VAS institute

# De dodelijke tol van autosnelwegen

Analyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen in de periode 2014-2015

Federale Overheidsdienst
Mobiliteit en Vervoer

# De dodelijke tol van autosnelwegen
# Analyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen in de periode 2014-2015

Onderzoeksrapport nr. 2017-R-13-NL

D/2017/0779/86

Auteurs: Freya Slootmans, Stijn Daniels

Verantwoordelijke uitgever: Karin Genoe

Uitgever: Vias institute - Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Publicatiedatum: 23/10/2017

Gelieve naar dit document te refereren als: Slootmans, F. & Daniels, S. (2017) De dodelijke tol op autosnelwegen. Analyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen in de periode 2014-2015. Brussel, België: Vias institute – Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Ce rapport est également disponible en français sous le titre: Le tribut mortel des autoroutes. Analyse des accidents mortels sur les autoroutes belges pendant la période 2014-2015.

This report includes an English summary

*Dit onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door de financiële steun van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer.*

**INHOUD**


Samenvatting 4

Summary 11

1 Inleiding 17

1.1 De situatie in België 17

1.2 De huidige studie 18

2 Methodologie 19

2.1 Terminologie 19

2.2 Gegevensbronnen en gebruikte variabelen 19

2.3 Causale analyse 22

2.4 Kenmerken van dodelijke ongevallen op autosnelwegen 25

2.5 Kerncijfers 25

2.6 Algemene omstandigheden 26

2.6.1 Temporele kenmerken 26

2.6.2 Locatie 27

2.6.3 Weersomstandigheden en lichtgesteldheid 30

2.6.4 Intensiteit van het verkeer 32

2.7 Kenmerken van de infrastructuur 33

2.7.1 Configuratie van de autosnelweg 33

2.7.2 Toestand van de weg 35

2.7.3 Wegenwerken 35

2.8 Kenmerken van de betrokken voertuigen en weggebruikers 37

2.8.1 Type voertuigen 37

2.8.2 Leeftijd van het voertuig 37

2.8.3 Leeftijd en geslacht van de betrokken weggebruikers 38

2.8.4 Nationaliteit en woonplaats van de betrokkenen 40

2.8.5 Wettelijke documenten 41

3 Diepte-analyse van de ongevallen 42

3.1 Verloop van de ongevallen 42

3.1.1 Motief van de verplaatsing 42

3.1.2 Zelfdoding 42

3.1.3 Verplaatsingsgedrag voor het ongeval 43

3.1.4 Situatie die het ongeval initieerde 43

3.1.5 Type botsing 44

3.2 Functionele fouten die aan de basis liggen van een dodelijk ongeval 47

3.3 Ongevalsfactoren 50

3.3.1 Soorten ongevalsfactoren 50

3.3.2 Interactie van ongevalsfactoren 52
3.3.3 Belangrijkste oorzaak 53
3.4 Te hoge en onaangepaste snelheid 54
3.5 Rijden onder invloed van alcohol en drugs 55
3.5.1 Aantal en soorten alcoholtesten 55
3.5.2 Rijden onder invloed van alcohol in éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen 56
3.5.3 Rijden onder invloed van alcohol per gewest 56
3.6 Dragen van de veiligheidsgordel 57
3.6.1 Gordeldracht in functie van de plaats in het voertuig 58
3.6.2 Gordeldracht in functie van de ernst 58
4 Ongevalsprofielen 59
5 Conclusies en aanbevelingen 61
5.1 Belangrijkste bevindingen 61
5.1 Aanbevelingen 63
Lijst van tabellen en figuren 66
Referenties 69
Typologie van dodelijke ongevallen op autosnelwegen 70
Overzicht 70
P1 – De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden (209 ongevallen) 73
P2 – De bestuurder wijkt af van zijn rijstrook (82 ongevallen) 77
P3 – De bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen (66 ongevallen) 80
P4 – Het voertuig rijdt in op de staart van een file (77 ongevallen) 83
P5 – Het voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig (54 ongevallen) 87
P6 – Er is een kwetsbare weggebruikers op de snelweg (43 ongevallen) 90
P7 – Het ongeval is een zelfdoding van een voetganger of bestuurder (19 ongevallen) 94
P8 – Een spookrijder veroorzaakt een ongeval (19 ongevallen) 97
P9 – Het voertuig rijdt een ander traag rijdend of stilstaand voertuig aan (20 ongevallen) 100
P10 – Het voertuig rijdt in op een ander voertuig met pech op de pechstrook (18 ongevallen) 104
P11 – De bestuurder krijgt een hartstilstand, een epilepsieaanval, wordt onwel, … (16 ongevallen) 107
P12 – Het voertuig botst met een obstakel op de weg (10 ongevallen) 110
P13 – Het ongeval is het gevolg van een technisch defect (11 ongevallen) 113
P14 – De bestuurder rijdt een werfzone in (10 ongevallen) 116
P15 – De bestuurder vergist zich van rijrichting en voert een bruusk manoeuvre uit (6 ongevallen) 119
P16 – Het voertuig rijdt een niet reglementair geparkeerde vrachtwagen aan (4 ongevallen) 122
Bijlage A. Lijst van variabelen 125
Bijlage B. Overzicht ongevalsfactoren 134
Bijlage C. Belangrijkste oozaak - IGLAD 139

## SAMENVATTING

### Doel en methodologie

Deze studie bespreekt de dodelijke ongevallen op de Belgische autosnelwegen die plaatsvonden in 2014 en 2015. De studie is een vervolg op de studie 'Doden op de snelweg. Diepteanalyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen van 2009 tot 2013'. Voor bepaalde onderdelen van dit rapport worden de cijfers uit deze eerdere periode mee opgenomen in de analyse. Het doel van deze studie is om een beter zicht te krijgen op de omstandigheden en oorzaken van dodelijke ongevallen op snelwegen.

In België wordt 38% van de voertuigkilometers op autosnelwegen afgelegd, terwijl 15% van de doden 30 dagen en 10% van de gewonden op dit type weg vallen. Het aandeel letselongevallen is dus lager dan we zouden verwachten op basis van de afgelegde kilometers. De ernstscore van ongevallen op autosnelwegen (het aantal doden per 1000 ongevallen) is echter hoger dan op andere type wegen.
Het ongevalsrisico, gedefinieerd als het jaarlijks aantal dodelijke verkeersongevallen per miljoen gereden voertuigkilometer, is hoger in Wallonië (0,27) dan in Vlaanderen (0,19). In Brussel bedraagt het ongevalsrisico 0,45. Het aantal dodelijke ongevallen per jaar per 100 kilometer snelweg (ook wel het wegrisico genoemd) ligt dan weer wat hoger in Vlaanderen (gemiddeld 5,4 dodelijke ongevallen per jaar per 100 km autosnelweg) dan in Wallonië (gemiddeld 4,2 dodelijke ongevallen per jaar per 100 km autosnelweg). Het wegrisico in Brussel bedraagt 11,1.

De analyse is gebaseerd op de gegevens in de processen-verbaal (PV's) die door de politie werden opgemaakt. Deze methode levert een belangrijke meerwaarde op ten opzichte van de analyse van de officiële ongevallenstatistieken. Het is mogelijk verder te kijken dan de kenmerken van ongevallen zoals die in het Verkeersongevallenformulier (VOF) geregistreerd worden. Ook de ongevalsfactoren kunnen in kaart gebracht worden, en er kunnen 'typische', vaak voorkomende ongevalconfiguraties achterhaald worden. Op die manier kunnen beleidsaanbevelingen (met als doel het verminderen van het aantal ongevallen) specifieker geformuleerd worden.

### Belangrijkste resultaten

#### Kerncijfers

In 2014 en 2015 gebeurden er in het totaal 158 dodelijke ongevallen op autosnelwegen. Hierbij vielen er 182 doden, 59 zwaargewonden en 102 lichtgewonden.

#### *Kenmerken van de bestudeerde ongevallen*

#### Algemene omstandigheden van de ongevallen

De belangrijkste bevindingen met betrekking tot de algemene omstandigheden zijn:

- Van de 158 ongevallen in 2014 en 2015 vonden er 89 plaats in Vlaanderen (56%), 67 in Wallonië (42%) en 2 in Brussel (1%).
- Het merendeel van deze dodelijke ongevallen (61%) vond plaats tijdens de dag, 44% op weekdagen en 17% op weekenddagen. 39% van de ongevallen gebeuren tijdens de nacht, evenredig verdeeld over weeknachten en weekendnachten. Als we het tijdstip van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen vergelijken met dodelijke ongevallen op andere wegen of ongevallen op autosnelwegen zonder dodelijke afloop, dan valt op dat deze veel vaker 's (in bijna 4 op 10 van de gevallen) nachts gebeuren, zowel tijdens de week als het weekend.
- Ongeveer de helft van de dodelijke ongevallen vond plaats bij daglicht. Eén derde van de ongevallen gebeurde bij duisternis waarbij de openbare verlichting in werking was en een zesde van de ongevallen gebeurde bij duisternis zonder openbare verlichting. Een vergelijking van

dodelijke ongevallen op autosnelwegen met andere typen ongevallen leert ons dat het percentage ongevallen op autosnelwegen bij volledige duisternis (dus zonder openbare verlichting in werking) iets groter is.

- Er vielen jaarlijks gemiddeld 6 doden per 100 kilometer autosnelweg.
- De meerderheid van de ongevallen (87%) vond plaats bij droog weer. In 12% van de ongevallen regende het toen het ongeval plaatsvond. Andere weersomstandigheden komen amper voor. In België regent het gemiddeld 6% van de tijd.
- 40% van de ongevallen zijn éénzijdige ongevallen, waarin maar één voertuig betrokken is.

**Kenmerken van de infrastructuur**

In verband met de kenmerken van de infrastructuur deden we de volgende vaststellingen:

- De helft van de dodelijke ongevallen gebeurde op een autosnelweg met 2 rijstroken in elke rijrichting, bijna 4 op 10 ongevallen vond plaats op een autosnelweg met 3 rijstroken per rijrichting. In 90% van de ongevallen was er een pechstrook voorhanden.
- De snelheidslimiet bedroeg 120 km/u in 87% van de ongevallen.
- 6% van de ongevallen gebeurde op een uitrit en 4% op een inrit. Daarnaast vond 12% van de ongevallen plaats nabij een uitrit en 8% nabij een inrit. 5% van de ongevallen gebeurden ter hoogte van een verkeerswisselaar. 'Nabij een inrit/uitrit' werd gedefinieerd als: 'een locatie waar de inrit/uitrit nog niet begonnen is, maar al wel manoeuvres van de weggebruikers plaatsvinden om deze inrit/uitrit te kunnen nemen'.
- De meeste ongevallen gebeuren op een recht stuk weg (87%). Ongevallen in een bocht naar rechts (7%) of een bocht naar links (6%) komen niet zo frequent voor. De lay-out van de weg wordt beschreven in het PV. Indien de politie over een bocht sprak, werd dit zo gecodeerd in de databank.
- De linkerkant van de snelweg is in 7 op 10 ongevallen beveiligd door een vangrail in beton. Stalen vangrails komen in 23,1% van de ongevallen voor. Aan de rechterkant van de weg was in 4 op 10 ongevallen geen vangrail aanwezig.
- Bij 8 op 10 dodelijke ongevallen was de weg droog. In 18% van de ongevallen was de weg nat. Een vochtige of beijzelde weg kwam slechts weinig voor.
- Bij 13% van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015 waren er wegenwerken aan de gang op het ogenblik van het ongeval. Wegenwerken spelen een belangrijker rol bij ongevallen op autosnelwegen dan bij ongevallen op andere type wegen.

**Kenmerken van de voertuigen en weggebruikers**

Enkele belangrijke bevindingen in verband met de kenmerken van de voertuigen en weggebruikers zijn:

- Bij de 158 dodelijke ongevallen die in 2014 en 2015 voorvielen op autosnelwegen in België, waren in totaal 529 personen betrokken: 304 bestuurders, 213 passagiers en 12 voetgangers. 182 personen overleefden het ongeval niet, waarvan 122 bestuurders, 50 passagiers en 10 voetgangers.
- Iets meer dan de helft van de voertuigen betrokken bij dodelijke ongevallen op autosnelwegen is een personenwagen, één derde van de voertuigen is een vrachtauto. Lichte vrachtwagens maken 8% van de betrokken voertuigen uit.
- De gemiddelde leeftijd:
    - van de betrokken bestuurders is 42,1 jaar,
    - van de betrokken passagiers is 31,2 jaar
    - Van de betrokken voetgangers is 32,8 jaar
- Drie kwart van de betrokken weggebruikers is mannelijk.
- 69% van de betrokken bestuurders en voetgangers is van Belgische afkomst.

- Vijf bestuurders waren niet verzekerd op het ogenblik van het ongeval, en ook vijf bestuurders konden geen geldig bewijs van technische keuring voorleggen. Twee bestuurders beschikten niet over een geldig rijbewijs.

***Diepte-analyse van de ongevallen***

**Verloop van het ongeval**

- 64% van de betrokkenen maakte een professionele verplaatsing en bij 30% ging het om een vrije tijdsverplaatsing. Voor de overige 6% ging het om een woon-werk-verplaatsing.
- In de periode voor het ongeval plaatsvond, verplaatste een groot deel van de betrokken bestuurders (90%) zich aan een min of meer constante snelheid. 4 % van de bestuurders was niet in beweging, 2% was aan het remmen en een nog iets lager percentage was aan het vertrekken. De meeste bestuurders (85%) vervolgden hun weg rechtdoor. Slechts 9% van hen week uit naar rechts of links of haalde in. In de tegenstelde richting rijden, stilstaan langs de kant van de weg of een uitrit nemen kwamen niet vaak voor.

Voor elk ongeval noteerde we de situatie of het conflict dat het ongeval initieerden. Elk ongeval kon in slechts één categorie ondergebracht worden. We onderscheiden 6 categorieën:

- *Controleverlies en afwijken van de rijstrook* (37%): de bestuurder verliest de controle over zijn voertuig. Dit betekent meestal dat het voertuig over de weg begint te slingeren, waarna de bestuurder er niet in slaagt om het voertuig terug onder controle te krijgen. Ook geleidelijk aan afwijken van de rijstrook naar links of naar rechts valt onder deze categorie. Hierbij belanden weggebruikers in de berm, waar ze meestal met een obstakel botsen.
- *Ongevallen in longitudinaal verkeer* (36%): de voertuigen rijden achter elkaar.
- *Ongevallen met een overstekende voetganger* (6%): een voetganger steekt de rijbaan over vanaf de linker- of de rechterkant van de weg.
- *Ongevallen met stilstaand verkeer* (5%): ongevallen tussen een rijdend voertuig en voertuig dat stil staat aan de linker- of rechterkant van de weg.
- *Andere type ongevallen* (16%): deze categorie omvat onder andere ongevallen als gevolg van alcohol of slaperigheid, maar ook botsingen met een dier of een obstakel op de weg.

Voor de analyse werd ook de functionele fout bepaald. Het basisprincipe van de methode is de vaststelling dat problemen die tot ongevallen leiden zich kunnen voordoen tijdens verschillende fasen: waarneming, verwerking, voorspelling, beslissing, uitvoering en globale fouten. Zowel waarnemingsfouten als actiefouten komen beide voor bij 2 op de 10 weggebruikers die betrokken zijn in dodelijke ongevallen. Voor 35% van de betrokkenen kon geen enkele functionele fout geïdentificeerd worden. Dit zijn bestuurders die 'passief' aan het ongeval deelnamen, en die dus geen fouten maakten.

Bij eenzijdige ongevallen werd voor drie vierde van de betrokken weggebruikers een fout in de uitvoering genoteerd. Hiermee wijken deze ongevallen duidelijk af van ongevallen met meerdere voertuigen. Ook globale fouten, zoals het rijden onder invloed van alcohol, komen vaker voor bij éénzijdige ongevallen in vergelijking met ongevallen met meerdere voertuigen.

**Ongevalsfactoren**

Voor al de bestuurders en voetgangers die betrokken waren in een dodelijk verkeersongeval op een autosnelweg werden de **ongevalsfactoren** opgelijst die een rol hadden gespeeld bij het tot stand komen van het ongeval, evenals alle factoren die de ernst van het ongeval hadden beïnvloed. We maakten een onderscheid tussen menselijke gedrag, voertuig, infrastructuur en omgeving. In de meeste ongevallen spelen verschillende factoren samen een rol. Voor de 158 ongevallen werden 358 ongevalsfactoren genoteerd, wat neerkomt om gemiddeld 2,3 factoren per ongeval. Er werden 260 gedragsgerelateerde

factoren (73%), 7 voertuiggerelateerde factoren (2%), 41 infrastructuurgerelateerde factoren (11%) en 50 omgevingsgerelateerde factoren (14%) gecodeerd.

De meest voorkomende **gedragsgerelateerde factor** is *controleverlies*. Het voertuig begint te slingeren, en de bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig terug recht op de baan te krijgen. Ook het *niet dragen van de veiligheidsgordel* vinden we vaak terug. *Onoplettendheid* komt in dezelfde mate voor, het gaat dan om zich in het verkeer begeven met onvoldoende aandacht voor andere weggebruikers.
Onder *tijdelijke stoornis* valt zowel het onwel worden als een malaise krijgen. *Verminderde waakzaamheid en vermoeidheid*, een *verkeerde inschatting van het gevaar*, *risicogedrag, het begaan van een overtreding, rijden onder invloed van alcohol of drugs, afleiding, de geestelijke toestand, een gebrek aan rijervaring* en *het uitvoeren van een bijkomende taak* kwamen eveneens voor in de geanalyseerde ongevallen.

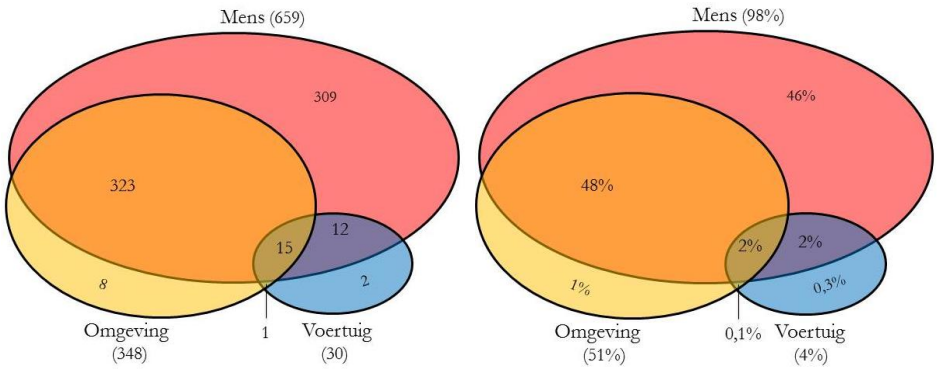
Er werden slechts drie soorten **voertuiggerelateerde factoren** vastgesteld. Voertuiggerelateerde factoren zijn moeilijk te bepalen, aangezien het voertuig niet onderzocht wordt na het ongeval. Eventuele defecten worden daardoor over het hoofd gezien. *Problemen met de banden* kwam in 4 ongevallen voor. Verder kwamen ook *mechanische defecten* (2 ongevallen) en *onbeveiligde lading* bij een vrachtwagen (1 ongeval) voor.

Bij de **infrastructuurgerelateerde factoren** kwam een *obstakel op of langs de weg* het vaakst voor. Het gaat om een boom (11 ongevallen) of een (verlichtings)paal die niet afgeschermd is door een vangrail. Deze obstakels worden aangereden waardoor de ernst van het ongeval omhoog gaat. Ook een *probleem met de grip op het wegdek* en *wegenwerken* speelden een rol. Andere minder vaak voorkomende factoren zijn problemen met het profiel van de weg, zichtbelemmering door de infrastructuur en problemen met de signalisatie.

**Omgevingsgerelateerde factoren** tot slot omvatten *gestremd verkeer* (traag rijdend of stilstaand verkeer), *zichtbelemmering* door de omgeving (duisternis, problemen bij felle zon en de overgang van een tunnel naar daglicht of door een rijdend voertuig), *weersomstandigheden* zoals regenval en mist, en *andere omgevingsfactoren* (een wild dier op de weg of een geaccidenteerd voertuig op de weg).

Ook de mate waarin menselijke, voertuig- en omgevingsfactoren voorkomen in één ongeval en interacteren is interessant. De infrastructuur- en omgevingsfactoren werden samengevoegd om de analyse te vergemakkelijken.

De figuur geeft ten eerste weer in hoeveel ongevallen minstens één menselijke factor, minstens één voertuigfactor of minstens één omgevingsfactor voorkomen. Daarnaast toont de figuur ook in hoeveel ongevallen de interacties van verschillende factoren voorkomen. We bekeken alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de periode 2009-2015.




In bijna alle onderzochte ongevallen komt minstens één menselijke ongevalsfactor voor. In 46% van de ongevallen gaat het om alleen maar menselijke factoren, in 48% van de ongevallen om de combinatie van menselijke en omgevingsfactoren. Er werd eveneens minstens één omgevingsfactor geregistreerd voor de helft van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen. Andere combinaties komen veel minder vaak voor.

**De drie 'killers' in het verkeer**

In 13 ongevallen reed minstens één van de betrokken aan te hoge snelheid en in 8 ongevallen reed minstens één betrokkene aan onaangepaste snelheid. We hadden daarnaast in 17 ongevallen nog een sterk vermoeden dat één van de betrokken weggebruikers te snel of aan onaangepaste snelheid reed. Voor 37% van de ongevallen konden we de invloed van snelheid niet nagaan doordat de snelheid voor de betrokkenen onbekend was. Dit betekent dat snelheid meespeelde in 38 dodelijke ongevallen op een autosnelweg in 2014 en 2015 (38% van de ongevallen waarvoor informatie aanwezig was).

In de periode 2014-2015 werd bij iets minder dan de helft van de betrokken bestuurders en voetgangers een alcoholtest afgenomen. Het percentage bestuurders **onder invloed van alcohol** ligt op 6%.

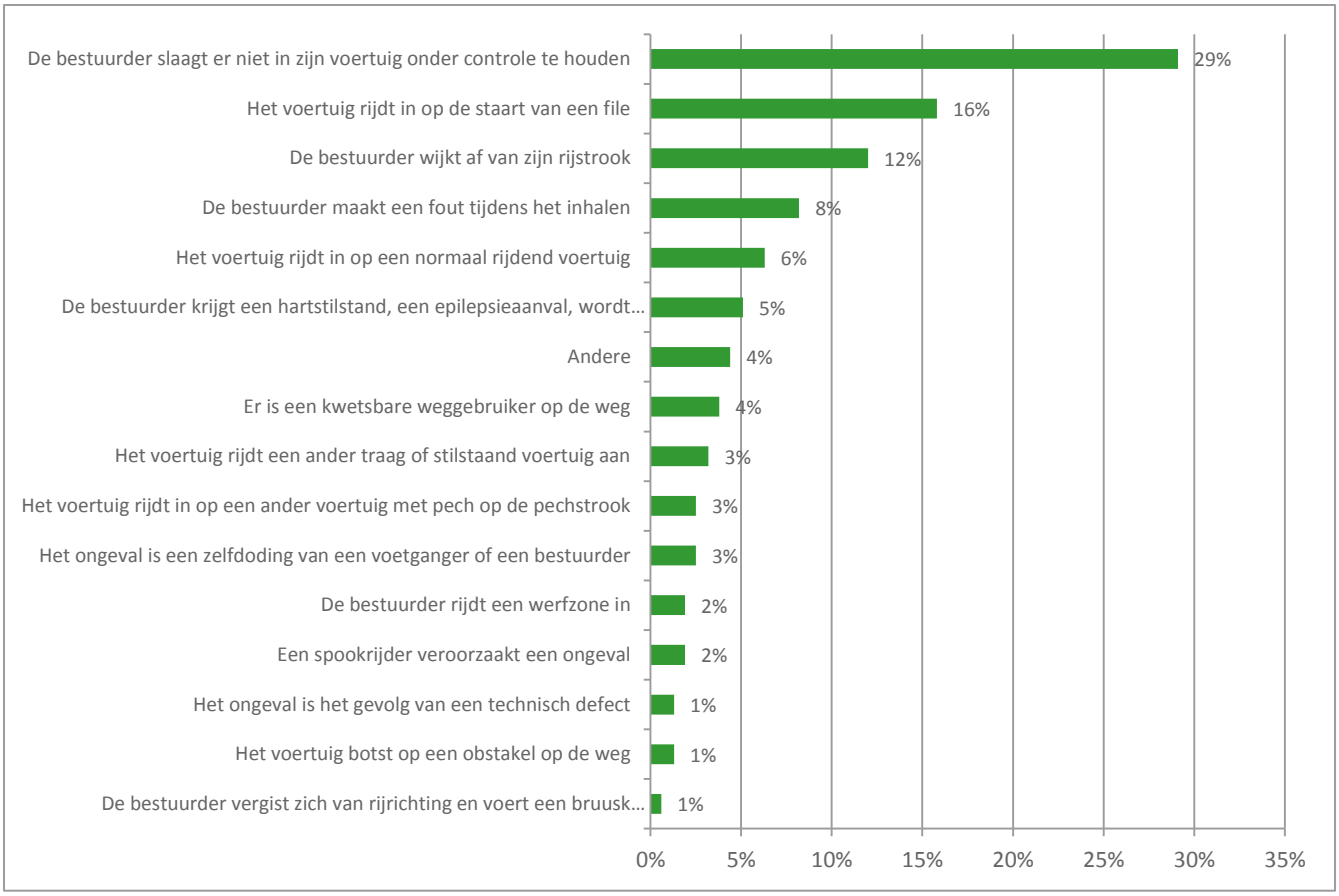
Ongeveer één derde van de bestuurders en passagiers betrokken in dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015 droeg zijn **gordel** niet: 35,3% van de bestuurders, 21,1% van de passagiers voorin en 51,5% van de passagiers achterin.

**Ongevalsprofielen**

Op basis van de kenmerken van het ongeval deelden we de dodelijke ongevallen op in de 16 categorieën (en één restcategorie) die opgemaakt werden naar aanleiding van de analyse van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2009-2013. De meest voorkomende ongevalsprofielen zijn:

- De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden;
- het voertuig rijdt in op de staart van een file;
- de bestuurder wijkt af van zijn rijstrook;
- de bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen;
- het voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig.

De volledige verdeling kan teruggevonden worden in onderstaande figuur.




## Aanbevelingen

Op basis van deze resultaten kunnen we een aantal aanbevelingen doen. We hebben deze aanbevelingen grotendeels gestructureerd op basis van de gevonden ongevalsprofielen zodat ook duidelijk wordt welke maatregelen welk probleem kunnen verhelpen. Voor een deel zijn deze aanbevelingen echter ook generiek.

### Eenzijdige ongevallen aanpakken

Blijvende *sensibilisering* is nodig, met name over te hoge en onaangepaste snelheid, rijden onder invloed van alcohol en vermoeidheid. *Handhaving* blijft een belangrijke voorwaarde om ook effectieve gedragsverandering te bekomen. In het bijzonder voor wat de snelheid betreft zijn trajectcontroles op autosnelwegen effectiever dan controles met vaste camera's op specifieke locaties. Gegeven de toegenomen technologische mogelijkheden is het aan te bevelen om het autosnelwegennet in de toekomst geleidelijk aan volledig uit te rusten met systemen van geautomatiseerd snelheidstoezicht (bijvoorbeeld trajectcontroles) zodat substantiële snelheidsovertredingen quasi volledig verdwijnen.

De *vergevingsgezindheid* van autosnelwegen kan verder verhoogd worden door het consequent toepassen van gekende ontwerpprincipes. Met vergevingsgezindheid bedoelen we de mate waarin de infrastructuur in staat is om te vermijden dat menselijke fouten tot een fatale afloop leiden, bijvoorbeeld voor een voertuig dat van de weg is af geraakt.

Tot slot kunnen er ook effecten verwacht worden van *technische rijhulpsystemen* zoals Lane Departure Warning, en Lane Keeping Systems.

### Aanrijdingen op filestaarten en op trager rijdende voertuigen vermijden

Sensibilisatie rond afstand houden in het verkeer en tijdens het filerijden verdient blijvende aandacht.

Ook technische *rijhulpsystemen* kunnen helpen bij het voorkomen van dit soort ongevallen op autosnelwegen en ook bij het reduceren van de gevolgen van deze ongevallen. Het gaat met name over systemen die de *snelheid* van het voertuig regelen in functie van de geldende *snelheidsbeperkingen* en de *verkeersomstandigheden*.

Langs de *wegkant* kan het gebruik van dynamische verkeersborden verder veralgemeend worden. Deze leggen een snelheidslimiet op die is aangepast aan de actuele verkeerssituatie of die bestuurders waarschuwen voor een file of een ander verkeersprobleem. Het is bovendien belangrijk de snelheden zoveel mogelijk te homogeniseren, dat wil zeggen om de snelheidsverschillen tussen verschillende voertuigen op de autosnelweg klein te houden. Hoe homogener de snelheid, hoe kleiner de kans op conflicten tussen weggebruikers. Tot slot is het belangrijk dat snelheidslimieten op elke plaats en elk tijdstip duidelijk zijn voor de weggebruiker. Vooral bij wegenwerken is het verder belangrijk dat de snelheidslimieten zo uniform mogelijk toegepast worden door weggebruikers.

**Ongevallen als gevolg van fouten tijdens het inhalen**

Ook voor dit type ongevallen kan het reduceren van de snelheidsverschillen tussen voertuigen een deel van de oplossing zijn. Daardoor wordt het aantal inhaalmaneuvers beperkt, verlopen de overblijvende inhaalmaneuvers minder abrupt en ontstaat hoe dan ook een rustiger verkeersbeeld. De gevaren van rechts inhalen verdienen bijzondere aandacht. Dit kan bijvoorbeeld via sensibilisatiecampagnes.

**De gordel dragen, ook achterin**

Een opvallende vaststelling is dat van alle bestuurders die betrokken waren in de dodelijke ongevallen en waarvoor deze informatie gekend is, ongeveer één op drie (35%) de gordel niet droeg. Bij de passagiers achterin was dit maar liefst één op twee (51%). Voor een substantieel deel van deze ongevallen had het dragen van de gordel levens kunnen redden. Bewustmakingscampagnes over het beschermend effect van de veiligheidsgordel, blijven daarom belangrijk. Dit geldt in het bijzonder voor het gebruik van de gordel achterin.

## SUMMARY


### Objective and methodology

This study discusses the fatal accidents on Belgian motorways that took place in 2014 and 2015. It follows the study 'Deaths on the highway. An in-depth analysis of fatal road accidents on Belgian highways from 2009 to 2013'. For certain parts of this report some figures from this earlier period are included in the analysis. The purpose of this study is to gain a better understanding of de circumstances and causes of fatal road accidents on motorways.

In Belgium, 38% of the vehicle kilometers are traveled on motorways, while 15% of the deaths 30 days and 10% of injured take place on this type of road. The proportion of injury accidents is thus lower than we would expect based on the kilometers traveled. However, the severity score of accidents on motorways (the number of deaths per 1,000 accidents) is higher than the severity score on other types of roads.
The accident risk, defined as the annual number of deadly traffic accidents per million vehicle kilometers driven, is higher in Wallonia (0.27) than in Flanders (0.19). In Brussels the accident risk is 0.45. The number of fatal accidents per year per 100 kilometer motorway (also known as road risk) however is higher in Flanders (on average 5.4 fatal accidents per year per 100 km motorway) than in Wallonia (on average 4.2 fatal accidents per year per 100 km motorway). The road risk in Brussels is 11.1.

The analysis is based on the information in the police reports that were drawn up by the police. This method provides an important advantage compared to analyzing the official accident statistics. This method provides a significant added value compared to the analysis of official accident statistics. It is possible to look beyond the characteristics of accidents such as those registered in the Traffic Accidents Form. The accident factors can be mapped out, and "typical", common crash configurations can be defined. In this way, more specific policy recommendations (with the aim of reducing accidents) can be drawn up.

### Key results

#### Key figures

In 2014 and 2015 there were a total of 158 fatal accidents on motorways. There were 182 dead, 59 seriously injured and 102 lightly wounded.

#### *Characteristics of the analyzed accidents*

#### General circumstances of the accident

The main findings with regard to the general circumstances are:

- Of the 158 accidents studied in 2014 and 2015, 89 occurred in Flanders (56%), 67 in Wallonia (42%) and 2 in Brussels (1%).
- The majority of these fatal accidents (61%) took place during the day, 44% on week days and 17% on weekend days. 39% of the accidents happen at night, evenly distributed between week nights and weekend nights. Fatal accidents on motorways occur much more often at night (almost 4 out of 10 accidents) compared to fatal accidents on other roads or injury accidents on motorways, both during the week as well as during the weekend.
- Approximately half of the fatal accidents took place in daylight. One third of the accidents happened in the dark where public lighting was working and a sixth of the accidents happened in the dark without public lighting. The percentage of accidents in complete darkness is higher in fatal accidents on highways compared to other types of accidents.
- There were on average 6 deaths per 100 kilometers of motorway annually.

- The majority of accidents (87%) took place in dry weather. In 12% of accidents, the accident took place while it rained. Other weather conditions hardly feature. It rains on average 6% of the time in Belgium.
- 40% of accidents are single-vehicle accidents, accidents in which only one vehicle is involved.

**Characteristics of the infrastructure**

The following observations were made with regard to the characteristics of the infrastructure:

- Half of the fatal accidents happened on a motorway with 2 lanes in each direction, almost 4 out of 10 accidents took place on a motorway with 3 lanes in each direction. In 90% of accidents a hard shoulder was present.
- The speed limit was 120 km/h in 87% of the accidents.
- 6% of the accidents happened at an exit and 4% on a slipway. In addition, 12% of the accidents took place near a motorway exit and 8% near a slipway. 'Near an exit/slipway' was defined as: 'a location where the exit/slipway hasn't started yet, but where road users are already making maneuvers in order to take the exit/slipway'.
- Most accidents happen on a straight road (87%). Accidents in a bend to the right (7%) or a bend to the left (6%) do not occur as frequently. The lay-out of the motorway is described in the police report. A bend was coded in the database whenever the police mentioned this.
- In 7 out of 10 accidents the left side of the highway is protected by a concrete crash barrier. Steel crash barriers feature in 23.1% of the accidents. In 4 out of 10 accidents, there was no safety rail on the right side of the road. For half of the accidents, there was a metal crash barrier.
- The road was dry in 8 out of 10 fatal accidents. In 18% of the accidents the road was wet. Accidents on a moist or icy road were less common.
- In 13% of the fatal accidents on highways in 2014 and 2015 road works were in progress at the time of the accident. Road works play a more important role in accidents on highways than in accidents on other types of roads.

**Characteristics of the vehicles and road users**

Key findings in relation to the characteristics of the vehicles and road users are:

- In the 158 fatal accidents that took place in 2014 and 2015 on a motorway, a total of 529 individuals were involved: 304 drivers, 213 passengers and 12 pedestrians. 182 persons did not survive the accident, among whom 122 drivers, 50 passengers and 10 pedestrians.
- Slightly more than half of the vehicles involved in fatal accidents on highways are passenger cars, and one third of the vehicles are trucks. Light trucks account for 8% of the vehicles concerned.
- The average age of:
  - the drivers involved is 42.1 years,
  - the passengers involved is 31.2 years
  - the pedestrians involved is 32.8 years
- Three quarters of the road users are male.
- 69% of the drivers and pedestrians involved are of Belgian origin.
- Five drivers were not insured at the time of the accident, and also 5 drivers could not produce a valid proof of technical inspection. Two drivers did not have a valid driving license.

### *In-depth analysis of the accidents*

**Context of the accident**

- 64% of the parties involved were travelling for professional reasons and 30% represented leisure travel. The remaining 6% were travelling from work to home, or from home to work.
- In the time before the accident, a large part of the drivers in question (90%) was travelling at a more or less constant speed. 4% of the drivers wasn't moving, 2% of the drivers were braking and an even smaller percentage was just starting up again. The majority of drivers (85%) continued on their journey. Only 9% of the drivers moved to the left of right. Driving in the opposite direction, standing still by the side of the road or taking an exit did not occur frequently.

The situations and conflicts that triggered the accident were grouped into 6 categories:

- *Loss of control and deviating from the lane* (37%): the driver loses control of his vehicle. Usually this means that the vehicle starts to swerve on the road after which the driver is unable to regain control of the vehicle. Gradually departing from the lane towards the left or right also falls into this category. Road users end up on the shoulder of the road where they collide with an obstacle.
- *Accidents in longitudinal traffic* (36%): vehicles are driving behind each other.
- *Accidents involving a crossing pedestrian* (6%): a pedestrian crosses the carriageway from the left or right side of the road.
- *Accidents with stationary traffic* (5%): accidents between a moving vehicle and a vehicle that is stationary on the left or right side of the road.
- *Other types of accidents* (6%): this category includes, among others, accidents caused by alcohol or drowsiness, but also collisions with an animal or an obstacle on the road.

The functional error was also determined. The basic principle of the method is that problems resulting in accidents can occur during various phases: perception, processing, prediction, decision, execution and global errors. Both perception errors and execution errors occur in 2 out of 10 road users involved in fatal accidents. For 35% of the persons concerned not one single functional error could be identified. This relates to drivers who 'passively' took part in the accident and who therefore made no errors.

In single-vehicle accidents, an error in execution was recorded for three quarters of the road users concerned. These accidents clearly deviate from multiple vehicle accidents. Global errors such as driving under the influence of alcohol occur more often in single-vehicle accidents in comparison with multiple vehicle accidents.

**Accident factors**

The **accident factors** which had played a role in causing the accident as well as all the factors that had affected the seriousness of the accident were listed for all the drivers and pedestrians who were involved in a fatal traffic accident on a highway. We made a distinction between human behaviour, vehicle, infrastructure and environment. Several accidents play a role in most of the accidents. We noted 358 accident factors for 158 accidents, which comes down to an average of 2.3 factors per accident. 260 behaviour factors (73%), 7 vehicle factors (2%), 41 infrastructure factors (11%) and 50 environment factors (14%) were coded.

The most common **behavior** factor is *loss of control*. The vehicle starts to sway and the driver doesn't succeed in gaining back control over his vehicle. *Not wearing the seat belt* is another common accident factor. *Inattention* is found in the same amount of accidents, these are drivers who are driving with insufficient attention for other road users.
A *temporary disorder* includes both becoming unwell while driving and getting a malaise. *Reduced vigilance and fatigue*, *wrong assessment of danger*, *risk behavior*, *committing an offense*, *driving under the influence of alcohol or drugs*,

*distraction*, the *mental state*, *lack of driving experience* and *performing an additional task* also occurred in the analyzed accidents.

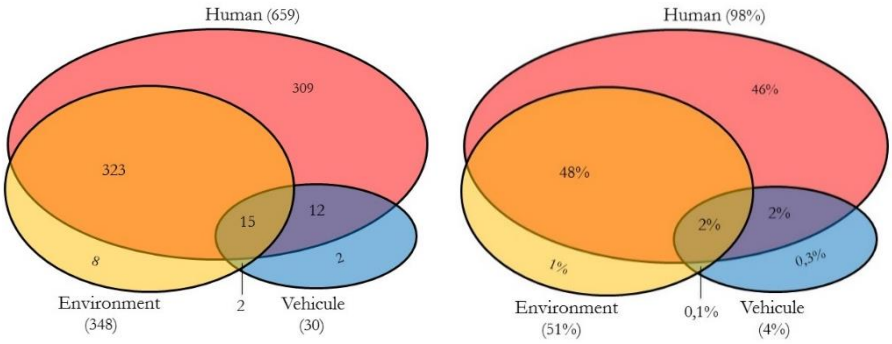
Only three types of **vehicle** factors were found. These factors are hard to determine, because the vehicles involved in the accidents aren't inspected afterwards. Possible defects are therefore overlooked. Problems with the tires occurred in 4 accidents. There were also mechanical defects (2 accidents) and unsecured cargo in a truck (1 accident).

The most common infrastructure factors is an *obstacle on or alongside the road*. This is most often a tree (11 accidents) or a (illumination) pole that is not protected by a barrier. The driver hits the obstacle which aggravates the seriousness of the accident. Problems with the *grip on the road* and *road works* also played a part in the analyzed accidents. Other less common factors are *problems with the profile of the road*, *sight obstruction because of the infrastructure* and *problems with the signalization*.

Finally, environmental factors include *congested traffic* (slow or stationary traffic), *sight obstruction because of the environment* (darkness, bright sun, and the transition from a tunnel to daylight or sight problems caused by a driving vehicle), *weather conditions* like rainfall and fog, and *other environmental factors* (a wild animal on the road or an emergency vehicle on the road).

The extent of the manner in which human, vehicle, infrastructural and environmental factors appear in one accident and interact is interesting. The infrastructure and environmental factors were merged to facilitate the analysis.

Firstly, the figure shows in how many accidents appear at least one human factor, at least one vehicle factor or at least one environmental factor. The figure also demonstrates in how many accidents the interactions appear between the various factors. We looked at all fatal accidents on a motorway in the period 2009-2015.




At least one human accident factor appears in almost all of the investigated accidents. 46% of the accidents involve only human factors while 48% of the accidents represent a combination of human and environmental factors. At least one environmental factor was registered for half of the fatal accidents on highways. Other combinations occur far less frequently.

### The three 'killers' in traffic

In 13 accidents at least one of the involved road users was traveling at too high speed, and in at least 8 accidents at least one driver was driving at an inappropriate speed. In addition, in 17 accidents, we had a strong suspicion that one of the road users involved was driving too fast or at an inappropriate speed. This means that speed played a role in 38 fatal accidents on a motorway in 2014 and 2015 (38%).

