 - 18.00 uur) en tijdens de daluren. Wegens de moeilijke uitvoerbaarheid hebben we geen nachtelijke waarnemingen in de gedragsmeting opgenomen.

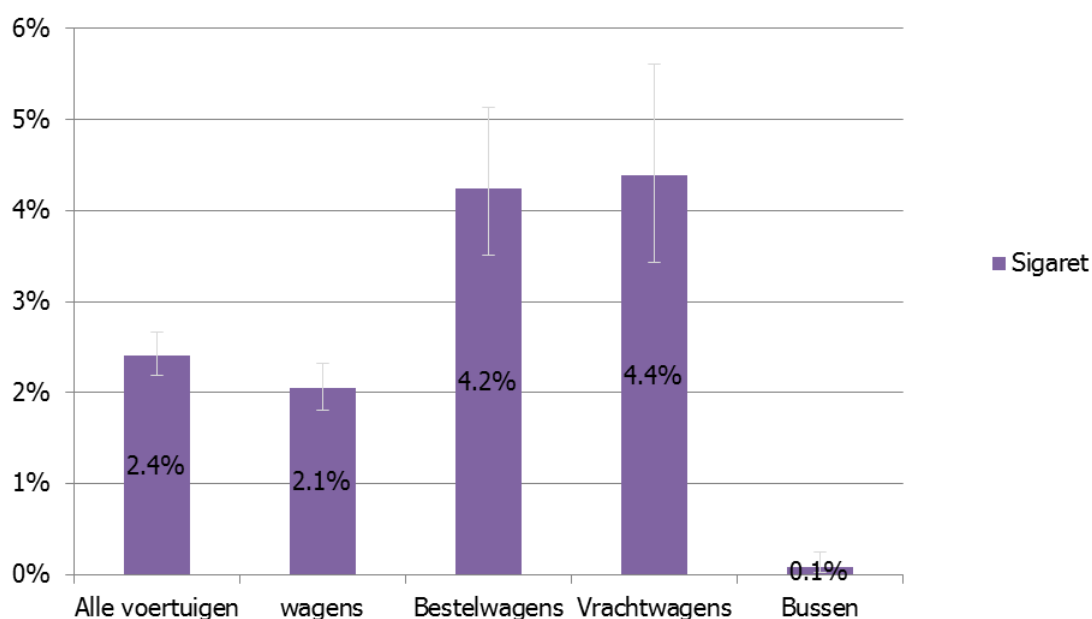
Figuur 12: Gsm-gebruik achter het stuur naargelang het moment van de week



3.4. Sigaret

Na het gebruik van de mobiele telefoon zonder handsfreekit, komt roken achter het stuur op de tweede plaats wat de waarnemingsfrequentie betreft. In deze categorie vallen zowel personen die een sigaret in de hand houden (meest frequent) als personen met een sigaret in de mond. Over het geheel genomen rookte 2,4 % van de bestuurders tijdens het rijden. Dit gedrag komt ongeveer twee keer zo vaak voor bij bestuurders van bestelwagens (4,2 %) en vrachtwagens (4,4 %) dan bij automobilisten. Een verklaring voor dit verschijnsel is waarschijnlijk te vinden in het tabaksgebruik onder de bevolking in het algemeen. De gezondheidsenquête van 2008 (Gisle et al., 2010) toont aan dat tabaksgebruik in België vaker voorkomt bij sociale klassen met een laag onderwijsniveau dan bij milieus die hoger onderwijs hebben genoten. Voor de beroepen van bestelwagen- en vrachtwagenbestuurders is waarschijnlijk vaker een minder hoog onderwijspeil nodig dan voor die van automobilisten. Er zijn vrijwel geen rokende bus of touringcarchauffeurs waargenomen.

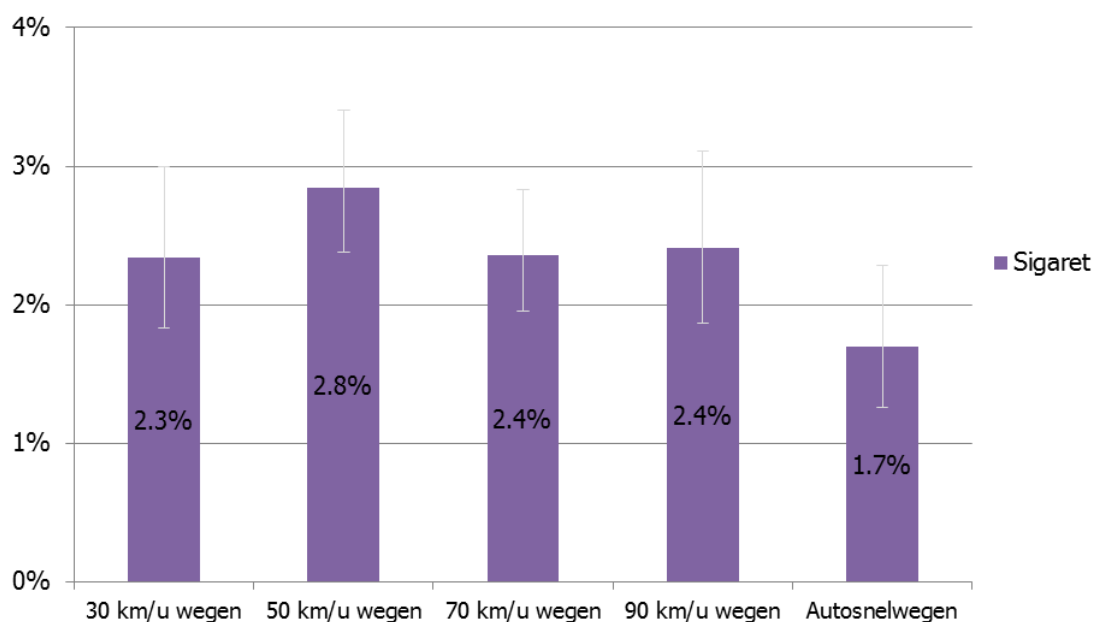
Figuur 13: Roken achter het stuur naargelang het voertuigtype



Bron : BIVV

Uit de analyse per wegtype (Figuur 14) blijkt dat roken achter het stuur een ander profiel heeft dan de overige onderzochte afleidende gedragingen. Het lijkt erop dat roken achter het stuur niet wordt beïnvloed door het wegtype, behalve op autosnelwegen, waar een significant lager percentage van 1,7 % geconstateerd is. Mogelijk is dit een kwestie van comfort: rokende bestuurders zetten vaak het raam open om de rook te laten ontsnappen. Maar wanneer het raam openstaat op de autosnelweg, bij hoge snelheid, leidt dat tot een luchtstroming die potentiële rokers waarschijnlijk onaangenaam vinden.

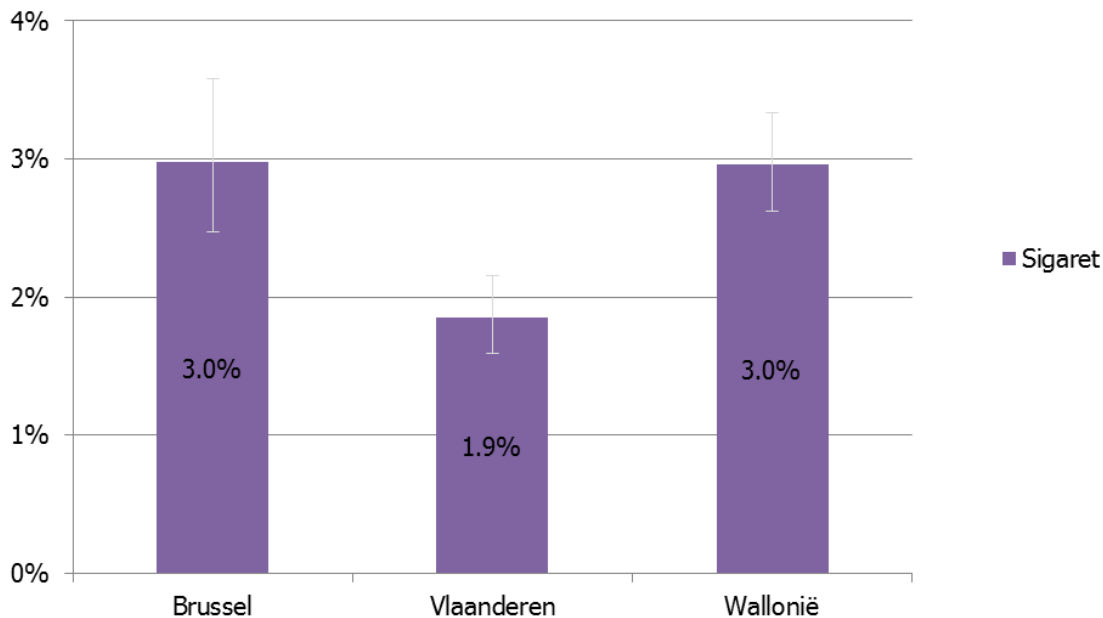
Figuur 14: Roken achter het stuur naargelang het wegtype



Bron : BIVV

Roken achter het stuur varieert ook per gewest (Figuur 15). Het percentage dat is waargenomen in Vlaanderen (1,9 %) is significant lager dan in Wallonië en Brussel (allebei 3,0 %). Volgens de gezondheidsenquête van 2008 was het percentage rokers binnen de populatie van het Vlaams Gewest (23 % boven de 15 jaar) weliswaar kleiner dan dat van het Waals en Brussels Gewest (elk 27 %), maar dit verschil in tabaksgebruik kan het waargenomen significante verschil voor bestuurders waarschijnlijk niet volledig verklaren.

Figuur 15: Roken achter het stuur naargelang het gewest



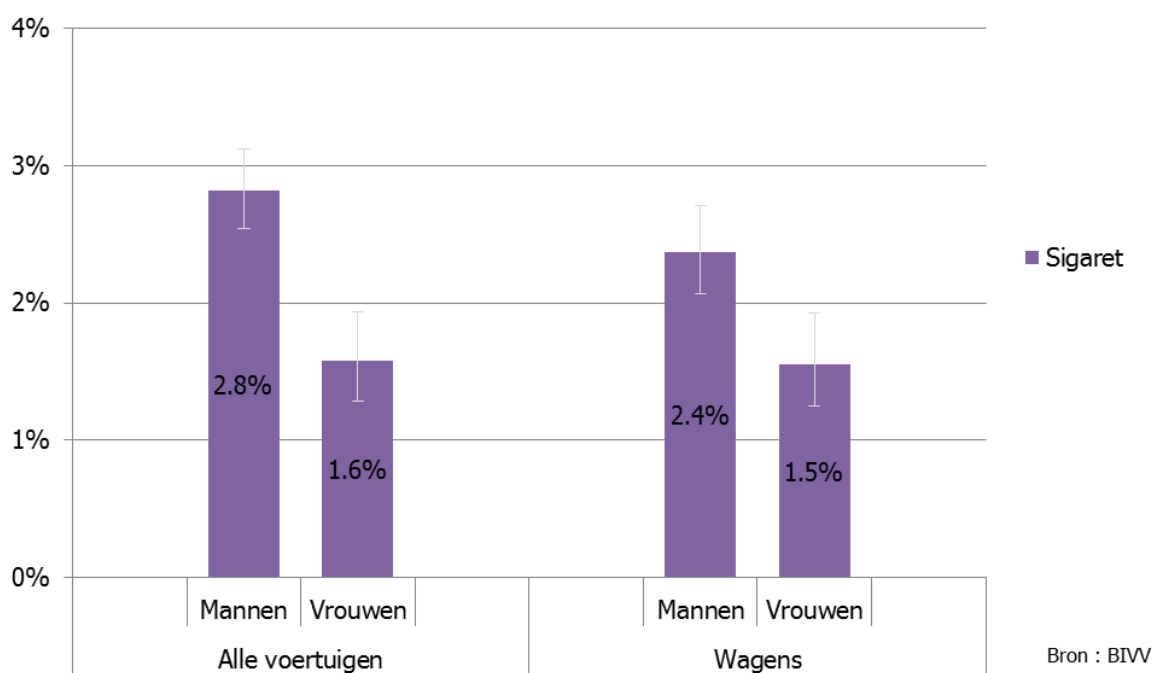
Bron : BIWV

Mannen en vrouwen verschillen significant van elkaar wat betreft roken achter het stuur (Figuur 16). Op elk willekeurig moment rookt 2,8 % van de mannen onder het rijden, tegen 1,6 % van de vrouwen. Als alleen automobilisten worden beschouwd is het verschil minder groot, maar het blijft niettemin significant. Deze resultaten bevestigen de resultaten uit de literatuur over tabaksgebruik door de totale bevolking (Gisle et al., 2010). Het aantal mannen dat rookt (28 %) is inderdaad groter en ze roken bovendien vaker dagelijks (24 %) dan vrouwen (respectievelijk 21 % en 18 %). Maar het verschillende gedrag van mannen en vrouwen achter het stuur is veel groter dan het verschil dat is waargenomen voor de totale bevolking, wat aangeeft dat de rookgewoonten niet de enige factor vormen die bepaalt of er wel of niet wordt gerookt onder het rijden.

Roken achter het stuur wordt beïnvloed door de aanwezigheid van één of meer passagiers. Zo rookt 2,8 % van de bestuurders die geen passagiers bij zich hebben, tegen 1,7 % van de bestuurders met passagiers.

Ten slotte hebben we geen verschil in rookgedrag achter het stuur geconstateerd voor de verschillende perioden van de week.

Figuur 16: Roken achter het stuur naargelang het geslacht

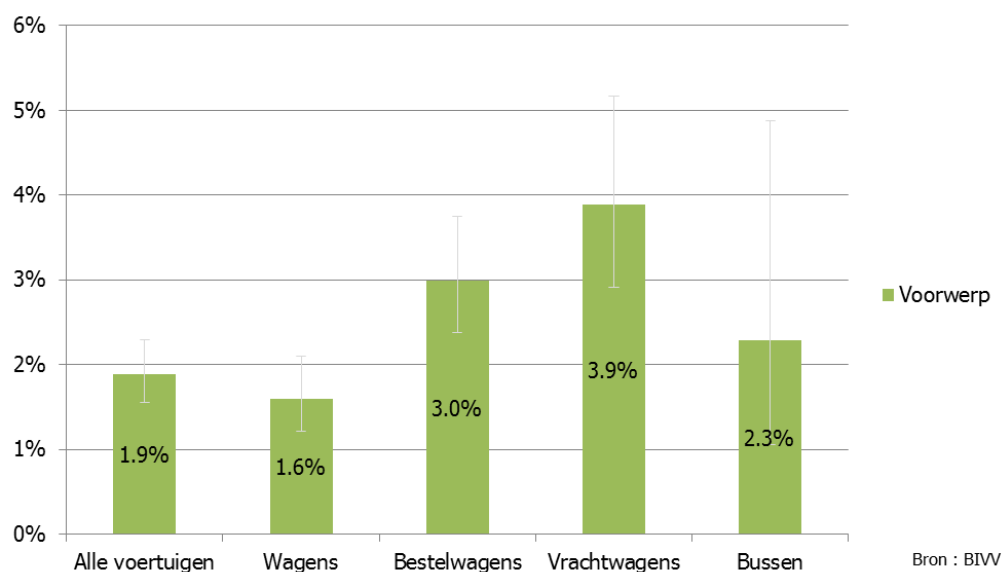


3.5. Voorwerpen in de hand

Zoals vermeld in het hoofdstuk "methodologie", zijn alle door bestuurders gehanteerde voorwerpen behalve mobiele telefoons en sigaretten (voedsel, drank, krant, bril enz.) door de onderzoekers gerangschikt onder de noemer "voorwerp in de hand".

Zoals Figuur 17 laat zien, hanteerde 1,9 % van de bestuurders een voorwerp op het moment van waarneming. Net als bij het gebruik van mobiele telefoons, vertonen bestelwagenbestuurders (3,0 %) en vrachtwagenchauffeurs (3,9 %) dit gedrag significant vaker dan automobilisten (1,6 %). Het verschil tussen bus- of touringcarchauffeurs en automobilisten is daarentegen niet statistisch significant.

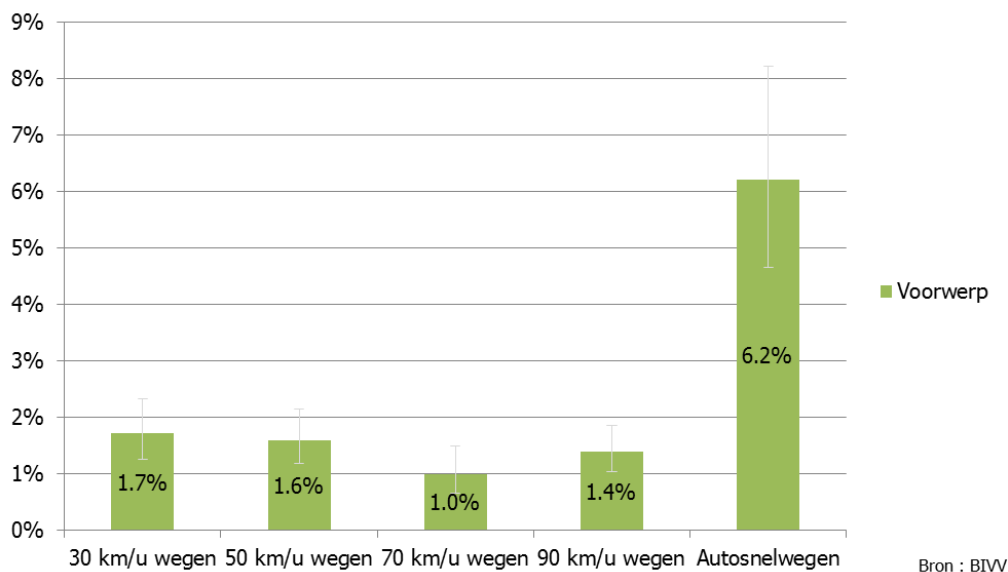
Figuur 17: Hanteren van een voorwerp achter het stuur naargelang het voertuigtype



Uit het onderscheid naar wegtype (Figuur 18) komt voor autosnelwegen (6,2 %) een significant hoger percentage voor hantering van voorwerpen naar voren dan voor de andere wegtypen (1,7 %). Dat versterkt het idee dat bestuurders op autosnelwegen profiteren van de lengte en relatieve eentonigheid van het traject om andere taken dan het rijden uit te voeren, zoals het gebruik van hun mobiele telefoon, maar ook eten, drinken, lezen enz.