In the period from 2014 to 2015, an alcohol test was conducted for slightly less than half of the drivers and pedestrians concerned. The percentage of drivers **under the influence of alcohol** is 6%.

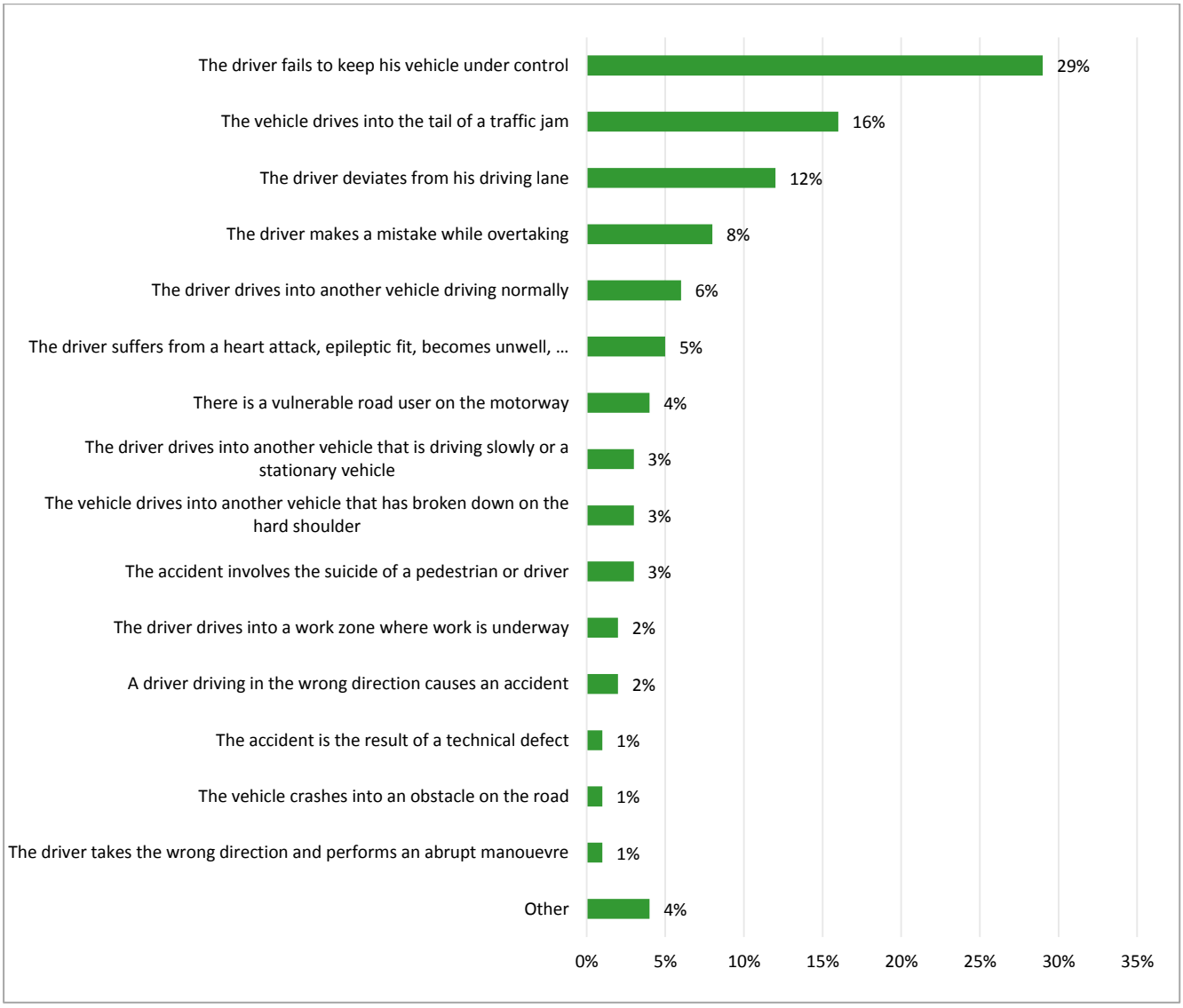
Approximately half of the drivers and passengers involved in fatal road accidents on highways in 2014 and 2015 were not wearing a **seat belt**: 35% of the drivers, 21% of the front seat passengers and 52% of the passengers in the rear.

### Accident profiles

Based on the characteristics of accidents, 16 categories of fatal accidents were established (and one residual category) in response to the analysis of fatal accidents on highways from 2009 to 2013. The most common accident profiles are:

- the driver does not manage to keep his vehicle under control;
- the vehicle collides at the back of a traffic jam;
- the driver departs from his lane;
- the driver makes a mistake while overtaking;
- the vehicle collides with a normal moving vehicle.

The entire subdivision appears in the following figure.



### Recommendations

Based on these results, we can make a couple recommendations. We have largely structured these recommendations based on the accident profiles so that it is clear which measures can solve a certain problem. In part, however, these recommendations are also generic.

### Tackle unilateral accidents

Persistent *sensitization* is needed, especially for too high and inappropriate speed, driving under the influence of alcohol and fatigue. *Enforcement* remains an important condition for achieving effective behavioral change. Route controls are more effective than controls with fixed cameras at specific locations to enforce speed limits. Given the increased technological capabilities, it is recommended to gradually equip the motorway network with automated speed control systems (e.g., route controls) in the future, so that substantial speed violations disappear completely.

The forgiveness of motorways can be further enhanced by the consistent application of well-known design principles. Forgiveness means the extent to which the infrastructure is capable of avoiding a human error leading to a fatal outcome, for example for a vehicle .

Finally, *intelligent transport systems* such as Lane Departure Warning, and Lane Keeping Systems could also have a positive effect.

### Avoid collisions on file types and on slow-moving vehicles

*Sensitization* about keeping distance while driving and in congested traffic deserves lasting attention.

Technical driving aid systems can also help prevent these type of accidents on motorways and also reduce the consequences of these accidents. More specifically systems that control the speed of the vehicle according to the current speed limits and traffic conditions are important here.

The use of dynamic road signs alongside the road can be further generalized. They set a speed limit that is adapted to the current traffic situation or warns drivers for a traffic jam or another traffic problem. It is also important to homogenize the speeds as much as possible, ie to reduce the speed differences between different vehicles on the motorway to a minimum. The more homogenous the speed, the smaller the chance of conflict between road users. Finally, it is important that speed limits are clear to the road user at any place and time. Particularly during road works it is important that the speed limits are applied as uniformly as possible by road users.

### Accidents due to mistake during overtaking

Reducing the speed differences between vehicles may be part of the solution for these types of accident as well. As a result, the number of overtaking maneuvers will be reduced, and the remaining maneuvers will be less abrupt. In any case, a quieter traffic image is created. The dangers of overtaking on the right deserve special attention, for example through awareness campaigns.

### Wear the seat belt, also in the back of the car

It is striking that of all drivers involved in the fatal accidents (and for which this information is known) about one in three (35%) didn't wear the seat belt. For the passengers in the back of the car, this was at least one in two (51%). For a substantial part of these accidents, wearing the seat belt could have saved lives. Awareness campaigns about the safety belt's protective effect remain important.

# 1 INLEIDING

Dit rapport is een vervolg op de studie 'Doden op de snelweg. Diepteanalyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen van 2009 tot 2013' (Slootmans & De Schrijver, 2014) die het BIVV in 2014 publiceerde. In deze vervolgstudie bestuderen we de dodelijke ongevallen op autosnelwegen die plaatsvonden in 2014 en 2015.

Het doel van deze studie is om een beter zicht te krijgen op de omstandigheden en oorzaken van ongevallen met minstens één dode op autosnelwegen. De onderzoeksvragen zijn:

- Wat zijn de kenmerken van deze ongevallen, en welke gedrags-, infrastructuur-, omgeving- en voertuigfactoren spelen een rol bij het ontstaan van dit soort ongevallen?
- Wat zijn typische ongevalsprofielen op autosnelwegen?
- Welke maatregelen kunnen dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de toekomst helpen voorkomen, of de ernst helpen verminderen?

## 1.1 De situatie in België

In 2013 werd 38% van de voertuigkilometers afgelegd op autosnelwegen, 43% op gewest- en provinciewegen en 19% op gemeentewegen. Dit percentage is vrij stabiel doorheen de jaren (Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer, 2015[1]). Uit de nationale ongevallenstatistiek blijkt dat in de periode 2013 tot 2015 8.706 letselongevallen op autosnelwegen voorkwamen, waarbij 289 doden en 13.245 gewonden vielen. Het gaat om 9% van alle letselongevallen, 15% van de doden en 10% van de gewonden. Het aandeel letselongevallen op autosnelwegen ligt dus lager dan we zouden verwachten op basis van het percentage voertuigkilometers die op dit type weg afgelegd worden.

Tabel 1. Verkeersongevallen in België, 2013-2015

| | **SLACHTOFFERS** | | | | **ONGEVALLEN** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Doden 30 dagen | | Gewonden | | Letselongevallen | | Ernst (aantal doden per 1000 ongevallen |
| | Aantal | Percentage | Aantal | Percentage | Aantal | Percentage | |
| Autosnelwegen | 289 | 15% | 13 245 | 10% | 8 706 | 9% | 34 |
| Overige wegen buiten bebouwde kom | 1000 | 53% | 47 422 | 36% | 33 996 | 34% | 29 |
| Overige wegen binnen bebouwde kom | 590 | 31% | 70 972 | 54% | 58 214 | 58% | 10 |
| Locatie onbekend | 304 | | 27 415 | | 22 148 | | |
| Totaal | 2 183 | | 159 054 | | 123 064 | | 18 |

*Bron: FOD Economie, AD Statistiek*

Zoals blijkt uit Tabel 1 bedroeg de ernstscore (aantal doden per 1.000 ongevallen) in de periode 2013-2015 op Belgische autosnelwegen 34, wat betekent dat er 34 doden vielen per 1.000 ongevallen. In diezelfde periode bedroeg de ongevalsernst 29 op autosnelwegen in het Vlaamse Gewest, 41 op autosnelwegen in het Waalse Gewest en 34 op autosnelwegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Ongevallen op autosnelwegen zijn dus vaker dodelijk dan ongevallen binnen de bebouwde kom en ongevallen buiten de bebouwde kom.

Het totale aantal kilometer autosnelweg in Vlaanderen en Wallonië is ongeveer gelijk: 851 kilometer in Wallonië en 872 kilometer in Vlaanderen. Brussel telt maar 18 kilometer autosnelweg. Het aantal

[1] http://mobilit.belgium.be/sites/default/files/downloads/Kilometers_NL.pdf

voertuigkilometers dat op autosnelwegen afgelegd wordt, verschilt wel: 24.923 miljoen kilometer in Vlaanderen (64%), 13.520 miljoen kilometer in Wallonië (35%) en 441 miljoen kilometer in Brussel (1%).[2]

In de tabel hieronder wordt weergegeven hoeveel miljoen kilometer afgelegd wordt op de snelwegen in de drie gewesten, opgesplitst per type voertuig.

**Tabel 2. Aantal miljoen voertuigkilometers op autosnelwegen, per gewest en per type voertuig, 2013**

| | Vlaams Gewest | | Waals Gewest | | Brussels Hoofdstedelijk Gewest | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aantal | Percentage | Aantal | Percentage | Aantal | Percentage |
| Motorfiets | 157,3 | 1 % | 95,9 | 1 % | 2,6 | 1 % |
| Personenwagen | 18.685,8 | 75 % | 10.446,7 | 77 % | 358,2 | 81 % |
| Bestelwagen | 2.456,8 | 10 % | 1.267,4 | 9 % | 35,7 | 8 % |
| Vrachtwagen | 3.482,5 | 14 % | 1.632,2 | 12 % | 41,0 | 9 % |
| Autobus | 140,4 | 1 % | 77,8 | 1 % | 3,4 | 1 % |
| **TOTAAL** | **24.922,7** | | **13.520,0** | | **440,9** | |

*Bron: FOD Mobiliteit en Vervoer, 2015*

Op basis van deze cijfers kunnen we het ongevalsrisico op autosnelwegen, gedefinieerd als het jaarlijks aantal dodelijke verkeersongevallen per miljoen gereden kilometer, berekenen per gewest. Het ongevalsrisico is hoger in Wallonië (0,27) dan in Vlaanderen (0,19). In Brussel bedraagt het ongevalsrisico 0,45, maar het gaat hier maar om gemiddeld 2 ongevallen per jaar.

Het aantal dodelijke ongevallen per jaar per 100 kilometer snelweg (ook wel het wegrisico genoemd) ligt dan weer wat hoger in Vlaanderen (gemiddeld 5,4 dodelijke ongevallen per jaar per 100 km autosnelweg) dan in Wallonië (gemiddeld 4,2 dodelijke ongevallen per jaar per 100 km autosnelweg). Het wegrisico in Brussel bedraagt 11,1.

## 1.2 De huidige studie

Deze studie is gebaseerd op de analyse van 158 processen-verbaal van verkeersongevallen die plaatsvonden op een autosnelweg in 2014 en 2015. De structuur van dit rapport is als volgt.

In hoofdstuk 2 lichten we de methodologie kort toe. Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillende kenmerken van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015: algemene omstandigheden, kenmerken van de infrastructuur en kenmerken van de betrokken voertuigen en personen Waar mogelijk en nuttig geven we de evolutie weer sinds 2009.

Hoofdstuk 4 bevat een diepte-analyse van de ongevallen. Eerst kijken we naar het verloop van de ongevallen: maneuvers voor het ongeval, type eerste botsing en activiteiten na het ongeval. Vervolgens worden de functionele fouten en de ongevalsfactoren toegelicht. We besteden eveneens aandacht aan de 'drie killers' in het verkeer: te hoge en onaangepaste snelheid, rijden onder invloed van alcohol en het niet dragen van de veiligheidsgordel.

De ongevalsprofielen worden besproken in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 tot slot bevat de conclusies en aanbevelingen van deze studie. In het tweede deel van dit rapport worden de ongevalsprofielen in detail uitgewerkt.

[2] http://mobilit.belgium.be/sites/default/files/downloads/Kilometers_NL.pdf

# 2 METHODOLOGIE

## 2.1 Terminologie

In deze studie onderzochten we dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen. Ook ongevallen op ringwegen werden mee opgenomen[3]. Een dodelijk verkeersongeval is een gebeurtenis op de openbare weg waarbij minstens één voertuig betrokken is en minstens één betrokkene binnen 30 dagen na het ongeval sterft aan de gevolgen van dat ongeval.

De definitie van een autosnelweg vinden we terug in artikel 2.3 van de Wegcode: "Een autosnelweg is de openbare weg waarvan het begin of de oprit aangeduid is met het verkeersbord F5 en het einde met het verkeersbord F7."

**Figuur 1. Verkeersbord F5 en verkeersbord F7**



*Bron: BIVV, Verkeersborden … Raakt u er wijs uit?, 2015*

Autosnelwegen hebben een aantal unieke kenmerken. Zo bedraagt de minimumsnelheid 70 km/u en de maximumsnelheid is 120 km/u. Voetgangers, fietsers en bromfietsers mogen zich niet op een autosnelweg begeven.

In België zijn de aanleg en het onderhoud van autosnelwegen geregionaliseerde bevoegdheden: de drie gewesten beheren elk hun eigen autosnelwegennet.

Op autosnelwegen zijn naast bestuurders en passagiers van voertuigen ook voetgangers betrokken in de ongevallen. Dit kan verrassend overkomen, aangezien er geen voetgangers zijn toegelaten op dit type wegen. Toch zijn er twee categorieën van personen die zich te voet verplaatsen die in de bestudeerde ongevallen. Ten eerste zijn er bestuurders en passagiers die hun voertuig verlaten hebben, omdat ze bijvoorbeeld autopech hebben of een ongeval gehad hebben, en daarom moeten beschouwd worden als voetganger. Daarnaast zijn er ook nog de personen die zich vanop een parking of de kant van de weg te voet op de autosnelweg begeven. Ook wegenwerkers die slachtoffer worden van een verkeersongeval worden als voetgangers beschouwd. In de periode 2014-2015 was er geen enkele wegenwerker betrokken in de onderzochte ongevallen (in de periode 2009-2013 ging het om één wegenwerker).

## 2.2 Gegevensbronnen en gebruikte variabelen

Deze studie is gebaseerd op een analyse van de gegevens in de processen-verbaal (PV's) die de politie heeft opgemaakt naar aanleiding van dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen in de periode 2014-2015. Het gaat zowel om het aanvankelijke PV, als eventuele navolgende PV's. Het aanvankelijk PV bevat alle informatie over de nieuwe feiten, in dit geval een verkeersongeval. De politie noteert hierin alle eerste bevindingen. Indien het parket bijkomende informatie wil of onderzoeksdaden wil laten uitvoeren door de politie, wordt een navolgend PV opgemaakt. Dit bevat bijkomende informatie over de feiten die in het aanvankelijk PV neergeschreven werden. We konden deze PV's bestuderen na autorisatie door het College

[3] Het gaat concreet om de secties van de R0, R1, R2, R3, R4, R5, R8 en R9 die voldoen aan de definitie van een autosnelweg cfr. hierboven

van Procureurs-Generaal en dankzij de bereidwillige medewerking van de dienst beleidsontwikkeling van de Federale wegpolitie.

De PV's bevatten onder meer informatie over de algemene omstandigheden van het ongeval, de voertuigen die betrokken waren in het ongeval, de personen die in het voertuig aanwezig waren en de infrastructuur. Meer in het bijzonder gaat het over de volgende gegevens:

- Algemene omstandigheden: dit omvat onder andere de datum en het uur waarop het ongeval plaatsvond, de exacte locatie (wegnummer, kilometerpaal en hectometerpaal), de verkeerspost die het ongeval verbaliseerde, … Daarnaast is er in de PV's ook informatie terug te vinden over de weersomstandigheden, de lichtgesteldheid en de staat van de weg op het ogenblik van het ongeval.
- Voertuig: de politie noteert een aantal gegevens zoals merk, type van het merk, kleur, datum eerste inschrijving en inschrijving door de huidige eigenaar, verzekering, technische controle, enzovoort.
- Personen: het gaat om informatie over geslacht, leeftijd, nationaliteit, alcoholgebruik, rijbewijs, de gevolgen van het ongeval en het gebruik van veiligheidsmiddelen (veiligheidsgordel, helm, …).
- Infrastructuur: het PV bevat een schets en foto's van de ongevalslocatie. Daaruit kunnen kenmerken van het traject (rechtlijnig of een bocht), de aanwezigheid van vangrails, aantal rijstroken, aanwezigheid van een pechstrook, enz. afgeleid worden.

De gegevens die voor deze studie door ons werden gecodeerd zijn terug te vinden in bijlage A. Voor elk ongeval werden er 93 variabelen gecodeerd. Een eerste groep variabelen werd gedefinieerd op basis van het Verkeersongevallenformulier (VOF) dat de politie invult naar aanleiding van een verkeersongeval. Daarnaast werd ook het IGLAD[4] codeboek geconsulteerd. Er werden bijkomend 19 iGlad-variabelen opgenomen in voorliggende studie.

We wijzen er op dat de PV's niet altijd volledig zijn vanuit ons onderzoeksoogpunt. Een aantal interessante gegevens ontbreken vrij systematisch in de processen-verbaal. We moeten daarbij vermelden dat het niet om 'onvolledige' PV's gaat. De vaststellende politieagent kan zich alleen maar baseren op de informatie die voorhanden of zichtbaar is na het ongeval, en op wat de betrokken partijen en getuigen hem vertellen. Het gaat eveneens om een probleem van gegevensoverdracht. Niet alle bijlagen van de PV's komen bij de dienst beleidsontwikkeling van de Federale Politie, en dus ook niet bij het BIVV, terecht. Daar komt bij dat het doel van een PV niet het uitvoeren van diepteonderzoek is, maar eerder voldoende informatie verstrekken over het ongeval opdat justitie een uitspraak kan doen over de feiten. Dit doel verschilt uiteraard met het doel van diepteonderzoek, namelijk het achterhalen van alle mogelijke ongevalsfactoren die meespeelden in het ongeval.

Een voorbeeld zijn de resultaten van afgenomen bloedproeven: de uitslag was voor geen enkele bloedproef terug te vinden in het PV. Een schets en duidelijke foto's ontbreken in respectievelijk 35% en 11% van de PV's. Voor 10% van de ongevallen waren er geen foto's noch een schets voorhanden. Andere aandachtspunten zijn:

[4] Het iGlad-project (Initiative for the Global Harmonization of Accident Data) werd opgestart in 2011. Het doel van iGlad is het opzetten van een internationale databank waarin data van verschillende diepteonderzoekprojecten verzameld worden. De dataset is beperkt tot een aantal gemeenschappelijke kenmerken wereldwijd. Kenmerken eigen aan elk land worden dus buiten beschouwing gelaten. Voor elk ongeval worden 75 variabelen gecodeerd (Ockel et al., z.d.). Zie http://www.iglad.net/ voor meer informatie

- Voor 32% van de betrokken voertuigen konden we niet achterhalen of het voertuig al dan niet technisch gecontroleerd (en goedgekeurd) was. Dit zou ons informatie kunnen geven over de staat van het voertuig voor het ongeval;
- Het jaar waarin een voertuig voor het eerst ingeschreven werd, ontbreekt eveneens vaak. Hiermee kunnen we de leeftijd van de betrokken voertuigen achterhalen. Het jaar waarin de huidige bestuurder zijn voertuig inschreef, geeft ons een indicatie van de ervaring van die persoon met dat voertuig. Ook deze datum ontbrak regelmatig;
- Over het gebruik van de veiligheidsgordel kunnen we voor meer dan de helft van de betrokkenen niets zeggen;
- Voor één derde van de bestuurders beschikten we niet over de datum waarop ze hun rijbewijs verkregen. Aan de hand van deze datum kunnen we echter inschatten hoeveel ervaring deze persoon heeft.

Een overzicht van de ontbrekende gegevens is terug te vinden in Tabel 3.

**Tabel 3. Percentage ongevalsdossiers met onvoldoende informatie naargelang het gewest, 2014-2015**

| | Vlaanderen | Wallonië | BHG | België |
|---|---|---|---|---|
| Geen | | | | |
| alcoholtest afgenomen | 51 % | 55 % | 67 % | 52 % |
| foto´s | 9 % | 13 % | 0 % | 11 % |
| ongevalsschets | 17 % | 60 % | 0 % | 35 % |
| uitslag bloedproef | 100 % | 100 % | / | 100 % |
| Onvoldoende informatie over | | | | |
| technische controle | 28 % | 48 % | 0 % | 38 % |
| jaar eerste inschrijving | 55 % | 55 % | 100 % | 55 % |
| Snelheid (voor het ongeval) | 16 % | 26 % | 100 % | 21 % |
| rijbewijsdatum | 35 % | 31 % | 33 % | 33 % |
| gebruik van de gordel | 54 % | 64 % | 0 % | 58 % |

Daarnaast is het aandeel onbekenden voor sommige variabelen bijzonder hoog, wat uiteraard in rekening gebracht moet worden bij het kaderen van de analyses. In de tabel hieronder geven we voor elke variabele weer hoeveel onbekenden gecodeerd werden.

**Tabel 4. Percentage onbekenden per variabele, 2009-2015**

| | 2009-2013 | 2014-2015 |
|---|---|---|
| **Algemene omstandigheden** | | |
| Maand | 0 % | 0 % |
| Type dag | 0 % | 0 % |
| Gewest | 0 % | 0 % |
| Nummer autosnelweg | 0 % | 0 % |
| Weersomstandigheden | 1 % | 1 % |
| Lichtgesteldheid | 0 % | 1 % |
| Verkeersintensiteit | 76 % | 43 % |
| **Kenmerken infrastructuur** | | |
| Aantal rijstroken | 3 % | 1 % |
| Aanwezigheid pechstrook | 9 % | 2 % |
| Snelheidslimiet | 1 % | 0 % |
| Uitrit/inrit | 16 % | 1 % |

| | | |
|---|---|---|
| Verkeerswisselaar | 1 % | 0 % |
| Lay-out van de weg | 6 % | 1 % |
| Vangrail middenberm | 24 % | 15 % |
| Vangrail rechterkant van de weg | 25 % | 18 % |
| Staat van de weg | 1 % | 0 % |
| Wegenwerken | 0 % | 0 % |
| **Kenmerken van de voertuigen en personen** | | |
| Type voertuig | 0 % | 0 % |
| Leeftijd voertuig | 84 % | 90 % |
| Aantal jaren in bezit van het voertuig | 86 % | 61 % |
| Leeftijd betrokkene | 2 % | 2 % |
| Geslacht betrokkene | 1 % | 0 % |
| Nationaliteit betrokkene | 2 % | 4 % |
| Verzekering | 22 % | 15 % |
| Technische keuring | 34 % | 32 % |
| Rijbewijs | 16 % | 10 % |
| **Verloop van de ongevallen** | | |
| Motief van de verplaatsing | 57 % | 43 % |
| Zelfmoord | 1 % | 0 % |
| Beweging voor het ongeval | 1 % | 2 % |
| Dynamiek | 19 % | 4% |
| Situatie die het conflict initieerde | 0 % | 0 % |
| Type eerste botsing | 0 % | 0 % |
| Locatie eerste botsing | 0 % | 0 % |
| Eenzijdige ongevallen | 0 % | 0 % |
| Implicatie in het ongeval | 0 % | 0 % |
| Functionele fout | 2 % | 1 % |
| Belangrijkste oorzaak | 32 % | 35 % |
| **De drie killers** | | |
| Ademtest | 0 % | 0 % |
| Ademanalyse | 0 % | 0 % |
| Resultaat ademanalyse | 20 % | 13 % |
| Bloedtest | 0 % | 0 % |
| Resultaat bloedtest | 65 % | 100 % |
| Snelheid | 42 % | 20 % |
| Gordeldracht | 70 % | 58 % |

Voor wat de kenmerken van de onderzochte ongevallen betreft, zien we vooral hoge percentages 'onbekend' voor verkeersintensiteit, leeftijd van het voertuig en het aantal jaren in het bezit van het voertuig. Voornamelijk de twee laatste variabelen zijn vaker niet dan wel terug te vinden in het PV (respectievelijk 90% onbekend en 61% onbekend).

Bij het verloop van de ongevallen was het moeilijk te achterhalen wat het motief was voor de verplaatsing, en welke factor de belangrijkste oorzaak was van het ongeval (35% onbekend). Voor de drie killers tenslotte ontbrak het resultaat van de bloedtest altijd, en kon moeilijk achterhaald worden of de inzittenden hun gordel droegen (58% onbekend). Voor gordeldracht merken we wel een duidelijke vooruitgang in de periode 2014-2015 tegenover de periode 2009-2013, en dit door de inspanningen van de federale politie.

## 2.3 Causale analyse

De causale analyse bestaat erin na te gaan welke functionele fouten gemaakt werden door de betrokken weggebruikers. Deze methode werd ontwikkeld door IFSTTAR (Van Elslande et al., 2011) en werd reeds toegepast door het BIVV in het project MOTAC (Martensen en Roynard, 2012) en het project 'Doden op de snelweg' (Slootmans & De Schrijver, 2015).

Het basisprincipe van de methode is de vaststelling dat functionele fouten zich op verschillende niveaus kunnen voordoen:

- Waarnemingsfouten: de weggebruiker merkt relevante informatie niet op, bijvoorbeeld door slechte zichtbaarheid, omdat hij aandacht geeft aan een ander probleem, omdat hij een bijkomende taak uitvoert, …;
- Verwerkingsfouten: de weggebruiker heeft alle relevante informatie opgemerkt, maar hij schat de situatie verkeerd in. Hij denkt bijvoorbeeld dat hij nog genoeg tijd heeft om in te voegen, begrijpt de signalen van een andere weggebruiker verkeerd, …;
- Voorspellingsfouten: de weggebruiker heeft een andere weggebruiker opgemerkt, maar hij verwacht niet dat die een bepaald manoeuvre zal uitvoeren. Het gaat dan bijvoorbeeld om een weggebruiker die stil staat en geen voorrang heeft, maar die zich toch in beweging stelt;
- Beslissingsfouten: de weggebruiker wordt gedwongen een risico te nemen of een overtreding te begaan, of hij kiest er zelf voor om de verkeersregels naast zich neer te leggen;
- Actiefouten: problemen met de beheersbaarheid van een voertuig door externe storingen (zoals een gladde weg), door het uitvoeren van een bijkomende taak, …;
- Globale fouten: een globaal probleem stelt zich wanneer een weggebruiker niet over de nodige vaardigheden beschikt om de rijtaak tot een goed einde te brengen, bijvoorbeeld omdat hij dronken rijdt.

Elk van deze categorieën wordt nog eens onderverdeeld in meer specifieke functionele fouten.

Daarnaast bepaalden we welke weggebruiker de initiator was van het ongeval. Het is belangrijk om dit begrip 'initiator' te onderscheiden van het begrip 'schuld'. Hier gaat het enkel om de weggebruiker die door een bepaalde handeling een reeks van gebeurtenissen initieerde die uiteindelijk tot een ongeval leidde. Meer informatie over de typen betrokkenen is te vinden in Van Elslande et al. (2011) en Van Elslande & Fouquet, 2007).

We maken een onderscheid tussen vier typen betrokkenen::

- Primair actieve weggebruiker: de initiator of de veroorzaker van de verstoring;
- Secundair actieve weggebruiker: een persoon die niet bijdraagt tot het oplossen van een probleem door afwezigheid van een preventieve strategie. Dit is bijvoorbeeld een bestuurder die afgeleid is tijdens het rijden, daardoor niet ziet dat een voertuig te ver naar rechts rijdt en op zijn rijstrook terecht dreigt te komen en zelf geen actie onderneemt om de situatie bij te stellen en een ongeval te voorkomen;
- Reactieve weggebruiker: een persoon die over geen enkele informatie beschikt om het ongeval te voorkomen, maar het ongeval was in theorie wel vermijdbaar. Het gaat hier bijvoorbeeld om weggebruikers die een stilstaand, onverlicht voertuig op de snelweg niet opmerken wegens de duisternis, maar een aanrijding met dit voertuig wel hadden kunnen vermijden indien ze het opgemerkt hadden;
- Passieve weggebruiker: een persoon die over geen enkele informatie beschikt om het ongeval te kunnen voorkomen, bijvoorbeeld een bestuurder die achteraan aangereden wordt door een voertuig.

Tot slot werd ook bepaald welke factoren een rol gespeeld hebben bij het ontstaan van het ongeval en welke factoren de ernst van een ongeval beïnvloed kunnen hebben. Voorbeelden van dergelijke factoren zijn: vermoeidheid, afleiding, rijden onder invloed van alcohol, technische defecten aan het voertuig, gebreken in de weginrichting, het niet dragen van de veiligheidsgordel, zichtproblemen, weersomstandigheden,…. Voor elke weggebruiker kunnen maximaal 5 ongevalsfactoren bepaald worden.

We wijzen er echter op dat het onmogelijk is om op basis van een analyse van PV's alle mogelijke causale factoren in een bepaald verkeersongeval te bepalen. Meestal blijven een heel aantal ongevalsfactoren verborgen. Om deze te detecteren is diepte-onderzoek noodzakelijk (on-site analyse, systematisch bevragen van slachtoffers– iets wat in België tot hier toe niet gebeurt). Een overzicht van alle ongevalsfactoren is terug te vinden in bijlage B.

We probeerden eveneens vast te stellen welke factor als belangrijkste oorzaak, ofwel de oorzaak die de grootste invloed had op het ontstaan van het ongeval, aangeduid kan worden. Hiervoor gebruikten we een lijst van factoren die opgemaakt werd door IGLAD. Deze kan teruggevonden worden in bijlage C.

## 2.4 KENMERKEN VAN DODELIJKE ONGEVALLEN OP AUTOSNELWEGEN

In dit hoofdstuk bespreken we alle kenmerken van de dodelijke verkeersongevallen die plaatsvonden op autosnelwegen in de periode 2014-2015. Waar mogelijk en nuttig vergelijken we deze ongevallen met de dodelijke ongevallen op autosnelwegen uit de periode 2009-2013 (zie Slootmans & De Schrijver, 2014). Verder maken we voor een aantal parameters een vergelijking met andere typen ongevallen uit dezelfde periode.

Hieronder worden achtereenvolgend besproken:

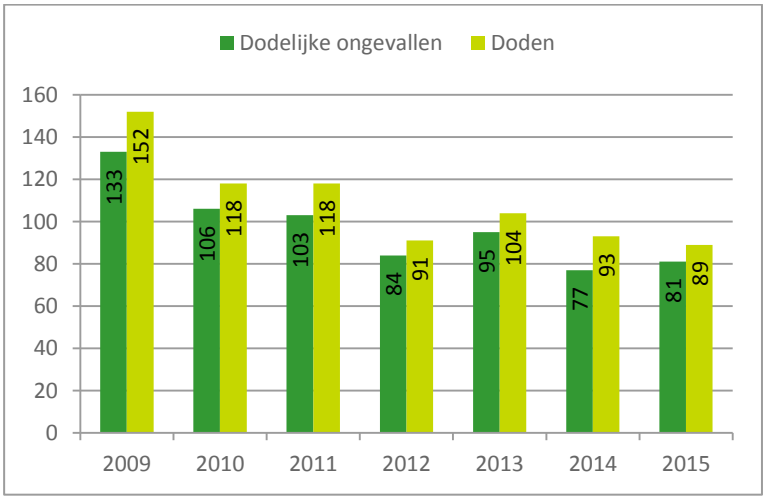
- enkele kerncijfers;
- de algemene omstandigheden waarin de ongevallen plaatsvonden;
- de kenmerken van de infrastructuur;
- de kenmerken van de betrokkenen;
- het verloop van de ongevallen.

### 2.5 Kerncijfers

Er werden 158 ongevallen met 182 doden vastgesteld op een Belgische autosnelweg in 2014 en 2015 aan de hand van de PV-analyse. In de nationale ongevallendatabase werden 176 ongevallen met minstens één dode op een autosnelweg geregistreerd, waarbij 200 doden vielen. Het gaat dus om een verschil van 18 ongevallen en 18 doden wanneer we beide bronnen met elkaar vergelijken.
Een mogelijke verklaring is het foutief registeren van de ongevallen in de nationale databank. Zo ontvingen wij van de Federale politie 16 processen-verbaal van ongevallen die niet op een autosnelweg plaatsvonden, maar op een N-weg. Niet alleen het wegtype kan foutief ingegeven worden. We ontvingen eveneens 5 PV's van ongevallen waarbij geen doden vielen. Bovendien bevatten de PV's die aangeleverd worden door de Federale politie niet alle doden 30 dagen (terwijl die wel opgenomen zijn in de officiële statistieken).

De evolutie sinds 2009 is weergegeven in de volgende figuur.

**Figuur 2. Verdeling van de dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen naar jaartal, 2009-2015 (n=679)**




Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen kende een daling tussen 2009 en 2012, maar sinds 2012 blijft het aantal dodelijke ongevallen stabiel. Voor dodelijke slachtoffers op autosnelwegen stellen we dezelfde trend vast.

In 2014 waren er 77 dodelijke verkeersongevallen op een Belgische autosnelweg, in 2015 ging het om 81 ongevallen. Bij deze 158 ongevallen waren 529 personen betrokken: 304 bestuurders, 213 passagiers en 12 voetgangers. Voor 182 van hen kende het ongeval een dodelijke afloop, 59 personen raakten zwaar gewond, 102 waren licht gewond en 186 personen bleven ongedeerd. Voor één bestuurder waren de gevolgen van het ongeval onbekend.

**Tabel 5. Overzicht van de weggebruikers betrokken in dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015**

| | Dood | | Zwaar gewond | | Licht gewond | | Ongedeerd | | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | # | % | # | % | # | % | # | % | |
| Bestuurders | 122 | 40,1 % | 23 | 7,6 % | 44 | 14,5 % | 115 | 37,8 % | **304** |
| Voetgangers | 10 | 83,3 % | 2 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | **12** |
| Passagiers | 50 | 23,5 % | 34 | 16,0 % | 58 | 27,2 % | 71 | 33,3 % | **213** |
| **Totaal** | **182** | **34,3 %** | **59** | **11,1 %** | **102** | **19,2 %** | **186** | **35,3 %** | **529** |

Voor 4 op 10 bestuurders kende het ongeval een fatale afloop. Ongeveer evenveel bestuurders raakte niet gewond als gevolg van het ongeval. Er zijn iets meer licht gewonde bestuurders dan zwaar gewonde bestuurders.

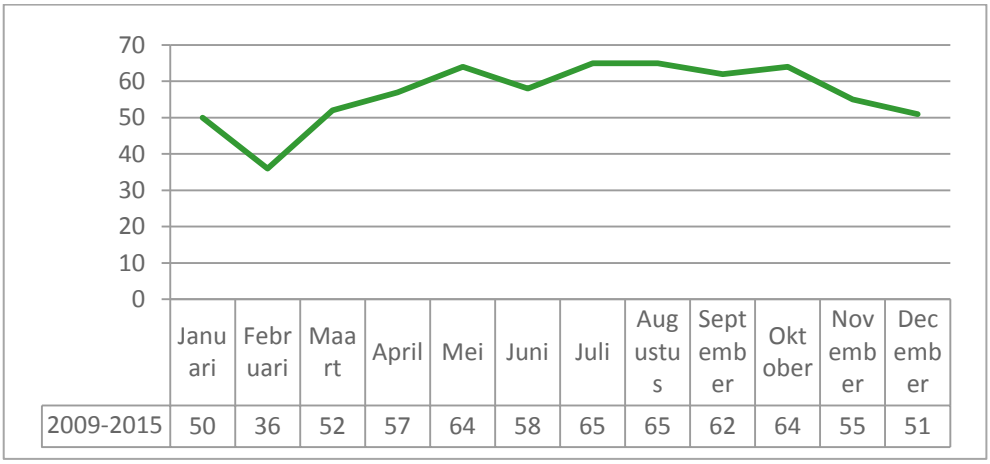
Bij de passagiers ligt deze verdeling iets anders. Eén vierde stierf door het ongeval en één vierde raakte licht gewond. Drie op tien passagiers waren ongedeerd. Voor de rest van de betrokken passagiers kende het ongeval een ernstige afloop met zware verwondingen. Voor voetgangers betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen is een ongeval bijna altijd fataal. Ongeveer 2 op 10 voetgangers raakte zwaar gewond.

## 2.6 Algemene omstandigheden

### 2.6.1 Temporele kenmerken

Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen fluctueert per maand. Dit wordt geïllustreerd in onderstaande figuur.

**Figuur 3. Dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen per maand, 2009-2015 (n=679)**




| | Januari | Februari | Maart | April | Mei | Juni | Juli | Augustus | September | Oktober | November | December |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009-2015 | 50 | 36 | 52 | 57 | 64 | 58 | 65 | 65 | 62 | 64 | 55 | 51 |

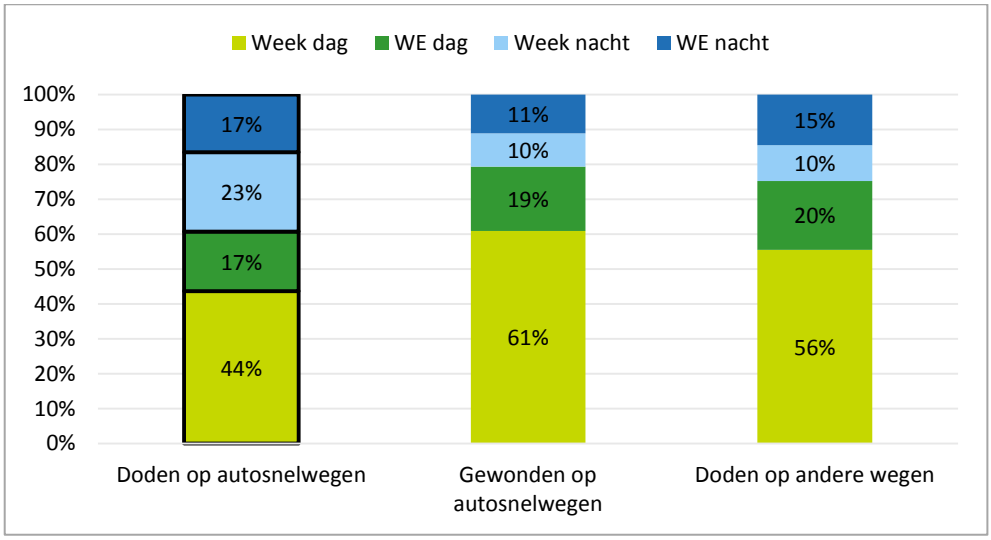
Er is geen duidelijke lijn terug te vinden in het aantal ongevallen over de maanden heen. Het lijkt erop dat er wat meer ongevallen zijn in de zomermaanden dan in de wintermaanden.

Het merendeel van dodelijke ongevallen in 2014 en 2015 (61%) vond plaats tijdens de dag. Dag wordt gedefinieerd als de periode tussen 06u en 21u59. Er gebeurde meer ongevallen op weekdagen (44%) dan op weekenddagen (17%). Ruim één derde van de ongevallen gebeuren tijdens de nacht. De nacht duurt

van 22u tot 05u59. Er is een redelijk evenredige verdeling tussen weeknachten (23%) en weekendnachten (17%).

In de figuur hieronder vergelijken we het tijdstip van dodelijke ongevallen op autosnelwegen met een aantal andere types ongevallen.

**Figuur 4. Vergelijking van het tijdstip van dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.992) en ongevallen met doden op andere wegen (n=598), 2014-2015**




*Bron: Federale Politie/DGR/DRI/BIPOL (gewonden op autosnelwegen en doden op andere wegen) & PV's (doden op autosnelwegen)*

Als we het tijdstip van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen vergelijken met dodelijke ongevallen op andere wegen of ongevallen op autosnelwegen zonder dodelijke afloop, dan valt op dat deze veel vaker (in bijna 4 op 10 van de gevallen) 's nachts gebeuren, zowel tijdens de week als het weekend.