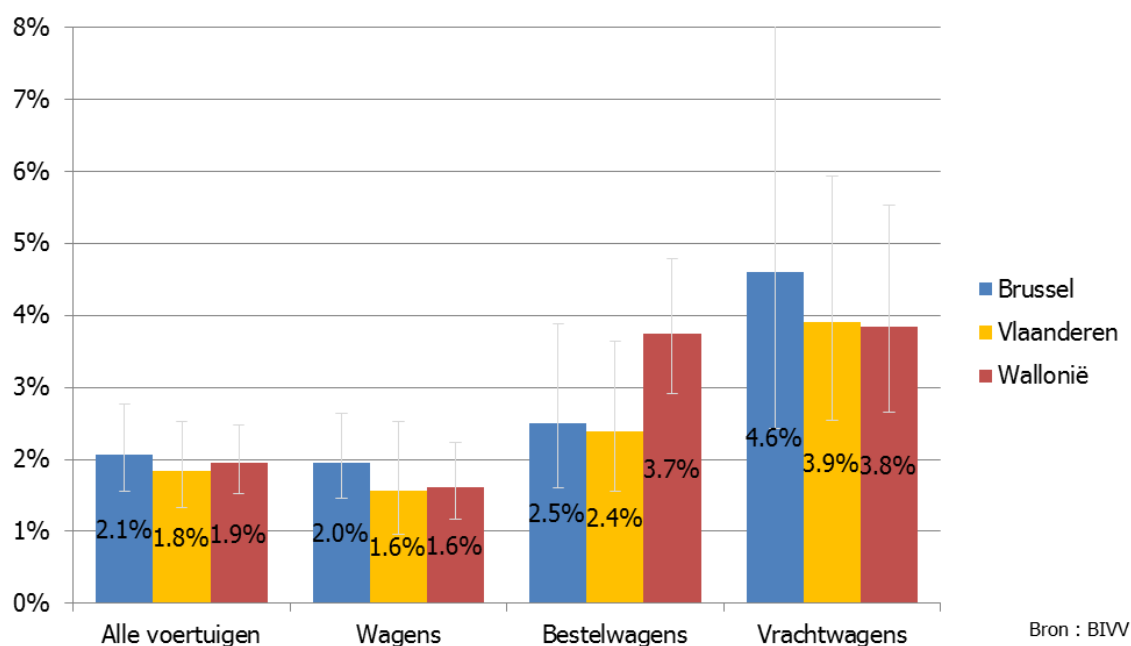
Voor alle voertuigtypen valt op autosnelwegen een significant hoger percentage voor hantering van voorwerpen waar te nemen dan op de overige wegtypen. Vrachtwagenchauffeurs hebben echter het vaakst een voorwerp in de hand, met een percentage van 8,5 % op de autosnelweg (we herinneren eraan dat het frequent waargenomen gebruik van de microfoon van een radiozendapparaat geregistreerd is als hantering van een voorwerp).

Figuur 18: Hanteren van een voorwerp achter het stuur naargelang het wegtype



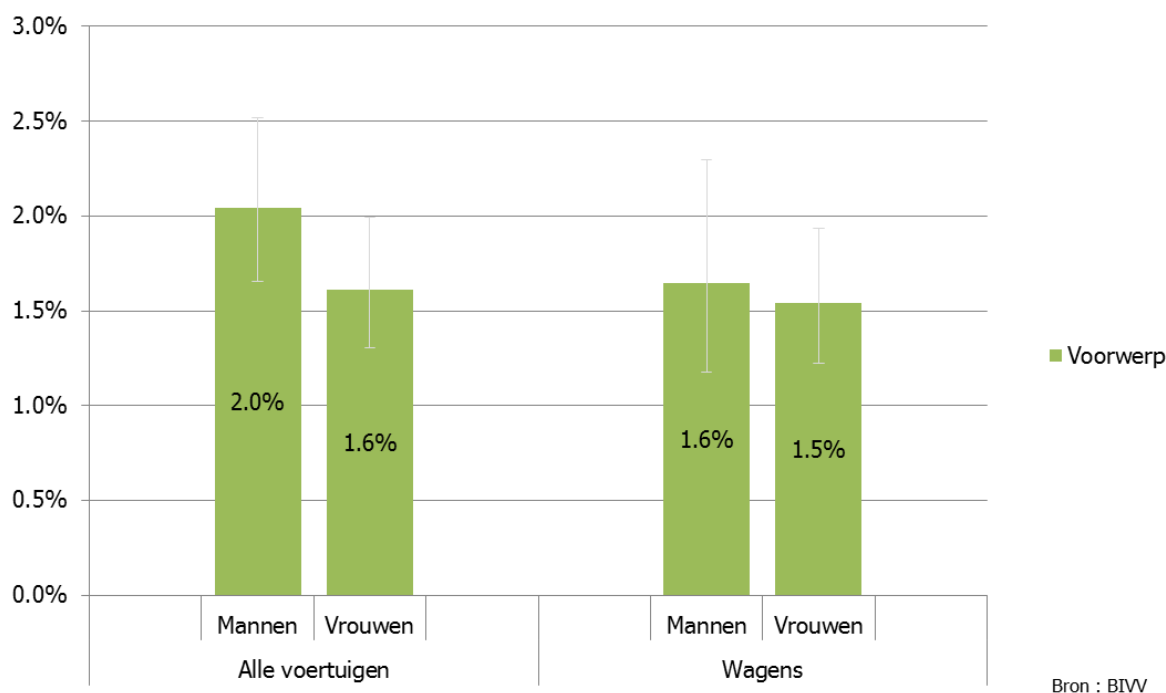
De gedragsverschillen tussen de gewesten (Figuur 19) zijn niet erg groot. 1,8 % van de waargenomen bestuurders in Vlaanderen had een voorwerp in de handen, tegen een significant hoger percentage in Brussel, namelijk 2,1 %. In Wallonië is dit percentage 1,9 %. In alle gewesten hanteren vrachtwagenchauffeurs vaker een voorwerp dan bestelwagenbestuurders, die het weer vaker doen dan automobilisten. Wallonië valt op door het hoge percentage bestelwagenbestuurders dat een voorwerp hanteert (3,7 % tegen ongeveer 2,5 % voor de twee andere gewesten).

Figuur 19: Hanteren van een voorwerp achter het stuur naargelang het voertuigtype en het gewest



Als we alle voertuigtypen in aanmerking nemen, hanteren mannen (2,0 %) vaker een voorwerp dan vrouwen (1,6 %). Als de analyse alleen betrekking heeft op automobilisten valt het verschil tussen mannen en vrouwen weg. In het globale percentage voor mannen is namelijk ook het gedrag van de bestuurders uit de andere categorieën inbegrepen (bestelwagens en vrachtwagens), die vaak een voorwerp hanteren. Dit resultaat is vergelijkbaar met dat voor het gsm-gebruik.

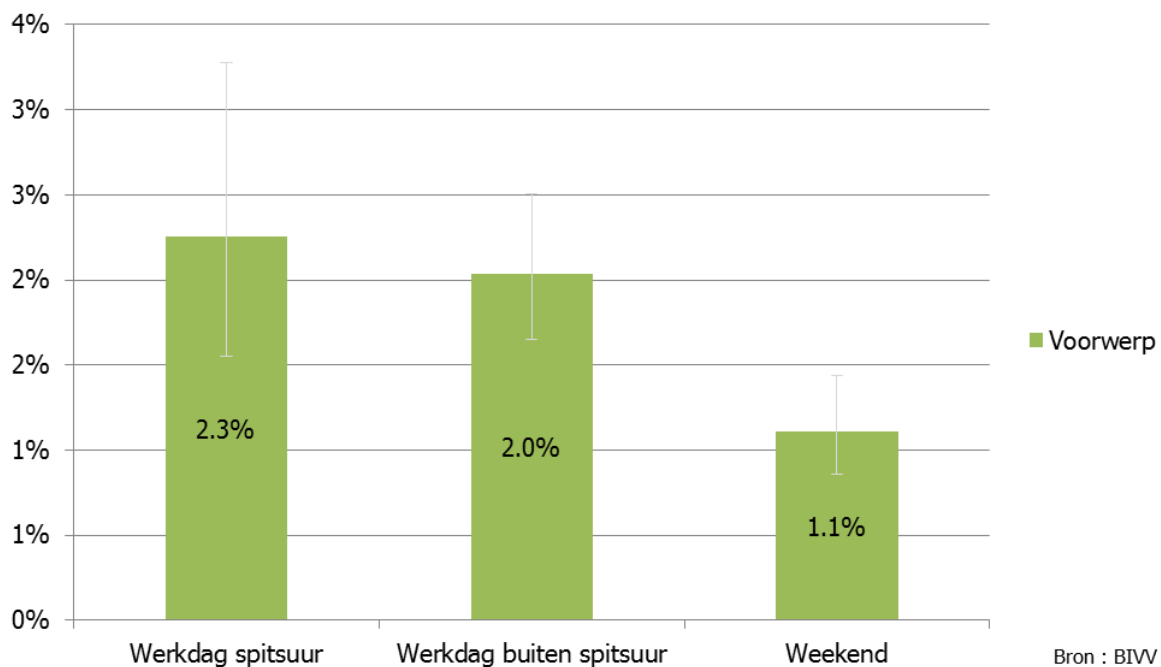
Figuur 20: Hanteren van een voorwerp achter het stuur naargelang het geslacht



De aanwezigheid van passagiers heeft een significante invloed op het percentage bestuurders dat een voorwerp hanteert tijdens het rijden. Zo vertoonde 2,3 % van de bestuurders die alleen in de auto zaten dit gedrag, tegen slechts 1,0 % van de bestuurders met passagiers.