### 2.6.2 Locatie

De locatie van het ongeval werd bepaald op basis van de postcode die in het proces-verbaal vermeld stond. Hieruit werden vervolgens de provincie en het gewest afgeleid. Hiernaast beschikten we ook over het nummer van de snelweg, het nummer van de kilometerpaal en het nummer van de hectometerpaal. Op die manier konden de ongevallen exact gelokaliseerd worden.

De dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de periode 2009 tot 2015 worden in de figuur hieronder weergegeven. De zwarte bollen betreffen de ongevallen van 2009 tot 2013, de rode bollen de ongevallen van 2014-2015.

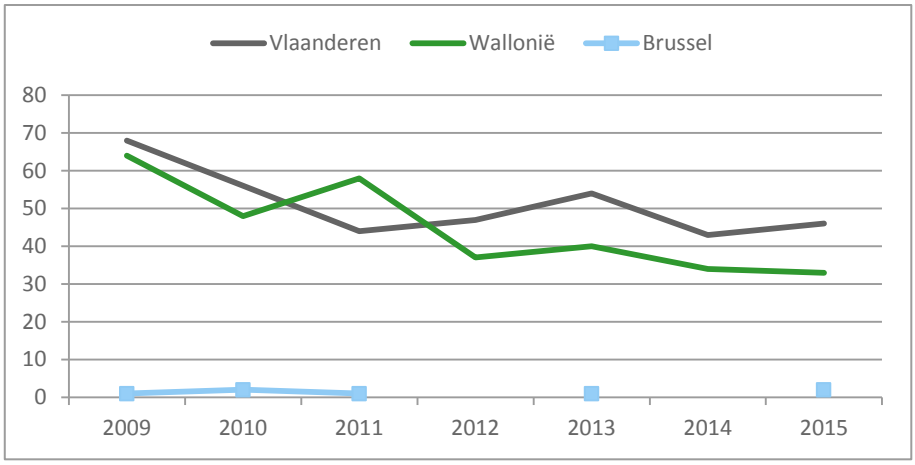
**Figuur 5. Locatie van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015**



Van de 158 dodelijke ongevallen die in 2014 en 2015 op een autosnelweg gebeurden, vonden er 89 in Vlaanderen plaats (56%), 67 in Wallonië (42%) en 2 in Brussel (1%).

De evolutie van het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen sinds 2009 per gewest wordt weergegeven in de onderstaande figuur.

**Figuur 6. Aantal dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, per jaar en per gewest, 2009-2015 (n=679)**




Het aantal dodelijke ongevallen op Waalse autosnelwegen daalde van 64 in 2009 naar 33 in 2015. In Vlaanderen zien we na een daling van het aantal ongevallen tot 2014 (van 68 in 2009 naar 43 in 2014) en een lichte stijging in 2015. Het aantal dodelijke ongevallen op autosnelwegen ligt in Vlaanderen nog steeds op hetzelfde niveau als in 2011.

Hieronder bekijken we het aantal ongevallen en het aantal doden per provincie. We berekenen daarbij het aantal ongevallen per 100 kilometer autosnelweg en het aantal doden per 100 kilometer autosnelweg. We bekijken in deze tabel alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de periode 2009-2015, om toevallige fluctuaties door lage aantallen uit te sluiten.

**Tabel 6. Aantal doden per 100 kilometer autosnelweg/ringweg en per gewest, 2009-2015[5]**

| | | Km snelweg | Aantal ongevallen | Ongevallen per 100 km | Aantal doden | Doden per 100 km |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Wallonië** | Waals-Brabant | 66,8 | 24 | 36 | 24 | 36 |
| | Henegouwen | 273,6 | 128 | 47 | 142 | 52 |
| | Luik | 254,5 | 90 | 35 | 101 | 40 |
| | Luxemburg | 157 | 41 | 26 | 47 | 30 |
| | Namen | 99,7 | 31 | 31 | 35 | 35 |
| | **TOTAAL** | **851,6** | **314** | **37** | **349** | **41** |
| **Vlaanderen** | Vlaams-Brabant | 182,4 | 87 | 48 | 97 | 53 |
| | Antwerpen | 214,3 | 94 | 44 | 105 | 49 |
| | Oost-Vlaanderen | 186,4 | 80 | 43 | 87 | 47 |
| | West-Vlaanderen | 183,0 | 70 | 38 | 85 | 46 |
| | Limburg | 105,6 | 27 | 26 | 33 | 31 |
| | **TOTAAL** | **871,7** | **358** | **41** | **407** | **47** |
| **Brussel** | | 17,8 | 7 | 39 | 7 | 39 |
| **TOTAAL** | | **1741,1** | **679** | **39** | **763** | **44** |

In periode 2009-2015 waren er gemiddeld 39 ongevallen per 100 kilometer autosnelweg, hierbij vielen gemiddeld 44 doden per 100 kilometer autosnelweg. In Vlaanderen zien we gemiddeld 41 ongevallen en 47 doden per 100 kilometer. In Wallonië waren er 37 ongevallen en 41 doden per 100 kilometer autosnelweg. Alleen Henegouwen doet het slechter, met 47 ongevallen en 52 doden per 100 kilometer autosnelweg. In de 4 andere Waalse provincies ligt het aantal doden per 100 kilometer autosnelweg tussen 30 en 40.

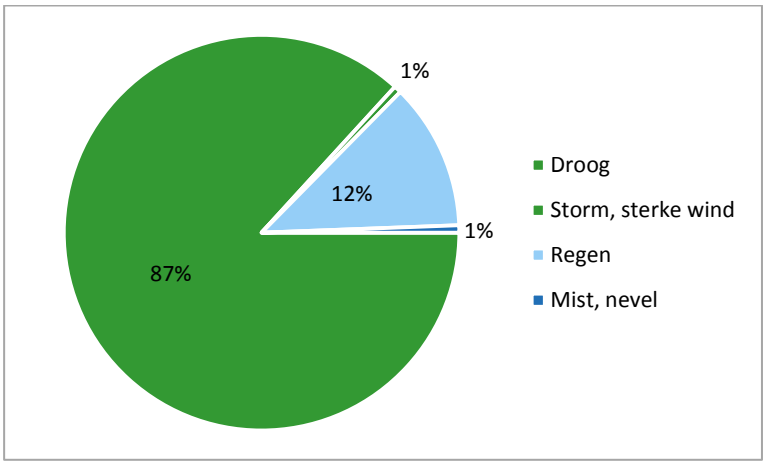
In de periode 2009-2015 vielen jaarlijks gemiddeld 6 doden per 100 kilometer autosnelweg. We zien een daling van het aantal doden per 100 kilometer autosnelweg van 9 in 2009 naar 5 in 2015.

[5] De lengte van de Belgische autosnelwegen werd berekend op basis van de snelwegdefinities en kilometerpalen in de database van het wegennet, zie Slootmans & De Schrijver (2014)

### 2.6.3 Weersomstandigheden en lichtgesteldheid

De meerderheid van de ongevallen (87%) vond plaats in droog weer. In 12% van de ongevallen was het aan het regenen toen het ongeval plaatsvond. Storm en mist komen zelden voor. In geen enkel dodelijk ongeval was het aan het sneeuwen of hagelen.

**Figuur 7. Weeromstandigheden bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015 (n=156)**

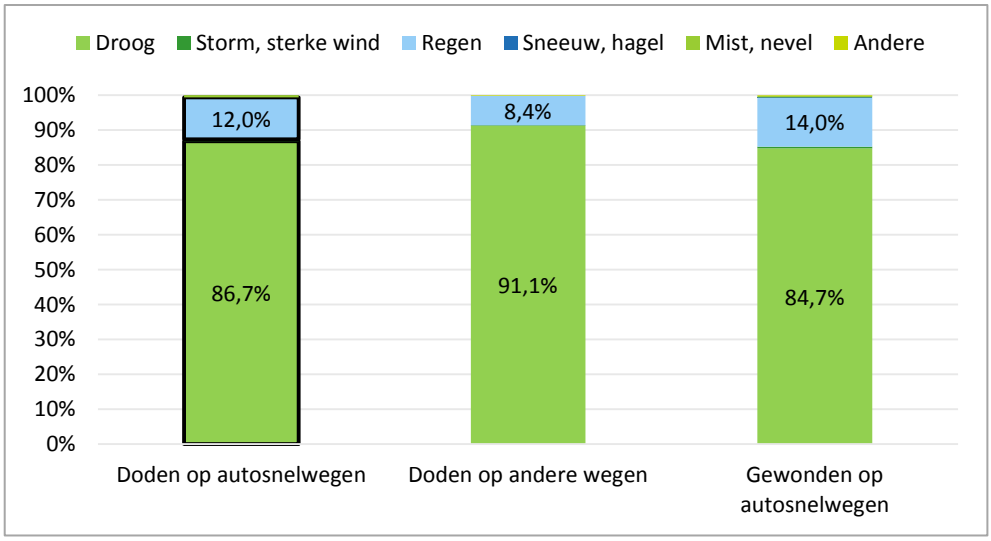



Een vergelijking van de weersomstandigheden bij dodelijke ongevallen op autosnelwegen die plaatsvonden in de periode 2009 tot 2013 en dodelijke ongevallen op autosnelwegen die plaatsvonden in 2014 en 2015 levert geen grote verschillen op. Twee jaartallen springen in het oog. In 2012 gebeurden er meer ongevallen bij regenweer vergeleken met de andere jaren. In 2010 zagen we meer ongevallen tijdens sneeuwval.

Uit de cijfergegevens van het KMI kunnen we inderdaad afleiden dat er in 2012 uitzonderlijk veel regen viel: het neerslagtotaal bedroeg 977 mm terwijl het gemiddelde op 852 mm ligt. Het aantal onweersdagen bedroeg 132, tegenover een gemiddeld aantal onweersdagen van 95. In 2010 waren er 53 sneeuwdagen, het gemiddelde ligt op 19 sneeuwdagen. Dit werd door het KMI als zeer uitzonderlijk bestempeld.[6]

**Figuur 8. Vergelijking van de weersomstandigheden bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.181) en ongevallen met doden op andere wegen (n=438), 2014-2015**

[6] http://www.meteo.be/meteo/view/nl/5321173-2010.html en http://www.meteo.be/meteo/view/nl/10275209-2012.html

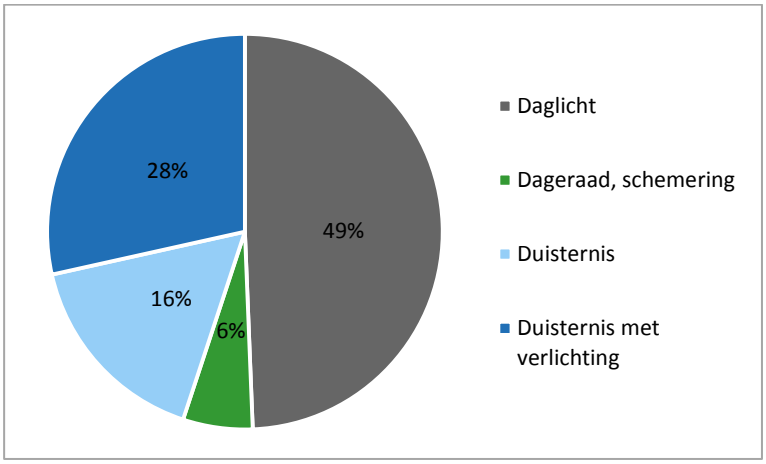



*Bron: Federale Politie/DGR/DRI/BIPOL*

We weten op basis van metingen van het KMI dat het in België 6 à 7% van de tijd regent. Dit betekent dus de kans op een ongeval iets hoger is bij regen dan bij droog weer (Nuyttens et al., 2012). Dit is het geval voor alle typen ongevallen, maar in 2014 en 2015 nog iets meer voor dodelijke ongevallen op autosnelwegen.

De vaststellende politiedienst noteert de lichtgesteldheid op het moment van het ongeval. Net zoals in de periode 2009-2013 zien we dat ongeveer de helft van de dodelijke ongevallen in 2014 en 2015 op autosnelwegen plaatsvond bij daglicht. Dit wordt geïllustreerd in Figuur 9.

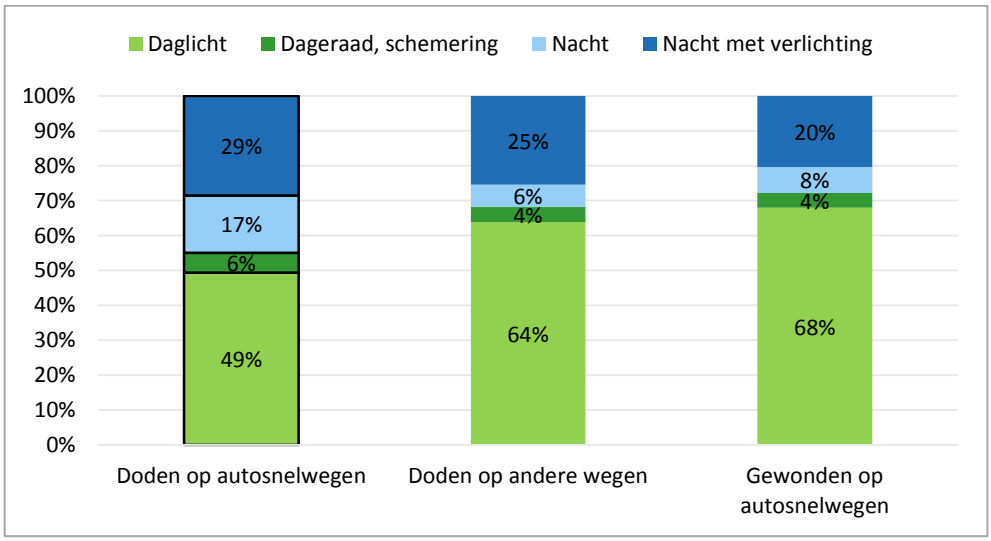
**Figuur 9. Lichtgesteldheid bij dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015 (n=158)**




Eén derde van de ongevallen gebeurde in duisternis waarbij de openbare verlichting in werking was en 16% van de ongevallen gebeurde in duisternis zonder openbare verlichting. Ongevallen bij dageraad of schemering kwamen slechts in beperkte mate voor. We vonden geen grote verschillen tussen de dodelijke ongevallen die plaatsvonden in de periode 2009-2013 en de ongevallen die plaatsvonden in de periode 2014-2015.

De lichtgesteldheid bij een dodelijk ongeval op een autosnelweg werd eveneens vergeleken met 2 andere typen ongevallen. Dit wordt weergegeven in de figuur hieronder.

**Figuur 10. Vergelijking van de lichtgesteldheid bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.446) en ongevallen met doden op andere wegen (n=488), 2014-2015**




*Bron: Federale Politie/DGR/DRI/BIPOL*

Een vergelijking van dodelijke ongevallen op autosnelwegen met andere typen ongevallen leert ons dat het percentage ongevallen op autosnelwegen bij volledige duisternis (dus zonder openbare verlichting in werking) iets groter is. Ook voor de 'doden op andere wegen' en 'gewonden op autosnelwegen' is het percentage ongevallen bij volledige duisternis echter nog steeds hoog.

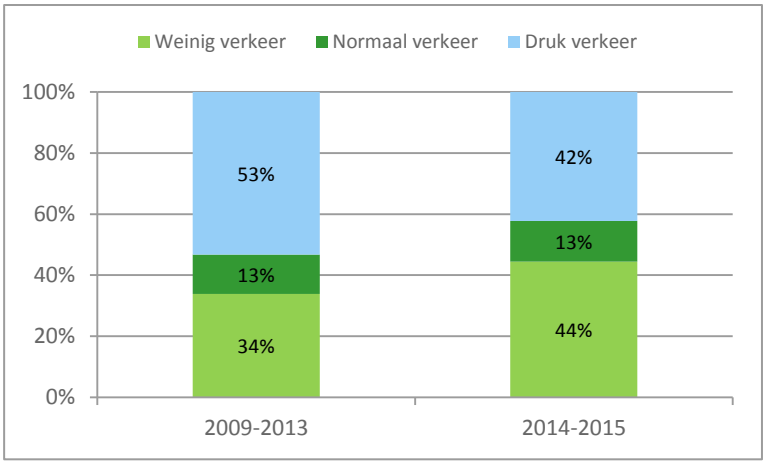
We kunnen dus net zoals voor de ongevallen die in 2009-2013 plaatsvonden vaststellen dat duisternis een rol speelt op autosnelwegen enerzijds en bij dodelijke ongevallen anderzijds. Dit betekent echter niet dat het ongeval veroorzaakt wordt door de duisternis op zich. Andere risicofactoren zoals overdreven snelheid, rijden onder invloed van alcohol, vermoeid rijden, … komen 's nachts vermoedelijk vaker voor dan overdag. Het is echter onmogelijk om in deze studie, op basis van de beschikbare gegevens, na te gaan of er een oorzakelijk verband is tussen duisternis enerzijds en deze risicofactoren anderzijds

### 2.6.4 Intensiteit van het verkeer

Net als in het vorige rapport stelden we vast dat over de intensiteit van het verkeer vaak niets vermeld wordt in een proces-verbaal. Voor de dodelijke ongevallen in 2014 en 2015 beschikken we voor slechts 90 ongevallen over deze gegevens, voor 68 ongevallen (43%) werd deze variabele als onbekend gecodeerd.

We moeten hierbij de opmerking maken dat het niet gaat om een objectieve telling of meting, maar eerder om een subjectieve inschatting van de vaststellende politieagenten.

**Figuur 11. Verkeersintensiteit op het ogenblik van het ongeval, dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=124 – 2014-2015: n=90)**




In 2014 en 2015 gebeurden 4 op 10 dodelijke ongevallen op autosnelwegen waarover informatie gekend is tijdens druk verkeer en 4 op 10 van deze ongevallen op een moment dat er weinig verkeer was. Tijdens de overige ongevallen waarover we informatie hadden was er normaal verkeer. In de periode 2009-2013 kwam er iets vaker druk verkeer voor. Er is een grote schommeling doorheen de tijd, die mede verklaart kan worden door de lage aantallen ongevallen waarover informatie terug te vinden is.

## 2.7 Kenmerken van de infrastructuur

### 2.7.1 Configuratie van de autosnelweg

De helft van de dodelijke ongevallen gebeurde op een autosnelweg met 2 rijstroken in elke rijrichting, bijna 4 op 10 ongevallen vond plaats op een autosnelweg met 3 rijstroken per rijrichting. De overige ongevallen (11%) zijn verspreid over locaties met 1, 4, 5 of 6 rijstroken.

In 90% van de ongevallen was er een pechstrook aanwezig ter hoogte van de ongevalslocatie.

De snelheidslimiet bedroeg 120 km/u in 87% van de ongevallen. Voor de overige 13% lag de plaatselijke snelheidslimiet tussen 50 km/u en 100 km/u.

De meeste ongevallen (70%) vinden niet op of nabij een uitrit of inrit plaats. 6% van de dodelijke ongevallen gebeurde op een uitrit en 4% gebeurde op een inrit. In de nabijheid van een oprit of afrit kunnen zich ook gevaarlijke situaties met een verhoogde kans op een ongeval voordoen: voorsorteren, weefbewegingen, het toetreden tot de verkeersstroom, enzovoort. 'Nabij een inrit/uitrit' werd dan ook op die manier gedefinieerd: een locatie waar de inrit/uitrit nog niet begonnen is, maar al wel manoeuvres van de weggebruikers plaatsvinden om deze inrit/uitrit te kunnen nemen'. 12% van de ongevallen vond plaats nabij een uitrit en 8% vond plaats nabij een inrit.

In totaal gebeurde dus 30% van de ongevallen op of nabij een inrit of uitrit. 5% van de ongevallen gebeurden ter hoogte van een verkeerswisselaar. Deze cijfers komen overeen met eerder onderzoek dat een verhoogd risico ter hoogte van uitritten aantoonde. Van Hout et al. (2015) berekenden gedetailleerde risico's voor autosnelwegen in Vlaanderen en vonden dat segmenten die gelegen zijn binnen de 500 m voor een uitrit gemiddeld 12% meer ongevallen tellen dan segmenten daarbuiten.

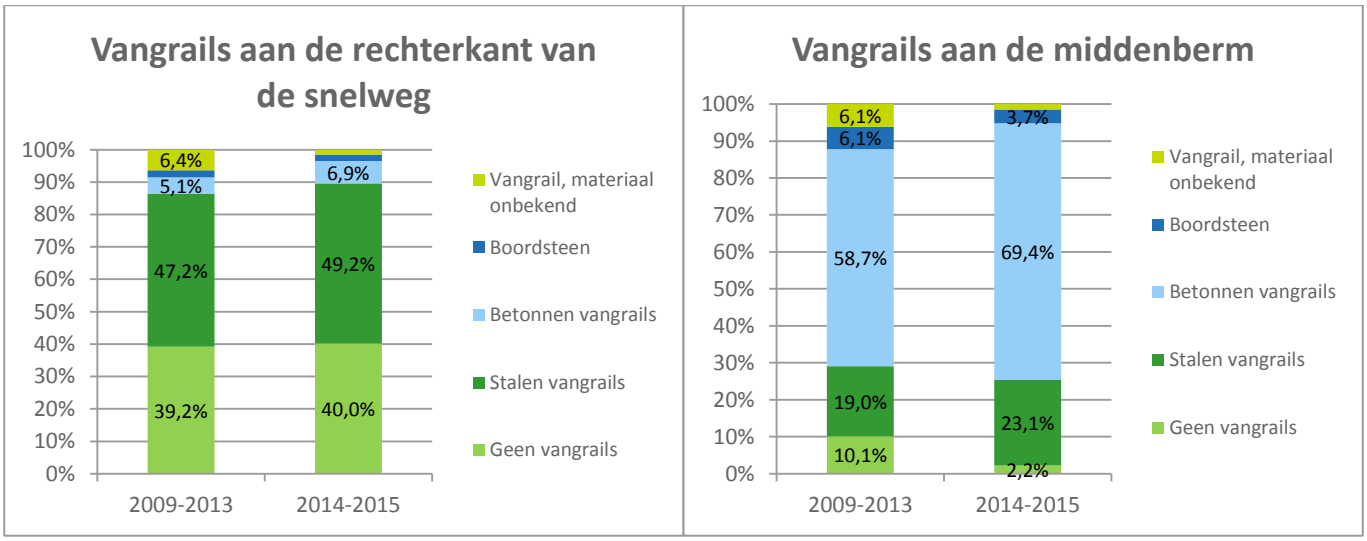
De lay-out van de weg wordt beschreven in het PV. Indien de politie over een bocht sprak, werd dit zo gecodeerd in de databank. Ongevallen in een bocht naar rechts (7%) of een bocht naar links (6%) komen niet zo frequent voor. In slechts één ongeval was er een opeenvolging van bochten ter hoogte van de ongevalslocatie. De meeste ongevallen gebeuren dus op een recht stuk weg (87%).

Voor alle bovenstaande variabelen vonden we gelijkaardige resultaten bij de dodelijke ongevallen op autosnelwegen die in de periode 2009 tot 2013 plaatsvonden. Voor slechts één variabele met betrekking

tot de configuratie van de snelweg kwamen we tot een ander resultaat, met name : de aanwezigheid van vangrails langs de middenberm.

We illustreren dit in onderstaande figuur. Voor ongeveer 20% van de ongevallen weten we niets over de vangrail aan de middenberm, voor de vangrail aan de rechterkant van de autosnelweg is het aandeel onbekenden hetzelfde.

**Figuur 12. Vangrails langs de middenberm en de rechterkant van de snelweg, dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=390 – 2014-2015: n=130)**

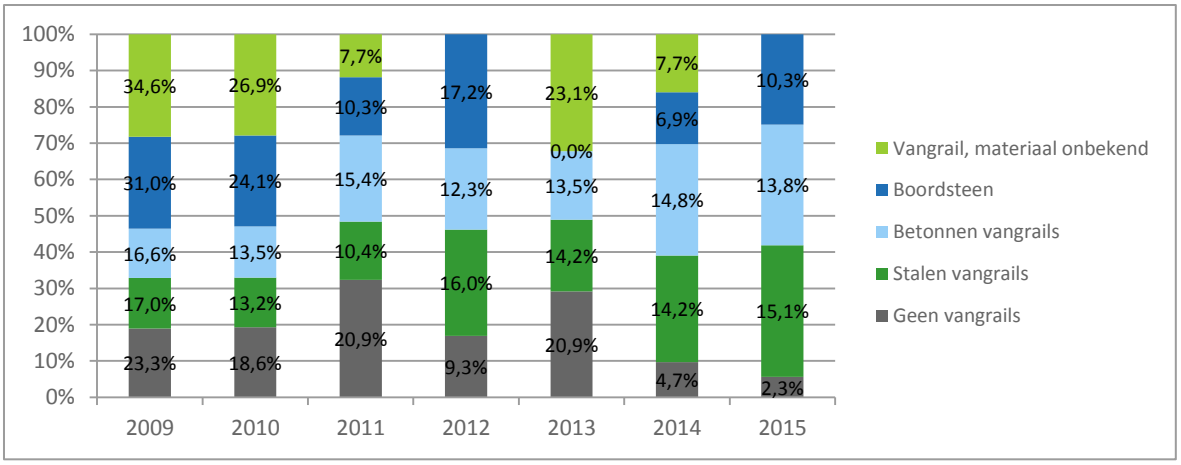



Bij 7 op de 10 bestudeerde ongevallen was de middenberm beveiligd door een vangrail in beton. Stalen vangrails waren aanwezig bij iets minder dan een kwart van de ongevallen. Slechts bij 2% van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen was de middenberm niet beveiligd door een vangrail. Boordstenen langs de middenberm kwamen zo goed als niet voor.

In 4 op 10 van de dodelijke ongevallen was er aan de rechterkant geen vangrail aanwezig. In de helft van de ongevallen ging het om een metalen vangrail. Betonnen vangrails en boordstenen aan de rechterkant van de autosnelweg kwamen veel minder vaak voor.

Voor wat de vangrails aan de rechterkant van de weg betreft, zien we geen grote verschillen met de dodelijke ongevallen op autosnelwegen die plaatsvonden in de periode 2009 tot 2013. Het percentage ongevallen waarbij de middenberm niet beveiligd was door een vangrail is echter heel wat lager in de periode 2014-2015 in vergelijking met de periode 2009-2013 (2,2% tegenover 10,1%). De kentering doet zich voor vanaf 2014, met een daling van het aandeel middenbermen zonder vangrail. Dit wordt geïllustreerd in onderstaande figuur.

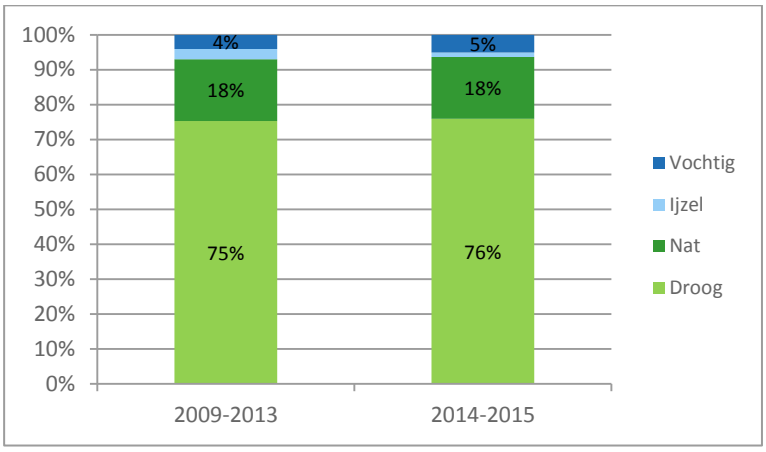
**Figuur 13. Vangrails langs de middenberm per jaar, dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=532)**




## 2.7.2 Toestand van de weg

De vaststellende politiedienst bekijkt de toestand van de weg en geeft één van deze vier mogelijke waarden: vochtig, ijzel, nat of droog. In 8 op 10 dodelijke ongevallen was de weg droog. In 18% van de ongevallen was de weg nat. Een vochtige of beijzelde weg kwam slechts weinig voor.

**Figuur 14. Staat van de weg op het ogenblik van het ongeval, dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=515 – 2014-2015: n=158)**

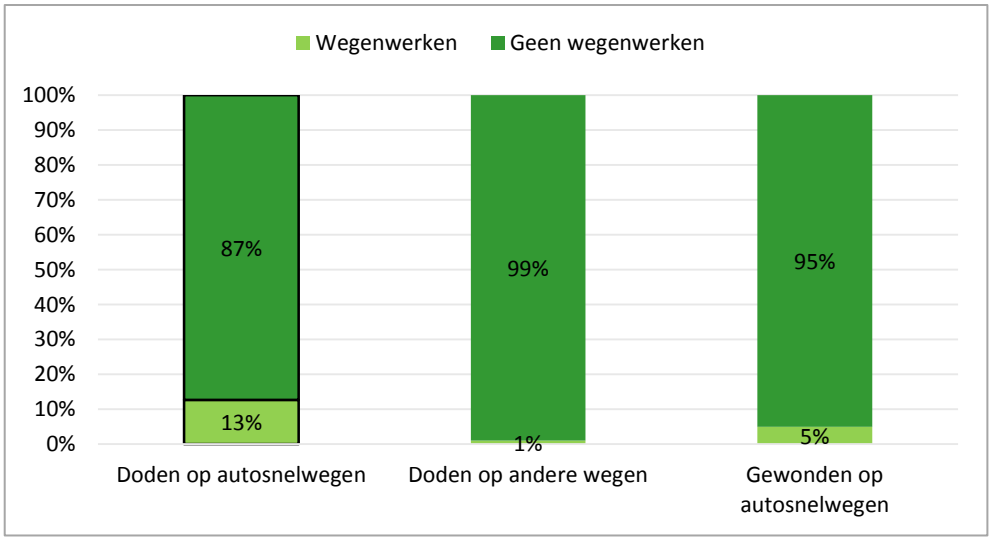



Voor de dodelijke ongevallen op snelwegen in 2009-2013 kwamen we tot dezelfde conclusie. We zien in 2010 iets meer ongevallen waarbij de weg beijzeld was. Dit komt overeen met de vaststelling dat het in 2010 iets vaker sneeuwde tijdens de ongevallen in vergelijking met de andere jaren (zie Figuur 7)

## 2.7.3 Wegenwerken

We gingen eveneens na of er wegenwerken aan de gang waren op of nabij de ongevalslocatie. De voertuigen bevonden zich ofwel binnen het wegsegment waar de wegenwerken plaatsvonden, ofwel op een wegsegment waar geen wegenwerken aan de gang waren maar waar al wel een invloed was op de lay-out van de weg als gevolg van de werken.

**Figuur 15. Vergelijking van de aanwezigheid van wegenwerken bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.992) en ongevallen met doden op andere wegen (n=602), 2014-2015**

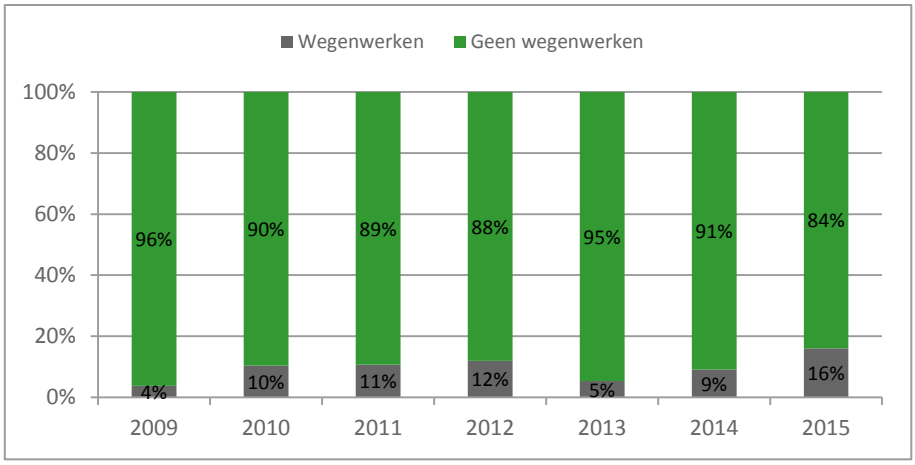



*Bron: Federale Politie/DGR/DRI/BIPOL*

Bij 13% van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015 waren er wegenwerken aan de gang op het ogenblik van het ongeval (volgens de informatie die we uit de processen-verbaal halen). Dit percentage ligt hoger dan bij de dodelijke ongevallen op andere wegen en ongevallen met gewonden op autosnelwegen.

Wegenwerken spelen een belangrijke rol in ongevallen op autosnelwegen. We stelden hetzelfde vast voor de ongevallen die voorvielen in de periode 2009-2013. Ook voor de periode 2014-2015 kunnen we dus zeggen dat wegenwerken op autosnelwegen de kans op een ongeval met doden of gewonden vergrootte. We merken een schommeling op van het percentage wegenwerken doorheen de jaren, variërend tussen 4% in 2009 en 16% in 2015 (zie figuur 16).

**Figuur 16. Aanwezigheid van wegenwerken per jaar, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=678)**

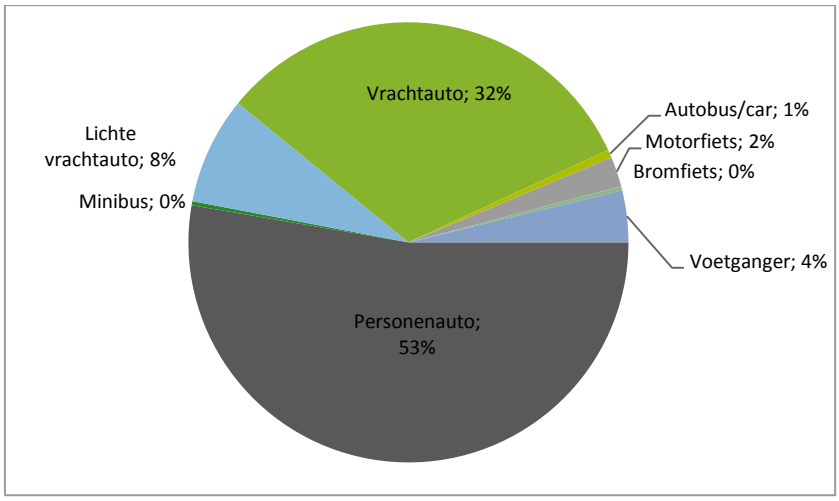



## 2.8 Kenmerken van de betrokken voertuigen en weggebruikers

### 2.8.1 Type voertuigen

Iets meer dan de helft van de voertuigen betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen is een personenwagen. Een derde van de voertuigen is een vrachtauto (vrachtwagen of trekker met oplegger). Lichte vrachtauto's maken 8% van de betrokken voertuigen uit.

**Figuur 17. Type voertuigen betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=317)**

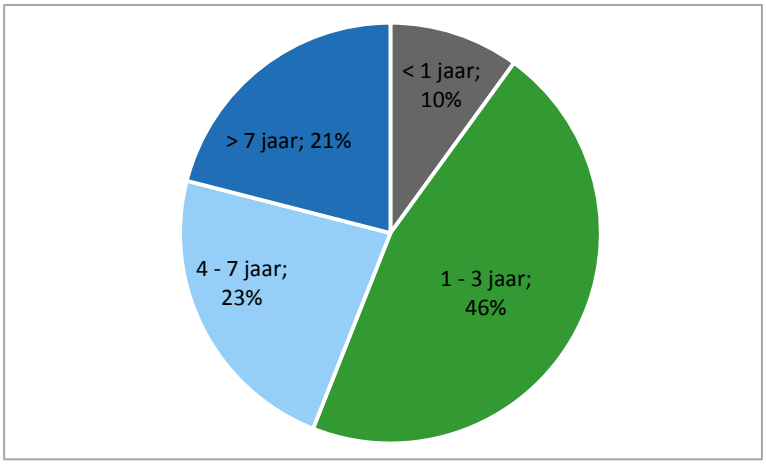



Een vergelijking met de dodelijke ongevallen op autosnelwegen die voorvielen in de periode 2009-2013 levert een gelijkaardig beeld op. Het aandeel vrachtauto's was iets lager in de periode 2009-2013 (25% tegenover 32%), en het aandeel voetgangers was iets hoger (6% tegenover 4%) net zoals het aandeel lichte vrachtauto's (10% tegenover 8%).

### 2.8.2 Leeftijd van het voertuig

Over de leeftijd van het voertuig is er niet veel informatie terug te vinden in de processen-verbaal. Slechts voor 18 (6%) van de 304 voertuigen werd de datum van eerste inschrijving vermeld. Om die reden nemen we hier alle ongevallen in beschouwing die in de periode 2009 tot 2015 plaatsvonden. We hebben informatie over de leeftijd voor 100 van de betrokken voertuigen (uitgezonderd vrachtwagens en trekkers met oplegger).

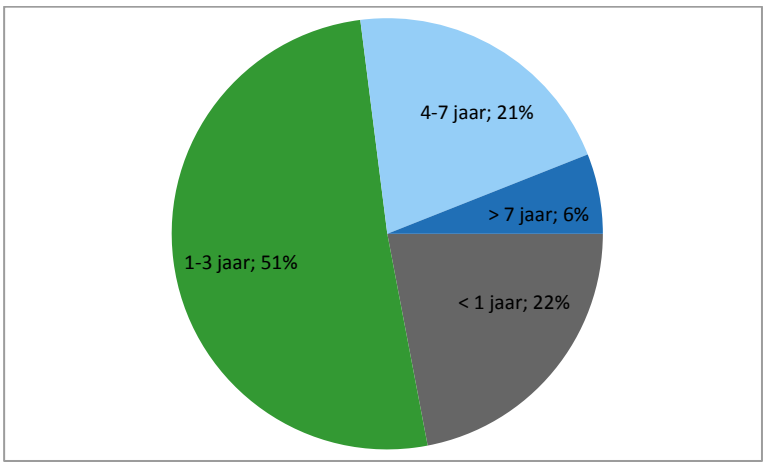
**Figuur 18. Leeftijd van de voertuigen betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=100)**




Voor de voertuigen waarvoor we wel over informatie beschikken, kunnen we zeggen dat 5 op 10 voertuigen tussen 1 en 3 jaar oud was en 2 op 10 voertuigen ouder dan 7 jaar was. 10% van de voertuigen was nog geen 1 jaar oud, 23% van de voertuigen is tussen 4 en 7 jaar oud. De gemiddelde leeftijd van de betrokken voertuigen is 4 jaar en 3 maanden. De gemiddelde leeftijd van het Belgische wagenpark ligt hoger, op 8 jaar en 8 maanden in 2015 (Febiac).

Ook de meest recente inschrijvingsdatum werd genoteerd. Dit geeft aan hoe lang het voertuig reeds in het bezit is van de persoon betrokken in een dodelijk ongeval op autosnelwegen. We bekijken hier eveneens alle ongevallen in de periode 2009 tot 2015 om toevallige fluctuaties door lage aantallen uit te sluiten. We beschikken voor 251 van de voertuigen over de laatste inschrijvingsdatum. Dit wordt in de figuur hieronder weergegeven.

**Figuur 19. Aantal jaren dat het voertuig in het bezit is van de betrokkene, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=251)**




De bestuurders beschikten gemiddeld 2,5 jaar over het voertuig waarmee ze in een dodelijk ongeval op een autosnelweg betrokken waren. De helft van de bestuurders heeft zijn voertuig 1 tot 3 jaar in zijn bezit. Bij twee op tien bestuurders gaat het om minder dan 1 jaar en bij nog eens 2 op 10 bestuurders om 4 tot 7 jaar.

### 2.8.3 Leeftijd en geslacht van de betrokken weggebruikers

In de 158 dodelijke ongevallen die in 2014 en 2015 voorvielen, waren in totaal 529 personen betrokken: 304 bestuurders, 213 passagiers en 12 voetgangers. 182 personen overleefden het ongeval niet, waarvan 122 bestuurders, 50 passagiers en 10 voetgangers. In tabel 6 geven we een overzicht van de betrokken *bestuurders* naargelang de ernst van hun verwondingen.

**Tabel 7. Overzicht van de betrokken bestuurders naargelang het type voertuig en de ernst van de verwondingen, 2014-2015**

| | Totaal | Dood | Zwaar gewond | Licht gewond | Ongedeerd |
|---|---|---|---|---|---|
| Personenauto | **167** | 82 | 17 | 25 | 43 |
| Minibus | **1** | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Lichte vrachtauto | **24** | 11 | 0 | 5 | 8 |
| Vrachtauto | **102** | 21 | 5 | 14 | 62 |
| Autobus/car | **2** | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Motorfiets | **7** | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Bromfiets | **1** | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Voetganger | **12** | 10 | 2 | 0 | 0 |
| **Totaal** | **316** | **132** | **25** | **44** | **115** |

In Tabel 5 konden we aflezen dat 40% van de betrokken bestuurders overleed als gevolg van het ongeval. Alle betrokken motorfietsers en bromfietsers overleden als gevolg van het ongeval. In personenwagens ligt het sterftecijfer op 49%. 44% van de bestuurders van een lichte vrachtauto overleed, en 21% van de bestuurders van een vrachtauto. Ook voor voetgangers zijn ongevallen op autosnelwegen, zoals te verwachten, bijzonder dodelijk: 83% overleefde het ongeval niet.

In de onderstaande tabel geven we een overzicht van de *passagiers* betrokken in de bestudeerde ongevallen.