Ten slotte verschilt het gedrag in verband met het hanteren van een voorwerp ook afhankelijk van het moment van de week (Figuur 21). Zo gedroegen bestuurders die in het weekend werden waargenomen zich minder vaak op deze manier (1,1 %) dan bestuurders die werden waargenomen op werkdagen in de spits (2,3 %) of tijdens daluren (2,0 %). Deze significante invloed van het weekend op het gedrag van bestuurders houdt zelfs stand wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat in het weekend naar verhouding meer automobilisten passagiers bij zich hebben (en dus minder vaak een voorwerp hanteren onder het rijden) dan door de week.

Figuur 21: Hanteren van een voorwerp achter het stuur naargelang het moment van de week

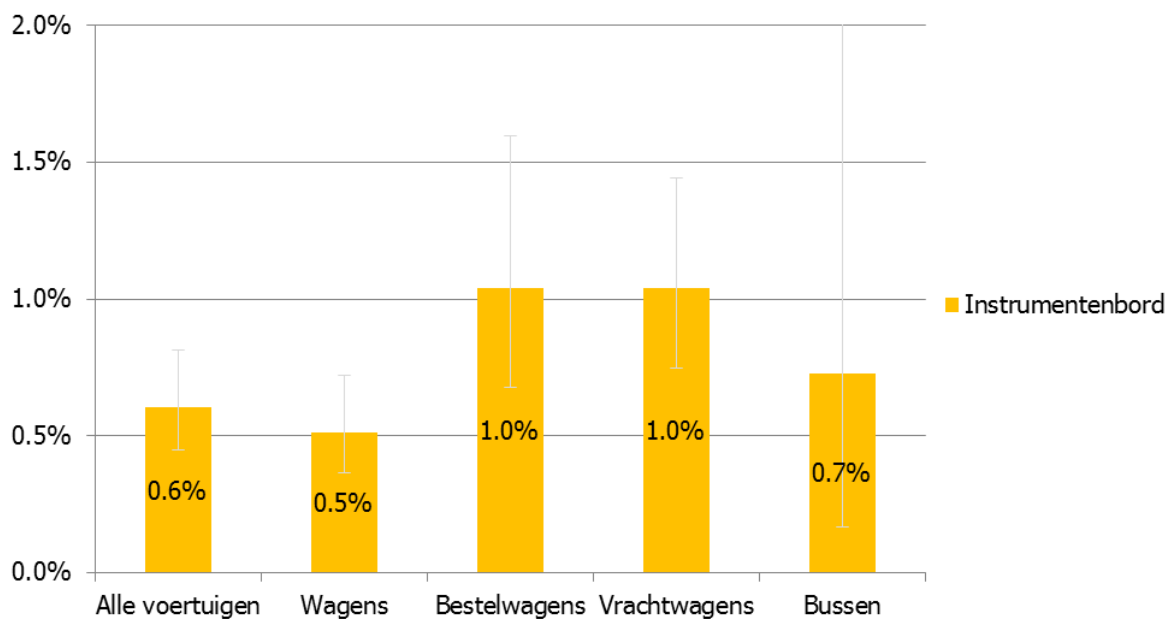


3.6. Bediening van het instrumentenbord

Bediening van het instrumentenbord is weinig waargenomen, met een percentage van 0,6 % voor alle bestuurders (Figuur 22). Dat komt door de aard van de taken waarvoor het instrumentenbord moet worden aangeraakt (radio of airco instellen enz.). Deze handelingen hoeven niet regelmatig te worden uitgevoerd en gebeuren snel. Bovendien zijn in recente voertuigen steeds meer functies te regelen op het stuur, en in de meest geavanceerde modellen zelfs door middel van spraakopdrachten.

Hoewel de globale prevalentie van bediening van het instrumentenbord gering is, blijkt er een significant verschil te bestaan afhankelijk van het voertuigtype. Net als bij het gebruik van de mobiele telefoon en het hanteren van voorwerpen, komt bediening van het instrumentenbord significant vaker voor bij bestuurders van bestelwagens (1,0 %) en vrachtwagens (1,0 %) dan bij automobilisten (0,5 %). Voor bus- en touringcarchauffeurs is het betrouwbaarheidsinterval van de indicator te groot om er conclusies op te kunnen baseren.

Figuur 22: Bediening van het instrumentenbord naargelang het voertuigtype



Bron : BIVV

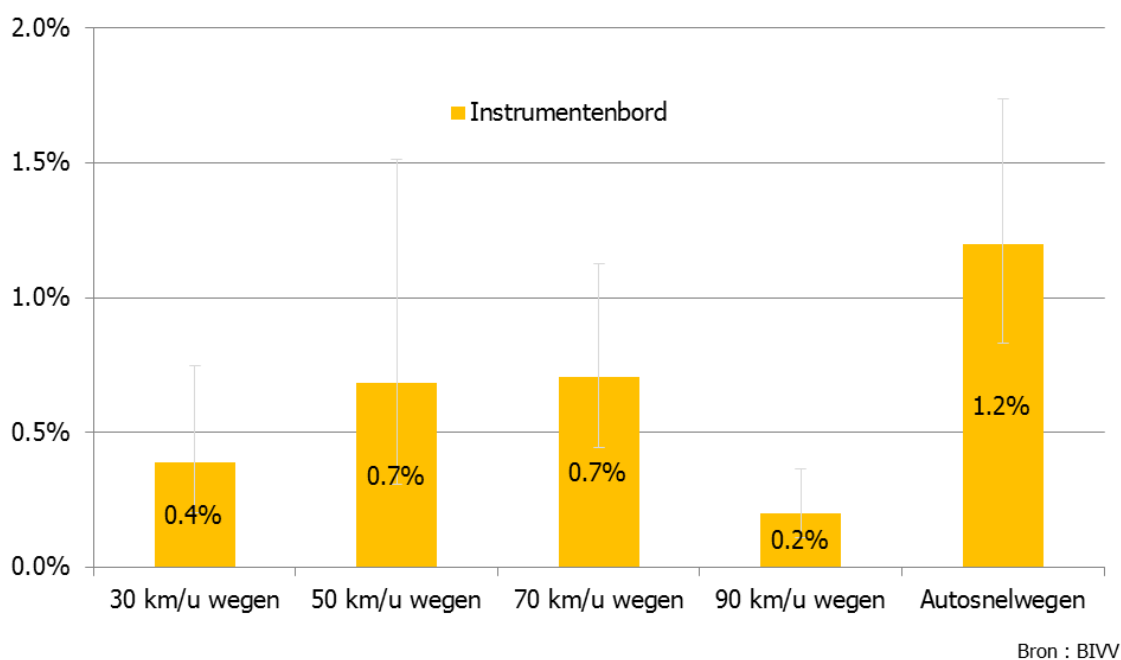
Net als de andere afleidende gedragingen (gsm en voorwerp in de handen) werd bediening van het instrumentenbord vaker waargenomen op de autosnelweg (1,2 %) dan op de andere wegtypen (Figuur 23). Het percentage (0,2 %) op 90 km/u-wegen is ongewoon laag. Het is mogelijk dat de onderzoekers niet alle gedragingen van dit type op 90 km/u-wegen hebben kunnen waarnemen, omdat ze snel gebeuren en bovendien moeilijker te zien waren vanwege de hoge snelheid. Dit probleem deed zich niet voor op autosnelwegen, omdat het snelheidsverschil tussen de onderzoeker en de voertuigen daar kleiner was.

We hebben geen statistisch significant verschil geconstateerd tussen de gewesten. Het percentage voor bediening van het instrumentenbord bedraagt 0,6 % in Brussel, 0,7 % in Vlaanderen en 0,5 % in Wallonië.

Mannen bedienen het instrumentenbord iets vaker dan vrouwen (0,7 % tegen 0,4 %). Dat verschil is echter niet significant.

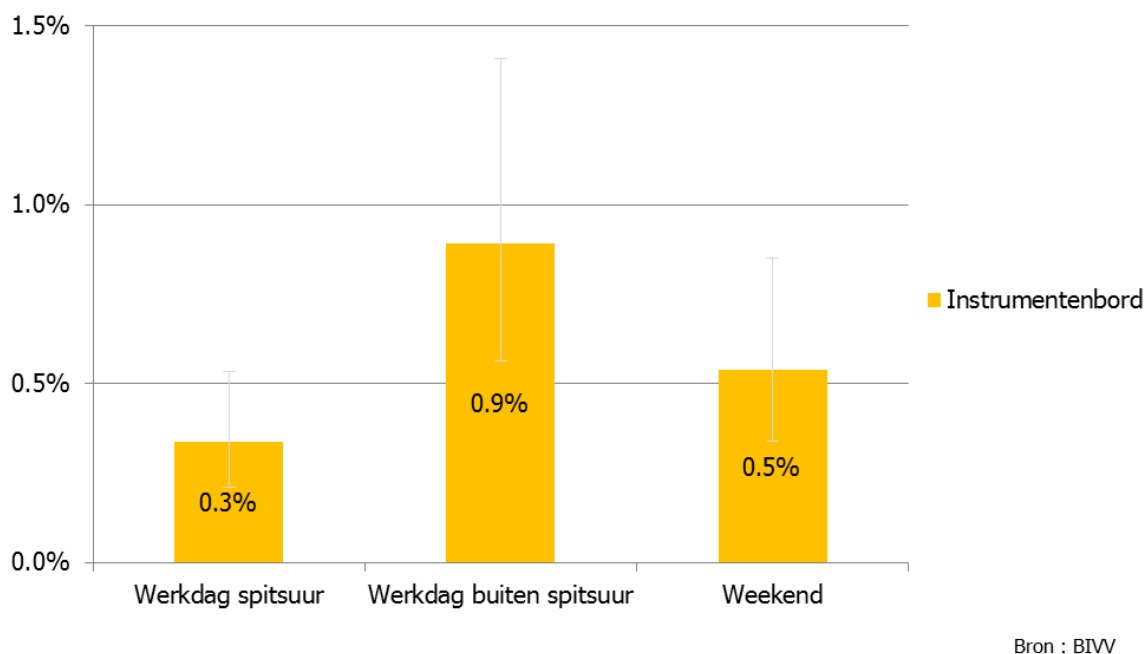
Net als bij de andere potentieel afleidende gedragingen heeft ook hier de aanwezigheid van een passagier invloed op de bediening van het instrumentenbord door de bestuurder: 0,7 % zonder passagiers en 0,4 % met passagiers.

Figuur 23: Bediening van het instrumentenbord naargelang het wegtype



Ten slotte heeft het moment van de week invloed op het waargenomen percentage bediening van het instrumentenbord (Figuur 24). Dit gedrag wordt weinig waargenomen tijdens de spits (0,3 %, tegen 0,9 % tijdens daluren en 0,5 % in het weekend). We kunnen dit verschijnsel niet goed verklaren. Het is mogelijk dat automobilisten in de spits al door andere taken dan de bediening van het instrumentenbord in beslag genomen worden.

Figuur 24: Bediening van het instrumentenbord naargelang het moment van de week



4. Vergelijking met internationale onderzoeken

De meeste onderzoeken naar het gebruik van de telefoon achter het stuur zijn gebaseerd op een analyse van verklaringen van bestuurders over het eigen gedrag die verzameld werden via vragenlijsten. Behalve de gedragsmetingen van het BIVV (Meesmann & Boets, 2014), kunnen we het Europese onderzoek SARTRE 4⁹ (2012) aanhalen, waarbij gegevens over het gsm-gebruik zonder handsfreekit tijdens het rijden zijn verzameld. In het kader van het project SARTRE 4 zijn 12.507 automobilisten uit 19 Europese landen ondervraagd, waaronder 600 Belgen. Daaruit bleek dat het aandeel Belgische automobilisten dat aangaf nooit zonder handsfreekit te telefoneren tijdens het rijden (55 %), significant hoger was dan het Europees gemiddelde (42 %).

Onderzoeken op basis van de geschatte puntprevalentie van gsm-gebruik achter het stuur zijn daarentegen zeldzamer. Dat komt waarschijnlijk omdat het gsm-gebruik achter het stuur niet makkelijk te observeren is en omdat het duurder is om veldonderzoek te organiseren dan om een vraag over gsm-gebruik in een enquête op te nemen. Het Inserm (2011) noemt niettemin een twaalfstal internationale onderzoeken, uitgevoerd in de jaren 2000, die tot doel hadden de puntprevalentie te beoordelen. Gezien de snelle toename van het gebruik van mobiele telefoons achter het stuur, zowel uit technologisch als gedragsmatig oogpunt, hebben we de resultaten overgenomen van de onderzoeken sinds 2009 (Tabel 1) die we hebben gevonden (zonder te beweren een uitputtend overzicht aan te bieden).

Tabel 1: Prevalentie van gsm-gebruik tijdens het rijden in verschillende internationale onderzoeken

	Land / regio	Jaar	Onderzochte variabele	Prevalentie	Referentie
A	Verenigd Koninkrijk (Londen)	2009	Gsm-gebruik zonder handsfreekit door automobilisten op kruisingen (stilstaand verkeer) Gsm-gebruik met handsfreekit door automobilisten op kruisingen (stilstaand verkeer)	2,8 % 4,8 %	Narine, Walter & Charman, 2010
B	Verenigd Koninkrijk (zuidoost)	2009	Gsm-gebruik zonder handsfreekit door rijdende automobilisten Gsm-gebruik met handsfreekit door rijdende automobilisten	1,4 % 1,4 %	Walter, 2010
C	Verenigde Staten	2009	Telefoon tegen het oor of in de hand op kruisingen (rijdend verkeer)	DC: 4,2 % Maryland: 5,2 % Virginia: 8,5 %	McCartt, Hellinga, Strouse & Farmer, 2010

⁹ SARTRE 4 is de vierde editie van het door de Europese Commissie ondersteunde Europese onderzoeksproject "Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe"; webpagina: <http://www.attitudes-roadsafety.eu>.

				New York: 3,7 % Connecticut: 2,1 %	
D	Verenigde Staten	2011	Telefoon tegen het oor Zichtbaar gebruik van een handsfreetkit (oortjes) Hantering van gsm	5,0 % 0,6 % 1,3 %	NHTSA, 2013
E	Frankrijk	2012	Telefoon tegen het oor Hantering van gsm	1,7 % 0,4 %	ONISR, 2012
F	Verenigd Koninkrijk (Surrey)	2012	Gsm-gebruik zonder handsfreetkit door automobilisten op kruisingen (stilstaand verkeer) Gsm-gebruik met handsfreetkit door automobilisten op kruisingen (stilstaand verkeer)	2,7 % 4,0 %	Scoons, 2012

Aan de hand van voornoemde onderzoeken (Tabel 1) kan niet precies bepaald worden of het probleem van gsm-gebruik achter het stuur meer of minder vaak voorkomt in België dan in het buitenland. Uit de twee Europese onderzoeken met ongeveer dezelfde methodologie als die van het BIVV (ONISR, 2012 et Walter, 2010), komt echter naar voren dat het gebruik van een gsm zonder handsfreetkit lager ligt dan het gebruik dat in België is waargenomen. Bij twee andere Britse onderzoeken werd alleen gelet op stilstaande voertuigen, wat geleid heeft tot duidelijk hogere gebruikspercentages voor mobiele telefoons. Hoewel rijdend verkeer werd geobserveerd, is het gebruikspercentage voor mobiele telefoons zonder handsfreetkit in de Verenigde Staten hoog, maar het verschilt ook aanzienlijk per staat. Het percentage voor mobiel bellen met handsfreetkit is slechts indicatief. Dit gedrag is namelijk zeer moeilijk waar te nemen, wat zonder meer een aanzienlijke onderreportage tot gevolg heeft.

Het is interessant om te kijken of de parameters die in het onderzoek van het BIVV invloed hebben op het gsm-gebruik van bestuurders, ook terugkomen in de voornoemde internationale onderzoeken. In Tabel 2 worden de resultaten van die zes onderzoeken vergeleken met de resultaten van het BIVV.

Tabel 2: Aantal onderzoeken waarbij significante invloeden van verschillende variabelen op het gebruik van een gsm zonder handsfreekit achter het stuur werden vastgesteld

Variabele	Invloed op het gsm-gebruik van bestuurders*	Geen invloed*	Niet onderzocht*
Bestelwagens	Bestelwagens > auto's: 4 (A, B, D, E) + BIVV	1 (C, F)	0
Vrachtwagens	Vrachtwagens > auto's: 2 (B, E) + BIVV	1 (D)	3 (A, C, F)
Geslacht	Mannen > Vrouwen: 1 (A) + BIVV Vrouwen > Mannen: 3 (C, D, F)	0	2 (B, E)
Moment van de week	Weekdagen > weekend: 3 (B, D, E) + BIVV	0	3 (A, C, F)
Wegtype	Autosnelweg > andere wegen: 1 (E) + BIVV	2 (B, F)	3 (A, C, D)
Aanwezigheid van passagiers	1 (D) + BIVV	0	5 (A, B, C, E, F)
Leeftijd	Jonge bestuurders > oudere bestuurders: 4 (A, C, D, F)	0	2 (B, E) + BIVV

* De letters verwijzen naar de eerste kolom van tabel 1. De onderzoeken geven niet altijd aan of de geconstateerde verschillen tussen categorieën statistisch significant zijn.