**Tabel 8. Overzicht van de betrokken passagiers naargelang het type voertuig en de ernst van de verwondingen, 2014-2015**

| | Totaal | Dood | Zwaar gewond | Licht gewond | Ongedeerd |
|---|---|---|---|---|---|
| Personenauto | **148** | 44 | 29 | 35 | 40 |
| Minibus | **5** | 1 | 0 | 4 | 0 |
| Lichte vrachtauto | **9** | 2 | 0 | 3 | 4 |
| Vrachtauto | **9** | 2 | 1 | 1 | 5 |
| Autobus/car | **41** | 1 | 3 | 15 | 22 |
| Motorfiets | **1** | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **Totaal** | **213** | **50** | **34** | **58** | **71** |

70% van de passagiers reden mee in een personenwagen, 19% van de passagiers zat in een autobus of autocar. De rest van de passagiers waren verdeeld over lichte vrachtauto's, minibussen, vrachtauto's en motorfietsen.

In de onderstaande tabel geven we de leeftijdsverdeling weer voor de betrokken bestuurders, passagiers en voetgangers.

**Tabel 9. Leeftijd van de bestuurders, voetgangers en passagiers betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=531)**

| | Bestuurders | | Passagiers | | Voetgangers | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | # | % | # | % | # | % |
| 0-4 jaar | | | 3 | 1 % | | |
| 5-9 jaar | | | 6 | 3 % | | |
| 10-14 jaar | | | 45 | 21 % | | |
| 15-19 jaar | 9 | 3 % | 30 | 14 % | 1 | 8 % |
| 20-24 jaar | 32 | 11 % | 26 | 12 % | 2 | 17 % |
| 25-29 jaar | 32 | 11 % | 11 | 5 % | 1 | 8 % |
| 30-34 jaar | 30 | 10 % | 10 | 5 % | 4 | 33 % |
| 35-39 jaar | 35 | 12 % | 13 | 6 % | 2 | 17 % |
| 40-44 jaar | 47 | 15 % | 19 | 9 % | | |
| 45-49 jaar | 30 | 10 % | 10 | 5 % | 1 | 8 % |
| 50-54 jaar | 34 | 11 % | 13 | 6 % | 1 | 8 % |
| 55-59 jaar | 21 | 7 % | 5 | 2 % | | |
| 60-64 jaar | 10 | 3 % | 7 | 3 % | | |
| 65-69 jaar | 12 | 4 % | 5 | 2 % | | |
| 70-74 jaar | 6 | 2 % | | 0 % | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75-79 jaar | 3 | 1 % | 3 | 1 % | | |
| 80-84 jaar | 1 | 0 % | 1 | 1 % | | |
| Onbekend | 3 | 1 % | 6 | 3 % | | |

De gemiddelde leeftijd van de betrokken bestuurders is 42 jaar en deze van de gedode bestuurders is 43 jaar. 14% van de betrokken bestuurders (dus zowel de overleden, gewonde als ongedeerde bestuurders) is een jonge bestuurder (dat wil zeggen, een bestuurder van 18 tot 24 jaar oud). Hoe hoger de leeftijdscategorie, hoe kleiner het aandeel betrokken bestuurders. Het percentage jonge bestuurders is nog iets hoger bij de gedode bestuurders in vergelijking met gewonde en ongedeerde bestuurders (18% bij de gedode bestuurders tegenover 13% bij gewonde en ongedeerde bestuurders).

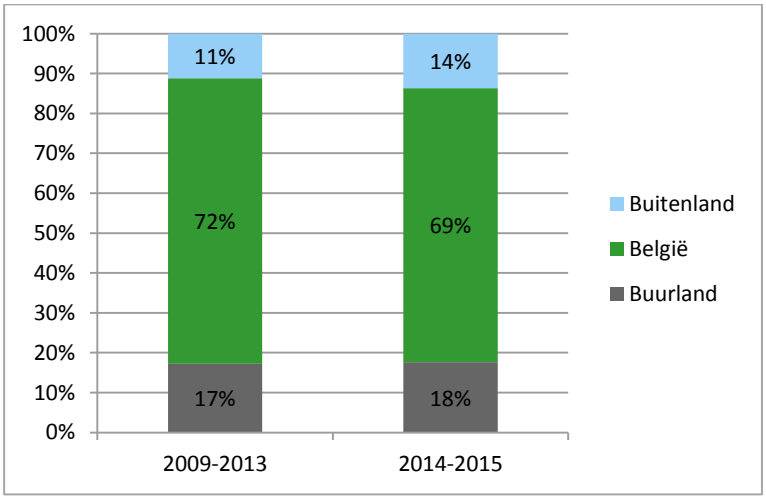
De gemiddelde leeftijd van de betrokken passagiers is 31 jaar en de gemiddelde leeftijd van de gedode passagiers is 35 jaar. Voor de betrokken voetgangers is de gemiddelde leeftijd 33 jaar; voor de gedode voetgangers is het 32 jaar.

Drie kwart van de betrokken weggebruikers is man. Dit percentage ligt hoger bij de bestuurders, daar is 89% van het mannelijke geslacht. Bij de passagiers is de verdeling mannen-vrouwen ongeveer in evenwicht met 55% mannen en 45% vrouwen.

### 2.8.4 Nationaliteit en woonplaats van de betrokkenen

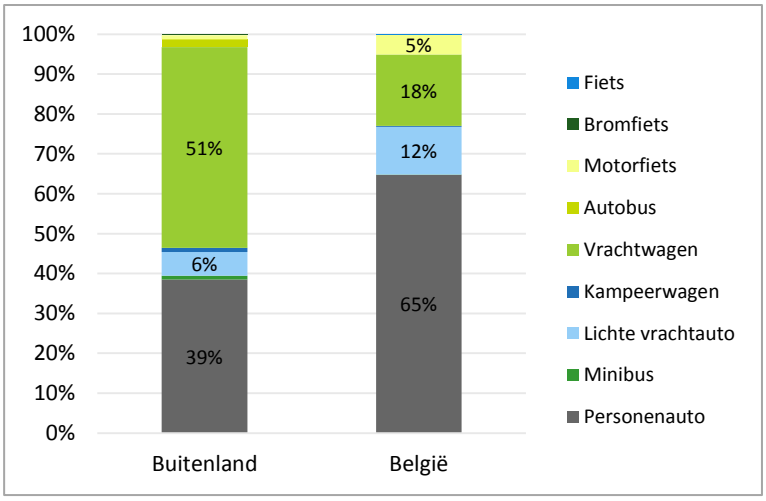
In de periode 2014-2015 was 69% van de betrokken bestuurders en voetgangers van Belgische afkomst. Een iets hoger percentage bestuurders en voetgangers (19%) was afkomstig uit één van onze buurlanden (Nederland, Frankrijk, Luxemburg, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk) dan uit andere landen (22 %).

**Figuur 20. Nationaliteit van de bestuurders en voetgangers, betrokken bij een dodelijk ongeval op een autosnelweg, 2009-2015 (2009-2013: n=1014 – 2014-2015: n=316)**



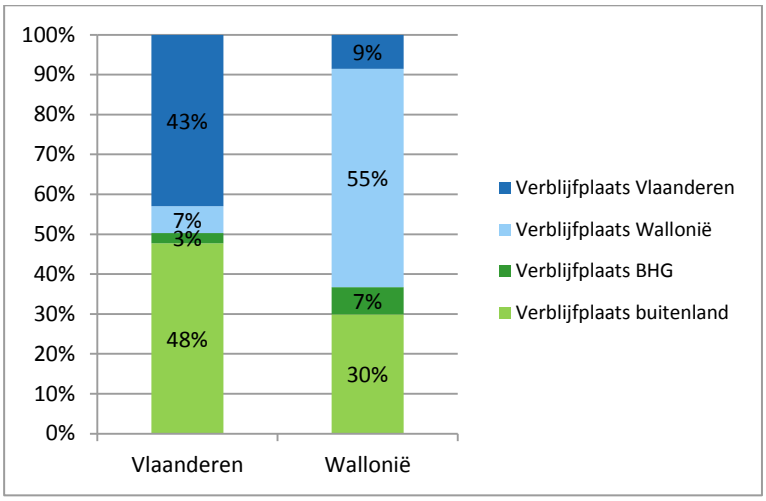

In de figuur hieronder maken we een onderscheid naar type voertuig. Om de grafiek gemakkelijker te kunnen interpreteren, worden de categorieën 'buitenland' en 'buurland' samengenomen. Zoals te verwachten is het percentage vrachtwagens onder de buitenlandse voertuigen het grootst. Het gaat om 51% buitenlandse vrachtwagens tegenover 18% Belgische vrachtwagens. Het percentage personenwagens is het grootst onder de Belgische voertuigen: 65% tegenover 39% bij de buitenlandse voertuigen.

**Figuur 21. Type voertuig, naargelang de nationaliteit van de bestuurder, 2009-2015 (n=1254)**




Zoals blijkt uit Figuur 21 woonde iets minder dan de helft van de bestuurders en voetgangers betrokken in een dodelijk ongeval op een autosnelweg in het Vlaams Gewest ook in dit gewest. Ongeveer hetzelfde percentage was afkomstig uit het buitenland. Slechts 7% had zijn verblijfplaats in het Waalse gewest en minder dan 3% in het Brusselse gewest.

**Figuur 22. Verdeling van de bestuurders en voetgangers, betrokken bij een dodelijke ongeval op een autosnelweg, in functie van ongevalslocatie en verblijfplaats, 2014-2015 (n=620)**




De verdeling naar afkomst bij de ongevallen die in Wallonië plaatsvonden, ziet er anders uit. Meer dan de helft van de bestuurders en voetgangers had zijn woonplaats in het Waalse gewest en slechts 9% in het Vlaamse gewest. Ongeveer één derde was afkomstig uit het buitenland.

### 2.8.5 Wettelijke documenten

Voor 48 bestuurders (16%) was er in de processen-verbaal geen informatie terug te vinden of ze al dan beschikten over een geldige verzekering. Voor de bestuurders waarvoor we deze informatie wel hebben, kunnen we besluiten dat slechts 2% (5 bestuurders) niet verzekerd was op het ogenblik van het ongeval.

Over de technische keuring werd voor 102 bestuurders (38%) niets teruggevonden in het proces-verbaal. Slechts 5 bestuurders (2%) konden geen geldig bewijs van technische keuring voorleggen.

Twee bestuurders beschikten niet over een geldig rijbewijs. Deze informatie is onbekend voor 52 bestuurders (17%). Voor 13 bestuurders (5%) werd het rijbewijs ingetrokken vlak na het ongeval.

# 3 DIEPTE-ANALYSE VAN DE ONGEVALLEN

In dit hoofdstuk bespreken we eerst het verloop van bestudeerde ongevallen. Het gaat om het motief van de verplaatsing, de bewegingen en maneuvers voor het ongeval, de situatie die het ongeval initieerde en het aantal en type botsingen.

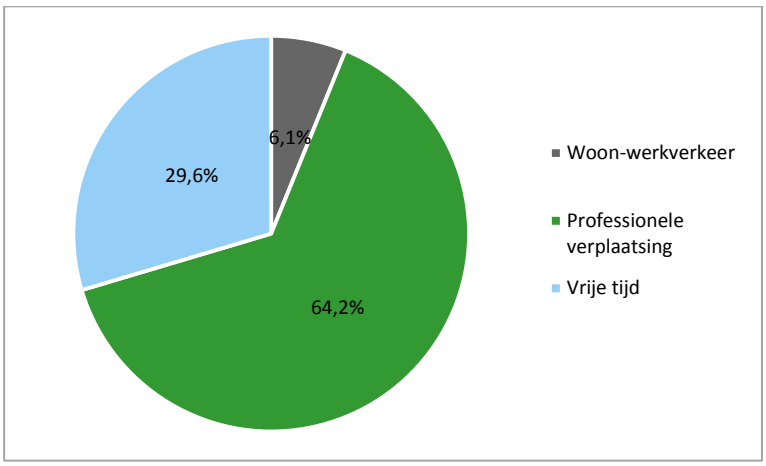
Daarna gaan we in op de functionele fouten die gemaakt werden door de betrokken bestuurders en voetgangers. Ook de ongevalsfactoren die aan de grondslag lagen van de onderzochte ongevallen worden besproken. Tot slot gaan we dieper in op drie grote 'killers' in het verkeer: te hoge en onaangepaste snelheid, rijden onder invloed van alcohol en gordeldracht.

## 3.1 Verloop van de ongevallen

### 3.1.1 Motief van de verplaatsing

Bestuurders maken een verplaatsing om verschillende redenen. In deze studie maken we een onderscheid tussen woon-werk-verplaatsingen, professionele verplaatsingen (in het kader van het werk) en vrijetijds-verplaatsingen. Het type verplaatsing werd afgeleid uit het verslag van het verhoor van de betrokken bestuurder.

**Figuur 23. Motief van de verplaatsing, 2014-2015 (n=179)**




Voor 4 op 10 betrokken bestuurders (43%) is onbekend welk type verplaatsing ze maakten toen het ongeval gebeurde.

In 2014 en 2015 was ruim 6 op 10 van de betrokken bestuurders een professionele verplaatsing aan het maken op het ogenblik van het ongeval. 3 op 10 bestuurders maakte een vrije-tijdsverplaatsing en 6 % reed van het werk naar huis of omgekeerd. In de periode 2009-2013 was de verdeling over het motief van de verplaatsing ongeveer hetzelfde.

### 3.1.2 Zelfdoding

In de periode 2009-2015 pleegden 28 bestuurders zelfdoding, en voor 17 bestuurders was er een sterk vermoeden van zelfdoding. In deze gevallen vinden de vaststellende politiediensten een afscheidsbrief, of is er duidelijk sprake van psychische problemen. Het gaat in dat laatste geval om mensen die zwaar depressief zijn en soms al eerdere zelfmoordpogingen ondernamen, of die opgenomen waren in een psychische instelling en waarvan geweten was (op basis van verklaringen van familie ene vrienden) dat ze suïcidaal waren. In het PV wordt in deze ongevallen telkens aangegeven dat het zeker of hoogstwaarschijnlijk om een zelfmoordongeval ging.

Meestal sterft enkel de persoon die zelfdoding wil plegen als gevolg van het ongeval. In één ongeval heeft de bestuurder zijn kinderen als passagier in de auto, één van hen raakt eveneens dodelijk gewond.

Er gebeuren gemiddeld 6 zelfmoordongevallen per jaar in de periode 2009-2015. In 2014-2015 ligt dit met 4 ongevallen per jaar lager dan in de periode 2009-2013 (8 ongevallen per jaar).

### 3.1.3 Verplaatsingsgedrag voor het ongeval

Voor 92% van de bestuurders kon informatie achterhaald worden over de dynamiek vlak voor het ongeval. De overgrote meerderheid (90%) reed aan min of meer constante snelheid vlak voor het ongeval. 4 % van de bestuurders was niet in beweging, 2% was aan het remmen en nog iets minder bestuurders waren aan het vetrekken of remmen.

Bij het voorval dat uiteindelijk tot het ongeval zou leiden, vervolgden de meeste bestuurders (85%) hun weg rechtdoor. Slechts 9% van hen week uit naar rechts of links of haalde in. In de tegenstelde richting rijden, stilstaan langs de kant van de weg of een uitrit nemen kwamen niet vaak voor. We hebben voor slechts 3 van de 12 voetgangers informatie over hun beweging. Alle deze voetgangers staken de weg over voor het ongeval gebeurde.

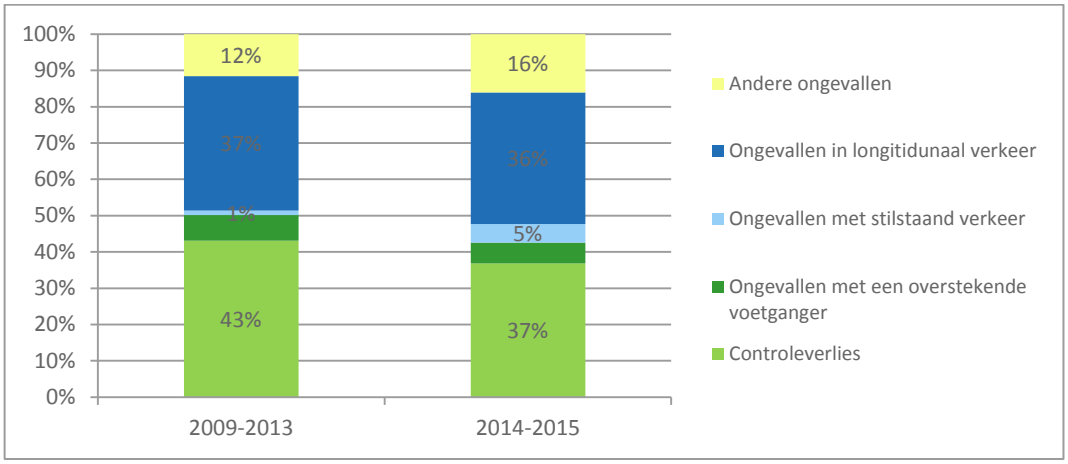
**Tabel 10. Beweging van de betrokken bestuurders voor het ongeval, 2014-2015 (2009-2013: n=1019 – 2014-2015: n=311)**

| | | 2014-2015 | | 2009-2013 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | # | % | # | % |
| Bestuurders | Vervolgt zijn weg rechtdoor | 254 | 85 % | 810 | 85 % |
| | Staat stil langs de kant van de weg | 12 | 4 % | 24 | 3 % |
| | Haalt links in | 10 | 3 % | 35 | 4 % |
| | Wijkt uit naar rechts | 6 | 2 % | 6 | 1 % |
| | Haalt rechts in | 4 | 1 % | 4 | 0 % |
| | Rijdt in tegengestelde richting | 4 | 1 % | 19 | 2 % |
| | Wijkt uit naar links | 4 | 1 % | 10 | 1 % |
| | Neemt een uitrit | 3 | 1 % | 29 | 3 % |
| | Staat in panne op de rijbaan | | | 5 | 1 % |
| | Andere | | | 4 | 0 % |
| | Rijdt achteruit | 1 | 0,3 % | 2 | 0 % |
| | Staat stil op de rijbaan | | | 2 | 0 % |
| | Maakt rechtsomkeer | 1 | 0,3 % | | |
| Voetgangers | Steekt de rijbaan over | 8 | 67 % | 26 | 41 % |
| | Werkt, beweegt niet op de rijbaan | | | 18 | 28 % |
| | Begeeft zich op de rijbaan | 2 | 17 % | 9 | 14 % |
| | Loopt op de rijbaan aan de rechterkant | | | 4 | 6 % |
| | Loopt op de rijbaan (kant onbekend) | 2 | 17 % | 4 | 6 % |
| | Andere | | | 2 | 3 % |
| | Stapt uit een voertuig | | | 1 | 2 % |

### 3.1.4 Situatie die het ongeval initieerde

De situatie of het conflict dat het ongeval initieerde, werd gecodeerd aan de hand van schematische standaardsituaties die binnen IGLAD afgesproken werden. Deze situaties werd in 5 elkaar uitsluitende categorieën opgedeeld. Dit wordt in de figuur hieronder weergegeven.

**Figuur 24. Situatie die het ongeval initieerde, 2009-2015 (2009-2013: n=520 – 2014-2015: n=158)**




We kunnen volgende vaststellingen doen:

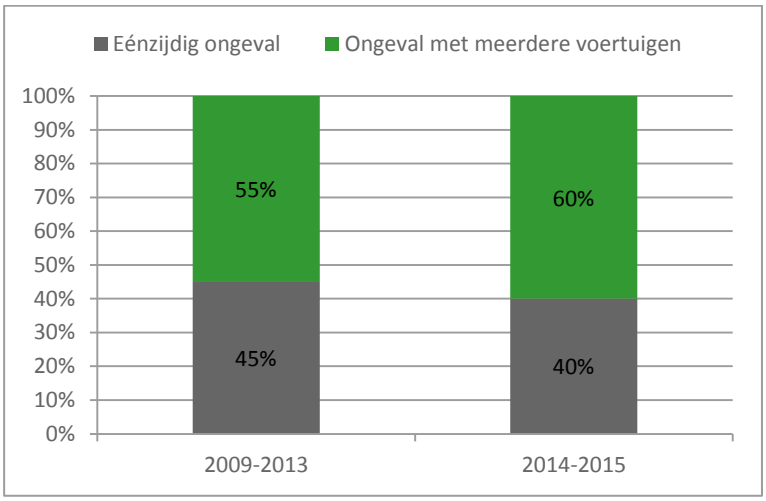
- Controleverlies en afwijken van de rijstrook (37%): de bestuurder verliest de controle over zijn voertuig, met als gevolg dat het voertuig over de weg begint te slingeren waarna de bestuurder er niet in slaagt om het voertuig terug onder controle te krijgen. Ook geleidelijk aan afwijken van de rijstrook naar links of naar rechts valt onder deze categorie. Hierbij belanden weggebruikers in de berm, waar ze meestal met een obstakel botsen. We maken ook nog een onderscheid tussen verschillende wegconfiguraties zoals een rechte weg, een bocht, een uitvoegstrook, een niet-rechte weg met een lichte buiging, enz..
- Ongevallen in longitudinaal verkeer (36%): de voertuigen rijden achter elkaar. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen wegen met 1, 2 of 3 rijstroken en situaties met of zonder gestremd verkeer. Ook inhaalmanoeuvres of in het verkeer invoegen vallen onder deze categorie.
- Ongevallen met een overstekende voetganger (6%): een voetganger steekt de rijbaan over vanaf de linker- of de rechterkant van de weg. Ook deze situatie kan verder worden opgesplitst in verschillende configuraties. Zo zijn er ongevallen met voetgangers op een rechte weg, op een kruispunt, in de nabijheid van een obstakel dat de zichtbaarheid van de voetganger kan hinderen, enz..
- Ongevallen met stilstaand verkeer (5%): ongevallen tussen een rijdend voertuig en voertuig dat stilstaat aan de linker- of rechterkant van de weg. Ongevallen waarbij een geparkeerd voertuig zich opnieuw in het verkeer begeeft, worden ook onder deze categorie ondergebracht.
- Andere types ongevallen (16%): deze categorie omvat onder andere ongevallen als gevolg van alcohol of slaperigheid, maar ook botsingen met een dier of een obstakel op de weg.

Een vergelijking met de ongevallen die gebeurden in de periode 2009-2013 leert ons dat er in 2014 en 2015 minder ongevallen als gevolg van controleverlies voorkwamen, minder ongevallen met een overstekende voetganger en meer ongevallen met stilstaand verkeer.

### 3.1.5 Type botsing

We maakten de opsplitsing tussen éénzijdige ongevallen en ongevallen waarin meerdere voertuigen betrokken zijn. Dit wordt weergegeven in onderstaande figuur.

**Figuur 25. Eénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=158)**




In 2014 en 2015 waren in 6 van de 10 ongevallen meerdere voertuigen betrokken. Voor de periode 2009-2013 vinden we dezelfde verdeling terug tussen éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen.

71 weggebruikers botsten niet met een obstakel maar raakten van de weg af, 145 weggebruikers maakten één botsing, 59 twee botsingen en 38 drie botsingen.

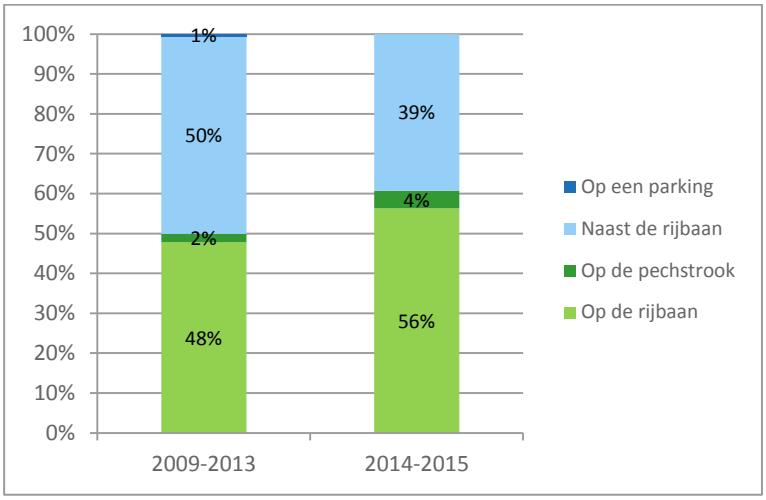
Ruim één derde van de eerste botsingen was een botsing met een obstakel naast de rijbaan (zoals een boom, een vangrail, een brugpijler, …) en één derde van de eerste botsingen was een botsing tussen een voertuig en een andere voertuig dat aan het vertragen was als gevolg van het verkeer. Andere types eerste botsingen komen veel minder vaak voor.

**Tabel 11. Type eerste botsing in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=157)**

| | 2014-2015 | | 2009-2013 | |
|---|---|---|---|---|
| | # | % | # | % |
| Botsing met een obstakel naast de rijbaan | 58 | 37 % | 242 | 46 % |
| Botsing met een ander voertuig dat vertraagt als gevolg van het verkeer | 50 | 32 % | 128 | 25 % |
| Botsing met een ander voertuig dat vertrekt, vertraagt of stil staat | 12 | 8 % | 37 | 7 % |
| Botsing met een ander voertuig dat zich lateraal in dezelfde richting beweegt | 11 | 7 % | 11 | 2 % |
| Botsing tussen een voertuig en een voetganger | 10 | 6 % | 49 | 9 % |
| Verlaat de rijbaan naar rechts | 5 | 3 % | 16 | 3 % |
| Botsing met een obstakel op de rijbaan | 4 | 3 % | 12 | 2 % |
| Botsing met een voertuig dat uit tegengestelde richting komt | 4 | 3 % | 19 | 4 % |
| Verlaat de rijbaan naar links | 2 | 1 % | 2 | 0 % |
| Ander type botsing | 1 | 1 % | 5 | 1,0 % |

Een vergelijking met de periode 2009-2013 toont aan dat er in die periode meer eerste botsingen tussen een voertuig en voetganger (9% tegenover 6%) en meer eerste botsingen met een obstakel naast de rijbaan (46% tegenover 37%) waren. Eerste botsingen met een voertuig dat vertraagt als gevolg van het verkeer en eerste botsingen met een voertuig dat zich lateraal in dezelfde richting beweegt kwamen daarentegen minder vaak voor (25% tegenover 31,7% en 2% tegenover 7%). Botsingen met een obstakel op de rijbaan omvatten voornamelijk ongevallen waarbij de bestuurder op signalisatie aan wegenwerken of een botsabsorbeerder op de rijbaan botst.

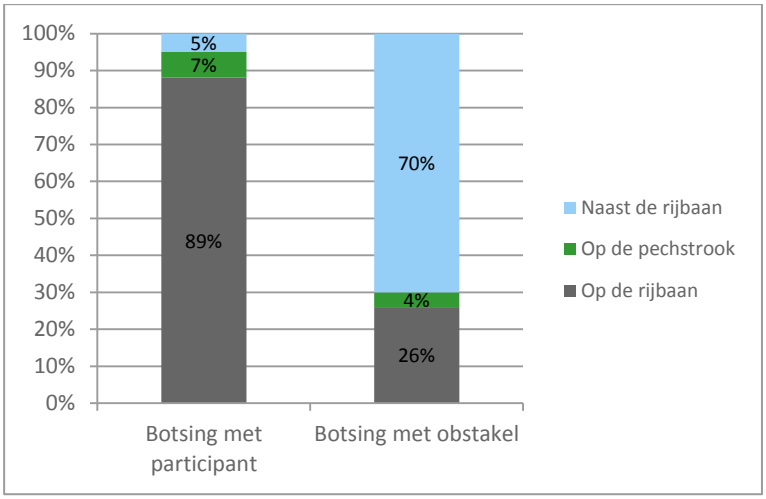
**Figuur 26. Locatie van de eerste botsing, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=158)**




De verdeling naar locatie van de eerste botsing is iets anders dan bij van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de periode 2009-2013. In deze periode vonden iets meer eerste botsingen naast de rijbaan plaats en iets minder eerste botsingen op de rijbaan of op de pechstrook. In 2014 en 2015 vonden geen botsingen op een parking plaats.

Meer dan de helft van de eerste botsingen vond plaats op de rijbaan. Ongeveer 4 op 10 eerste botsingen vond plaats naast de rijbaan, en 4% gebeurde op de pechstrook. Zoals geïllustreerd wordt in figuur 27 vinden vooral botsingen met een obstakel plaats naast de rijbaan. Ook botsingen met een obstakel op de rijbaan komen regelmatig voor, het gaat om 42 ongevallen (26% van de ongevallen met obstakel). Botsingen met een participant gebeuren hoofdzakelijk op de rijbaan.

**Figuur 27. Plaats van de eerste botsing, opgesplitst naar botsing met een participant en botsing met een obstakel, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=251)**




In de tabel hieronder wordt weergegeven met welke obstakels de betrokken weggebruikers in botsing kwamen.

**Tabel 12. Obstakels waarmee weggebruikers betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen in botsing kwamen, 2009-2015 (2009-2013: n=1072 – 2014-2015: n=382)**

| | 2014-2015 | | 2009-2013 | |
|---|---|---|---|---|
| | # | % | # | % |
| Andere weggebruiker | 183 | 48 % | 463 | 43 % |
| Vangrails middenberm | 52 | 14 % | 148 | 14 % |
| Vangrails rechts van de rijbaan | 37 | 10 % | 108 | 10 % |
| Inzittende uit het voertuig geworpen | 31 | 8 % | 92 | 9 % |
| Boom, struiken | 19 | 5 % | 64 | 6 % |
| Verlichtingspaal | 18 | 5 % | 46 | 4 % |
| Andere paal dan verlichtingspaal | 15 | 4 % | 46 | 4 % |
| Gracht | 10 | 3 % | 22 | 2 % |
| Brugpijler | 4 | 1 % | 19 | 2 % |
| Verkeerseiland, boordsteen | 3 | 1 % | 14 | 1 % |
| Voertuig wegenwerken | 3 | 1 % | 7 | 1 % |
| Muur, gebouw | 1 | 0,3% | 2 | 0,2 % |
| Verkeersdrempel, put, … | 1 | 0,3% | | |
| Voetganger | 1 | 0,3% | 4 | 0,4 % |
| Werken, signalisatie werken | 1 | 0,3% | 8 | 1 % |
| Omheining | | | 4 | 0,4 % |
| Container | | | 1 | 0,1 % |
| Loslopend dier | | | 1 | 0,1 % |
| Voorwerp op de rijbaan | | | 1 | 0,1 % |
| Andere hindernis | 3 | 1 % | 22 | 2 % |

De 242 bestuurders voor wie een botsing geregistreerd werd, botsten in totaal met 382 obstakels. Bijna de helft van de botsingen was een botsing met een andere weggebruiker. Ook een botsing met de vangrails kwam vaak voor, de vangrail van de middenberm (14%) werd iets vaker geraakt dan de vangrail rechts van de weg (10%). 31 personen (8%) werden uit het voertuig geslingerd als gevolg van het ongeval. Verder kwamen ook botsingen met een boom of struik (5%), botsingen met een verlichtingspaal (5%), met een andere paal (4%) en met de gracht (3%) regelmatig voor.

## 3.2 Functionele fouten die aan de basis liggen van een dodelijk ongeval

Op basis van de analyse van de PV's werden de functionele fouten geïdentificeerd. Van Elslande et al. (2011) geven meer informatie over hoe deze functionele fouten, of fouten die bestuurders maken en die mee het ongeval hebben veroorzaakt of beïnvloed, geïnterpreteerd moeten worden (zie ook Van Elslande & Fouquet, 2007).

We maken een onderscheid tussen:

- Waarnemingsfouten: de weggebruiker merkt relevante informatie niet op;
- Verwerkingsfouten: de weggebruiker heeft alle relevante informatie opgemerkt, maar hij schat de situatie verkeerd in;
- Voorspellingsfouten: de weggebruiker heeft een andere weggebruiker opgemerkt, maar hij verwacht niet dat die een bepaald manoeuvre zal uitvoeren;
- Beslissingsfouten: de weggebruiker wordt gedwongen een risico te nemen of een overtreding te begaan, of hij kiest er zelf voor om de verkeersregels naast zich neer te leggen;
- Uitvoeringsfouten: problemen met de beheersbaarheid van een voertuig, als gevolg van een externe oorzaak (zoals een gladde weg, een insect in de auto, …) of door een stuurfout van de bestuurder;
- Globale fouten: een globaal probleem stelt zich wanneer een weggebruiker niet over de nodige vaardigheden beschikt om de rijtaak tot een goed einde te brengen.

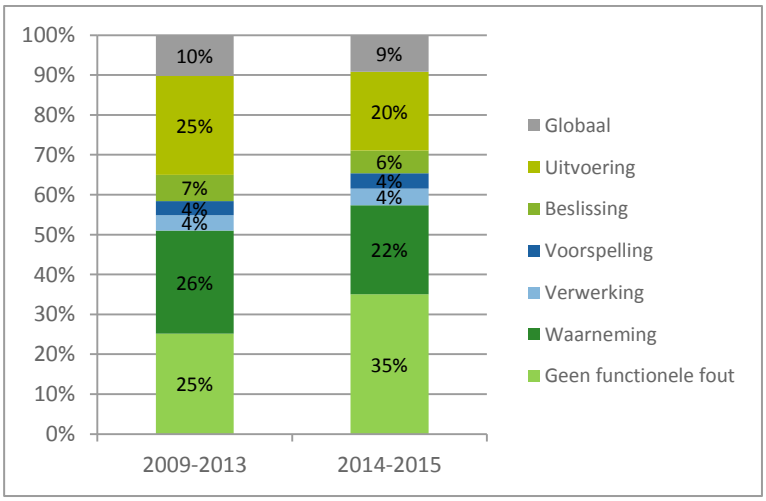
Deze grote categorieën functionele fouten worden vervolgens nog opgesplitst in meer gedetailleerde fouten. Zo vinden we bijvoorbeeld bij de waarnemingsfouten volgende onderverdeling: niet opgespoord

door slechte zichtbaarheid, gefocaliseerde opname van informatie, geringe opname van informatie, onderbreking van de informatie-opname, verzuim van informatie-opname en waarnemingsprobleem zonder precisering. Hoewel we meestal de grote categorie van functionele fout konden aanduiden voor de betrokken weggebruikers, bleek het op basis van de informatie in het PV niet mogelijk om een detailcategorie te selecteren.

De functionele fout betreft een subjectieve inschatting van de onderzoeker die het dossier codeerde. Daarbij wordt het volledige ongeval in al zijn fasen in rekening genomen. Het bepalen van de functionele fout is gebaseerd op de vaststellingen die de politie deed, maar ook op het verslag van het verhoor van de bestuurder en getuigenissen van andere weggebruikers. In de figuur hieronder geven we de verdeling weer van de functionele fouten die gemaakt werden door de betrokken bestuurders en voetgangers.

Op basis van de informatie in de PV's konden we voor 99% van de weggebruikers de functionele fout bepalen.

**Figuur 28. Verdeling van de ongevallen naar functionele fout van de betrokken bestuurders en voetgangers, 2009-2015 (2009-2013: n=1033 – 2014-2015: n=317)**




Aan 35% van de bestuurders en voetgangers werd op basis van de analyse *geen functionele fout* toegeschreven. Concreet betekent dit dat in de gegeven omstandigheden het ongeval niet had kunnen voorkomen worden door menselijk ingrijpen van deze ene bestuurder. Het gaat dan bijvoorbeeld om bestuurders die achteraan aangereden worden door een voertuig, of bestuurders die met autopech op de pechstrook staan en vervolgens aangereden worden door een voertuig.

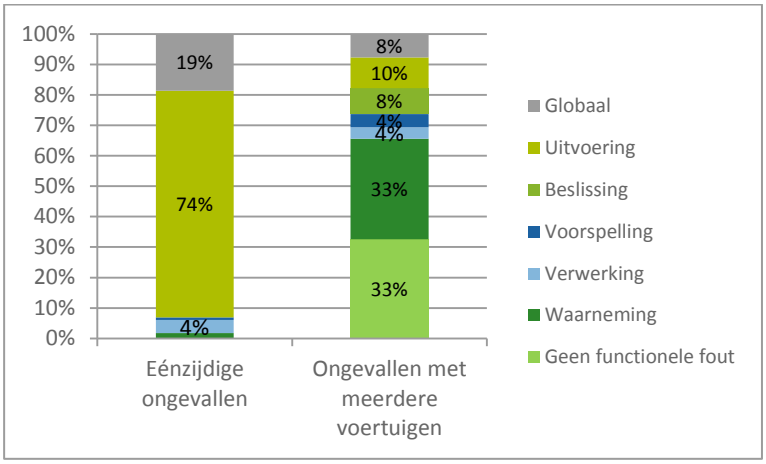
Twee op tien bestuurders en voetgangers maakten een fout in de *waarneming*, wat betekent dat er problemen waren met toegang tot relevante informatie, dat de bestuurder met andere zaken bezig is en daardoor belangrijke informatie mist, dat hij slechts een minimum aan aandacht geeft aan de rijtaak, … Voorbeelden zijn het niet opmerken van een file of vertraagd verkeer, het niet opmerken van een voorrijdend voertuig, het niet opmerken van de aankondiging van wegenwerken verderop, enzovoort.
Ongeveer evenveel bestuurders maakten een fout in de *uitvoering*, waardoor het voertuig niet meer beheersbaar was. Dit kan het gevolg zijn van een externe storing zoals een gladde weg, een insect in de auto, … of door een stuurfout als gevolg van onoplettendheid.
Bij 9% van de bestuurders en voetgangers besloten we dat er sprake was van een *globale fout*. Het gaat dan vooral om rijden onder invloed van alcohol en slaperigheid of in slaap vallen.

Fouten in verwerking, voorspelling en beslissing komen minder vaak voor.

In de periode 2009-2013 was er een iets kleiner percentage weggebruikers aan wie geen enkele functionele fout toegeschreven werd. Verder waren er iets minder waarnemingsfouten en iets minder fouten bij de uitvoering. De vastgestelde verschillen zijn echter klein.

In de figuur hieronder maken we een onderscheid naar éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen. Zoals eerder in het rapport te lezen is, is in 4 op 10 ongevallen slechts één weggebruiker betrokken.

**Figuur 29. Verdeling van de ongevallen naar functioneel falen van de betrokken bestuurders en voetgangers, in functie van enkelvoudige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, 2014-2015 (n=314)**




74,5% van de functionele fouten bij enkelvoudige ongevallen is een fout in de uitvoering (beheersbaarheid van het voertuig). Jammer genoeg laat de analyse van de PV's niet toe om de oorzaken van deze onbeheersbaarheid te bepalen. Het kan gaan om te hoge snelheid, een plots maneuver na een afleiding, een technisch defect, etc. Bijna 2 op 10 bestuurders betrokken in een enkelvoudig ongeval, maakte een globale fout, voornamelijk in slaap vallen achter het stuur.. Andere functionele fouten komen bijna niet voor.

Bij de ongevallen met meerdere voertuigen zien we een afwijkend beeld. 33% van de bestuurders en voetgangers maakte geen enkele functionele fout, dat wil zeggen dat ze dus passief betrokken waren in het ongeval (bijvoorbeeld de bestuurder van een voertuig dat achteraan aangereden wordt). 33% van de bestuurders en voetgangers maakte een fout in de waarneming, en zag dus het gevaar niet (op tijd). Andere functionele fouten komen in mindere mate voor.

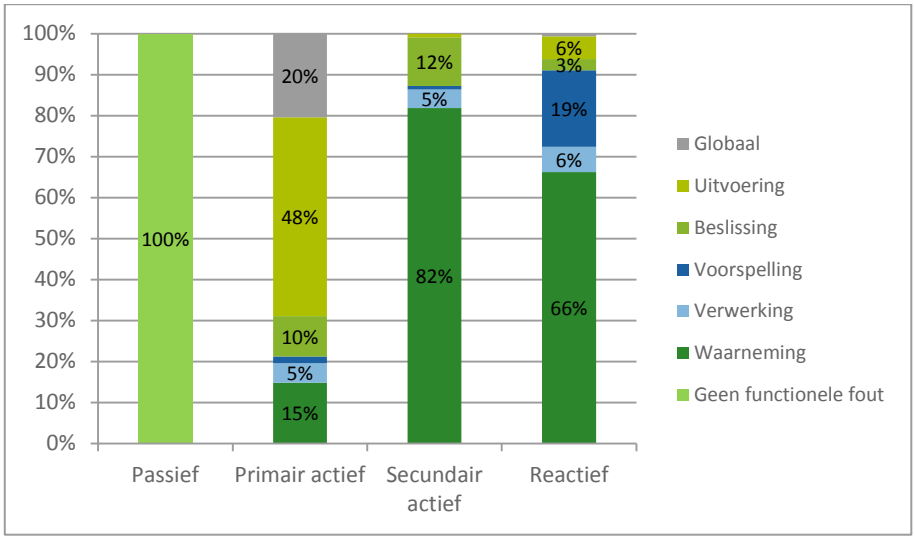
In onderstaande figuur bekijken we de functionele fout naargelang de implicatie. We maken een onderscheid tussen vier typen betrokkenen:

- Primair actieve weggebruiker: de iniator of de veroorzaker van de verstoring;
- Secundair actieve weggebruiker: een persoon die niet bijdraagt tot het oplossen van een probleem door afwezigheid van een preventieve strategie. Dit is bijvoorbeeld een bestuurder die afgeleid is tijdens het rijden, daardoor niet ziet dat een voertuig te ver naar rechts rijdt en op zijn rijstrook terecht dreigt te komen en zelf geen actie onderneemt om de situatie bij te stellen en een ongeval te voorkomen. De persoon die zijn rijvak verlaat is de primair actieve weggebruiker, de persoon die dit niet opmerkt de secundair actieve weggebruiker;
- Reactieve weggebruiker: een persoon die over geen enkele informatie beschikt om het ongeval te voorkomen, maar het ongeval was in theorie wel vermijdbaar door deze persoon. Het gaat hier bijvoorbeeld om weggebruikers die een stilstaand, onverlicht voertuig op de snelweg niet opmerken wegens de duisternis, maar een aanrijding met dit voertuig wel hadden kunnen vermijden indien ze het opgemerkt hadden;

- Passieve weggebruiker: een persoon die over geen enkele informatie beschikt om het ongeval te kunnen voorkomen, bijvoorbeeld een bestuurder die achteraan aangereden wordt door een voertuig.