De meeste onderzoeken bevestigen dat bestuurders van bestelwagens vaker mobiel bellen zonder handsfreekit dan automobilisten. Het voertuigtype, of de toepassing van het voertuig (beroepsmatig gebruik of niet) is dus een factor die grote invloed heeft op het gsm-gebruik van de bestuurder. Alle onderzoeken waarbij het onderscheid tussen week en weekend is bestudeerd, hebben tevens aangetoond dat bestuurders die in het weekend rijden minder bellen achter het stuur dan door de week.

Daarentegen lijkt het significante verschil tussen mannen en vrouwen dat bij dit onderzoek werd waargenomen niet overal voor te komen. Zo blijkt uit twee Amerikaanse onderzoeken (McCartt et al., 2010 et NHTSA, 2013) en het onderzoek van Surrey (Scoons, 2012) dat vrouwen juist vaker dan mannen mobiel bellen achter het stuur. Ook de invloed van het wegtype op dit gedrag is slechts in weinig onderzoeken aangetoond. Alleen bij het Franse onderzoek (ONISR, 2012) is net als bij dat van het BIVV vastgesteld dat bestuurders vaker mobiel bellen op autosnelwegen.

Ten slotte hebben de vier onderzoeken waarbij gekeken werd naar het verband tussen leeftijd en mobiel bellen achter het stuur, aangetoond dat de jongste bestuurders vaker mobiel bellen achter het stuur dan de oudste.

Wat betreft de andere potentieel afleidende gedragingen die in het onderzoek van het BIVV zijn gemeten, hebben we geen vergelijkbaar internationaal onderzoek kunnen vinden.

5. Conclusies en aanbevelingen

Belangrijkste resultaten

De gedragsmeting inzake mobiel bellen en afleidingen achter het stuur was een primeur in België en heeft aan het licht gebracht dat veel bestuurders afgeleid waren. Zo vertoonde 8,1 % één van de waargenomen potentieel afleidende gedragingen (gsm tegen het oor, gsm in de hand, bediening van het instrumentenbord of roken achter het stuur).

We hebben in dit rapport de meeste aandacht besteed aan mobiel bellen zonder handsfreekit, omdat het gevaar van dat gedrag het best gedocumenteerd is in de wetenschappelijke literatuur. 3,2 % van de waargenomen bestuurders gebruikte een gsm tijdens het rijden: 2,0 % om te bellen en 1,2 % voor andere handelingen. Wanneer deze resultaten worden vergeleken met die van de gedragsmeting van bestuurders onder invloed van alcohol uit 2012 (Riguelle, 2014), blijkt dat bestuurders meer kilometers afleggen terwijl ze zonder handsfreekit mobiel bellen dan wanneer ze onder invloed van alcohol verkeren. Het gsm-gebruik door bestuurders verschilt sterk afhankelijk van het voertuigtype. Bestuurders van bestelwagens (5,6 %) en vrachtwagens (6,3 %) vertonen dit gedrag significant vaker dan automobilisten (2,7 %). Het gsm-gebruik neemt proportioneel toe met het snelheidsregime van de weg en bereikt op autosnelwegen een percentage van 6,6 %. Op autosnelwegen wordt het hoogste percentage gehaald door bestelwagenbestuurders, van wie 9,0 % mobiel belt onder het rijden. Door de week wordt ook vaker een gsm achter het stuur gebruikt dan in het weekend. Uit deze verschillende constatering blijkt dus een duidelijke invloed van de soort verplaatsing op het gsm-gebruik, aangezien de voertuigtypen, wegtypen en perioden van de week die zich het best lenen voor beroepsverkeer gekenmerkt worden door een hoger gsm-gebruik achter het stuur dan de voertuigtypen, wegtypen en momenten die geschikt zijn voor privéverkeer.

Dit onderzoek heeft aangetoond dat meer mannen dan vrouwen een gsm achter het stuur gebruiken, vooral om hem te hanteren. Een ander demografisch kenmerk dat in dit onderzoek niet aan bod gekomen is, maar wel in de internationale literatuur, is de invloed die de leeftijd van de bestuurder heeft op het gsm-gebruik. In alle onderzoeken waarbij dit aspect aan bod gekomen is, wordt deze invloed aangemerkt als significant (jongeren bellen vaker mobiel achter het stuur dan ouderen).

1,9 % van de bestuurders hanteerde andere voorwerpen dan een gsm of een sigaret. Opnieuw komen uit de resultaten significante gedragsverschillen naar voren voor de verschillende voertuigtypen, namelijk 1,6 % voor auto's en respectievelijk 3,0 % en 3,9 % voor bestelwagens en vrachtwagens. Net als bij mobiel bellen komt dit gedrag vaker voor op autosnelwegen (6,2 %) dan op de andere wegtypen.

Bediening van het instrumentenbord is minder vaak waargenomen dan de andere afleidingsbronnen (0,6 % van de bestuurders). Dat komt door het vluchtige karakter van deze handeling (duurt slechts enkele seconden), die bovendien moeilijker te zien is.

Ten slotte wordt 2,4 % van de kilometers op de weg afgelegd door rokende bestuurders. Bestuurders van bestelwagens (4,2 %) en vrachtwagens (4,4 %) zijn vaker rokend waargenomen dan automobilisten (2,1 %). Dit gedrag kwam ook vaker voor bij mannen (2,8 %) dan bij vrouwen (1,6 %). Uit de internationale literatuur blijkt echter geen enkel verband tussen roken achter het stuur en het risico op een ongeval.

Bespreking

Technologie

Door de huidige technologische ontwikkelingen groeit het aantal afleidingsbronnen achter het stuur voortdurend. Voertuigen worden echte multimediacentra met een groot aantal verbindingsmogelijkheden. De ontwikkelaars van ingebouwde apparaten en de media geven gewoonlijk hoog op van deze ontwikkeling, maar verzuimen het risico ervan te belichten. De meeste nieuwe technologieën werken door middel van spraakopdrachten, zodat de handen op het stuur kunnen blijven. Daarom worden ze vaak onterecht als ongevaarlijk beschouwd. De cognitieve afleiding, een fenomeen dat toch belangrijk is, wordt door de fabrikanten vrijwel consequent genegeerd.

De drang naar hyperconnectiviteit (overal, altijd verbonden zijn) is in onze maatschappij alomtegenwoordig. Het BIVV dient haar inspanningen dus te verdubbelen om bestuurders te doen inzien dat ze zich voor 100 % op het rijden moeten concentreren. Deze boodschap moet vooral gericht worden op jongeren, die dol zijn op nieuwe technologieën en volgens nationale en internationale onderzoeken vaker de mobiele telefoon achter het stuur gebruiken. Tijdens de rijopleiding moeten aankomende bestuurders gesensibiliseerd worden in verband met het rationeel gebruik van technologie tijdens het rijden.

Beroepschauffeurs

De resultaten van het onderzoek geven aan dat gsm-gebruik vooral veel voorkomt bij beroepsverkeer. Behalve de bestuurders zelf treft de verantwoordelijkheid ook hun werkgevers, die niet van hen mogen eisen dat ze voortdurend bereikbaar zijn, zelfs als ze onderweg zijn. Afleiding verdient speciale aandacht van het BIVV bij alle communicatie met bedrijven, om ze ervan te overtuigen dat telefoneren achter het stuur gevaarlijk is en geen productiewinst oplevert.

Toekomstig onderzoek

Dit onderzoek is verre van uitputtend wat betreft de afleidingsbronnen voor bestuurders. Geconfronteerd met de explosieve groei van nieuwe technologieën waarmee voertuigen worden uitgerust, dient het BIVV het onderzoek in de toekomst uit te breiden naar andere afleidingsbronnen zoals handsfreekits voor mobiele telefoons, smartphones, tablets en alle activiteiten in verband met internet. Sommige van die afleidingen zijn niet te meten met de klassieke methode waarbij waarnemingen worden gedaan vanaf de kant van de weg. Voor de attitudemetingen het gamma van vragen uitgebreid worden en er moeten nieuwe onderzoeksmethoden worden ontwikkeld, zoals "naturalistic driving" en simulatorstudies. In de toekomst zal het BIVV bovendien de invloed van verschillende soorten afleiding op het rijgedrag onderzoeken door middel van simulatoronderzoek.

Daarnaast zou het interessant zijn om een gedragsmeting uit te voeren die betrekking heeft op afleidingsbronnen voor zwakke weggebruikers (voetgangers en fietsers).

Ten slotte zou beter beoordeeld moeten worden in welke mate afleidingen, en meer in het bijzonder de mobiele telefoon, de oorzaak zijn van ongevallen in België. Daarvoor is het met name nodig dat de politie bij het invullen van het verkeersongevallenformulier (VOF) rekening houdt met het gsm-gebruik, zodat voor heel België objectieve informatie wordt verkregen.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek en voormelde overwegingen, kunnen we de volgende aanbevelingen doen:

Met betrekking tot het BIVV:

- In bewustmakingscampagnes de nadruk leggen op het gevaar van cognitieve afleiding en op het feit dat telefoneren met een handsfreekit ook gevaarlijk is.
- Van afleiding een hoofdpunt maken bij informatiecampagnes en opleidingen in bedrijven.
- Gedrags- en attitudemetingen regelmatig herhalen en uitbreiden om meer afleidende gedragingen te dekken.
- De invloed van verschillende soorten afleiding op de rijprestaties analyseren met behulp van simulatoronderzoek.
- Een meting van de afleiding onder voetgangers en fietsers uitvoeren.

Met betrekking tot de politiek in België:

- De problemen in verband met het gebruik van mobiele telefoons en andere ingebouwde technologie uitgebreider behandelen tijdens de rijopleiding, om ook de jongste bestuurders te bereiken.
- Op Europees niveau insisteren op strengere regelgeving ten aanzien van communicatiesystemen voor auto's (beoordeling van de invloed op de cognitieve afleiding en waarschuwingsberichten op de verpakking van die producten).

Met betrekking tot de politie:

- Systematisch proces-verbaal opmaken wanneer een overtreding van het verbod op gsm-gebruik tijdens het rijden wordt geconstateerd.
- Alles in het werk stellen om de volgende versie van het verkeersongevallenformulier, met daarop een vraag over gsm-gebruik zonder handsfreekit voorafgaand aan het ongeval, zo snel mogelijk in gebruik te nemen.
- Acties organiseren om het gebruik van mobiele telefoons terug te dringen op autosnelwegen (waar dit gedrag bijzonder frequent is).

Bronnen

- Breen, J. (2009). *Car telephone use and Road Safety: final report*. Geraadpleegd op: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/mobile/car_telephone_use_and_road_safety.pdf
- Caird, J.K., Johnston, K., Willness, C.R., & Asbridge, M. (2013). *The use of meta-analysis or research synthesis to combine driving simulation or naturalistic study results on driver distraction*. RSS Paper Reference Number RSS_2013_P218. Gepresenteerd op de Road Safety and Simulation International Conference, Rome, Italië.
- Gisle, L., Hesse, E., Drieskens, S., Demarest, S., Van der Heyden, J., & Tafforeau, J. (2010). *Gezondheidsenquête, 2008*. Rapport II - Levensstijl en preventie. Brussel, België: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, operationele directie Volksgezondheid en Toezicht, Brussel
- BIVV (resultaten niet gepubliceerd) Resultaten van de nationale verkeersonveiligheidsenquête - editie 2013. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid.
- INSERM (2011). Téléphone et sécurité routière. Expertise collective. Parijs, Frankrijk: Institut national de la santé et de la recherche médicale.
- Klauer, S. G., Dingus, D. R., Neale, T. A., Sudweeks, J., & Ramsey, D.J. (2006). *The impact of driver inattention on near-crash/crash risk: An analysis using the 100-car naturalistic study data*. Rapport Nr DOT HS 810 594. Washington, DC, Verenigde Staten: National Highway Traffic Safety Administration.
- McCartt, A.T., Hellinga L.A., Strouse L.M., & Farmer C.M. (2010). Long-term effects of handheld cell phone laws on driver handheld cell phone use. *Traffic Injury Prevention*, 2010, 11: 133–141.
- McEvoy, S.P., Stevenson, M.R., McCartt, A.T., Woodward, M., Haworth, C., Palamara, P., & Cercarelli, R. (2005). Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance: A case-crossover study. *British Medical Journal*. 331:428
- Meesmann, U. & Boets, S. (2014). *Vermoeidheid en afleiding door gsm-gebruik*. Resultaten van de driejaarlijkse attitudemeting over verkeersveiligheid van het BIVV. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Narine S., Walter L.K., & Charman S.C. (2010). *Mobile phone and seat belt usage rates in London 2009*. Published project report 418. Wokingham, Verenigd Koninkrijk: Transport Research Laboratory.
- NHTSA (2013). Driver electronic device use in 2011. Research note DOT HS 811 719. Washington, DC, Verenigde Staten: National Highway Traffic Safety Administration.
- Olson, R., Hanowski, R., Hickman, J., & Bocanegra, J. (2009). *Driver distraction in commercial vehicle operations*. Rapport Nr. FMCSA-RRR-09-042. Washington, DC, Verenigde Staten: Federal Motor Carrier Safety Administration.
- ONISR (2012). *L'évolution du comportement des conducteurs : 2011 et années précédentes. Note de synthèse*. Parijs, Frankrijk: Observatoire national interministériel de sécurité routière.

Ranney, T.A. (2008). *Driver Distraction: A Review of the Current State-of-Knowledge*. Washington, DC, Verenigde Staten: National Highway Traffic Safety Administration.

Redelmeier, D. A., & Tibshirani, R. J. (1997). Association between cellular telephone calls and motor vehicle collisions. *The New England Journal of Medicine*, 336(7), 453-458.

Riguelle, F. (2014). *Nationale gedragsmeting "Rijden onder invloed van alcohol" 2012*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

SARTRE4 (2012) European road users' risk perception and mobility. The SARTRE 4 survey.

Geraadpleegd op: http://www.attitudes-roadsafety.eu/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&file=uploads/media/Sartre-4-report.pdf&t=1382171551&hash=9b3cfa3c3ba691cd2dee9419c861fe9b

Scoons, J. (2012). *Mobile phone and seat belt usage rates in Surrey 2012*. Published project report PPR642. Wokingham, Verenigd Koninkrijk: Transport Research Laboratory.

Stelling, A., & Hagenzieker, M.P. (2012) *Afleiding in het verkeer. Een overzicht van de literatuur*. Leidschendam, Nederland: SWOV.

Walter, L. (2010). *Seatbelt and mobile phone usage surveys: England and Scotland 2009*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Department for Transport.

Wereldgezondheidsorganisatie (2011). *L'utilisation des téléphones mobiles: La distraction au volant, un problème qui s'aggrave*. Genève, Zwitserland: WHO.

Bijlage 1 - Invulformulier afleidingen

44

Bijlage 2 - Algemeen formulier per meetlocatie

CAMPAGNE "GSM en AFLEIDINGEN" - 2013 Algemene vragenlijst

1) Naam onderzoeker 1

2) Naam onderzoeker 2

3) Code van de locatie

4) Adres

5) Gemeente

6) Opgegeven snelheidsregime van de locatie

7) Werkelijk snelheidsregime

8) De opgegeven locatie:

- 1 ☐ VOLDOET AAN DE VOORWAARDEN
(waarnemingsomstandigheden in orde, rijdend verkeer)
- 2 ☐ BIEDT GEEN GOED ZICHT
- 3 ☐ HEEFT STILSTAAND VERKEER
- 4 ☐ IS NIET CONFORM: ANDERE REDEN

Zoek een betere locatie langs dezelfde weg als de locatie niet voldoet en beschrijf die locatie in bijlage 1.

9) Datum (dd/mm/jjjj)

10) Begintijdstip van de waarneming (uu.mm)

11) Eindtijdstip van de waarneming (uu.mm)

12) Is de telling onderbroken? ☐ JA ☐ NEE

13) Zo ja, hoe lang?

Minuten

14) Zicht

- 1 ☐ Zeer goed zicht
- 2 ☐ Redelijk goed zicht
- 3 ☐ Tamelijk slecht zicht
- 4 ☐ Zeer slecht zicht

15) Weer

OND. : Noteer hieronder welk weer het was in deze fase van de telling (u kunt meerdere vakjes aankruisen)!!!

- 1 ☐ Zonnig
- 2 ☐ Neerslag (regen, hagel, sneeuw)
- 3 ☐ Harde wind
- 4 ☐ Mist
- 5 ☐ Anders: ...

16) Algemene opmerkingen

OND. : Noteer hieronder alles wat de telling beïnvloed kan hebben.

Bijlage 3: - Logistische regressiemodellen voor de waarschijnlijkheid van afleiding

Algemeen principe

Om beter te kunnen begrijpen welke invloed de verschillende factoren (voertuigtype, geslacht, aanwezigheid van passagiers, moment van de week, wegtype, gewest) uitoefenen op de waarschijnlijkheid dat bestuurders zich afleidend gedragen achter het stuur, hebben we door middel van logistische regressie een aantal modellen opgesteld. Daardoor kunnen we "bij overigens gelijke omstandigheden" de specifieke invloed van elke variabele onderzoeken, de invloed van een variabele kwantificeren en zien of die invloed als significant kan worden aangemerkt. Kort gezegd kunnen we met behulp van deze analyse beter begrijpen waarom bepaalde mechanismen tot een stijging of daling van de kans op afleidend gedrag achter het stuur leiden. Op basis van deze analyse wordt dus het al dan niet significant karakter bepaald van de verschillende factoren die inspelen op de prevalentie van afleidend gedrag. In het deel resultaten (sectie 3) gebruiken we de termen « significant verschil » of « statistisch significant » enkel wanneer de onderstaande modellen deze verschillen hebben vastgesteld op een drempel van 95%.