Het onderscheid tussen de 4 categorieën wordt uitgebreid besproken in Van Elslande & Fouquet (2007).

**Figuur 30. Verdeling van de ongevallen naar functioneel falen van de betrokken bestuurders en voetgangers, in functie van de implicatie van de weggebruikers, 2014-2015 (n=314)**




Aan weggebruikers die passief betrokken waren bij het ongeval, werd geen functionele fout toegeschreven. Zij waren enkel op de verkeerde plaats op het verkeerde moment. Wanneer we kijken naar alle gedode weggebruikers, zien we dat 16% van hen als passieve weggebruiker aangeduid werden. Dit zijn met andere woorden de mensen bij wie het noodlot toesloeg, die alle regels en voorzichtigheidsbeginsels goed naleven maar toch nog in een verkeersongeval betrokken raken.

Voor de bestuurders die als veroorzaker van het ongeval beschouwd worden (primair actieve weggebruikers) kwamen fouten in de uitvoering het vaakst voor. Ook fouten in de waarneming en globale fouten komen frequent voor. Voor zowel de secundair actieve als reactieve weggebruikers kwamen fouten in de waarneming het vaakst voor. Bij secundair actieve weggebruiker komen globale fouten ook regelmatig voor, voor reactieve weggebruikers werden ook heel wat voorspellingsfouten genoteerd.

## 3.3 Ongevalsfactoren

### 3.3.1 Soorten ongevalsfactoren

Voor elke bestuurder en voetganger betrokken in een dodelijk verkeersongeval op een autosnelweg hebben we alle factoren opgelijst die een rol speelden bij het tot stand komen van het ongeval en/of die de ernst van het ongeval hebben beïnvloed. In de meeste ongevallen spelen verschillende factoren samen een rol. Voor de 158 ongevallen werden 358 ongevalsfactoren genoteerd, wat neerkomt op gemiddeld 2,3 factoren per ongeval. Een factor wordt opgenomen indien er voldoende aanwijzingen zijn in het PV (zowel in de vaststellingen van de politiedienst zelf als in de verklaringen van betrokkenen en getuigen) dat deze ongevalsfactor ook een rol speelde in de totstandkoming of de ernst van het ongeval. Het volstaat bijvoorbeeld niet dat de tegenpartij zegt dat iemand te snel reed, dit moet minstens door getuigen aangehaald worden of door de politie vermeld worden.

Een belangrijke kanttekening hierbij is dat het onmogelijk is om alle causale factoren te achterhalen op basis van de informatie in de PV's. Heel wat causale factoren zijn dus 'verborgen' gebleven, bijvoorbeeld omdat de betrokkenen hierover niet werden bevraagd of omdat ze zich niet bewust zijn van deze factoren. De ongevalsfactoren die hieronder terug te vinden zijn, geven dus slechts een indicatie van de causale

factoren die een rol speelden in dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen. Zo zijn bijvoorbeeld afleiding, vermoeidheid, … zeer moeilijk vast te stellen. Hierover hebben we dus zo goed als geen informatie. Ook over het voertuig weten we weinig, aangezien dit meestal niet onderzocht wordt door een deskundige.

We maken een onderscheid tussen menselijk gedrag (79 mogelijke factoren), voertuig (36 mogelijke factoren), infrastructuur (40 mogelijke factoren) en omgeving (32 mogelijke factoren).

Er werden 260 gedragsgerelateerde factoren (73%), 7 voertuiggerelateerde factoren (2%), 41 infrastructuurgerelateerde factoren (11%) en 50 omgevingsgerelateerde factoren (14%) gecodeerd.

**Tabel 13. Overzicht van de ongevalsfactoren in dodelijke ongevallen op snelwegen, 2014-2015 (n=358)**

| | | # | % |
|---|---|---|---|
| GEDRAG | Controleverlies | 57 | 16 % |
| | Niet dragen van de veiligheidsgordel | 39 | 11 % |
| | Onoplettendheid | 38 | 11 % |
| | Verminderde waakzaamheid, vermoeidheid | 24 | 7 % |
| | Verkeerde inschatting van het gevaar | 18 | 5 % |
| | Risicogedrag | 18 | 5 % |
| | Overtreding | 17 | 5 % |
| | Tijdelijke stoornis | 14 | 4 % |
| | Rijden onder invloed van alcohol of drugs | 11 | 3 % |
| | Afleiding | 6 | 2 % |
| | Geestelijke toestand | 6 | 2 % |
| | Gedrag, houding | 5 | 1 % |
| | Gedrag andere weggebruiker | 3 | 1 % |
| | Ervaring | 2 | 1 % |
| | Bijkomende taak | 2 | 1 % |
| VOERTUIG | Defect aan de banden | 4 | 1 % |
| | Mechanisch defect | 2 | 1 % |
| | Onbeveiligde lading | 1 | 0,3 % |
| INFRASTRUCTUUR | Obstakel op of langs de weg | 19 | 5 % |
| | Grip op het wegdek | 9 | 3 % |
| | Wegenwerken | 8 | 2 % |
| | Profiel van de weg | 2 | 1 % |
| | Zichtbelemmering | 2 | 1 % |
| | Signalisatie | 1 | 0,3 % |
| OMGEVING | Gestremd verkeer | 27 | 8 % |
| | Zichtbelemmering | 14 | 4 % |
| | Andere omgevingsfactor | 6 | 2 % |
| | Weersomstandigheden | 3 | 1 % |

De meest voorkomende **gedragsgerelateerde factor** is controleverlies. Hieronder valt zowel het verlies van controle over het voertuig tijdens of na een maneuver, als verlies van controle door het uitvoeren van een uitwijkmaneuver. Het voertuig begint te slingeren, en de bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig terug recht op de baan te krijgen.

Ook het *niet dragen van de veiligheidsgordel* vinden we vaak terug. Dit is uiteraard geen oorzakelijke factor, maar een factor die de gevolgen van het ongeval beïnvloedt. *Onoplettendheid* komt in dezelfde mate voor, het gaat dan om zich in het verkeer begeven met onvoldoende aandacht voor andere weggebruikers.

Onder *tijdelijke stoornis* valt zowel het onwel worden als een malaise krijgen. Ook het om onbekende reden niet opmerken van een ander voertuig of om een onbekende reden afwijken van de rijstrook naar links of rechts vallen onder deze categorie. *Verminderde waakzaamheid en vermoeidheid* hangt daarmee in sterke mate

samen. Het gaat om bestuurders die vermoeid rijden, in slaap vallen achter het stuur, of bepaalde voertuigen of verkeerssituaties niet opmerken.

Een *verkeerde inschatting van het gevaar* komt in 5% van de ongevallen voor, net als het vertonen van *risicogedrag*. Het gaat om overdreven of onaangepaste snelheid (11 ongevallen), te weinig afstand houden tot de voorligger, een agressieve of sportieve rijstijl (2 ongevallen) of niet verder gepreciseerd risicogedrag.

Een *overtreding* kwam in 17 ongevallen voor. Het gaat om een voetganger die zich op de snelweg begeeft, een spookrijder, een voertuig dat stil staat of heel traag rijdt, een vrachtwagen die zich geparkeerd heeft op de pechstrook of de inrit van een parking, een defect voertuig zonder signalisatie en een bestuurder die over een volle witte lijn rijdt.

*Rijden onder invloed van alcohol* kwam in 9 ongevallen voor, *rijden onder invloed van drugs* in 2 ongevallen. Andere ongevalsfactoren die in mindere mate voorkomen zijn: *afleiding*, *geestelijke toestand* (bestuurders die zelfmoord plegen in het verkeer), *houding in het verkeer* (paniekreacties), het *gedrag van een andere weggebruiker* (zoals het uitvoeren van een atypisch maneuver), een *gebrek aan rijervaring* en het uitvoeren van een *bijkomende taak*.

Er werden slechts drie soorten **voertuiggerelateerde factoren** vastgesteld. Voertuiggerelateerde factoren zijn moeilijk te bepalen, aangezien het voertuig niet onderzocht wordt na het ongeval. Eventuele defecten worden daardoor over het hoofd gezien. *Problemen met de banden* kwam in 4 ongevallen voor. Verder kwamen ook *mechanische defecten* (2 ongevallen) en *onbeveiligde lading* bij een vrachtwagen (1 ongeval) voor.

Bij de **infrastructuurgerelateerde factoren** kwam een *obstakel op of langs de weg* het vaakst voor. Het gaat om objecten die niet afgeschermd zijn door een vangrail. Deze obstakels worden aangereden waardoor de ernst van het ongeval omhoog gaat.

Een *probleem met de grip op het wegdek* kwam in 9 ongevallen voor, met name een nat wegdek (4 ongevallen) of een glad wegdek (5 ongevallen). *Wegenwerken* speelden een rol in 8 ongevallen. Andere minder vaak voorkomende factoren zijn problemen met het profiel van de weg, zichtbelemmering door de infrastructuur en problemen met de signalisatie.

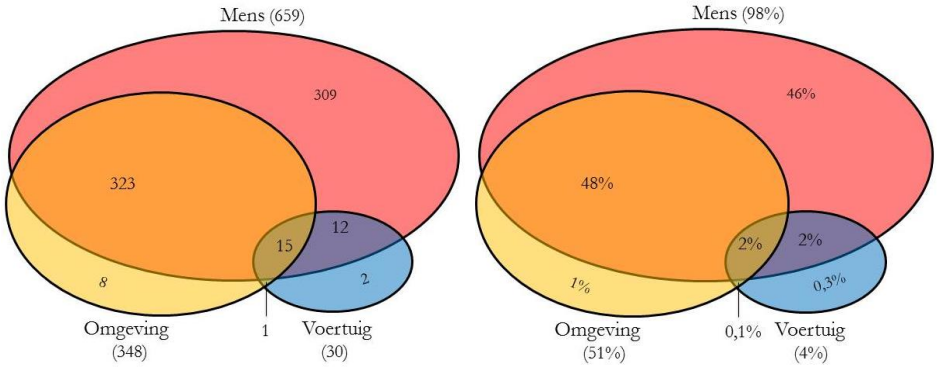
**Omgevingsgerelateerde factoren** tot slot omvatten *gestremd verkeer* (traag rijdend of stilstaand verkeer), *zichtbelemmering* door de omgeving (duisternis, problemen bij felle zon en de overgang van een tunnel naar daglicht of door een rijdend voertuig), *weersomstandigheden* zoals regenval en mist, en *andere omgevingsfactoren* (een wild dier op de weg of een geaccidenteerd voertuig op de weg).

### 3.3.2 Interactie van ongevalsfactoren

Ook de mate waarin de combinatie van menselijke, voertuig- en omgevingsfactoren voorkomen is interessant. We bekijken alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen in de periode 2009-2015. Infrastructuurfactoren en omgevingsfactoren werden samengevoegd onder de noemer 'omgeving' om de analyse te vergemakkelijken.

Onderstaande figuur toont dus in hoeveel ongevallen menselijke, voertuig-, omgevingsfactoren en combinaties daarvan voorkomen.

**Figuur 31. Interactie van ongevalsfactoren per ongeval, 2009-2015 (n = 823)**




In bijna alle onderzochte ongevallen (98%) komt minstens één menselijke ongevalsfactor voor. In 46% van de ongevallen gaat het om alleen maar menselijke factoren, in 48% van de ongevallen om de combinatie van menselijke en omgevingsfactoren.

Er werd eveneens minstens één omgevingsfactor geregistreerd voor de helft van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen. Andere combinaties komen veel minder vaak voor. Zo wordt slechts 1% van alle ongevallen veroorzaakt door enkel omgevingsfactoren en slechts 0,3% van alle ongevallen door enkel voertuigfactoren. De combinatie van menselijke factoren en voertuigfactoren kwam in 12 ongevallen voor. In 15 ongevallen speelden zowel menselijke als voertuig- en omgevingsfactoren een rol. Voor slechts 1 ongeval werd een combinatie van voertuigfactoren en omgevingsfactoren genoteerd.

### 3.3.3 Belangrijkste oorzaak

Naar analogie met IGLAD werd getracht om voor elk ongeval de belangrijkste oorzaak vast te stellen. We wijzen hier op de discrepantie met de ongevalsfactoren die in tabel 11 terug te vinden zijn. In de factoren is veel meer detail terug te vinden dan in de belangrijkste oorzaken. Het was onmogelijk om de ongevalsfactoren en de belangrijkste oorzaak aan elkaar te linken. Bovendien worden de ongevalsfactoren per weggebruiker bepaald, en de belangrijkste oorzaak per ongeval.

Gelet op de aard van de beschikbare informatie lukte het bepalen van de belangrijkste oorzaak voor slechts 102 van de 158 ongevallen in 2014 en 2015. Het resultaat werd samengevat in onderstaande tabel.

**Tabel 14. Overzicht van de belangrijkste oorzaken van dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=102)**

| | # | % |
|---|---|---|
| Afleiding en aandacht voor het verkeer | 30 | 29% |
| Rijgeschiktheid | 26 | 26% |
| Inhalen | 11 | 11% |
| Fout tijdens het rijden in druk verkeer | 9 | 9% |
| Onaangepaste of te hoge snelheid | 6 | 6% |
| Verkeerd weggebruik | 5 | 5% |
| Staat van de weg | 5 | 5% |
| Verkeerd gedrag van een voetganger | 4 | 4% |
| Technische gebreken | 3 | 3% |
| Obstakels op de weg | 1 | 1% |
| Lading | 1 | 1% |
| Stilstaand verkeer | 1 | 1% |

De grootse categorie belangrijkste oorzaken is ‘afleiding en aandacht voor het verkeer’ (30 ongevallen). Hieronder valt onder andere: het niet opmerken van andere voertuigen, afleiding als gevolg van gebruik van de mobiele telefoon, controleverlies, enzovoort.

Ook 'rijgeschiktheid' komt vaak voor als belangrijkste oorzaak (26 ongevallen). Dit is rijden onder invloed van alcohol of drugs en andere fysieke of psychische gebreken. Deze belangrijkste oorzaak is bijvoorbeeld van toepassing wanneer een bestuurder onwel wordt tijdens het rijden.

Onder de categorie 'inhalen' vallen verschillende fouten tijdens het inhalen (11 ongevallen): het verkeerd inschatten van een inhaalmaneuver, rechts inhalen, inhalen zonder rekening te houden met andere weggebruikers, een fout maken bij het terugkeren naar de aanvankelijke rijstrook na het inhalen, enzovoort.

'Fouten tijdens het rijden in druk verkeer' omvat vooral het maken van fouten bij vertraagd verkeer of bij file. Dit is in slechts 9 ongevallen de belangrijkste oorzaak. 'Onaangepaste of te hoge snelheid' was de belangrijkste oorzaak van 6 ongevallen.

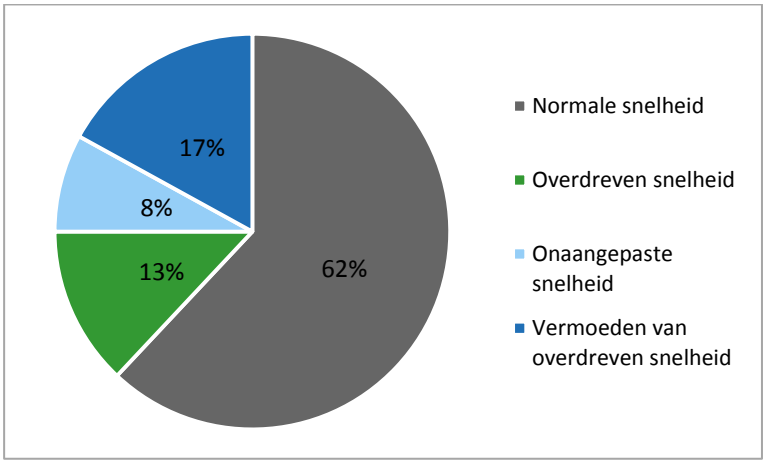
Andere categorieën belangrijkste oorzaken komen zelden voor. 'Verkeerd weggebruik' duidt op een spookrijder, onder 'staat van de weg' valt een natte of gladde weg door sneeuw, ijzel of regen.

## 3.4 Te hoge en onaangepaste snelheid

Om snelheden voor de aanrijding te berekenen, is een goede sporenopname noodzakelijk. Aangezien een schets vaak ontbrak en de kwaliteit van de weinige aanwezige schetsen zeer variabel was, werden in deze studie geen botssnelheden berekend. Waar informatie over snelheid geregistreerd werd, was deze gebaseerd op aantekeningen van de politie of op het relaas van getuigen.

Over de snelheid van het voertuig kunnen we niet voor elke weggebruikers informatie vinden in de processen-verbaal. Voor 64 van de 304 bestuurders (21%) wisten we niets over de snelheid vlak voor het ongeval. Voor de anderen konden we aan de hand van de verklaringen en vaststellingen in het PV wel afleiden of ze te snel reden. Zo konden we berekenen in hoeveel ongevallen minstens één van de betrokkenen aan onaangepaste of te hoge snelheid reed. We zagen hierboven al dat onaangepaste of te hoge snelheid de hoofdoorzaak was in 6 van de 102 ongevallen (6%) waarover informatie beschikbaar is. In andere gevallen was snelheid op zijn minst een bijkomende verzwarende factor.

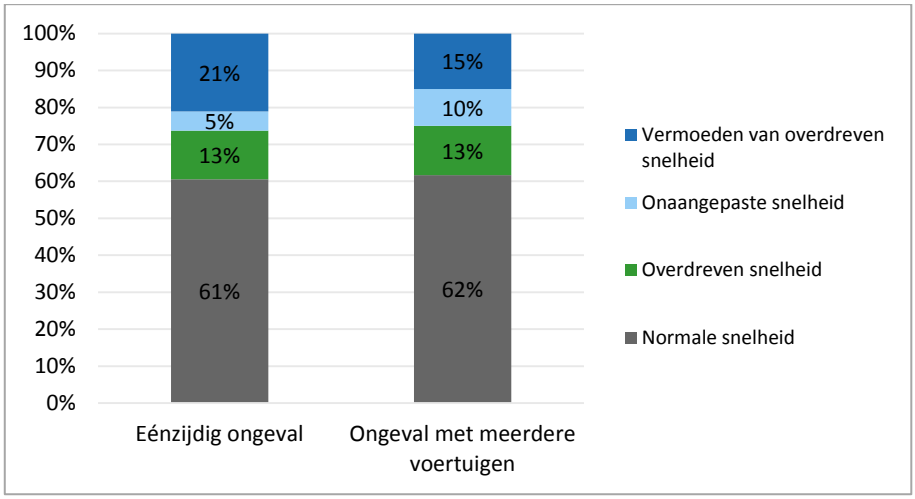
**Figuur 32. Snelheid van de bestuurders betrokken in dodelijke ongevallen op snelwegen, 2014-2015 (n=158)**




Voor 37% van de ongevallen konden we de invloed van snelheid niet nagaan doordat de snelheid voor de betrokkenen onbekend was. In 13 ongevallen reed minstens één van de betrokken aan te hoge snelheid (dit is een snelheid boven de maximale snelheidslimiet) en in 8 ongevallen reed minstens één betrokkene aan onaangepaste snelheid (een snelheid die niet aangepast is aan de omstandigheden). We hadden daarnaast in 17 ongevallen nog een sterk vermoeden dat één van de betrokken weggebruikers te snel of aan onaangepaste snelheid reed. Dit betekent dat snelheid meespeelde in 38 dodelijke ongevallen (38%) op

een autosnelweg in 2014 en 2015. Het is ook opvallend dat 45 bestuurders (19%) stilstonden op het ogenblik van het ongeval.

**Figuur 33. Verdeling van de ongevallen naar snelheid, in functie van éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, 2014-2015 (n=98, éénzijdige ongevallen: n=38 en ongevallen met meerdere voertuigen: n=60)**




In éénzijdige ongevallen speelt snelheid even vaak een rol als in ongevallen met meerdere voertuigen. We zien dat in 39% van de éénzijdige ongevallen minstens één betrokkene aan te hoge snelheid of aan onaangepaste snelheid reed of dat er een vermoeden van te hoge snelheid was. In ongevallen met meerdere voertuigen gaat het om 38% van de ongevallen.

## 3.5 Rijden onder invloed van alcohol en drugs

Van ongeveer de helft van de betrokken bestuurders werd een alcoholtest afgenomen. In de periode 2014-2015 gaat het om 176 personen.

### 3.5.1 Aantal en soorten alcoholtesten

Rijden onder invloed van alcohol maakte maar 3% van de ongevalsoorzaken uit. Rijden onder invloed van drugs komt nog veel minder vaak voor. Voor slechts 2 bestuurders was er een vermoeden van rijden onder invloed van drugs.

**Tabel 15. Alcoholtesten en hun resultaat in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015**

| | # | % |
|---|---|---|
| **Niveau van de weggebruiker – alcoholtesten** | | |
| Ademtest | 142 | 45 % |

| | | |
|---|---|---|
| Ademtest en ademanalyse | 7 | 2 % |
| Ademtest en bloedproef | 1 | 0,3 % |
| Bloedproef | 24 | 8 % |
| Geen alcoholtest | 142 | 45 % |
| **Niveau van de weggebruiker – resultaat** | | |
| Positieve test | 8 | 5 % |
| Vermoeden van alcohol | 3 | 2 % |
| Negatieve test | 164 | 93 % |
| **Niveau van het ongeval** | | |
| Positieve test voor minstens één betrokkene | 8 | 8 % |
| Vermoeden dat minstens één betrokkene dronken was | 3 | 3 % |
| Negatieve test voor alle betrokkenen | 86 | 89 % |
| Niet getest op alcohol | 65 | |

In de periode 2014-2015 werd bij iets minder dan de helft van de betrokken bestuurders en voetgangers een alcoholtest (ademtest, ademanalyse, bloedproef of een combinatie) afgenomen. Dit percentage bleef vrij stabiel sinds 2009. Het aandeel geteste bestuurders is met 14% het laagst bij bestuurders die het ongeval niet overleefden. Bij 19 bestuurders werd een bloedproef afgenomen om na te gaan of ze onder invloed van alcohol reden. Voor geen enkele bloedtest beschikken we over het resultaat.

In absolute cijfers kunnen we zeggen dat 175 van de 316 bestuurders en voetgangers een alcoholtest ondergingen. Hiervan testte 8 personen positief. Bij 3 andere personen was er een sterk vermoeden van rijden onder invloed van alcohol. Het percentage bestuurders onder invloed van alcohol ligt dus op 6%.

Indien we dit op ongevalniveau bekijken, zien we dat in 8 ongevallen alcohol zeker meespeelde, en dat er in 3 ongevallen een sterk vermoeden was van alcoholgebruik. In 65 ongevallen (40%) werd geen enkele persoon op alcohol getest. Dit betekent dat in 8% van de ongevallen waarover we informatie hebben minstens één van de betrokken dronken reed, en dat we in 3% van de ongevallen het vermoeden hadden dat alcohol meespeelde. In totaal was er in 11% van de ongevallen alcohol in het spel.

### 3.5.2 Rijden onder invloed van alcohol in éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen

In éénzijdige ongevallen werden 20 personen getest op alcohol, 43 betrokkenen ondergingen geen alcoholtest. Het percentage geteste bestuurders is 32%.
Het percentage personen onder invloed van alcohol in éénzijdige ongevallen ligt op 10%. Voor de éénzijdige ongevallen beschikken we voor slechts 10 ongevallen over informatie in verband met dronken rijden. In twee ongevallen reed de bestuurder zeker onder invloed van alcohol, wat neerkomt op 2% van de éénzijdige ongevallen (waarvoor informatie voorhanden is).

155 bestuurders en voetgangers betrokken in ongevallen met meerdere voertuigen werden getest op alcohol, dit komt neer op 61% van de betrokkenen.
Het percentage personen onder invloed van alcohol in ongevallen met meerdere voertuigen ligt op 6%. We beschikken voor 84 ongevallen met meerdere voertuigen over informatie met betrekking tot rijden onder invloed. In 8 ongevallen reed één van de betrokkenen dronken, wat neerkomt op 9% van deze ongevallen.

Door het lage aantal geteste personen in de éénzijdige ongevallen is het moeilijk om een vergelijking te maken tussen beide typen ongevallen.

### 3.5.3 Rijden onder invloed van alcohol per gewest

In de tabel hieronder wordt de informatie per Gewest weergegeven.

**Tabel 16. Alcoholtesten en hun resultaat in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, per gewest, 2014-2015**

| | Vlaams Gewest | Waals Gewest | Brussels Gewest |
|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Niveau van de weggebruiker – alcoholtesten** | | | | | | |
| Alcoholtest | 105 | 54% | 69 | 58% | 1 | 33% |
| Geen alcoholtest | 91 | 46% | 49 | 42% | 2 | 67% |
| **Niveau van de weggebruiker – resultaat** | | | | | | |
| Positieve test en vermoeden van alcohol | 9 | 9% | 4 | 8% | 0 | |
| Negatieve test | 91 | 91 % | 49 | 92% | 1 | 100% |
| **Niveau van het ongeval** | | | | | | |
| Positieve test voor minstens één betrokkene | 6 | 9% | 4 | 13% | 0 | |
| Negatieve test voor alle betrokkenen | 58 | 91% | 28 | 87% | 0 | |
| Niet getest op alcohol | 25 | | 34 | | 2 | 100% |

Voor de ongevallen die plaatsvonden in het *Vlaamse Gewest* werden 105 betrokkenen aan een alcoholtest onderworpen, 91 personen moesten niet blazen. Het percentage bestuurders en voetgangers die op alcohol getest werden, bedraagt dus 54%.
Voor 7 personen die een test ondergingen, was de uitslag positief. Van 2 personen was er een sterk vermoeden van alcoholgebruik. Het percentage personen onder invloed bedroeg 9%. Op ongevalniveau hebben we informatie over 64 ongevallen, in 6 ongevallen (9%) reed er minstens één betrokkene onder invloed van alcohol of was er een sterk vermoeden van alcoholgebruik.

In het *Waalse Gewest* werden 69 van 118 betrokkenen getest op alcohol, wat neerkomt op een percentage van 59%. Slechts 4 personen testte positief. Het percentage bestuurders en voetgangers onder invloed bedroeg dus 7%. In 4 van de 32 ongevallen waarover we informatie hebben, reed minstens één van de betrokkenen onder invloed van alcohol. Dit komt neer op 13% van de ongevallen in Wallonië.

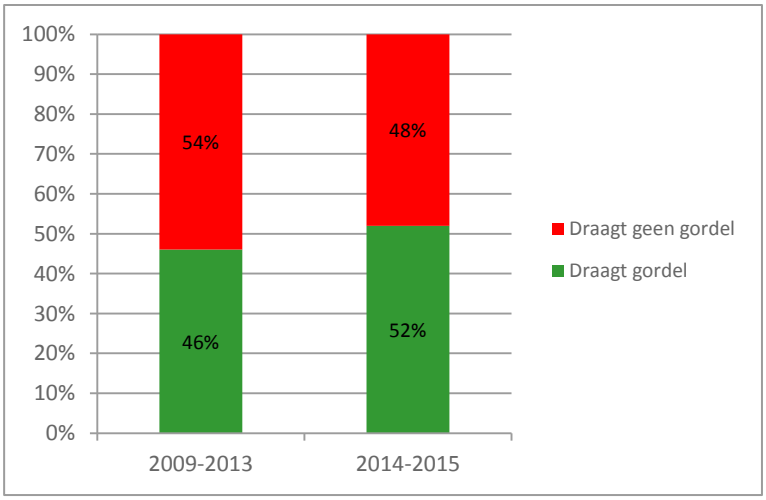
In het *Brussels Hoofdstedelijk Gewest* vonden in de periode 2014-2015 slechts 2 dodelijke ongevallen op autosnelwegen plaats. Slechts 1 van de 3 betrokkenen werd getest op alcohol, deze persoon testte negatief.

## 3.6 Dragen van de veiligheidsgordel

Over het dragen van de veiligheidsgordel is nog steeds weinig informatie terug te vinden in de processen-verbaal: voor 58% van de betrokkenen weten we niet of ze de gordel droegen. Dit is wel een verbetering tegenover de dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2009-2013. Hier was nog voor 70% van de betrokkenen geen informatie over gordelgebruik.

In onderstaande grafiek geven we weer hoeveel procent van de dode en gewonde bestuurders hun gordel niet droegen. Gezien het hoge aantal onbekenden, dient deze grafiek (en de volgende grafieken) met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

**Figuur 34. Gordeldracht door gedode en gewonde bestuurders in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=372 – 2014-2015: n=145)**



Ongeveer de helft van de bestuurders en passagiers betrokken in dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015 (en waarover informatie beschikbaar was) droeg zijn gordel niet. Dat percentage ligt al een beetje lager dan bij de dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen in de periode 2009-2013, waar 54% van de bestuurders en passagiers geen gordel droeg (althans voor die betrokkenen waarvoor deze informatie aanwezig was).

### 3.6.1 Gordeldracht in functie van de plaats in het voertuig

Passagiers voorin droegen het vaakst hun gordel. Voor de personen waarover we informatie beschikten, kunnen we het volgende besluiten:

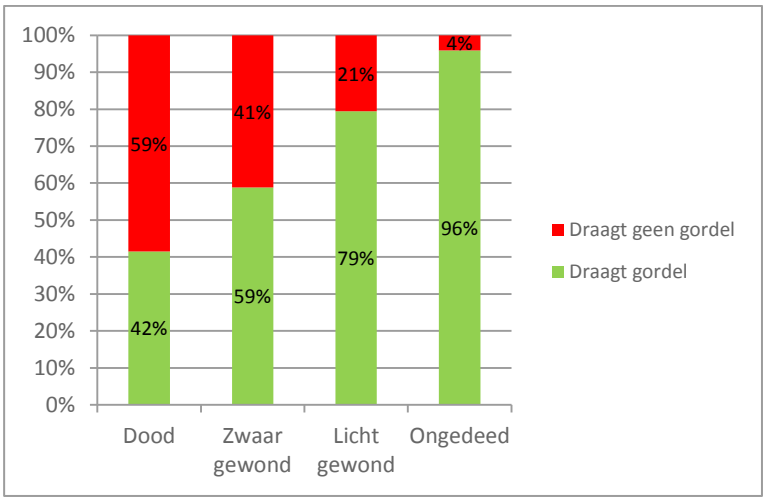
- 77 van de 119 bestuurders, ofwel 64,7%, droeg zijn gordel
- 30 van de 38 de passagiers voorin, ofwel 78,9%, droeg zijn gordel
- 16 van de 33 passagiers achterin, ofwel 48,5%, droeg zijn gordel

We moeten bij het interpreteren van deze cijfers in het achterhoofd houden dat het om lage aantallen gaat. Voor de passagiers achterin bijvoorbeeld hebben we voor slechts 33 personen informatie over de gordeldracht. Toch geven deze cijfers al een indicatie dat het niet dragen van de veiligheidsgordel nog steeds een probleem is, zelfs op autosnelwegen. Dit is belangrijke informatie, ook voor het preventiebeleid op andere wegen, want gedragsobservaties geven aan dat het draagpercentage van de veiligheidsgordel op autosnelwegen hoger is dan op de meeste andere wegen (Lequeux, 2016).

### 3.6.2 Gordeldracht in functie van de ernst

Het is algemeen bekend dat het al dan niet dragen van de veiligheidsgordel een zeer grote invloed heeft op de ernst van de verwondingen bij een ongeval. Dit wordt ook geïllustreerd door resultaten van onze analyse.

**Figuur 35. Gordeldracht in functie van de ernst van de verwondingen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=194)**




We zien inderdaad dat het percentage bestuurders en passagiers dat zijn gordel niet droeg het grootst is bij de overleden personen en het kleinst bij de personen die niet gewond raakten. Het percentage betrokkenen dat zijn gordel niet droeg, neemt af naarmate de ernst van de verwondingen afneemt.

# 4 ONGEVALSPROFIELEN

We deelden de 158 dodelijke ongevallen op autosnelwegen in 2014 en 2015 op in de 17 ongevalsprofielen die opgemaakt werden in de vorige studie rond dodelijke autosnelwegongevallen (Slootmans & De Schrijver, 2014). De indeling gebeurde aan de hand van de methode ontwikkeld door Brenac en Fleury (1999). Er wordt nagegaan welke ongevallen een algemene overeenkomst vertonen. De ongevallen zullen nooit exact gelijklopend zijn, maar moeten zich wel in grote lijnen op dezelfde manier afspelen. Deze ongevallen worden vervolgens in een ongevalsprofiel gebundeld.

**Tabel 17. Overzicht van vaak voorkomende ongevaltypen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=158)**

| | Aantal | Percentage | Aantal weggebruikers | Aantal dood |
|---|---|---|---|---|
| De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden | 46 | 29 % | 64 | 53 |
| Het voertuig rijdt in op de staart van een file | 25 | 16 % | 78 | 29 |
| De bestuurder wijkt af van zijn rijstrook | 19 | 12 % | 25 | 21 |
| De bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen | 13 | 8 % | 27 | 14 |
| Het voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig | 10 | 6 % | 24 | 16 |
| De bestuurder krijgt een hartstilstand, een epilepsieaanval, wordt onwel, … | 8 | 5 % | 14 | 8 |
| Er is een kwetsbare weggebruiker op de weg | 6 | 4 % | 15 | 6 |
| Het voertuig rijdt een ander traag of stilstaand voertuig aan | 5 | 3 % | 17 | 5 |
| Het voertuig rijdt in op een ander voertuig met pech op de pechstrook | 4 | 3 % | 19 | 4 |
| Het ongeval is een zelfdoding van een voetganger of een bestuurder | 4 | 3 % | 9 | 6 |
| De bestuurder rijdt een werfzone in | 3 | 2 % | 9 | 3 |
| Een spookrijder veroorzaakt een ongeval | 3 | 2 % | 3 | 4 |
| Het ongeval is het gevolg van een technisch defect | 2 | 1 % | 7 | 2 |
| Het voertuig botst op een obstakel op de weg | 2 | 1 % | 3 | 2 |
| De bestuurder vergist zich van rijrichting en voert een bruusk manoeuvre uit | 1 | 1 % | 3 | 2 |
| Andere | 7 | 4 % | 1 | 7 |

In één derde van de ongevallen verliest de bestuurder de controle over zijn voertuig. Dit is het meest voorkomende ongevalsprofiel. Ongeveer de helft van de betrokken bestuurders en voetgangers overleeft dit type ongeval niet.

Ook ongevallen waarbij een bestuurder inrijdt op de staart van een file komen frequent voor. Het gaat om 16% van de dodelijke ongevallen die voorvielen op autosnelwegen in 2014 en 2015.

Een derde frequent voorkomend ongevalsprofiel (12%) is dat waarbij een bestuurder onbewust afwijkt van zijn rijstrook en zo ofwel in botsing komt met een obstakel naast de weg, ofwel met een andere weggebruiker. Dit soort ongevallen zijn vaak gelinkt aan slaperigheid achter het stuur en nachtelijk rijden.

In het ongevalsprofiel ‘de bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen’ werden 13 ongevallen (8%) ondergebracht. Ongevallen waarbij een voertuig inreed op een ander voertuig dat aan normale snelheid reed, kwam 10 keer voor. We spreken van normale snelheid wanneer een voertuig de maximale snelheidslimiet niet overschrijdt en hij ook niet gehinderd wordt door file of traag verkeer.

Andere ongevalsprofielen komen minder frequent voor.

We vergeleken de ongevalsprofielen die in deze studie opgemaakt werden, met de ongevalsprofielen die in 2009-2013 plaats vonden. Dit levert volgende vaststellingen op:

- Ongevallen waarbij een bestuurder inrijdt op de staart van een file kwamen vaker voor in de periode 2014-2015 dan in de periode 2009-2013 (16% tegenover 10%);
- In 2014 en 2015 kwam het ongevalsprofiel 'de bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen' minder vaak voor (8% tegenover 11%);
- Ook het ongevalsprofiel waarin de bestuurder onwel wordt en zo een ongeval veroorzaakt komt frequenter voor (5% tegenover 2%).

# 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de periode 2013-2015 vielen jaarlijks gemiddeld 96 doden op autosnelwegen in België. Dit aantal gaat in dalende lijn. 15% van alle verkeersdoden in België valt op autosnelwegen. In verhouding tot andere wegtypes gebeuren op dit type wegen beduidend minder dodelijke ongevallen per gereden kilometer. Het absolute aantal dodelijke ongevallen ligt hoger in Vlaanderen dan in Wallonië en Brussel, maar in verhouding tot de gereden voertuigkilometers gebeuren in Vlaanderen minder dodelijke ongevallen.

In deze studie analyseerden we in detail 158 processen-verbaal van verkeersongevallen met dodelijke afloop die plaatsvonden op autosnelwegen in België in 2014 en 2015.

## 5.1 Belangrijkste bevindingen

***Kenmerken van de ongevallen***

**Duisternis**

Ongeveer 4 op 10 ongevallen vond plaats tijdens de nacht (tussen 22u en 5u59). Daarnaast gebeurde 16,5% van de ongevallen in volledige duisternis, zonder openbare verlichting. Als we het tijdstip van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen vergelijken met dodelijke ongevallen op andere wegen of ongevallen op autosnelwegen zonder dodelijke afloop, dan valt op dat deze veel vaker 's nachts gebeuren.

Duisternis blijkt dus nog steeds een risicofactor te zijn voor dodelijke ongevallen op autosnelwegen. Dit betekent echter niet dat het ongeval veroorzaakt wordt door de duisternis op zich. Andere risicofactoren zoals overdreven snelheid, rijden onder invloed van alcohol, vermoeid rijden, … komen 's nachts vaker voor dan overdag.

**Wegenwerken**

Wegenwerken vormen een belangrijke risicofactor op autosnelwegen. Bij 13% van de dodelijke ongevallen waren er wegenwerken aan de gang op de plaats van het ongeval. Bij dodelijke ongevallen in dezelfde periode op andere wegen in België waren slechts in 1% van de ongevallen wegenwerken aan de gang. In de periode 2014-2015 kwam geen enkele wegenwerker om het leven bij de onderzochte ongevallen op de autosnelwegen; alle slachtoffers waren dus voertuiginzittenden of weggebruikers.

**Op- en afritten**

Bijna 10% van de ongevallen vond plaats op een op- of afrit. Nog eens 20% van de dodelijke ongevallen gebeurde in de onmiddellijke nabijheid van een op- of afrit. Hoewel het hier om een relatief klein aandeel ongevallen gaat, toonde eerder onderzoek reeds aan dat er ter hoogte van op- en afritten een verhoogd ongevalsrisico bestaat.

**Type verplaatsing**

Voor 65% van de bestuurders ging het om een professionele verplaatsing, 30% maakte een verplaatsing in vrije tijd. 6% van de bestuurders reed van huis naar het werk of omgekeerd.

***Diepte-analyse van de ongevallen***

**Snelheid, alcohol en gordeldracht**

We vonden dat in 21% van de ongevallen minstens één van de betrokken bestuurders aan **te hoge of onaangepaste snelheid** reed op het moment van het ongeval. Dit toont aan dat snelheid een belangrijke risicofactor blijft, maar zeker ook niet de enige factor is die een rol speelt bij ongevallen.

Informatie over **alcoholgebruik** is niet voor elk ongeval voorhanden. De helft van de bestuurders en voetgangers werd getest op alcohol. In 8% van de ongevallen waarover we informatie hebben, reed

minstens één van de betrokken dronken. In nog eens 3% van de ongevallen bestaat een ernstig vermoeden dat alcohol meespeelde. In totaal was er dus in 11% van de ongevallen alcohol of een sterk vermoeden van alcohol in het spel.

Globaal gezien droeg 48% van de betrokkenen (waarover informatie teruggevonden werd) geen **veiligheidsgordel**. Bij de bestuurders gaat het om 35%, bij passagiers voorin het voertuig om 20% en bij passagiers achterin om maar liefst 50%. Het percentage personen dat de gordel droeg, daalt naarmate de ernst van de verwondingen stijgt.

### Ongevalsfactoren

Bij de gedragsfactoren vallen vooral controleverlies, het niet gebruiken van de veiligheidsuitrusting, onoplettendheid en verminderde waakzaamheid of vermoeidheid op. Voertuigfactoren omvat mechanische defecten, problemen met de banden en problemen met de lading. Op het vlak van infrastructuur ging het om wegenwerken, grip op het wegdek en voorwerpen langs de kant van de weg die de ernst van het ongeval verzwaren. Omgevingsfactoren tenslotte waren files, zichtproblemen door de omgeving en hindernissen of stilstaande voertuigen op de rijbaan.

### Functionele fouten

Zo'n 35% van de betrokken bestuurders maakte geen enkele functionele fout. Zij waren dus enkel op de verkeerde plaats op het verkeerde moment. Daarnaast maakte 20% van de bestuurders een fout in de waarneming, nog eens 20% maakte een fout in de uitvoering. Ook globale fouten kwamen regelmatig voor, namelijk bij zo'n 10% van de betrokkenen. Hier gaat het om rijden onder invloed en vermoeidheid/slaperigheid.

We zien een duidelijk verschil in de functionele fouten toegeschreven aan bestuurders in éénzijdige ongevallen en de functionele fouten toegeschreven aan bestuurders in ongevallen met meerdere voertuigen. In éénzijdige ongevallen werden vooral fouten in de uitvoering genoteerd. Dit wil zeggen dat de bestuurders betrokken in dit type ongevallen vaak problemen hebben met het onder controle houden van hun voertuig.