Feitelijk wordt met dit model de verhouding tussen een afleiding en de verschillende determinanten ervan bepaald op basis van de kansverhouding¹⁰ (odds ratio). Wanneer uit het model blijkt dat een bepaalde kansverhouding significant is, geeft dat aan dat het feit dat iemand tot een bepaalde categorie van de predictor behoort (bijvoorbeeld de categorie "vrouw" van de predictor "geslacht") in plaats van tot de referentiewaarde (bijvoorbeeld de categorie "man"), op statistisch significante wijze verband houdt met een stijging of daling van de kans op afleidend gedrag tijdens het rijden. Wanneer de kansverhouding lager is dan 1, betekent dit dat de kans dat een gedraging zich voordoet in de vergelijkingscategorie (in ons voorbeeld de vrouwen) kleiner is dan voor de referentiecategorie (de mannen). Als deze factor daarentegen groter is dan 1, betekent dit dat de kans in de vergelijkingscategorie groter is dan in de referentiecategorie.

Resultaten

Voor elke soort afleiding is een model opgesteld. Met de modellen wordt niet beoogd alle factoren die van invloed zijn op het optreden van de afleidende gedragingen uitputtend te behandelen. Alleen de variabelen die tijdens de waarnemingen zijn verzameld konden in het model worden opgenomen. Zo kon geen rekening worden gehouden met de leeftijd van de bestuurders, waarvan het vermoeden bestaat dat die het gsm-gebruik achter het stuur sterk beïnvloedt.

Om te bepalen welke variabelen relevant waren en in het model moesten worden opgenomen, is elke variabele eerst apart getest. De modellen zijn stapsgewijs opgebouwd door geleidelijk steeds een nieuwe predictor toe te voegen en het effect ervan op de andere predictors te beschouwen. Tabel 3 t/m 7 tonen de eindresultaten van de analyse, dat wil zeggen de modellen op basis van de variabelen die een significante invloed hebben op het optreden van de afleiding ¹¹.

We zien dat het voertuigtype, de aan-/afwezigheid van passagiers en het snelheidsregime significante factoren zijn ter verklaring van elk van de gedragingen. Het geslacht van de bestuurder speelt een rol

¹⁰
$$\text{Kansverhouding} = \frac{\frac{p}{(1-p)}}{\frac{q}{(1-q)}}$$
 ; waarbij q overeenkomt met de kans op een afleidende gedraging in de referentiecategorie

van een predictor (bijvoorbeeld mannen voor de predictor "geslacht", en p overeenkomt met de kans op die gedraging voor de categorie die ermee vergeleken wordt ("vrouwen" voor de predictor "geslacht").

¹¹ Variabelen waarvan $P > |t|$ lager is dan 0,05 worden aangemerkt als significant. De significantiedrempel is dus 95 %.

bij de hantering van een gsm en bij roken achter het stuur. Voor alle afleidingen behalve bediening van het instrumentenbord zijn significante verschillen tussen de gewesten te zien. De periode van de week heeft invloed op het hanteren van voorwerpen en de bediening van het instrumentenbord. Ten slotte blijken de variabelen in verband met het weer, die ook getest werden getest tijdens het opstellen van de modellen, nooit significant te zijn. De afleidende gedragingen achter het stuur ondervinden dus geen invloed van het weer.

Tabel 3: Regressiemodel voor mobiel bellen achter het stuur

	Odds ratio	sd	t	P> t
Voertuigtype				
Auto - referentiecategorie				
Bestelwagen	2.076	0.226	6.70	0.000
Vrachtwagen	2.134	0.316	5.11	0.000
Bus/touringcar	0.106	0.092	-2.59	0.011
Aanwezigheid van passagier				
Zonder passagiers - referentiecategorie				
Met passagier(s)	0.373	0.048	-7.61	0.000
Snelheidsregime				
30 km/u - referentiecategorie				
50 km/u	1.076	0.222	0.36	0.722
70 km/u	1.787	0.365	2.84	0.005
90 km/u	2.176	0.495	3.41	0.001
120 km/u	2.576	0.586	4.16	0.000
Gewest				
Brussel - referentiecategorie				
Vlaanderen	0.432	0.066	-5.51	0.000
Wallonië	0.394	0.060	-6.16	0.000
Constante	0.029	0.006	-17.86	0.000
F(10, 132) = 30.37				
Kans > F = 0.0000				

Tabel 4: Regressiemodel voor gsm-hantering achter het stuur

	Odds ratio	sd	t	P> t
Voertuigtype				
Auto - referentiecategorie				
Bestelwagen	1.628	0.323	2.45	0.015
Vrachtwagen	0.759	0.231	-0.91	0.365
Bus/touringcar	0.841	0.783	-0.19	0.853
Geslacht				
Man - referentiecategorie				
Vrouw	0.627	0.089	-3.29	0.001
Aanwezigheid van passagier				
Zonder passagiers - referentiecategorie				
Met passagier(s)	0.302	0.058	-6.21	0.000
Snelheidsregime				
30 km/u - referentiecategorie				
50 km/u	1.119	0.376	0.34	0.737
70 km/u	2.074	0.525	2.88	0.005
90 km/u	1.504	0.366	1.68	0.095
120 km/u	6.223	1.505	7.56	0.000
Gewest				
Brussel - referentiecategorie				
Vlaanderen	0.294	0.059	-6.10	0.000
Wallonië	0.297	0.079	-4.59	0.000
Constante	0.028	0.008	-12.91	0.000
F(11, 131) = 18.82				
Kans > F = 0.0000				

Tabel 5: Regressiemodel voor het hanteren van voorwerpen achter het stuur

	Odds ratio	sd	t	P> t
Voertuigtype				
Auto - referentiecategorie				
Bestelwagen	1.837	0.325	3.44	0.001
Vrachtwagen	1.681	0.321	2.72	0.007
Bus/touringcar	2.030	0.804	1.79	0.076
Aanwezigheid van passagier				
Zonder passagiers - referentiecategorie				
Met passagier(s)	0.449	0.063	-5.68	0.000
Snelheidsregime				
30 km/u - referentiecategorie				
50 km/u	0.899	0.209	-0.46	0.648
70 km/u	0.542	0.132	-2.52	0.013
90 km/u	0.691	0.155	-1.65	0.102
120 km/u	3.479	0.806	5.38	0.000

Gewest				
Brussel - referentiecategorie				
Vlaanderen	0.668	0.129	-2.09	0.039
Wallonië	0.796	0.157	-1.15	0.250
Moment van de week				
Door de week tijdens de spits - ref. cat.				
Door de week buiten de spits	0.858	0.135	-0.98	0.331
Overdag in het weekend	0.619	0.119	-2.50	0.014
Constante	0.070	0.020	-9.42	0.000
F(12, 130) = 38.76				
Kans > F = 0.0000				

Tabel 6: Regressiemodel voor bediening van het instrumentenbord

	Odds ratio	sd	t	P> t
Voertuigtype				
Auto - referentiecategorie				
Bestelwagen	1.988	0.358	3.82	0.000
Vrachtwagen	1.729	0.468	2.02	0.045
Bus/touringcar	1.878	1.484	0.80	0.427
Aanwezigheid van passagier				
Zonder passagiers - referentiecategorie				
Met passagier(s)	0.421	0.089	-4.09	0.000
Snelheidsregime				
30 km/u - referentiecategorie				
50 km/u	1.667	0.831	1.03	0.307
70 km/u	1.692	0.679	1.31	0.192
90 km/u	0.312	0.146	-2.48	0.014
120 km/u	2.436	0.997	2.18	0.031
Moment van de week				
Door de week tijdens de spits - ref. cat.				
Door de week buiten de spits	3.260	1.073	3.59	0.000
Overdag in het weekend	2.047	0.717	2.04	0.043
Constante	0.005	0.002	-12.36	0.000
F(10, 132) = 10.78				
Kans > F = 0.0000				

Tabel 7: Regressiemodel voor roken achter het stuur

	Odds ratio	sd	t	P> t
Voertuigtype				
Auto - referentiecategorie				
Bestelwagen	1.886	0.242	4.95	0.000
Vrachtwagen	2.065	0.325	4.61	0.000
Bus/touringcar	0.036	0.021	-5.64	0.000
Geslacht				
Man - referentiecategorie				
Vrouw	0.604	0.069	-4.40	0.000
Aanwezigheid van passagier				
Zonder passagiers - referentiecategorie				
Met passagier(s)	0.629	0.067	-4.35	0.000
Snelheidsregime				
30 km/u - referentiecategorie				
50 km/u	1.225	0.162	1.54	0.126
70 km/u	0.975	0.123	-0.20	0.839
90 km/u	0.852	0.137	-1.00	0.319
120 km/u	0.617	0.105	-2.83	0.005
Gewest				
Brussel - referentiecategorie				
Vlaanderen	0.669	0.085	-3.15	0.002
Wallonië	1.142	0.141	1.08	0.284
Constante	0.084	0.021	-9.86	0.000
F(11, 131) = 20.28				
Kans > F = 0.0000				