### Ongevalsprofielen

We deelden alle ongevallen op in 17 verschillende ongevalsprofielen. Ruim 70% van de ongevallen is terug te vinden in de 5 meest voorkomende profielen. Deze zijn:

1 De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden: een bestuurder rijdt tegen constante snelheid op de autosnelweg, vervolgens verliest hij de controle over zijn voertuig. Het voertuig verlaat de weg langs links of langs rechts. Een groot deel van de betrokken weggebruikers botst vervolgens met een obstakel langs de kant van de weg. We weten niet altijd wat de reden is van het controleverlies. Wat we met zekerheid kunnen zeggen, is dat overdreven en onaangepaste snelheid maar ook rijden onder invloed van alcohol een belangrijkere rol speelde in dit type ongevallen (vergeleken met andere ongevalsprofielen). Een groot deel van deze ongevallen zijn éénzijdige ongevallen.
2 Een voertuig rijdt in op de staart van een file: een voertuig rijdt rechtdoor aan constante snelheid of begint al te remmen. Verderop er is een file ontstaan door de verkeersdrukte of vormt zich een file door een voorgaand ongeval of door wegenwerken. De bestuurder merkt deze file niet of te laat op, of remt niet krachtig genoeg, en komt in botsing met het laatste voertuig in de file. In vergelijking met de andere ongevalsprofielen zijn vrachtwagens bij dit profiel veel vaker betrokken, zowel bij de aanrijdende voertuigen als de aangereden voertuigen.
3 De bestuurder wijkt geleidelijk af van zijn rijstrook: een voertuig rijdt aan een constante snelheid. Plots wijkt de bestuurder geleidelijk af van zijn rijstrook. Vervolgens belandt hij langs de kant van de

weg of komt hij in botsing met een andere weggebruiker of een obstakel. Deze ongevallen gebeuren iets vaker in duisternis in vergelijking met de andere ongevalsprofielen. Ook in dit ongevalsprofiel vinden we een groot aandeel éénzijdige ongevallen.

4 De bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen: de bestuurder rijdt aan constante snelheid op de autosnelweg. Vervolgens maakt hij één van de volgende fouten: een fout bij de aanvang van een inhaalmanoeuvre, hinderen van een achteropkomend voertuig bij het inhalen, controleverlies vlak na de rijstrookwisseling, een fout bij het terugkeren naar de aanvankelijke rijstrook of rechts inhalen. Dit voertuig komt daarna in botsing met een andere weggebruiker of met een obstakel. Bijna 4 op 10 van deze ongevallen zijn éénzijdige ongevallen. Snelheid en rijden onder invloed van alcohol spelen in deze ongevallen een grotere rol in vergelijking met andere ongevalsprofielen.

5 Een voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig: een voertuig rijdt aan constante snelheid. De bestuurder vervolgt zijn weg rechtdoor of haalt een voertuig langs links in. Hij merkt een voorrijdend voertuig niet op, en komt met dit voertuig in botsing. Het andere voertuig rijdt aan normale, maar meestal tragere snelheid dan het aanrijdende voertuig. Deze ongevallen gebeuren iets vaker tijdens weekendnachten en opvallend vaker bij complete duisternis.

## 5.1 Aanbevelingen

Op basis van deze resultaten kunnen we een aantal aanbevelingen doen. We hebben deze aanbevelingen grotendeels gestructureerd op basis van de gevonden ongevalsprofielen zodat ook duidelijk wordt welke maatregelen welk probleem kunnen verhelpen. Voor een deel zijn deze aanbevelingen echter ook generiek.

**Eenzijdige ongevallen aanpakken**

Met éénzijdige ongevallen bedoelen we ongevallen waarbij slechts één weggebruiker betrokken is. De ongevalsprofielen 'ongevallen als gevolg van controleverlies' en 'geleidelijk afwijken van de rijstrook' hebben vaak te maken met eenzijdige ongevallen. Blijvende *sensibilisering* is nodig, met name over te hoge en onaangepaste snelheid, rijden onder invloed van alcohol en vermoeidheid. *Te hoge en onaangepaste snelheid* blijft één van de voornaamste 'killers' in het verkeer, ook op autosnelwegen. Het is belangrijk dat bestuurders begrijpen dat een hoge snelheid bijvoorbeeld ook 's nachts op een lege autosnelweg dodelijk kan zijn. Het aanpassen van de snelheid aan specifieke omstandigheden zoals specifieke weersomstandigheden of wegenwerken is eveneens belangrijk. Ook *rijden onder invloed van alcohol* blijft een belangrijk probleem. Sensibilisatiecampagnes die bestuurders erop wijzen dat drinken en rijden niet samengaan, moeten dus blijvend herhaald worden. Specifiek voor autosnelwegen is het goed om de gevaren van *vermoeid rijden* regelmatig onder de aandacht te brengen, net zoals campagnes op te zetten over manieren om met vermoeidheid om te gaan.

*Handhaving* blijft een belangrijke voorwaarde om ook effectieve gedragsverandering te bekomen. Bestuurders moeten ten allen tijde het gevoel hebben dat ze een serieuze kans lopen om gepakt en bestraft te kunnen worden bij het overtreden van de verkeersregels. Dit blijft zeker gelden voor de voornaamste ongevallen- en letseloorzaken, met name snelheid, rijden onder invloed en het niet dragen van de veiligheidsgordel. In het bijzonder voor wat de snelheid betreft zijn trajectcontroles op autosnelwegen effectiever dan controles met vaste camera's op specifieke locaties. Gegeven de toegenomen technologische mogelijkheden is het aan te bevelen om het autosnelwegennet in de toekomst geleidelijk aan volledig uit te rusten met systemen van geautomatiseerd snelheidstoezicht (bijvoorbeeld trajectcontroles) zodat substantiële snelheidsovertredingen quasi volledig verdwijnen.

De *vergevingsgezindheid* van autosnelwegen kan verder verhoogd worden door het consequent toepassen van gekende ontwerpprincipes. Met vergevingsgezindheid bedoelen we de mate waarin de infrastructuur in staat is om te vermijden dat menselijke fouten tot een fatale afloop leiden, bijvoorbeeld voor een voertuig dat van de weg is af geraakt. Dat betekent concreet dat obstakels langs de kant van de weg zoveel als mogelijk verwijderd moeten worden. Indien dit niet kan dient het obstakel zodanig vormgegeven te

worden dat het bij een aanrijding tot een zo klein mogelijk letsel leidt voor de inzittenden van het aanrijdende voertuig. Als dat niet kan, moet het obstakel afgeschermd worden door een afschermende constructie zoals een vangrail.

Tot slot kunnen er ook effecten verwacht worden van *technische rijhulpsystemen*. Daarbij gaat het over systemen die de bestuurder waarschuwen wanneer deze van zijn *rijstrook* afwijkt zonder de richtingaanwijzer te gebruiken (Lane Departure Warning) of die zelfs het voertuig automatisch geleiden binnen de rijstrook (Lane Keeping Systems). Hiermee kunnen ongevallen waarbij de bestuurder van zijn rijstrook afwijkt en daardoor tegen een obstakel langs de weg botst tegengegaan worden of op zijn minst zouden de gevolgen van dit soort ongevallen verminderd kunnen worden omwille van een lagere impactsnelheid.

We mogen verwachten dat in de komende jaren een toenemende proportie van de motorvoertuigen over één of meer van deze systemen zal beschikken. Bovendien zullen bij een toenemend aantal voertuigen deze systemen gecombineerd worden en minstens voor een deel de rijtaak van de bestuurder overnemen. Bij een correct gebruik kan er daardoor een gunstig effect van deze systemen verwacht worden.

**Aanrijdingen op filestaarten en op trager rijdende voertuigen vermijden**

Deze aanbeveling houdt rechtstreeks verband met de ongevalsprofielen 'ongevallen waarbij een voertuig inrijdt op een file' en 'aanrijdingen op een normaal rijdend (trager) voertuig'.

Sensibilisatie rond afstand houden in het verkeer en tijdens het filerijden verdient blijvende aandacht.

Ook technische *rijhulpsystemen* kunnen helpen bij het voorkomen van dit soort ongevallen op autosnelwegen en ook bij het reduceren van de gevolgen van deze ongevallen. Het gaat met name over systemen die de *snelheid* van het voertuig regelen in functie van de geldende *snelheidsbeperkingen* en de *verkeersomstandigheden*. Tot deze groep behoren systemen die de rijsnelheid aan het voorop rijdende verkeer aanpassen, of op zijn minst de bestuurder waarschuwen wanneer hij een voorligger te dicht nadert. Ook Intelligente snelheidsaanpassing (ISA) behoort tot deze groep, een systeem dat ervoor zorgt dat het voertuig de geldende snelheidslimieten herkent en - in een uitgebreidere versie - de snelheid van het voertuig ook automatisch aanpast aan de geldende snelheidslimiet.

Langs de *wegkant* kan het gebruik van dynamische verkeersborden verder veralgemeend worden. Deze leggen een snelheidslimiet op die is aangepast aan de actuele verkeerssituatie of die bestuurders waarschuwen voor een file of een ander verkeersprobleem.

Het is bovendien belangrijk de snelheden zoveel mogelijk te homogeniseren, dat wil zeggen om de snelheidsverschillen tussen verschillende voertuigen op de autosnelweg klein te houden. Hoe homogener de snelheid, hoe kleiner de kans op conflicten tussen weggebruikers. Tot slot is het belangrijk dat snelheidslimieten op elke plaats en elk tijdstip duidelijk zijn voor de weggebruiker. Vooral bij wegenwerken is het verder belangrijk dat de snelheidslimieten zo uniform mogelijk toegepast worden door weggebruikers. Het verdient aanbeveling om actuele snelheden zeker ter hoogte van wegenwerken voortdurend te monitoren en indien nodig gepaste maatregelen te nemen opdat een homogeen verkeersbeeld ontstaat.

**Ongevallen voorkomen als gevolg van fouten tijdens het inhalen**

De gevonden cijfers tonen aan dat ongevallen die op één of andere manier te maken hebben met inhalen op autosnelwegen vrij vaak, in 11% van de gevallen, voorkomen. Ook voor dit type ongevallen kan het reduceren van de snelheidsverschillen tussen voertuigen een deel van de oplossing zijn. Daardoor wordt het aantal inhaalmaneuvers beperkt, verlopen de overblijvende inhaalmaneuvers minder abrupt en ontstaat hoe dan ook een rustiger verkeersbeeld.

De gevaren van rechts inhalen verdienen bijzondere aandacht. Bijvoorbeeld via sensibilisatiecampagnes kan hierop gewezen worden. Rechts inhalen levert een risico op omdat de bestuurder van het ingehaald voertuig zich daar niet aan zou kunnen verwachten.

### De gordel dragen, ook achterin

Een opvallende vaststelling is dat van alle bestuurders die betrokken waren in de dodelijke ongevallen en waarvoor deze informatie gekend is, ongeveer één op drie (35%) de gordel niet droeg. Bij de passagiers achterin was dit maar liefst één op twee (51%). Voor een substantieel deel van deze ongevallen had het dragen van de gordel levens kunnen redden. Bewustmakingscampagnes over het beschermend effect van de veiligheidsgordel, blijven daarom belangrijk. Dit geldt in het bijzonder voor het gebruik van de gordel achterin.

## LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

Tabel 1. Verkeersongevallen in België, 2013-2015 ..... 17

Tabel 2. Aantal miljoen voertuigkilometers op autosnelwegen, per gewest en per type voertuig, 2013 ..... 18

Tabel 3. Percentage ongevalsdossiers met onvoldoende informatie naargelang het gewest, 2014-2015 ..... 21

Tabel 4. Percentage onbekenden per variabele, 2009-2015 ..... 21

Tabel 5. Overzicht van de weggebruikers betrokken in dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015 ..... 26

Tabel 6. Aantal doden per 100 kilometer autosnelweg/ringweg en per gewest, 2009-2015 ..... 29

Tabel 7. Overzicht van de betrokken bestuurders naargelang het type voertuig en de ernst van de verwondingen, 2014-2015 ..... 39

Tabel 8. Overzicht van de betrokken passagiers naargelang het type voertuig en de ernst van de verwondingen, 2014-2015 ..... 39

Tabel 9. Leeftijd van de bestuurders, voetgangers en passagiers betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=531) ..... 39

Tabel 10. Beweging van de betrokken bestuurders voor het ongeval, 2014-2015 (2009-2013: n=1019 – 2014-2015: n=311) ..... 43

Tabel 11. Type eerste botsing in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=157) ..... 45

Tabel 12. Obstakels waarmee weggebruikers betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen in botsing kwamen, 2009-2015 (2009-2013: n=1072 – 2014-2015: n=382) ..... 47

Tabel 13. Overzicht van de ongevalsfactoren in dodelijke ongevallen op snelwegen, 2014-2015 (n=358) .51

Tabel 14. Overzicht van de belangrijkste oorzaken van dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=102) ..... 53

Tabel 15. Alcoholtesten en hun resultaat in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 ..... 55

Tabel 16. Alcoholtesten en hun resultaat in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, per gewest, 2014-2015 ..... 56

Tabel 17. Overzicht van vaak voorkomende ongevaltypen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=158) ..... 59

Tabel 18. Overzicht van vaak voorkomende ongevaltypen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=521) ..... 70

Figuur 1. Verkeersbord F5 en verkeersbord F7 ..... 19

Figuur 2. Verdeling van de dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen naar jaartal, 2009-2015 (n=679) ..... 25

Figuur 3. Dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen per maand, 2009-2015 (n=679) ..... 26

Figuur 4. Vergelijking van het tijdstip van dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.992) en ongevallen met doden op andere wegen (n=598), 2014-2015 ..... 27

Figuur 5. Locatie van de dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 ..... 28

Figuur 6. Aantal dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, per jaar en per gewest, 2009-2015 (n=679) ..... 28

Figuur 7. Weeromstandigheden bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015 (n=156) ..... 30

Figuur 8. Vergelijking van de weersomstandigheden bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.181) en ongevallen met doden op andere wegen (n=438), 2014-2015 ....30

Figuur 9. Lichtgesteldheid bij dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2014-2015 (n=158)....31

Figuur 10. Vergelijking van de lichtgesteldheid bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.446) en ongevallen met doden op andere wegen (n=488), 2014-2015 ....32

Figuur 11. Verkeersintensiteit op het ogenblik van het ongeval, dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=124 – 2014-2015: n=90)....32

Figuur 12. Vangrails langs de middenberm en de rechterkant van de snelweg, dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=390 – 2014-2015: n=130)....34

Figuur 13. Vangrails langs de middenberm per jaar, dodelijke verkeersongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=532)....34

Figuur 14. Staat van de weg op het ogenblik van het ongeval, dodelijke verkeersongevallen op Belgische autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=515 – 2014-2015: n=158)....35

Figuur 15. Vergelijking van de aanwezigheid van wegenwerken bij dodelijke ongevallen op Belgische autosnelwegen (n=158) met ongevallen met gewonden op autosnelwegen (n=2.992) en ongevallen met doden op andere wegen (n=602), 2014-2015 ....35

Figuur 16. Aanwezigheid van wegenwerken per jaar, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=678)....36

Figuur 17. Type voertuigen betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=317) .....37

Figuur 18. Leeftijd van de voertuigen betrokken in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=100)....37

Figuur 19. Aantal jaren dat het voertuig in het bezit is van de betrokkene, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=251)....38

Figuur 20. Nationaliteit van de bestuurders en voetgangers, betrokken bij een dodelijk ongeval op een autosnelweg, 2009-2015 (2009-2013: n=1014 – 2014-2015: n=316)....40

Figuur 21. Type voertuig, naargelang de nationaliteit van de bestuurder, 2009-2015 (n=1254) ....40

Figuur 22. Verdeling van de bestuurders en voetgangers, betrokken bij een dodelijke ongeval op een autosnelweg, in functie van ongevalslocatie en verblijfplaats, 2014-2015 (n=620) ....41

Figuur 23. Motief van de verplaatsing, 2014-2015 (n=179) ....42

Figuur 24. Situatie die het ongeval initieerde, 2009-2015 (2009-2013: n=520 – 2014-2015: n=158)....44

Figuur 25. Eénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=158)....45

Figuur 26. Locatie van de eerste botsing, 2009-2015 (2009-2013: n=521 – 2014-2015: n=158)....46

Figuur 27. Plaats van de eerste botsing, opgesplitst naar botsing met een participant en botsing met een obstakel, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=251)....46

Figuur 28. Verdeling van de ongevallen naar functionele fout van de betrokken bestuurders en voetgangers, 2009-2015 (2009-2013: n=1033 – 2014-2015: n=317) ....48

Figuur 29. Verdeling van de ongevallen naar functioneel falen van de betrokken bestuurders en voetgangers, in functie van enkelvoudige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, 2014-2015 (n=314)....49

Figuur 30. Verdeling van de ongevallen naar functioneel falen van de betrokken bestuurders en voetgangers, in functie van de implicatie van de weggebruikers, 2014-2015 (n=314) ....50

Figuur 31. Interactie van ongevalsfactoren per ongeval, 2009-2015 (n = 823) ..... 52

Figuur 32. Snelheid van de bestuurders betrokken in dodelijke ongevallen op snelwegen, 2014-2015 (n=158) ..... 54

Figuur 33. Verdeling van de ongevallen naar snelheid, in functie van éénzijdige ongevallen en ongevallen met meerdere voertuigen, 2014-2015 (n=98, éénzijdige ongevallen: n=38 en ongevallen met meerdere voertuigen: n=60) ..... 55

Figuur 34. Gordeldracht door gedode en gewonde bestuurders in dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (2009-2013: n=418 – 2014-2015: n=194) ..... 57

Figuur 35. Gordeldracht in functie van de ernst van de verwondingen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2014-2015 (n=194) ..... 58

## REFERENTIES

Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid (2015), Verkeersborden … Raakt u er wijs uit? http://webshop.ibsr.be/frontend/files/products/pdf/067abb2ee38992b8b063ba895630db12/2016_brochure-verkeersborden_nllowres.pdf

Brenac, T. et Fleury, D. (1999). Le concept de scénario type d'accident de la circulation et ses applications. *Recherche Transports Sécurité*, 63, 63-76.

European Road Safety Observatory (2016). *Traffic Safety Basic Facts 2016 motorways*. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/bfs2016_motorways.pdf

Febiac: https://www.febiac.be/public/statistics.aspx?FID=23&lang=NL

http://mobilit.belgium.be/sites/default/files/downloads/Kilometers_NL.pdf

http://www.iglad.net/

http://www.meteo.be/meteo/view/nl/10275209-2012.htm

http://www.meteo.be/meteo/view/nl/5321173-2010.html

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

Martensen, H. et Roynard, M. (2013). *MOTAC – Motorcycle accident causation. Diepteanalyse van zware en dodelijke ongevallen waarin motorfietsers betrokken waren.* Brussel, België : Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum verkeersveiligheid

Nuyttens, N.; Vlaminck, F.; Focant, N. et Casteels, Y. (2012). *Regionale analyse van verkeersongevallen Vlaanderen – Vlaanderen 2010*. Brussel, België : Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum verkeersveiligheid

Slootmans, F. & De Schrijver, G. (2015). *Doden op de snelweg. Diepte-analyse van de dodelijke verkeersongevallen op de Belgische autosnelwegen van 2009 tot 2013*, Brussel, België : Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum verkeersveiligheid

Van Elslande, P.; Fournier, J.Y. & Jaffard, M. (2011). *Les comportements et leurs déterminants dans l'accidentalité des deux-roues motorisés. Projet COMPAR – IFSTTAR/DSCR. Rapport final.* Salon de Provence, France : IFFSTAR – Unité de recherche Mécanismes d'accidents (MA)

Van Elslande, P. & Fouquet, K. (2007). *Analyzing 'human functional failures' in road accidents.* TRACE Report D5.1. http://www.trace-project.org/publication/archives/trace-wp5-d5-1.pdf

Van Hout, K., Ariën, C., Daniels, S., 2015. Network Safety Management: Een ranking van gevaarlijke segmenten op de autosnelwegen van het TEN-T netwerk in Vlaanderen – eindrapport. Diepenbeek: Steunpunt Verkeersveiligheid

# TYPOLOGIE VAN DODELIJKE ONGEVALLEN OP AUTOSNELWEGEN

## Overzicht

In dit tweede deel van het rapport bespreken we in meer detail 16 voornaamste ongevalsprofielen en een restcategorie, die typische dodelijke ongevallen op autosnelwegen weergeven.

**Tabel 18. Overzicht van vaak voorkomende ongevaltypen, dodelijke ongevallen op autosnelwegen, 2009-2015 (n=521)**

| | # | % | #WG* | #dood |
|---|---|---|---|---|
| De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden | 209 | 30,8% | 478 | 231 |
| De bestuurder wijkt af van zijn rijstrook | 82 | 12,1% | 166 | 88 |
| Het voertuig rijdt in op de staart van een file | 77 | 11,3% | 381 | 84 |
| De bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen | 66 | 9,7% | 176 | 74 |
| Het voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig | 54 | 8,0% | 183 | 66 |
| Er is een kwetsbare weggebruiker op de weg | 43 | 6,3% | 123 | 44 |
| Het ongeval is een zelfdoding van een voetganger of een bestuurder | 20 | 2,9% | 77 | 27 |
| Het voertuig rijdt een ander traag of stilstaand voertuig aan | 19 | 2,8% | 76 | 28 |
| Het voertuig rijdt in op een ander voertuig met pech op de pechstrook | 19 | 2,8% | 46 | 20 |
| Een spookrijder veroorzaakt een ongeval | 18 | 2,7% | 52 | 23 |
| De bestuurder krijgt een hartstilstand, een epilepsieaanval, wordt onwel, … | 16 | 2,4% | 125 | 16 |
| De bestuurder rijdt een werfzone in | 11 | 1,6% | 36 | 11 |
| Het voertuig botst op een obstakel op de weg | 10 | 1,5% | 24 | 12 |
| Het ongeval is het gevolg van een technisch defect | 10 | 1,5% | 24 | 11 |
| De bestuurder vergist zich van rijrichting en voert een bruusk manoeuvre uit | 6 | 0,9% | 17 | 8 |
| Het voertuig rijdt een niet reglementair geparkeerde vrachtauto aan | 5 | 0,7% | 12 | 5 |
| Andere | 14 | 2,1% | 53 | 15 |

*Aantal weggebruikers

Eerst geven we een overzicht van het aantal voertuigen, bestuurders, voetgangers en passagiers betrokken in de ongevallen van een bepaald ongevalsprofiel. We geven weer hoe een typisch ongeval zich voordoet, welke bewegingen de betrokkenen maakten, met welke obstakels gebotst werd, enzovoort.

Naar analogie met het project MOTAC – Motorcycle Accident Causation (Martensen & Roynard, 2012) presenteren we voor elk ongevalsprofiel een 'voetafdruk'. Het doel van deze voetafdruk is om het voorkomen van een aantal belangrijke variabelen in één oogopslag te kunnen weergeven. Op die manier kan gemakkelijk nagegaan worden of één van de sleutelvariabelen in meer of mindere mate voorkomt in een bepaald ongevalsprofiel (in vergelijking met het geheel van de geanalyseerde ongevallen).

We presenteren telkens 10 sleutelvariabelen.

### *% WEnacht*

Deze variabele geeft het percentage ongevallen dat tijdens een weekendnacht voorviel. Een ongeval tijdens een weekendnacht is een ongeval dat plaatsvond tussen vrijdagavond 22u en maandagochtend 05u59.
We zagen reeds dat dodelijke ongevallen op autosnelwegen vaak tijdens weekendnachten gebeurden: 16,3% tegenover 8,7% van alle letselongevallen. We willen daarom nagaan of er specifieke ongevalsprofielen zijn die nog vaker 's nachts tijdens het weekend voorvallen.

### *% Duisternis*

Deze variabele geeft het percentage ongevallen dat in duisternis voorviel.
We zagen dat dodelijk ongevallen op autosnelwegen vaker dan alle letselongevallen samen bij volledige duisternis (zonder openbare verlichting) gebeuren (19,0% tegenover 2,7%).

### *% rail L afwezig*

Deze variabele toont het percentage ongevallen waarin de middenberm niet beschermd werd door een vangrail.

In 8,1% van alle onderzochte ongevallen was de middenberm onbeschermd. Dit heeft uiteraard belangrijke gevolgen voor voertuigen die bijvoorbeeld de controle verliezen ende rijbaan naar links verlaten om zo op de rijstroken voor het verkeer in de tegengestelde richting terecht komen.

### *% rail R afwezig*

Deze variabele toont het percentage ongevallen waarin de rijbaan aan de rechterkant niet beschermd werd door een vangrail.
Het aantal ongevallen waarbij er rechts van de rijbaan geen vangrail voorzien is, is nog groter: 39,3%. Ook hier kan de afwezigheid van een bescherming langs de kant van de weg belangrijke gevolgen hebben. Zo kan een voertuig tegen een obstakel rechts van de weg botsen.

### *% obstakel*

Hiermee geven we weer hoe vaak een obstakel langs de kant van de weg geïdentificeerd werd als ongevalsfactor. We zien dat 6,5% van de ongevalsfactoren een obstakel langs de kant van de weg betreft.

### *% vrachtauto*

Deze variabele geeft het percentage vrachtauto's onder de betrokken voertuigen weer.
In letselongevallen op autosnelwegen is 14,6 % van alle betrokken weggebruikers een vrachtauto of een trekker met aanhangwagen. Bij de dodelijke ongevallen gaat het echter om 26,6 % van alle betrokken weggebruikers.

### *Leeftijd*

Met deze variabele geven we weer wat de gemiddelde leeftijd is van de bestuurders en voetgangers betrokken in een ongevalsprofiel. De gemiddelde leeftijd voor alle betrokkenen in alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen samen bedraagt 41 jaar.

### *% onder invloed*

Deze factor geeft het percentage bestuurders onder invloed van alcohol weer.
Alcohol is een belangrijke factor bij het ontstaan van ongevallen. 674 bestuurders werden getest op alcohol. We weten dat 55 van hen positief testte voor alcohol. Daarnaast bestaat er voor 15 betrokken bestuurders een sterk vermoeden van rijden onder invloed. Samen brengt dit het totaal aantal positieve bestuurders op 10,4%.

### *% snelheid*

Ook snelheid is een belangrijke ongevalsoorzaak of een verzwarende factor. Deze variabele geeft het percentage bestuurders weer dat aan overdreven of onaangepaste snelheid reed op het moment van het ongeval.
In 23,4% van de ongevallen werd overdreven of onaangepaste snelheid door de politie vermeld of werd hiervan melding gemaakt door een getuige.

### *% geengordel*

Gordeldracht bleek een belangrijke factor te zijn in dodelijke ongevallen op autosnelwegen. 45,4% van de bestuurders en passagiers droeg zijn veiligheidsgordel niet. Met deze variabele geven we weer welk percentage betrokken personen de veiligheidsgordel niet droeg.

Hierna bekijken we de functionele fout die de betrokkenen maakten, opgesplitst naar de primaire weggebruiker en de andere betrokken weggebruikers.

Tot slot bespreken we de factoren die als oorzaak van de ongevallen aangeduid werden, evenals factoren die de ernst van de ongevallen verzwaarden. We splitsten deze factor op in 4 categorieën: mens, voertuig, infrastructuur en omgeving.

## P1 – De bestuurder slaagt er niet in zijn voertuig onder controle te houden (209 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **227** | **72** | **104** | **73** | **2** | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 130 | 21 | 37 | 17 | 1 | **206** |
| Passagier | 50 | 40 | 47 | 15 | | **152** |
| **Minibus** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 3 | | **3** |
| Passagier | 2 | 2 | 4 | 5 | | **13** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 13 | | 5 | 7 | 1 | **26** |
| Passagier | 3 | 3 | 1 | 4 | | **11** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 7 | 2 | 8 | 19 | | **36** |
| Passagier | 1 | | 1 | 2 | | **4** |
| **Autocar** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| Passagier | 4 | 4 | 33 | | | **41** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 15 | 2 | 1 | | | **18** |
| Passagier | 1 | 1 | | 1 | | **3** |
| **Bromfiets** | 1 | | | | | **1** |
| **Voetganger** | 3 | 1 | | | | **4** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt tegen constante snelheid op de autosnelweg. De meeste bestuurders betrokken in deze ongevallen vervolgen hun weg rechtdoor, een klein aantal neemt een uitrit of wijkt uit naar de linker- of rechterrijstrook. Vervolgens verliest de bestuurder de controle over zijn voertuig. Het voertuig verlaat de weg langs links of langs rechts. Soms is onbekend langs welke kant het voertuig de weg verlaat.

Een groot deel van de betrokken weggebruikers botst vervolgens met een obstakel langs de kant van de weg. Het gaat vaak om de vangrail van de middenberm waarbij de weggebruiker in een aantal gevallen door de vangrail gaat en op de rijstroken voor het verkeer in tegengestelde richting terecht komt. Andere obstakels waarmee de betrokken weggebruikers frequent in aanraking komen zijn een verlichtingspaal of andere soort paal, de vangrails rechts en bomen. Obstakels die minder frequent aangereden worden zijn een andere participant, een brugpijler, de gracht, een boordsteen, een omheining, …

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

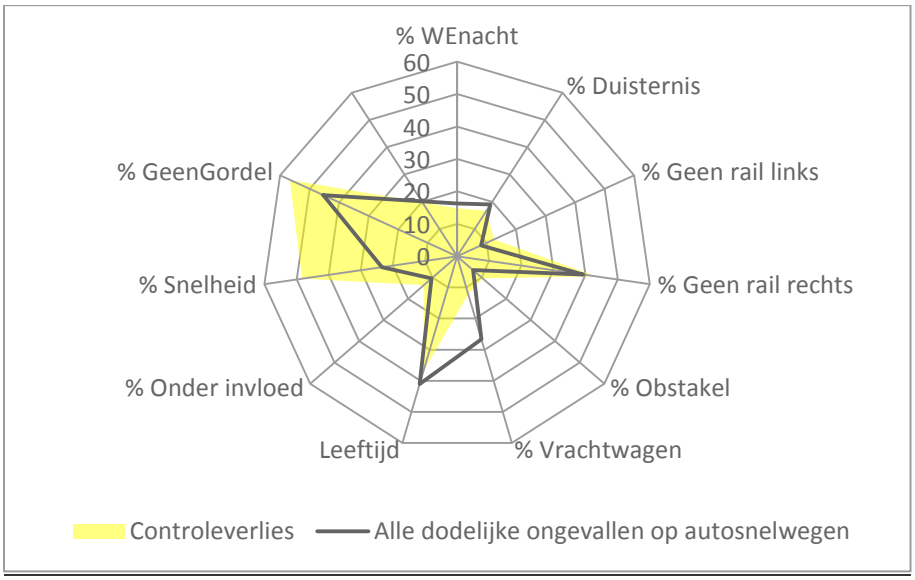
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 160 | 77,3% |
| Sterke wind, rukwind | 0 | 0% |
| Regen | 38 | 18,4% |
| Sneeuw, hagel | 7 | 3,4% |
| Mist, nevel | 2 | 1,0% |
| Onbekend | 2 | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 80 | 38,3% |
| Weeknacht | 54 | 25,8% |
| Weekenddag | 44 | 21,1% |
| Weekendnacht | 31 | 14,8% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 91 | 43,5% |
| Dageraad, schemering | 6 | 2,9% |
| Duisternis | 35 | 16,7% |
| Duisternis met verlichting | 77 | 36,8% |
| Plotse verandering | 0 | 0% |
| Onbekend | 0 | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 157 | 78,1% |
| Bocht naar links | 15 | 7,5% |
| Bocht naar rechts | 27 | 13,4% |
| S-bocht | 2 | 1,0% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 25 | 12,0% |
| Op de pechstrook | 1 | 0,5% |
| Naast de rijbaan | 182 | 87,1% |
| Andere | 1 | 0,5% |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 324 | 64,8% |
| Buurlanden | 77 | 15,4% |
| Buitenland | 99 | 19,8% |
| Onbekend | 19 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Onbekend | 8 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 6 | 2,9% |
| Geen wegenwerken | 203 | 97,1% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 158 | 75,6% |
| Meerdere voertuigen | 51 | 24,4% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 106 | 50,7% |
| Geen deskundige | 103 | 49,3% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

- Een iets hoger percentage bestuurders droeg de veiligheidsgordel niet.
- Vooral overdreven en onaangepaste snelheid (48,3% tegenover 23,4%), maar ook rijden onder invloed van alcohol (13,6% tegenover 10,4%) een belangrijkere rol speelde in dit type ongevallen.
- Het percentage vrachtauto's betrokken in dit type ongevallen is met 12,2% slechts één derde van het percentage vrachtauto's betrokken in alle bestudeerde ongevallen.
-

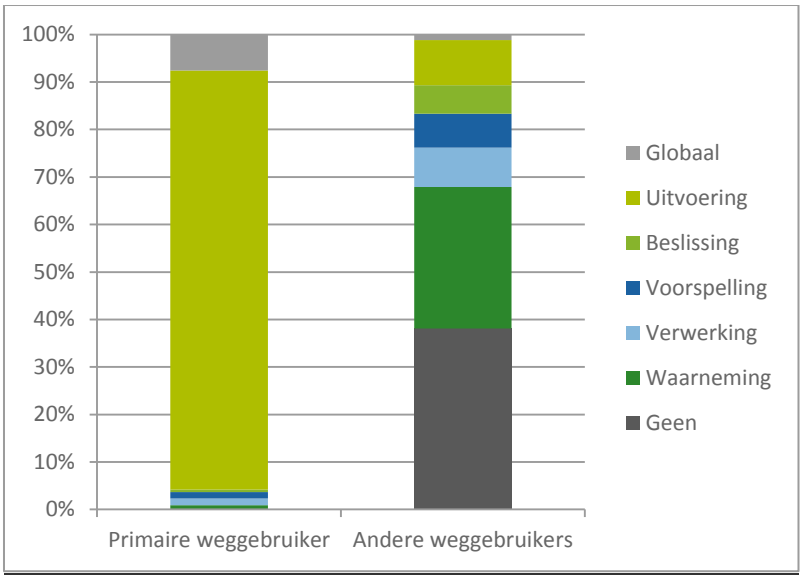
*Rijden onder invloed van alcohol*

147 weggebruikers werden getest op het gebruik van alcohol.

Bij 98 personen werd een ademtest afgenomen, 10 testten positief. 49 andere personen werden aan een bloedproef onderworpen. Voor 5 van hen was het resultaat negatief, voor 5 positief en voor 39 bloedproeven was het resultaat onbekend.

Dit betekent dat het percentage weggebruikers onder invloed tussen 13,6% en 40,1% ligt.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- De functionele fout is vaak een uitvoeringsfout (186)
- Voor een klein aantal van deze bestuurders werd een waarnemingsfout (2), verwerkingsfout (3) of een voorspellingsfout (3) genoteerd. Hier gaat het om personen die een trager voorrijdend voertuig te laat zien en dan bruusk moeten uitwijken, personen die verwachten dat een trager voorrijdend voertuig opzij zal gaan of personen die een inschattingsfout maken bij het nemen van een bocht.
- Bestuurders met een globale fout (16) rijden dronken met de wagen.

Voor de andere weggebruikers:

- Voor 32 van hen werd geen functionele fout genoteerd. Verder komen alle typen functionele fouten in ongeveer gelijke mate voor.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Verlies van controle over het voertuig (204).
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (72)
- Risico's tijdens het rijden (63):
  - onaangepaste snelheid (22)
  - overdreven snelheid (27)
  - ander risicovol gedrag (14) zoals een te korte volgafstand, een agressieve rijstijl, enzovoort.
- Psychologische factoren (27):
  - Onoplettendheid (12)
  - Afleiding (12)
  - Foutief gedrag (2)
  - Geestelijke toestand (1)
- Rijden onder invloed van alcohol (25)
- Gebrek aan rijervaring (22)

- Foutieve inschatting van het gevaar van een bepaalde situatie (12).
- Gedrag van andere weggebruikers (12)
- Fysieke gebreken (7)
- Begaan van een overtreding (2)
- Invloed van de aanwezigheid van een passagier (1)
- Rijden onder invloed van drugs (1)

Voertuig:

- Slechte staat van de banden (6)
- Mechanisch defect (2)

Onbeveiligde lading (1)Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (72)
- Problemen met grip op het wegdek (54): natte gladde of vervuilde weg
- Problemen met de weginrichting, vaak het ontbreken van een vangrail (45)
- Scherpe bocht (5)
- Invloed van wegenwerken (1)
- Slechte staat van het wegdek (1)

Omgeving:

- Dier of object op de weg (28)
- Zichtproblemen door zon of duisternis (23)
- Invloed van weersomstandigheden (4)
- Andere omgevingsfactor (3)

## P2 – De bestuurder wijkt af van zijn rijstrook (82 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **89** | **30** | **24** | **23** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 53 | 9 | 10 | 5 | | **77** |
| Passagier | 25 | 19 | 13 | 3 | | **60** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | 1 | | 3 | | **5** |
| Passagier | 1 | | | 1 | | **2** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 5 | 1 | 1 | 8 | | **15** |
| Passagier | 2 | | | 1 | | **3** |
| **Autocar** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 1 | | **1** |
| Passagier | 1 | | | 1 | | **2** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt aan een constante snelheid. Meestal reden de weggebruikers op een recht stuk weg, soms ging het om een bocht naar links of een bocht naar rechts. Hij vervolgt zijn weg rechtdoor of neemt een uitrit. Plots wijkt de bestuurder geleidelijk af van zijn rijstrook. Hij wijkt af naar rechts op een rechte weg, wijkt af naar links op een rechte weg of hij rijdt rechtdoor in een bocht naar links of een bocht naar rechts.

Vervolgens belandt hij langs de kant van de weg of komt hij in botsing met een andere weggebruiker of een obstakel. Het gaat vaak om de vangrail van de middenberm of de vangrails rechts van de weg. Ook een paal of een boom zijn frequente botspartners. Daarnaast botsen de betrokken bestuurders ook met een brugpijler, een boordsteen, een gebouw, een omheining of belanden ze in de gracht.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

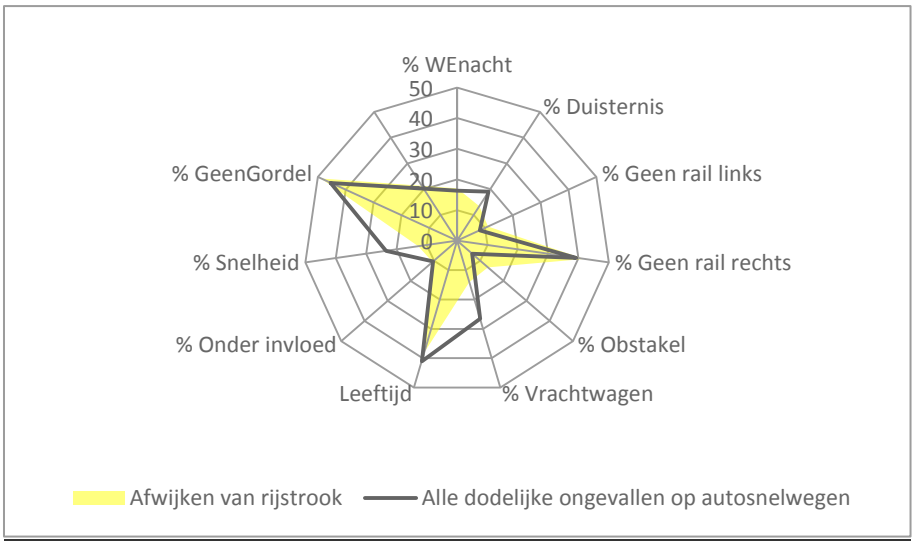
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 77 | 93,9% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 5 | 6,1% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 31 | 37,8% |
| Weeknacht | 21 | 25,6% |
| Weekenddag | 16 | 19,5% |
| Weekendnacht | 14 | 17,1% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 9 | 11,0% |
| Op de pechstrook | 1 | 1,2% |
| Naast de rijbaan | 71 | 86,6% |
| Andere | 1 | 1,2% |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 109 | 66,1% |
| Buurlanden | 42 | 25,5% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 40 | 48,8% |
| Dageraad, schemering | 7 | 8,5% |
| Duisternis | 11 | 13,4% |
| Duisternis met verlichting | 24 | 29,3% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 67 | 82,7% |
| Bocht naar links | 7 | 8,6% |
| Bocht naar rechts | 6 | 7,4% |
| S-bocht | 1 | 1,2% |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 5 | 6,1% |
| Geen wegenwerken | 77 | 93,9% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 70 | 85,4% |
| Meerdere voertuigen | 12 | 14,6% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 47 | 57,3% |

| | # | % |
|---|---|---|
| Buitenland | 14 | 8,5% |
| Onbekend | 1 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Geen deskundige | 35 | 42,7% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

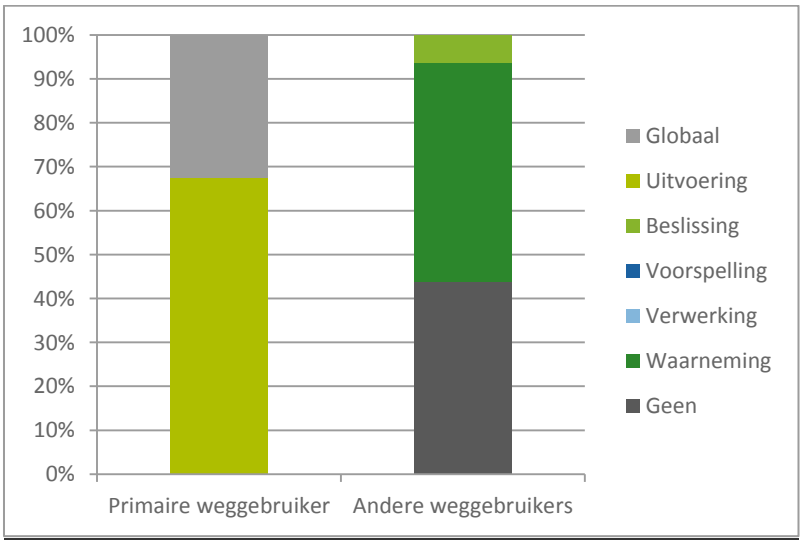
- Er is een groter percentage weggebruikers die tegen een obstakel botsen, waardoor het ongeval een ernstigere afloop kent.
- Snelheid speelt een minder belangrijke rol.
- Slechts 14,1% van de weggebruikers is een vrachtauto. In dit ongevalsprofiel zijn vrachtauto's dus ondervertegenwoordigd.

*Rijden onder invloed van alcohol*

47 personen werden aan een alcoholtest onderworpen: 25 aan de hand van een ademanalyse, 22 aan de hand van een bloedproef. 5 personen testten positief. De uitslag van 16 bloedproeven is onbekend.

Het percentage weggebruikers onder invloed van alcohol ligt tussen 10,6% en 44,7%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- De bestuurder van het voertuig dat afwijkt van zijn weg maakte vaak een uitvoeringsfout.
- Soms werd een globale fout toegekend. In dit geval gaat het steeds om ongevallen als gevolg van slaperigheid.

Voor de andere weggebruikers:

- Voor een deel van de overige betrokken weggebruikers werd geen functionele fout gecodeerd.
- Het ging soms om een waarnemingsfout. Deze bestuurders merken wegens de duisternis een geaccidenteerd voertuig op de rijbaan niet op en rijden op dit voertuig in. Voor één bestuurder werd een beslissingsfout genoteerd.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Vooral psychologische factoren (39) werden als oorzaak van het ongeval aangeduid.
    - Onoplettendheid (34)
    - Afleiding (4)
    - Paniekreactie (1)
- Slaperigheid (35)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (30)
- Verlies van controle over het voertuig (27) toen ze merkten dat ze afweken van de weg en bruusk corrigeerden
- Rijden onder invloed van alcohol (7)
- Gebrek aan rijervaring (6)
- Foutieve inschatting van het gevaar (4)
- Overdreven snelheid (3)
- Begaan van een overtreding (1)
- Gedrag van een andere weggebruikers (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (31)
- Problemen met de weginrichting: ontbreken van een vangrail (19)
- Wegenwerken met invloed op de weginrichting (4)
- Andere problemen met de weginrichting (5)
- Problemen met grip op het wegdek (1)
- Gebrekkige signalisatie (1)

Omgeving:

- Zichtprobleem als gevolg van duisternis (8)
- Zichtprobleem als gevolg van mist (1)
- Hindernis op de rijbaan (8)

## P3 – De bestuurder maakt een fout tijdens het inhalen (66 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **74** | **25** | **36** | **37** | **4** | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 38 | 5 | 13 | 16 | 2 | **74** |
| Passagier | 13 | 12 | 15 | 10 | | **50** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 8 | 1 | 2 | 3 | | **14** |
| Passagier | 4 | 6 | | | | **10** |
| **Kampeerwagen** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | | 4 | 7 | 1 | **15** |
| Passagier | | | 1 | | | **1** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 7 | | 1 | | | **8** |
| **Voetganger** | | 1 | | | | **1** |
| **Onbekend** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 1 | 1 | **2** |

*Verloop van het ongeval*

De primaire weggebruiker rijdt aan constante snelheid op de autosnelweg. Vervolgens maakt hij een fout bij de aanvang van een inhaalmanoeuvre, hindert hij een achteropkomend voertuig bij het inhalen, verliest hij de controle vlak na de rijstrookwisseling, maakt hij een fout bij het terugkeren naar de aanvankelijke rijstrook of haalt hij langs rechts in en botst hij op een ander voertuig dat daar rijdt.

Dit voertuig komt daarna in botsing met een andere weggebruiker, met de vangrails links of rechts, met een paal, met een boom of met een ander obstakel. 39,4% van de ongevallen zijn éénzijdige ongevallen.

De andere voertuigen worden meestal als passieve participanten beschouwd. Dit wil zeggen dat zij achteraan aangereden worden door de primaire weggebruiker. Een aantal voertuigen verliest de controle doordat ze gehinderd worden door het inhalende voertuig of rijdt het geaccidenteerde voertuig aan.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

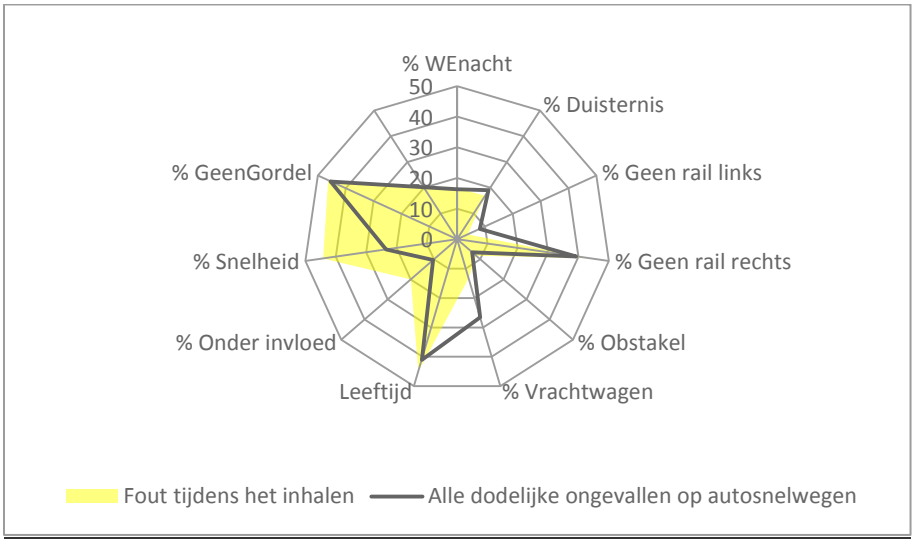
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 58 | 86,6% |
| Sterke wind, rukwind | 3 | 4,5% |
| Regen | 6 | 9,0% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 35 | 53,0% |
| Weeknacht | 10 | 15,2% |
| Weekenddag | 10 | 15,2% |
| Weekendnacht | 11 | 16,7% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 37 | 56,1% |
| Op de pechstrook | 1 | 1,5% |
| Naast de rijbaan | 28 | 42,4% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 31 | 47,7% |
| Dageraad, schemering | 2 | 3,1% |
| Duisternis | 11 | 16,9% |
| Duisternis met verlichting | 21 | 32,3% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 56 | 84,8% |
| Bocht naar links | 5 | 7,6% |
| Bocht naar rechts | 2 | 3,0% |
| S-bocht | 3 | 4,5% |
| Onbekend | | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 1 | 1,5% |
| Geen wegenwerken | 65 | 98,5% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 26 | 39,4% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 118 | 70,2% |
| Buurlanden | 43 | 25,6% |
| Buitenland | 7 | 4,2% |
| Onbekend | 8 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Meerdere voertuigen | 40 | 60,6% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 34 | 51,5% |
| Geen deskundige | 32 | 48,5% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

- Vrachtauto's zijn ondervertegenwoordigd. Ze waren bijna uitsluitend betrokken als een passieve weggebruiker die door een ander voertuig aangereden werd.
- Snelheid en rijden onder invloed van alcohol spelen in deze ongevallen een grotere rol.

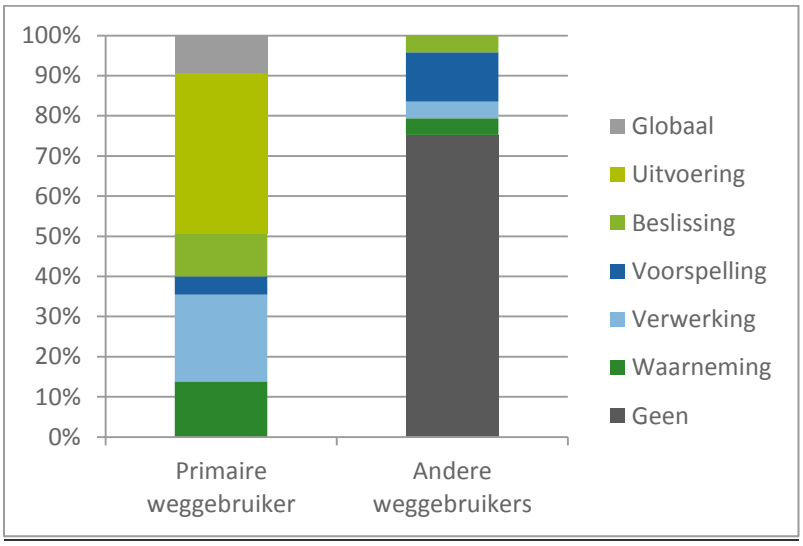
*Rijden onder invloed van alcohol*

39 weggebruikers ondergingen een ademtest, 16 een bloedproef.

9 van hen testte positief, voor 2 weggebruikers hadden we een sterk vermoeden van alcoholgebruik. Voor 10 bloedproeven is het resultaat niet gekend.

Het percentage weggebruikers onder invloed van alcohol ligt tussen 20,0% en 38,2%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Aan 1/4de van de primaire weggebruikers werd een uitvoeringsfout toegekend. Hier gaat het om personen die tijdens het uitvoeren van een inhaalmanoeuvre in de fout gaan.
- De tweede meest voorkomende functionele fout is een verwerkingsfout (14). Dit zijn de bestuurders die de verkeerssituatie verkeerd begrijpen en ofwel te laat aan het inhaalmanoeuvre beginnen waardoor ze een voorrijdend voertuig aanrijden, ofwel te vroeg terugkeren naar de aanvankelijke rijstrook en zo een ander voertuig hinderen.
- Ook beslissingsfouten komen regelmatig voor (7). Sommige bestuurders halen op een verkeerde manier in, langs rechts bijvoorbeeld, om op die manier tijdswinst te kunnen boeken.
- Een globale fout werd eveneens voor 6 van de primaire weggebruikers genoteerd. Het gaat hier telkens om rijden onder invloed van alcohol.

Voor de andere weggebruikers:

- 37 weggebruikers werden als passieve participanten beschouwd. Voor hen werd geen functionele fout gecodeerd.
- De overige 12 weggebruikers maakten zowel waarnemings-, verwerkings-, voorspellings- als uitvoeringsfouten.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Verlies van controle over het voertuig (42)
- Risico's nemen tijdens het rijden (39) zoals overdreven of onaangepaste snelheid, maar ook te weinig afstand houden, in competitie gaan met andere weggebruikers, …
- Foutieve inschatting van het gevaar van de verkeerssituatie (22)
- Psychologische factoren (16), vooral onoplettendheid
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (14)
- Rijden onder invloed van alcohol (9)
- Gedrag van andere weggebruikers (8)
- Begaan van een overtreding (8), al dan niet opzettelijk
- Gebrek aan rijervaring of gebrek aan ervaring met een voertuig (5)
- Verminderde waakzaamheid/slaperigheid (2)
- Andere menselijke factoren (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (17)
- Problemen met de weginrichting (12), vaak het ontbreken van een vangrail
- Problemen met grip op het wegdek (4)
- Wegenwerken met invloed op de weginrichting (1)
- Moeilijk tracé (1)

Omgeving:

- Zichtproblemen (2)
- Invloed van het weer: ijzel (1)
- File (1)
- Andere factoren in verband met het verkeer (1)
- Hindernis op de rijbaan (1)

## P4 – Het voertuig rijdt in op de staart van een file (77 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **84** | **33** | **105** | **158** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 26 | 12 | 41 | 35 | | **114** |
| Passagier | 9 | 7 | 17 | 19 | | **52** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 10 | 3 | 6 | 11 | | **30** |
| Passagier | 4 | | 1 | | | **5** |
| **Kampeerwagen** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| Passagier | | | 2 | | | **2** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 28 | 10 | 36 | 89 | | **163** |
| Passagier | 1 | 1 | 2 | 5 | | **9** |
| **Autocar** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 4 | | | | | **4** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt rechtdoor aan constante snelheid of begint al te remmen. Verderop er is een structurele file ontstaan of vormt zich een file door een voorgaand ongeval of door wegenwerken. Soms is de reden van de filevorming onbekend.

De bestuurder merkt deze file niet of te laat op, of remt niet krachtig genoeg, en komt in botsing met het laatste voertuig in de file. Soms slaagt de bestuurder er in om dit laatste voertuig te ontwijken, waardoor er een botsing met een obstakel plaatsvindt of de bestuurder zonder botsing langs de kant van de weg tot stilstand komt.

De andere voertuigen betrokken in deze ongevallen komen door de schok van de aanrijding meestal tegen het voertuig terecht dat voor hen stilstaat. Voor sommige voertuigen was er een botsing met een obstakel of geen botsing.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

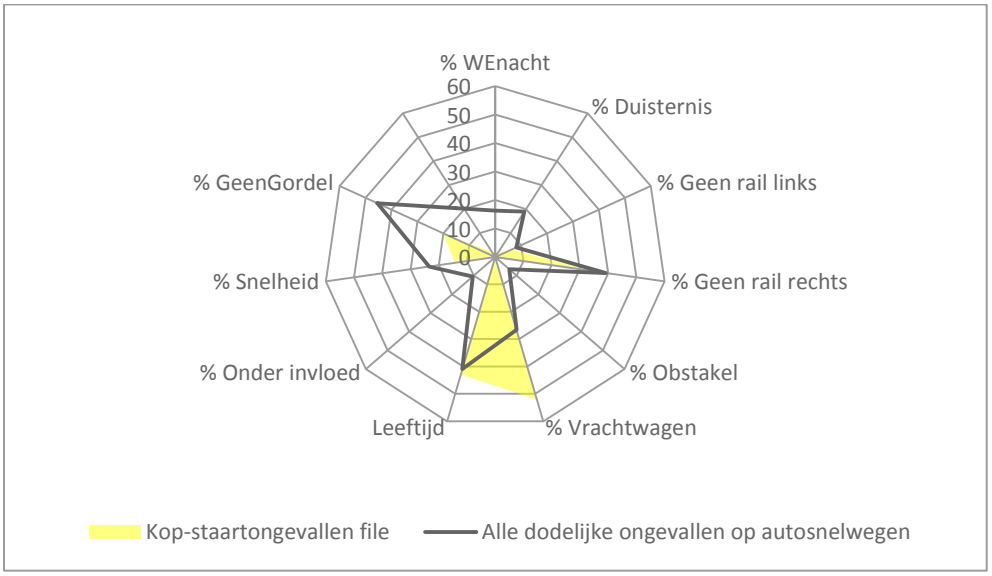
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 70 | 88,6% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 5 | 6,3% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | 4 | 5,1% |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 67 | 87,0% |
| Weeknacht | 5 | 6,5% |
| Weekenddag | 4 | 5,2% |
| Weekendnacht | 1 | 1,3% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 76 | 98,7% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 1 | 1,3% |
| Andere | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | | |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | | |
| Duisternis met verlichting | | |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | | |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | | |
| **Eenzijdig** | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 220 | 58,4% |
| Buurlanden | 86 | 22,8% |
| Buitenland | 71 | 18,8% |
| Onbekend | 4 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Eénzijdig | | |
| Meerdere voertuigen | | |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | | |
| Geen deskundige | | |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

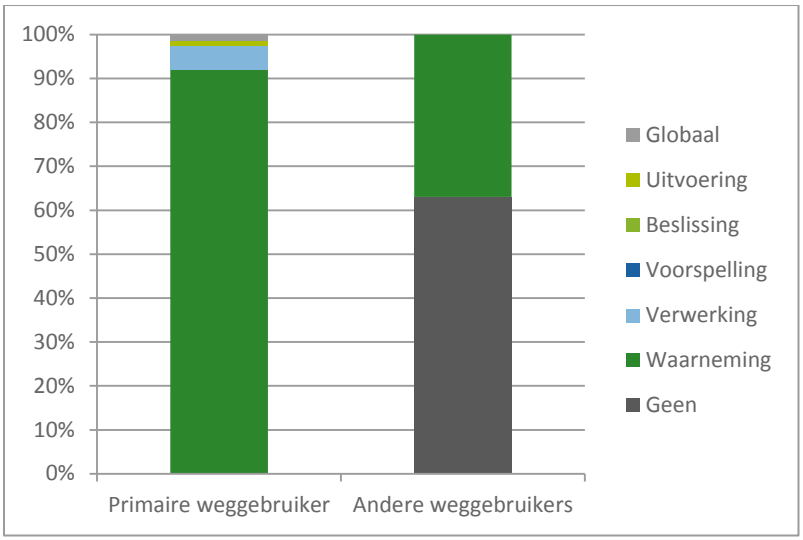
- Kop-staartongevallen als gevolg van file gebeuren zelden tijdens weekendnachten en bij volledige duisternis. Dit is niet onlogisch, aangezien files meestal ontstaan door druk verkeer, al dan niet in combinatie met een ongeval of wegenwerken. De kans dat er 's nachts genoeg verkeer op de baan is om een file te creëren is veel kleiner dan overdag het geval is.
- Vrachtauto's zijn oververtegenwoordigd, en dit zowel bij de aanrijdende voertuigen als de aangereden voertuigen.
- Rijden onder invloed van alcohol, onaangepaste of overdreven snelheid en het niet dragen van de veiligheidsgordel spelen een veel minder belangrijke rol dan voor alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen samen het geval is.

*Rijden onder invloed van alcohol*

124 weggebruikers werden aan een alcoholtest onderworpen, 120 van hen waren negatief. Van de overige 4 weggebruikers werd bloed afgenomen. Voor 3 van hen was deze alcoholtest negatief, het resultaat van 1 bloedproef is onbekend.

Het percentage weggebruikers onder invloed van alcohol ligt tussen 0,0% en 1,5%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- De primaire weggebruiker maakt heel vaak een fout tijdens de waarneming. Hij ziet niet dat de voertuigen voor hem stil staan, ondanks het feit dat de file soms duidelijk gesignaleerd is. Ook verwerkingsfouten (4), uitvoeringsfouten (1) en globale fouten (1) komen voor.

Voor de andere weggebruikers:

- De voertuigen die aangereden werden, werden meestal als passieve weggebruiker beschouwd en maakten dus geen fout (150).
- Toch waren er heel wat voertuigen (88) die het ongeval mee veroorzaakten. Het gaat hier om voertuigen die eveneens fouten maken tijdens de waarneming. Concreet gaat het om voertuigen die het drukke verkeer niet opmerkten als gevolg van een substantiële zichtbeperking.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Onoplettendheid (63): Veel bestuurders rijden met verminderde aandacht, waardoor ze een file niet opmerken.
- Risico's tijdens het rijden (10):
  - Onaangepaste snelheid (4)
  - Te korte volgafstand (3)
  - Andere risico's (2)
  - Overdreven snelheid (1)
- Rijden onder invloed van alcohol (6)
- Niet dragen/afwezigheid van de veiligheidsgordel (4)
- Afleiding (5)
- Gebrek aan ervaring (4)
- Foutieve inschatting van het gevaar (4)
- Verlies van controle (3)
- Afwezigheid van beschermende kledij (1)
- Gedrag van andere weggebruikers (1)

Voertuig:

- Vermijdbare zichtbelemmering door de voorruit (1)

Infrastructuur:

- Wegenwerken (8)
- Problemen met grip op het wegdek (3)

Omgeving:

- Zichtproblemen als gevolg van dichte mist (90)
- Gestremd verkeer – file (65)
- Zichtproblemen als gevolg van duisternis, laagstaande zon, … (5)
- Zichtbelemmering door een rijdend voertuig (1)
- Weersomstandigheden (1)
- Andere factoren in verband met het verkeer (1)

## P5 – Het voertuig rijdt in op een normaal rijdend voertuig (54 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **66** | **24** | **29** | **63** | **1** | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 30 | 5 | 15 | 14 | | **64** |
| Passagier | 19 | 13 | 9 | 3 | | **44** |
| **Minibus** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | 1 | 3 | 4 | | **11** |
| Passagier | 1 | | | 2 | | **3** |
| **Kampeerwagen** | | | | | | |
| Bestuurder | | 1 | | | | **1** |
| Passagier | 1 | 1 | | | | **2** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | 1 | 31 | 1 | **34** |
| Passagier | 1 | | 1 | 6 | | **8** |
| **Autobus** | | | | 1 | | **1** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 8 | | | 1 | | **9** |
| Passagier | | 3 | | 1 | | **3** |
| **Voetganger** | 1 | | | | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt aan constante snelheid. Hij vervolgt zijn weg rechtdoor of haalt een voertuig langs links in. Hij merkt een voorrijdend voertuig niet op, en komt met dit voertuig in botsing. Na deze eerste botsing, die op de rijweg plaatsvindt, er is soms nog een tweede botsing met de vangrails van de middenberm, de vangrails rechts van de weg of een gracht. Soms wordt een inzittende uit het voertuig geslingerd.

Het andere voertuig rijdt aan normale snelheid, meestal op de rechtse rijstrook. Dit voertuig wordt achteraan aangereden, en heeft dan meestal geen verdere botsingen. Soms is er een tweede botsing met een andere weggebruiker, de rails van de middenberm of een boom.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

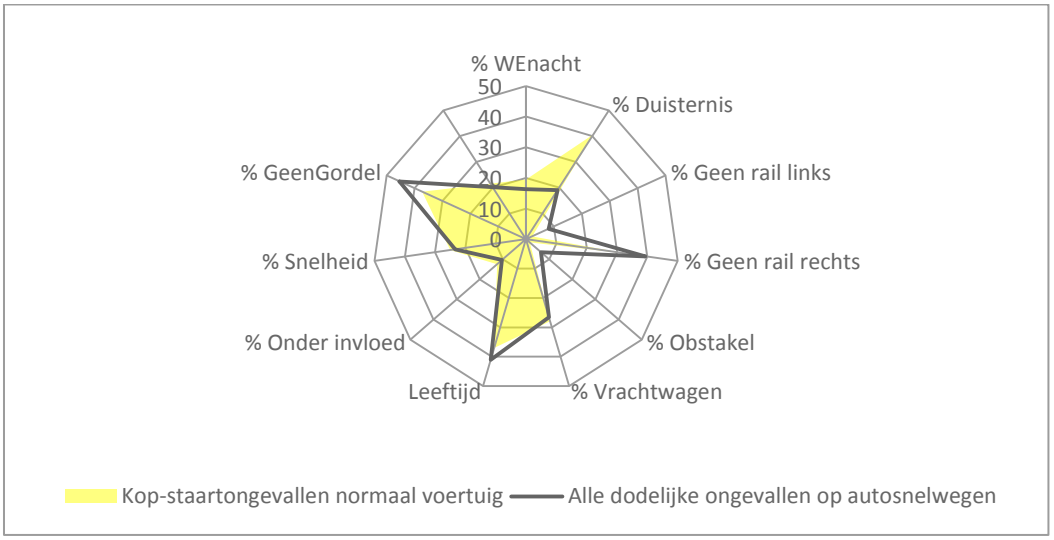
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 52 | 96,3% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 1,9% |
| Sneeuw, hagel | 1 | 1,9% |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 13 | 24,1% |
| Weeknacht | 23 | 29,9% |
| Weekenddag | 3 | 5,6% |
| Weekendnacht | 15 | 19,5% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 54 | 100% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | | |
| Andere | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 6 | 11,1% |
| Dageraad, schemering | 1 | 1,9% |
| Duisternis | 22 | 40,7% |
| Duisternis met verlichting | 24 | 44,4% |
| Plotse verandering | 1 | 1,9% |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 47 | 94,0% |
| Bocht naar links | 3 | 6,0% |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 4 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 54 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Onbekend | 1 | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 128 | 71,5% |
| Buurlanden | 25 | 14,0% |
| Buitenland | 26 | 14,5% |
| Onbekend | 4 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| Eénzijdig | | |
| Meerdere voertuigen | 54 | 100% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 30 | 55,6% |
| Geen deskundige | 24 | 44,4% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

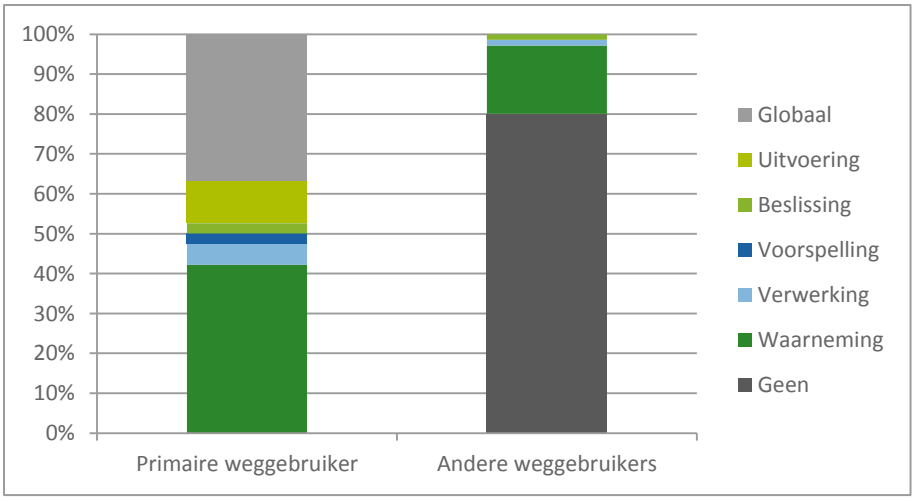
- Deze ongevallen gebeuren iets vaker tijdens weekendnachten en opvallend vaker bij complete duisternis.
- Het niet dragen van de veiligheidsgordel speelt een minder grote rol in dit type ongevallen.

*Rijden onder invloed van alcohol*

69 weggebruikers moesten blazen, voor 10 personen was er een positief resultaat. Daarnaast werden 11 wegebruikers aan een bloedproef onderworpen. Voor 1 persoon was deze test negatief, het resultaat van de overige 10 bloedproeven is onbekend. Van 1 weggebruiker hadden we een sterk vermoeden van alcoholgebruik.

Het percentage weggebruikers die rijden onder invloed ligt tussen 12,5% en 45,5%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Waarnemingsfouten werden aan meer dan 4 op 10 van de betrokkenen toegeschreven
- Aan meer dan 1/3de van de primaire weggebruikers werd een globale functionele fout toegekend. Het gaat meestal om het rijden onder invloed van alcohol.
- Andere functionele fouten – zoals niet opmerken dat de voorligger vertraagt om een uitrit te nemen (verwerking), beslissen om snel en roekeloos te rijden (beslissing) – komen minder vaak voor.

Voor de andere weggebruikers:

- Voor de meerderheid van de andere weggebruikers werd geen functionele fout genoteerd (56)
- Waarnemingsfout (12): hier gaat het om bestuurders die een geaccidenteerd voertuig op de weg niet opmerken wegens zichtbeperkingen.
- Ook verwerkingsfouten (1) en beslissingsfouten (1) komen voor.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Psychologische factoren (43):
- Onoplettendheid (37)
- Afleiding (4)
- Verminderde waakzaamheid (2)
- Risico's tijdens het rijden (16)
- Overdreven snelheid (12)
- Onvoldoende afstand tot de voorligger (3)
- Interactie of competitie met andere weggebruikers (1)
- Rijden onder invloed van alcohol (13)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (6)
- Gebrek aan ervaring (5)
- Foutieve inschatting van het gevaar (5)
- Verlies van controle (4)
- Tijdelijke stoornis (3)
- Rijden onder invloed van drugs (2)
- Afwezigheid van een degelijke veiligheidshelm (1)
- Gedrag van een andere weggebruiker (1)
- Begaan van een overtreding (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (3)
- Problemen met de weginrichting: afwezigheid van een vangrail (1)
- Invloed van wegenwerken (1)

Omgeving:

- Geaccidenteerd voertuig op de weg (11)
- Zichtprobleem door duisternis (10)
- Verblinding door laagstaande zon (1)

## P6 – Er is een kwetsbare weggebruikers op de snelweg (43 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | Dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **44** | **0** | **4** | **73** | **3** | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | 2 | 29 | 1 | **33** |
| Passagier | | | 1 | 21 | | **22** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 7 | | **7** |
| Passagier | | | | 1 | | **1** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | 1 | 15 | | **16** |
| **Fiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Voetganger** | 42 | | | | | **42** |
| **Onbekend** | | | | | **2** | **2** |

*Verloop van het ongeval*

In dit profiel kunnen we een onderscheid maken tussen drie verschillende subtypen.

In de meerderheid van de ongevallen loopt een voetganger om onbekende reden op de autosnelweg, steekt een voetganger de rijbaan over of besluit een bestuurder in panne op de pechstrook de rijbaan op te lopen om zo de aandacht van het verkeer te trekken.

Ten tweede gebeurt het dat een voertuig in panne op de rechter rijstrook of de pechstrook staat, de bestuurder uit zijn voertuig stapt en dan aangereden wordt door een ander voertuig.

Tot slot gebeurt het ook dat een wegenwerker zich buiten de veilige werkzone begeeft, en hierdoor aangereden wordt door een voertuig.

De primaire weggebruiker botst enkel met een andere weggebruiker. Deze andere weggebruiker botst eveneens met een andere weggebruiker en vervolgens met de rails van de middenberm of een verlichtingspaal.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

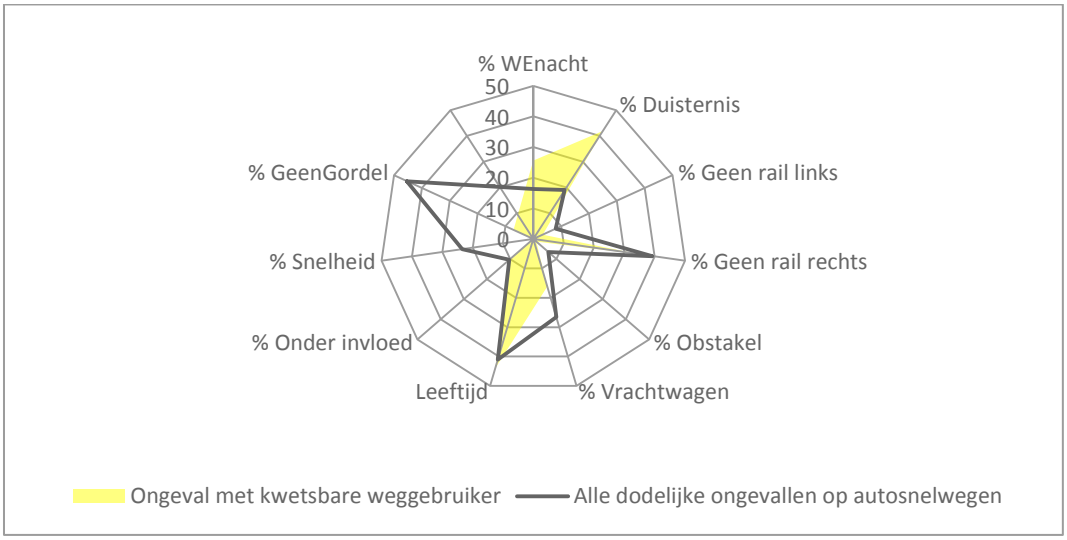
| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 40 | 93,0% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 2 | 4,7% |
| Sneeuw, hagel | 1 | 2,3% |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 14 | 32,6% |
| Weeknacht | 12 | 27,9% |
| Weekenddag | 6 | 14,0% |
| Weekendnacht | 11 | 25,6% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 38 | 88,4% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 5 | 11,6% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 13 | 30,2% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 18 | 41,9% |
| Duisternis met verlichting | 12 | 27,9% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 39 | 97,5% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | 1 | 2,5% |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 3 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 1 | 2,3% |
| Geen wegenwerken | 42 | 97,7% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 1 | 2,3% |
| Meerdere voertuigen | 42 | 97,7% |

| | # | % |
|---|---|---|
| Belgisch | 97 | 81,5% |
| Buurlanden | 16 | 13,5% |
| Buitenland | 6 | 5,0% |
| Onbekend | 5 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 22 | 51,2% |
| Geen deskundige | 21 | 48,8% |

*Voetafdruk*



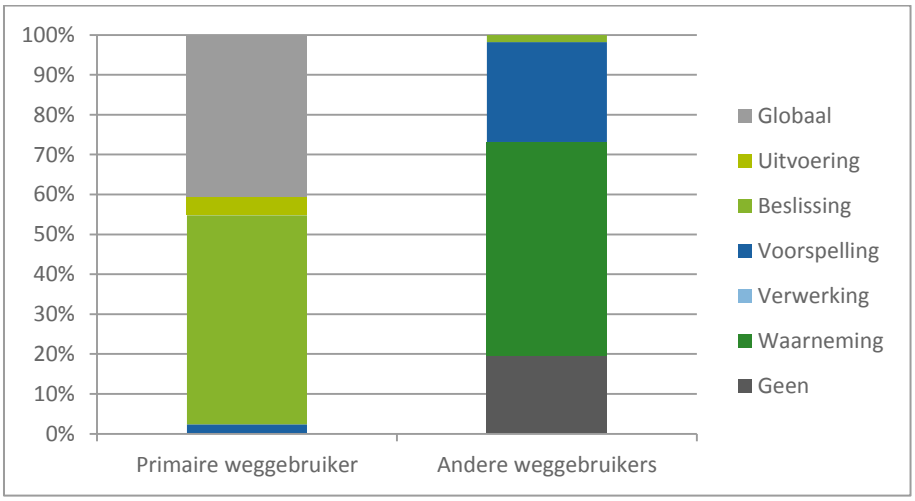

Bovenstaande figuur leert ons:

- Deze ongevallen gebeuren iets vaker tijdens weekendnachten en vaker bij complete duisternis.
- Obstakels langs de kant van de weg hebben in dit ongevalsprofiel geen verzwarende rol.
- Vrachtwagens zijn ondervertegenwoordigd.
- Ook de drie killers in het verkeer – overdreven snelheid, rijden onder invloed van alcohol en het niet dragen van de veiligheidsgordel – kwamen minder voor in vergelijking met alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen.

*Rijden onder invloed van alcohol*

57 weggebruikers werd getest op het gebruik van alcohol, 49 via een ademtest en 8 via een bloedproef. 2 personen testten positief, voor 4 andere weggebruikers hadden we sterke vermoedens dat ze onder invloed reden. Voor 6 bloedproeven is het resultaat onbekend. Het percentage weggebruikers onder invloed van alcohol ligt tussen 10,5% en 31,9%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Het gaat vooral om beslissingsfouten (22) . Dit zijn kwetsbare weggebruikers die beslissen om zich op de autosnelweg te begeven.
- Daarnaast zien we ook heel wat globale functionele fouten (17), meestal rijden onder invloed van alcohol of een geestelijke toestand die een nadelige invloed heeft op het verkeersgedrag.
- Voor twee weggebruikers werd een uitvoeringsfout genoteerd. Hier ging het om een weggebruiker die een voertuig op de pechstrook ziet staan, hierop al zijn aandacht vestigt en zo begint af te wijken van zijn weg in de richting van het voertuig. Voor één weggebruiker ging het om een voorspellingsfout.

Voor de andere weggebruikers:

- Aan 11 andere weggebruikers werd geen enkele functionele fout toegekend.
- Voor een groot deel van deze weggebruikers ging het om een waarnemingsfout (30). Dit zijn de bestuurders die een kwetsbare weggebruiker niet opmerken tot vlak voor de aanrijding, meestal door zichtproblemen als gevolg van duisternis.
- Daarnaast zijn er ook de weggebruikers die de kwetsbare weggebruiker wel opmerken, maar niet verwachten dat deze zich op de rijbaan zal begeven. Dit zijn weggebruikers die een voorspellingsfout maken (14).

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Gedrag van een andere weggebruiker (42)
- Begaan van een overtreding (26)
- Invloed van de geestelijke toestand (14)
- Foutieve inschatting van het gevaar (13)
- Rijden onder invloed van alcohol (8)
- Onoplettendheid (2)
- Risico's nemen tijdens het rijden (2)
- Controleverlies (2)
- Paniekreactie (2)
- Handicap (1)
- Afleiding (1)
- Gedrag/houding (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (1)

Voertuig:

- Mechanisch defect (1) waardoor een weggebruiker noodgedwongen op de rechter rijstrook moest stoppen

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (1)

Omgeving:

- Zichtprobleem door duisternis (33)
- Hindernis op de rijbaan (4)

## P7 – Het ongeval is een zelfdoding van een voetganger of bestuurder (19 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **20** | **2** | **1** | **21** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 5 | 1 | | 4 | | **10** |
| Passagier | 1 | 1 | | 2 | | **4** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 2 | | **2** |
| Passagier | | | 1 | 1 | | **2** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 12 | | **12** |
| **Voetganger** | 14 | | | | | **14** |

*Verloop van het ongeval*

We kunnen een onderscheid maken tussen zelfdoding van kwetsbare weggebruikers en zelfdoding van bestuurders.

Kwetsbare weggebruikers werpen zich meestal voor een aankomend voertuig of springen van een brug over de snelweg.

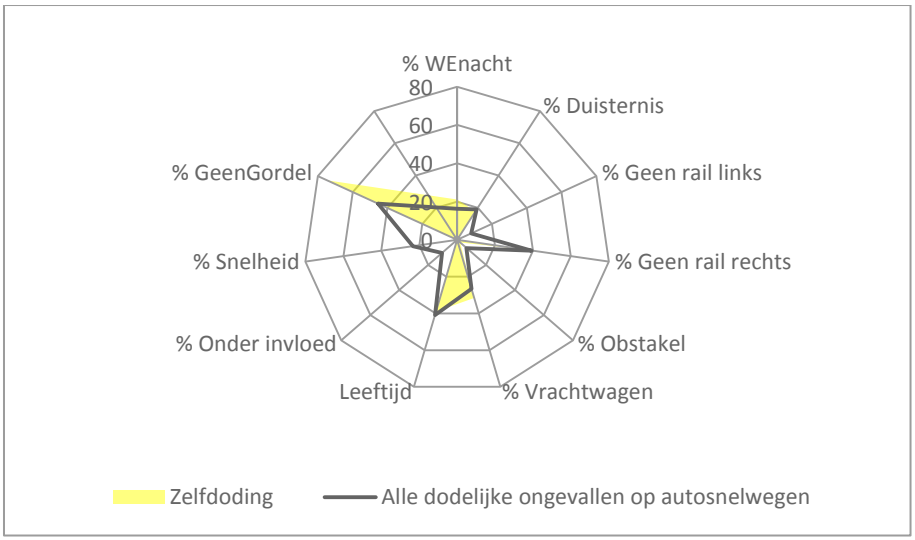
Bestuurders plegen zelfdoding door met opzet tegen een obstakel te rijden. Het gaat dan om de middenberm, een gebouw, een obstakel bij wegenwerken of een ander voertuig (als spookrijder). Hier gaat het telkens om de bestuurder van een personenauto. Eén inzittende wordt uit het voertuig geworpen als gevolg van het ongeval.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 15 | 83,3% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 2 | 11,1% |
| Sneeuw, hagel | 1 | 5,6% |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 8 | 42,1% |
| Weeknacht | 5 | 26,3% |
| Weekenddag | 2 | 10,5% |
| Weekendnacht | 4 | 21,1% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 17 | 89,5% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 2 | 10,5% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 26 | 59,1% |
| Buurlanden | 10 | 22,7% |
| Buitenland | 4 | 18,2% |
| Onbekend | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 9 | 52,9% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 3 | 17,7% |
| Duisternis met verlichting | 5 | 29,4% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | 2 | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 17 | 100% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 2 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 1 | 5,3% |
| Geen wegenwerken | 18 | 94,7% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 4 | 21,1% |
| Meerdere voertuigen | 15 | 78,9% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 7 | 36,8% |
| Geen deskundige | 12 | 63,2% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

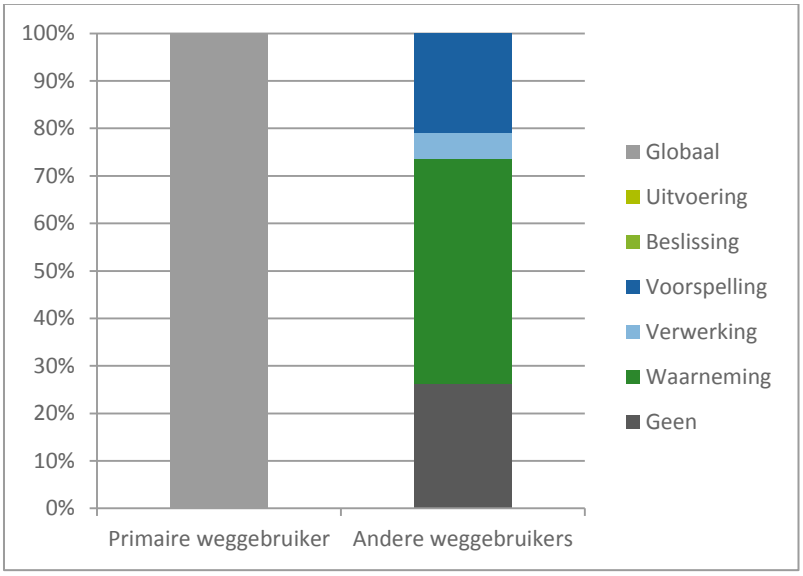
- Ongevallen door zelfdoding gebeuren iets vaker tijdens weekendnachten.
- Obstakels langs de kant van de weg, overdreven of onaangepaste snelheid en rijden onder invloed van alcohol speelden een kleine rol.
- Het niet dragen van de veiligheidsgordel daarentegen speelden wel een rol in deze ongevallen Er was echter voor slechts 8 weggebruiker informatie voorhanden over gordeldracht.

*Rijden onder invloed van alcohol*

Van 17 weggebruikers werd een ademtest afgenomen, niemand testte positief. Van 3 weggebruikers werd het bloedproef afgenomen. Het resultaat was telkens onbekend.

Het percentage weggebruikers onder invloed van alcohol ligt tussen 0,0% en 15,0%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Aan alle primaire weggebruikers werd een globale functionele fout toegekend. Hier gaat het vooral om de geestelijke toestand van de betrokkenen en in mindere mate om het gebruik van alcohol.

Voor de andere weggebruikers:

- Voor 5 weggebruikers werd geen functionele fout vastgesteld
- Voor 9 weggebruikers gaat het om een waarnemingsfout als gevolg van zichtproblemen
- Daarnaast zijn er ook nog een aantal bestuurders die de kwetsbare weggebruiker opmerken maar niet verwachten dat deze zich op de baan zal begeven. Dit is een voorspellingsfout.
- Ook een verwerkingsfout kwam éénmaal voor.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Geestelijke toestand (17)
- Gedrag van een andere weggebruiker (14)
- Begaan van een overtreding (2)
- Tijdelijke stoornis (2)
- Rijden onder invloed van alcohol (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (2)

Infrastructuur:

- Invloed van wegenwerken (1)
- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (1)

Omgeving:

- Zichtproblemen als gevolg van duisternis (7)

## P8 – Een spookrijder veroorzaakt een ongeval (19 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **29** | **23** | **16** | **8** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 23 | 6 | 7 | 4 | | **40** |
| Passagier | 4 | 13 | 6 | 3 | | **26** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | 1 | | | **3** |
| Passagier | | | 1 | | | **1** |
| **Kampeerwagen** | | | | | | |
| Bestuurder | | 1 | | | | **1** |
| Passagier | | 3 | | | | **3** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | 1 | | | **1** |
| **Autocar** | | | | | | |
| Bestuurder | | | | 1 | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

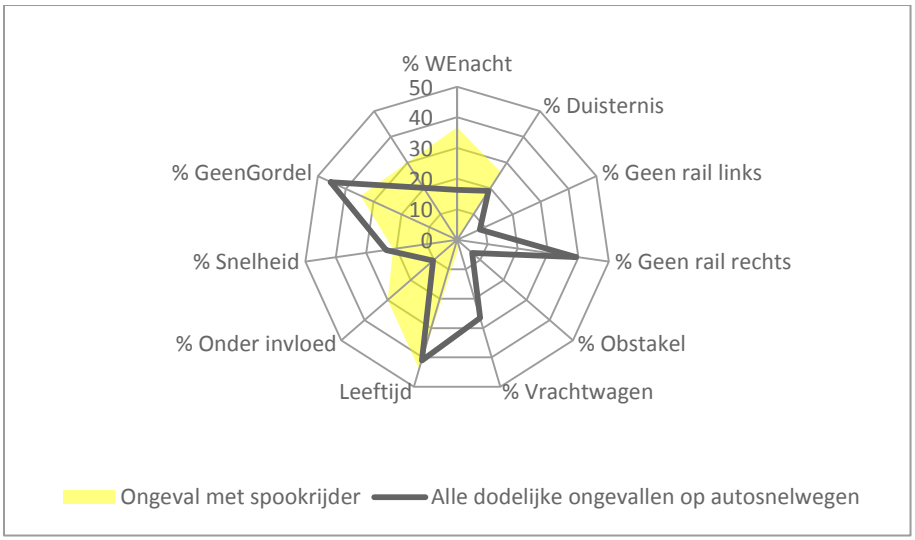
Een voertuig rijdt aan constante snelheid in de verkeerde richting. Hij botst vervolgens met een andere weggebruiker. Soms vindt er een tweede botsing plaats met de vangrails van de middenberm. 4 personen worden uit het voertuig geslingerd als gevolg van de botsing.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 16 | 84,2% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 5,3% |
| Sneeuw, hagel | 2 | 10,5% |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 5 | 26,3% |
| Weeknacht | 6 | 31,6% |
| Weekenddag | 1 | 5,3% |
| Weekendnacht | 7 | 36,8% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 19 | 100% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | | |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 56 | 75,7% |
| Buurlanden | 15 | 20,3% |
| Buitenland | 3 | 4,1% |
| Onbekend | 2 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 5 | 26,3% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 5 | 26,3% |
| Duisternis met verlichting | 9 | 47,4% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 10 | 62,5% |
| Bocht naar links | 2 | 12,5% |
| Bocht naar rechts | 4 | 25,0% |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 3 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 19 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | | |
| Meerdere voertuigen | 19 | 100% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 13 | 68,4% |
| Geen deskundige | 6 | 31,6% |

*Voetafdruk*



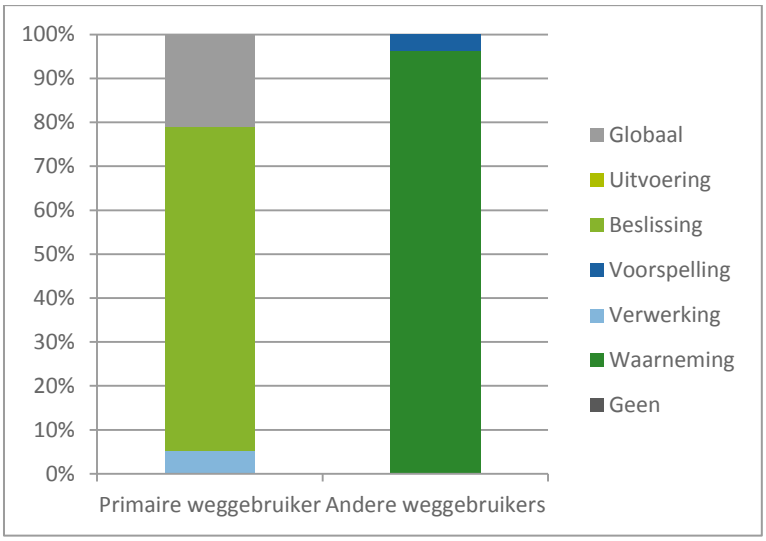

Bovenstaande figuur leert ons:

- Ongevallen veroorzaakt door een spookrijder vallen vaker voor tijdens weekendnachten en bij complete duisternis.
- Het aantal vrachtauto's betrokken in dit type ongevallen is zeer beperkt.
- Rijden onder invloed van alcohol speelt een belangrijke rol in dit ongevalsprofiel.
- Overdreven snelheid en het niet dragen van de veiligheidsgordel hadden daarentegen minder invloed op deze ongevallen.

*Rijden onder invloed van alcohol*

Van 20 weggebruikers werd een alcoholtest afgenomen: voor 12 weggebruikers aan de hand van een ademtest, voor 8 weggebruikers aan de hand van een bloedproef. 5 personen testten positief, voor 1 persoon was er een sterk vermoeden van rijden onder invloed van alcohol. Het resultaat van 2 bloedproeven is onbekend. Het percentage weggebruikers die rijden onder invloed van alcohol ligt tussen 30,0% en 45,0%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Beslissingsfout (14), namelijk de beslissing om de autosnelweg in de verkeerde richting op te rijden
- Verwerkingsfout (1)
- Globale fout (4): rijden onder invloed van alcohol.

Voor de andere weggebruikers:

- Waarnemingsfout (22): weggebruikers die de spookrijder niet konden waarnemen door een zichtprobleem wegens duisternis of wegens een voorrijdend voertuig.
- Voorspellingsfout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Gedrag van een andere weggebruiker (21)
- Overtreding (18) door zich als spookrijder op de autosnelweg te begeven
- Rijden onder invloed van alcohol (6)
- Onoplettendheid (3) bij het oprijden van de autosnelweg
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (3)
- Overdreven snelheid (2)
- Ziekte, Alzheimer (1)
- Geestelijke toestand (1), relatieproblemen
- Verlies van controle over het voertuig na de aanvankelijke botsing (1)

Infrastructuur:

- Zichtbelemmering (3)
- Weginrichting (1), onoverzichtelijke bocht

Omgeving:

- Zichtproblemen (12) door onder andere duisternis (5) en een voorrijdend voertuig (5)
- Invloed van weersomstandigheden (2)
- Aanwezigheid van een geaccidenteerd voertuig op de autosnelweg (3)
- Andere factor in verband met de omgeving (3)

## P9 – Het voertuig rijdt een ander traag rijdend of stilstaand voertuig aan (20 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 11 | 4 | 6 | 6 | | |
| Passagier | 9 | 4 | 1 | 2 | | |
| **Minibus** | | | | | | |
| Bestuurder | | | 1 | | | |
| Passagier | 3 | 3 | 1 | | | |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | 2 | 3 | | |
| Passagier | | | 2 | | | |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | | 15 | | |

*Verloop van het ongeval*

We maken een onderscheid tussen stilstaande voertuigen en traag rijdende voertuigen.

Een voertuig staat stil op de middelste of de rechtse rijstrook, wegens een defect of wegens een andere reden. Eén of meerdere voertuigen rijden achteraan in op het stilstaande voertuig.

Een voertuig rijdt traag op de autosnelweg. De reden hiervoor is soms een defect aan het voertuig of een sterke helling. In dit laatste geval rijdt het voertuig op een rijstrook die speciaal voorzien is voor tragere voertuigen. Vervolgens wordt het trage voertuig aangereden door een ander voertuig.

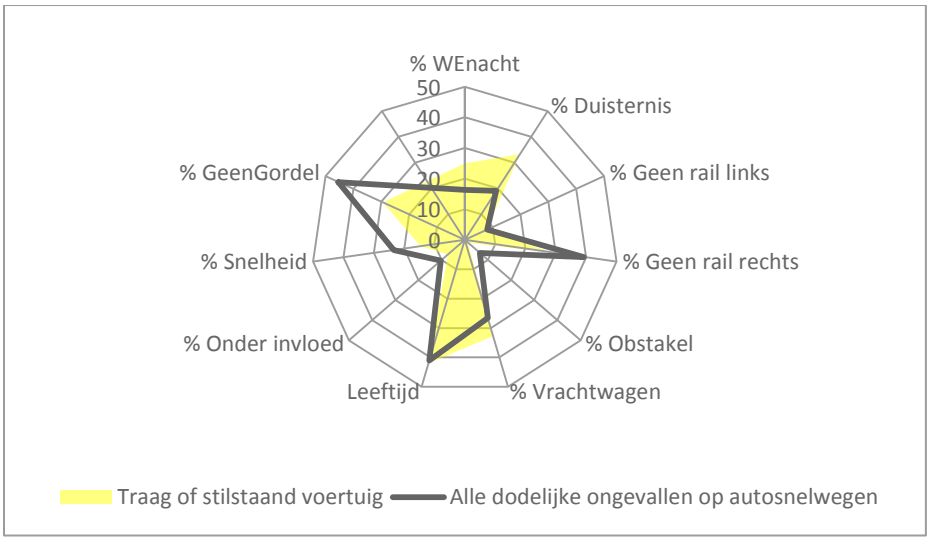
Naast de botsing met een andere weggebruiker vinden ook botsingen plaats met de vangrails van de middenberm, met de vangrails rechts van de weg, met een paal of met een boom.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 17 | 94,4% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 5,6% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | 2 | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 10 | 50,0% |
| Weeknacht | 4 | 20,0% |
| Weekenddag | 1 | 5,0% |
| Weekendnacht | 5 | 20,0% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 18 | 90,0% |
| Op de pechstrook | 1 | 5,0% |
| Naast de rijbaan | | |
| Andere | 1 | 5,0% |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 31 | 40,3% |
| Buurlanden | 23 | 29,9% |
| Buitenland | 23 | 29,9% |
| Onbekend | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 5 | 27,8% |
| Dageraad, schemering | 2 | 11,1% |
| Duisternis | 6 | 33,3% |
| Duisternis met verlichting | 5 | 27,8% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | 2 | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 19 | 100% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 20 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | | |
| Meerdere voertuigen | 20 | 100% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 15 | 75,0% |
| Geen deskundige | 5 | 25,0% |

*Voetafdruk*



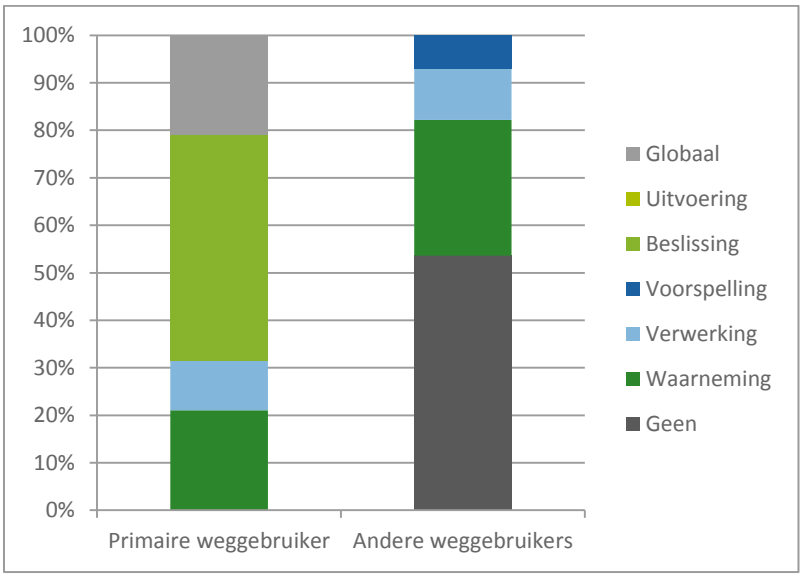

Bovenstaande figuur leert ons:

- Ongevallen met een traag of stilstaand voertuig gebeuren iets vaker tijdens weekendnachten en bij duisternis zonder openbare verlichting.
- In dit ongevalsprofiel is een iets hoger percentage vrachtauto's betrokken. Zij zijn vaker het aanrijdende voertuig dan het trage of stilstaande voertuig.
- Rijden onder invloed, overdreven of onaangepaste snelheid en het niet dragen van de gordel komt minder vaak voor als in alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen het geval is.

*Rijden onder invloed van alcohol*

31 weggebruikers werden aan een ademtest onderworpen, 1 van hen blies positief. Bij 10 andere weggebruikers werd bloed afgenomen, het resultaat is voor 3 personen negatief, voor 2 personen positief en voor 5 personen onbekend. Het percentage bestuurders onder invloed ligt tussen 0,0% en 15,0%.

*Functioneringsanalyse*



Het trage voertuig werd niet altijd als primaire weggebruiker beschouwd. Soms is dit voertuig perfect zichtbaar voor de andere bestuurders, maar merken zij dit voertuig niet op of ze schatten de snelheid verkeerd in.

Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Beslissingsfouten (9): traag te rijden of stil staan op de autosnelweg.
- Waarnemingsfouten (4): een voertuig merkte een trager rijdend voertuig niet op, hoewel dit voertuig wel zichtbaar was.
- Globale fouten (4): rijden onder invloed van alcohol en slaperigheid
- Verwerkingsfouten (2): een bestuurder merkt een trager rijdend voertuig wel op, maar schat de snelheid verkeerd in.

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (15)
- Waarnemingsfouten (8): bestuurders zagen het trage of stilstaande voertuig niet wegens zichtproblemen.
- Verwerkingsfouten (3): een bestuurder zag een trager voertuig maar schatte de snelheid verkeerd in.
- Voorspellingsfouten (2): een bestuurder kon het gedrag van de primaire weggebruikers niet inschatten omdat deze zijn manoeuvre niet aankondigde.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Begaan van een overtreding (11)
- Gedrag andere weggebruiker (10) zoals het uitvoeren van een manoeuvre zonder voorgaande aanwijziging en uitvoeren van een atypisch manoeuvre
- Psychologische ongevalsfactoren (6):
- Onoplettendheid (5)
- Afleiding (1)
- Foutieve inschatting van het gevaar (6)
- Rijden onder invloed van alcohol (5)
- Verminderde waakzaamheid door slaperigheid (3)
- Gebrek aan rijervaring (2)
- Risico's nemen tijdens het rijden (2)
- Controleverlies (1)
- Navigatieprobleem (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (1)

Voertuig:

- Mechanisch defect (2)
- Defect aan de banden (1)

Infrastructuur:

- Wegrinrichting (2):
- Geen pechstrook (1)
- Geen vangrail (1)
- Verminderde zichtbaarheid door het profiel van de weg (2)

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (1)

Omgeving:

- Hindernis op de rijbaan (8)
- Zichtprobleem door de duisternis (5)
- Gestremd verkeer (1)

## P10 – Het voertuig rijdt in op een ander voertuig met pech op de pechstrook (18 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **21** | **7** | **5** | **17** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 6 | 1 | 3 | | | **9** |
| Passagier | 3 | 2 | | 1 | | **6** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | 2 | | 3 | | **8** |
| Passagier | 1 | 1 | | 1 | | **3** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | 1 | 10 | | **13** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Voetganger** | 5 | 1 | 1 | 2 | | **9** |

*Verloop van het ongeval*

Een weggebruiker staat stil op de pechstrook. Meestal heeft de weggebruiker zich op de pechstrook geparkeerd wegens een technisch defect. Andere reden zijn het nakijken van de lading en het instellen van de GPS.

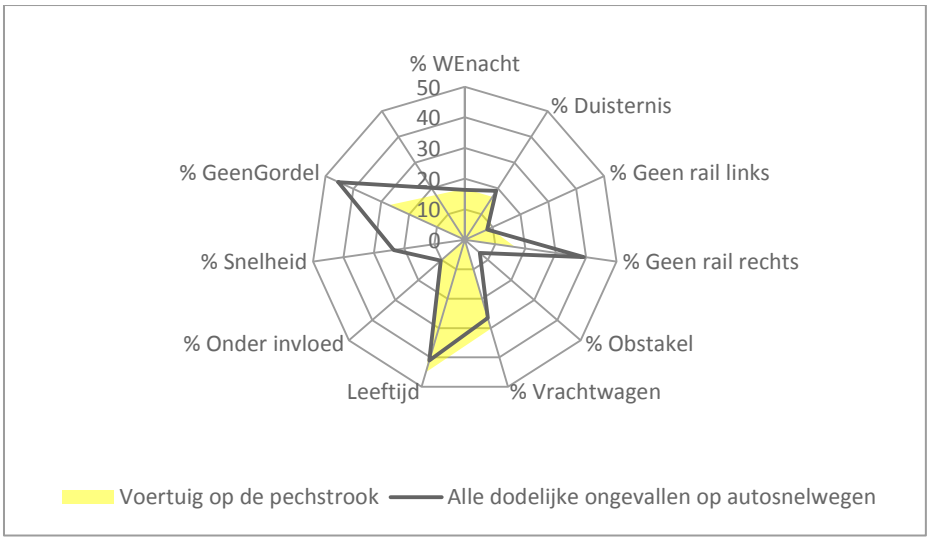
Een ander voertuig rijdt aan constante snelheid rechtdoor, wijkt uit naar links of naar rechts. Deze rijdt achteraan in op het voertuig op de pechstrook.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 17 | 94,4% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 5,6% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 11 | 61,1% |
| Weeknacht | | |
| Weekenddag | 4 | 22,2% |
| Weekendnacht | 3 | 16,7% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 3 | 16,7% |
| Op de pechstrook | 12 | 66,7% |
| Naast de rijbaan | 3 | 16,7% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 27 | 51,9% |
| Buurlanden | 15 | 28,8% |
| Buitenland | 10 | 19,2% |
| Onbekend | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 13 | 72,2% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 3 | 16,7% |
| Duisternis met verlichting | 2 | 11,1% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 17 | 100% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 1 | 5,6% |
| Geen wegenwerken | 17 | 94,4% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig ongeval | | |
| Meerdere voertuigen | 18 | 100% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 11 | 61,1% |
| Geen deskundige | 7 | 38,9% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

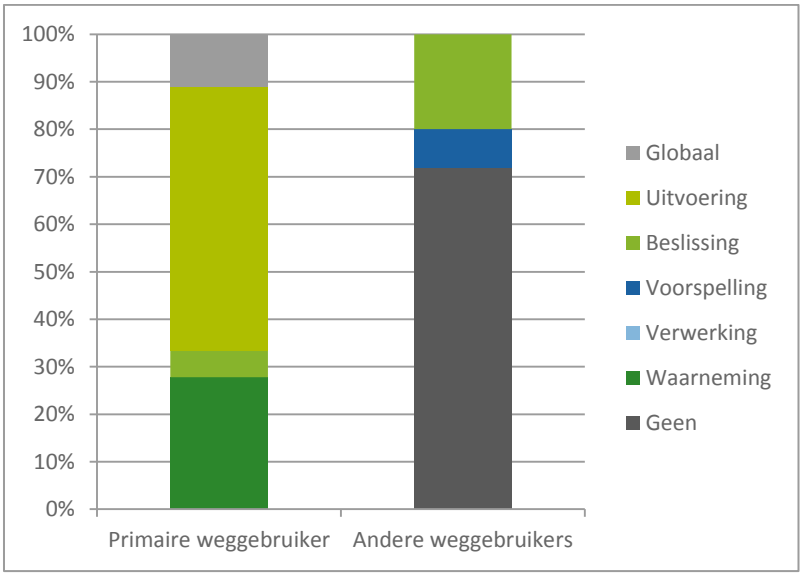
- Er zijn iets meer vrachtauto's betrokken. Zij zijn iets vaker het voertuig dat op de pechstrook stilstaat dan het aanrijdende voertuig.
- De gemiddelde leeftijd van de betrokken bestuurders is iets hoger dan in alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen het geval is.
- Overdreven of onaangepaste snelheid speelde geen enkele rol in deze ongevallen, het niet dragen van de veiligheidsgordel kwam minder frequent voor.

*Rijden onder invloed van alcohol*

20 weggebruikers werden getest op alcoholgebruik: 18 weggebruikers aan de hand van een ademtest, 2 weggebruikers aan de hand van de bloedproef. 2 van hen testten positief. Voor alle uitgevoerde bloedproeven is de uitslag bekend.

Dit brengt het percentage weggebruikers onder invloed tussen 10,0% en 20,0%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Actiefout (10): de bestuurders merken het voertuig op de pechstrook op, en doordat ze al hun aandacht op dit voertuig richten wijken ze stilletjes aan af van hun rijstrook richting de pechstrook.
- Waarnemingsfouten (5): de bestuurder merkt het voertuig op de pechstrook niet op en rijdt iets te ver naar rechts omdat hij bijvoorbeeld afgeleid zijn.
- Globale fouten (2), meer bepaald rijden onder invloed van alcohol.
- Beslissingsfouten (1)

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (18)
- Beslissingsfouten (5), met name als voetganger werken aan een defect voertuig op de scheidingslijn tussen de rechtse rijstrook en de pechstrook.
- Voorspellingsfouten (2)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Psychologische factoren (16):
- Onoplettendheid (13)
- Afleiding (3)
- Foutief inschatten van het gevaar (7): voetgangers die werken aan hun defect voertuig en zich daarbij gevaarlijk dicht in de buurt van de rechtse rijstrook begeven.
- Begaan van een overtreding (3)
- Rijden onder invloed van alcohol (2)
- Controleverlies (1)
- Gedrag van andere weggebruikers (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (1)

Voertuig:

- Defecte banden (2)

Omgeving:

- Zichtproblemen door duisternis (1)
- Invloed van het weer, dichte mist (1)

## P11 – De bestuurder krijgt een hartstilstand, een epilepsieaanval, wordt onwel, … (16 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | **5** | **16** | **48** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 11 | | | 4 | | **15** |
| Passagier | | 1 | 1 | 13 | | **15** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 4 | | | 5 | | **9** |
| Passagier | | | | 4 | | **4** |
| **Autobus** | | | | | | |
| Bestuurder | | 1 | | | | **1** |
| Passagier | 1 | 3 | 15 | 22 | | **41** |

*Verloop van het ongeval*

De bestuurder van een personenauto rijdt aan constante snelheid rechtdoor en wordt plots onwel, krijgt een epilepsieaanval of een hartstilstand. Hij verliest de controle over zijn voertuig en verlaat de weg naar rechts of naar links.

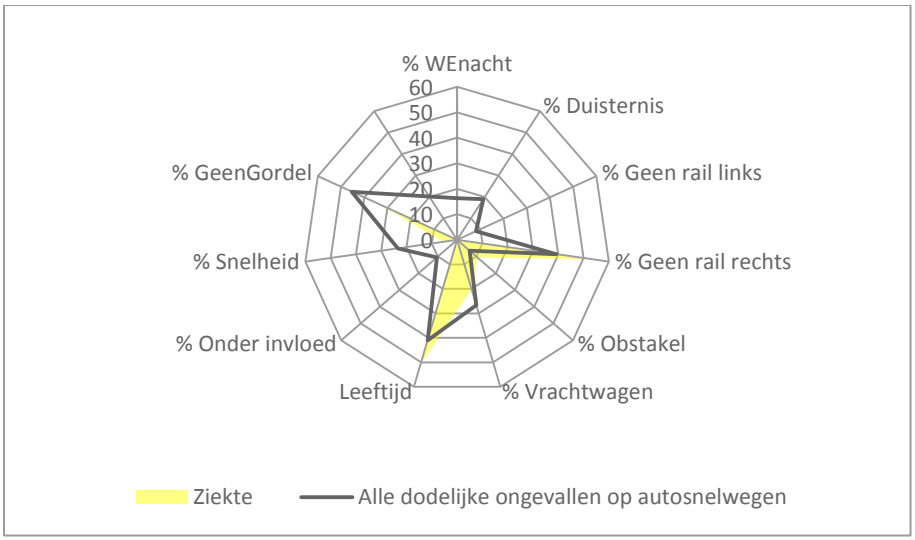
Het voertuig komt in botsing met de vangrails van de middenberm, een boom, de gracht, de vangrails rechts van de weg, een andere weggebruiker, een verlichtingspaal of een duiker van de riolering. Vervolgens wordt dit voertuig aangereden door een ander voertuig.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 15 | 93,8% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 6,3% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 12 | 75,0% |
| Weeknacht | 2 | 12,5% |
| Weekenddag | 2 | 12,5% |
| Weekendnacht | | |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 5 | 31,3% |
| Op de pechstrook | 1 | 6,3% |
| Naast de rijbaan | 10 | 62,4% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 49 | 32,9% |
| Buurlanden | 28 | 52,6% |
| Buitenland | 8 | 9,4% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 10 | 62,5% |
| Dageraad, schemering | 1 | 6,3% |
| Duisternis | 2 | 12,5% |
| Duisternis met verlichting | 3 | 18,8% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 15 | 100% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 2 | 12,5% |
| Geen wegenwerken | 14 | 87,5% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 11 | 68,8% |
| Meerdere ongevallen | 5 | 31,3% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 3 | 18,8% |
| Geen deskundige | 13 | 81,3% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

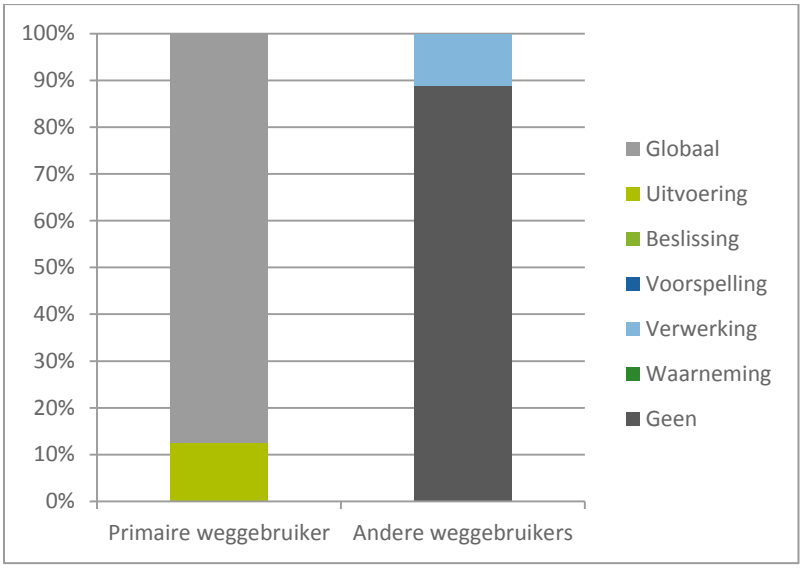
- De ongevallen die ondergebracht werden in dit profiel vonden minder vaak tijdens weekendnachten plaats.
- Onbeschermde obstakels langs de kant van de weg speelden een rol bij de ernst van deze ongevallen.
- De weggebruikers betrokken bij deze ongevallen zijn iets ouder in vergelijking met alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen.
- Rijden onder invloed van alcohol, overdreven en onaangepaste snelheid en het niet dragen van de veiligheidsgordel spelen minder mee.

*Rijden onder invloed van alcohol*

Slechts 12 personen ondergingen een ademtest. Niemand testte positief, voor geen enkele persoon was er een vermoeden van rijden onder invloed van alcohol. Voor 2 personen is het resultaat van de bloedproef onbekend.

Het percentage bestuurders onder invloed ligt tussen 0,0% en 16,7%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Globale fout (14): verlies van psychofysiologische capaciteiten als gevolg van ziekte.
- Uitvoeringsfouten (2), namelijk verlies van controle over het voertuig.

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (1)
- Verwerkingsfout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Stoornis of ziekte (13)
- Verlies van controle over het voertuig (5)
- Rijden onder invloed van alcohol (3)
- Foutieve inschatting van het gevaar (3)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (2)
- Gedrag andere weggebruiker (1)
- Afleiding (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (4)
- Weginrichting, afwezigheid van een vangrail (3)
- Aanwezigheid van wegenwerken (1)

Omgeving:

- Regenval (1)
- Gestremd verkeer (1)

## P12 – Het voertuig botst met een obstakel op de weg (10 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **12** | **7** | **2** | **3** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | | 1 | | | **4** |
| Passagier | 1 | 1 | | | | **2** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | 3 | 1 | 3 | | **10** |
| Passagier | | 1 | | | | **1** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | | | | **2** |
| **Voetganger** | 3 | 2 | | | | **5** |

*Verloop van het ongeval*

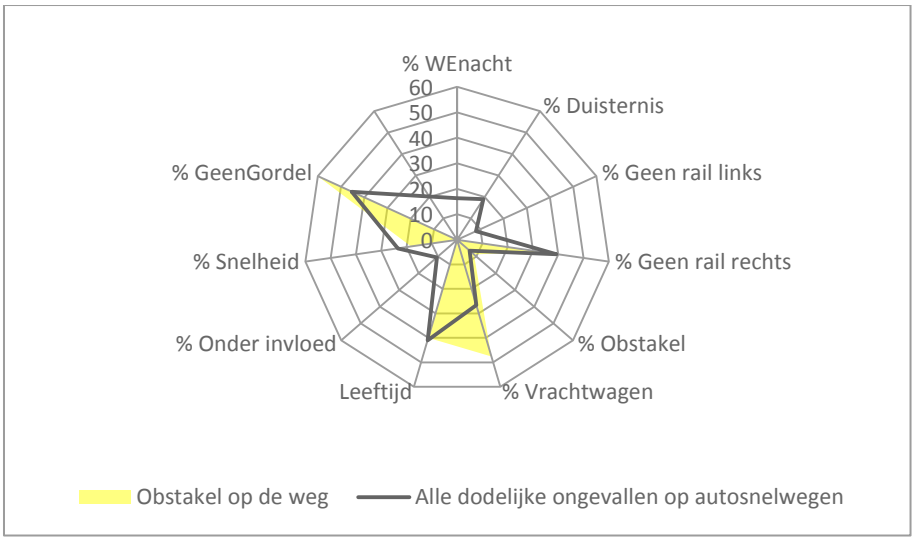
Een voertuig rijdt in op een voertuig dat wegenwerken aankondigt, een wild dier of een object op de weg.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 9 | 90% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 10% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 8 | 80% |
| Weeknacht | 2 | 20% |
| Weekenddag | | |
| Weekendnacht | | |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 10 | 100% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | | |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 18 | 75% |
| Buurlanden | 6 | 25% |
| Buitenland | | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 8 | 80% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | | |
| Duisternis met verlichting | 2 | 20% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 9 | 90% |
| Bocht naar links | 1 | 10% |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 8 | 80% |
| Geen wegenwerken | 2 | 20% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 2 | 20% |
| Meerdere ongevallen | 8 | 80% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 5 | 50% |
| Geen deskundige | 5 | 50% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

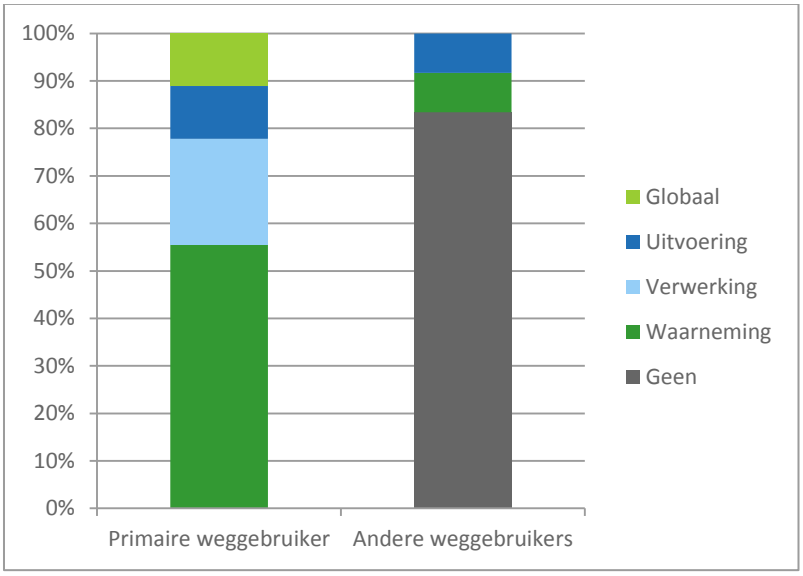
- In vergelijking met alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen gebeuren ongevallen waarbij een voertuig op een obstakel op de weg botst minder vaak tijdens weekendnachten en minder vaak 's nachts.
- Er is een groter percentage vrachtauto's betrokken.
- Rijden onder invloed van alcohol speelde in mindere mate een rol in dit ongevalsprofiel.

*Rijden onder invloed van alcohol*

9 personen ondergingen een alcoholtest. De zes weggebruikers die aan een ademtest onderworpen werden, testten negatief. Er werden ook 3 bloedproeven afgenomen, het resultaat hiervan is onbekend.

In dit ongevalsprofiel reden voor zover we weten dus geen betrokkenen onder invloed van alcohol.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Waarnemingsfout (5): de weggebruiker merkt de signalisatie van wegenwerken of de wegenwerken zelf niet op.
- Verwerkingsfout (2)
- Uitvoeringsfout (1): deze bestuurder week iets af van zijn rijstrook en reed zo tegen een obstakel.
- Globale fout (1)

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (10)
- Uitvoeringsfout (1): deze bestuurders verloren de controle over hun voertuig als gevolg van een externe invloed.
- Waarnemingsfout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Onoplettendheid (6)
- Verminderde waakzaamheid door slaperigheid (1)
- Foutieve inschatting van het gevaar (2)
- Controleverlies (2)
- Risico's nemen in het verkeer (2)
- Gebrek aan ervaring (1)

Voertuig:

- Andere problemen met betrekking tot het voertuig (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van een werkzone (4)
- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (2)

Omgeving:

- Aanwezigheid van een dier op de weg (1)
- Zichtbelemmering door een voorrijdend voertuig (1)

## P13 – Het ongeval is het gevolg van een technisch defect (11 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **12** | **3** | **8** | **14** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | 2 | 3 | 6 | | **11** |
| Passagier | 4 | 1 | 4 | 6 | | **15** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | | 1 | | | **1** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 5 | | | 2 | | **7** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Voetganger** | 1 | | | | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt aan constante snelheid rechtdoor. Vervolgens krijgt hij een klapband en verliest hij de controle, of veroorzaakt hij een ongeval door een technisch defect dat gepaard gaat met veel rookontwikkeling.

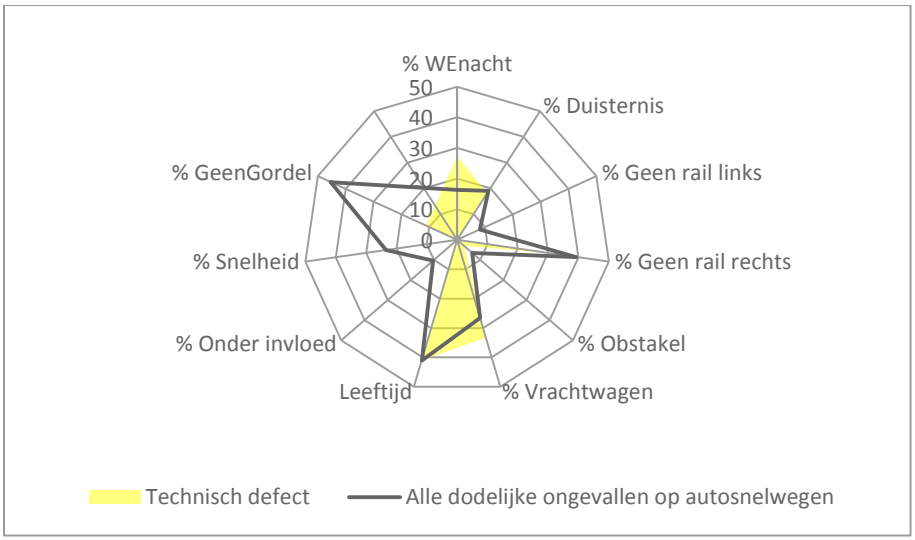
Door het technische defect verliest de bestuurder soms de controle, waardoor hij botst met de vangrails rechts van de rijbaan, de vangrails van de middenberm, een brugpijler, de gracht of een andere weggebruiker.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 10 | 91% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 9% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 7 | 64% |
| Weeknacht | 1 | 9% |
| Weekenddag | | |
| Weekendnacht | 3 | 27% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 7 | 64% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 4 | 36% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 23 | 64% |
| Buurlanden | 4 | 11% |
| Buitenland | 9 | 25% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 6 | 55% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 2 | 18% |
| Duisternis met verlichting | 3 | 27% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 10 | 100% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | | |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 11 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 4 | 36% |
| Meerdere voertuigen | 7 | 64% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 8 | 73% |
| Geen deskundige | 3 | 27% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

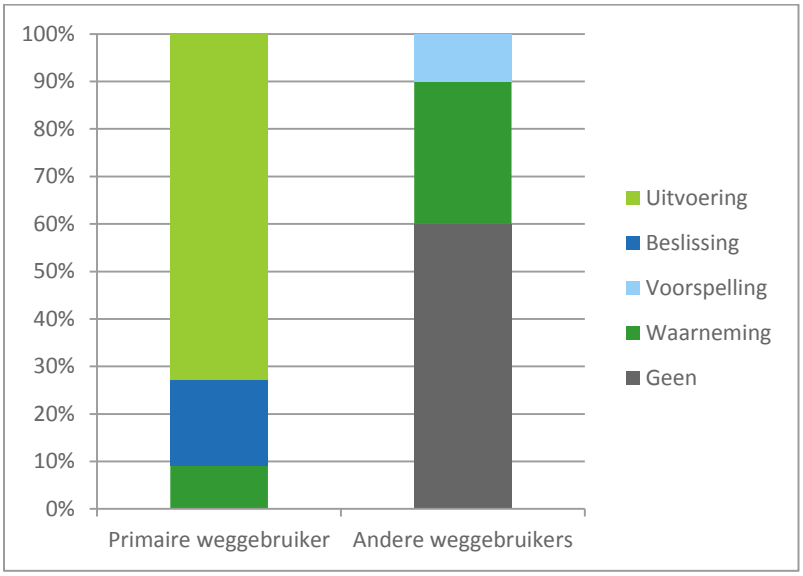
- Hoewel deze ongevallen even vaak in volledige duisternis gebeuren in vergelijking met alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen, zien we dat ze vaker tijdens weekendnachten plaats vinden.
- Rijden onder invloed van alcohol, overdreven en onaangepaste snelheid en het niet dragen van de veiligheidsgordel spelen een kleine rol in dit ongevalsprofiel.

*Rijden onder invloed van alcohol*

15 personen werden getest op alcoholgebruik, 12 via een ademtest en 3 via een bloedproef. Niemand testte positief. Voor 2 bloedproeven was het resultaat onbekend.

Het percentage personen onder invloed ligt tussen 0,0% en 13,3%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Uitvoeringsfout (8), meer bepaald controleverlies onder invloed van een externe factor.
- Beslissingsfout (2), het zich als voetganger op de autosnelweg begeven.

- Waarnemingsfout (1) als gevolg van rookontwikkeling

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (6)
- Waarnemingsfout (3)
- Voorspellingsfout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Verlies van controle over het voertuig (6)
- Foutieve inschatting van het gevaar (3)
- Gedrag van andere weggebruikers (2)
- Begaan van een overtreding (1)
- Geen rijervaring, rijden onder begeleiding tijdens de opleiding (1)
- Vermoeden van rijden onder invloed van drugs (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (1)

Voertuig:

- Technisch defect van de banden (6)
- Mechanisch defect (4)
- Andere problemen mbt het voertuig (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (1)
- Weginrichting, afwezigheid van een vangrail (1)

Omgeving:

- Zichtproblemen (3)
- Zichtbelemmering door een voorrijdend voertuig (1)
- Hindernis op de rijbaan (1)

## P14 – De bestuurder rijdt een werfzone in (10 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **11** | **4** | **8** | **1** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 5 | | 2 | | | **7** |
| Passagier | 3 | 3 | 6 | | | **12** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | | 1 | | 1 | | **2** |
| Passagier | 1 | | | | | **1** |
| **Motorfiets** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

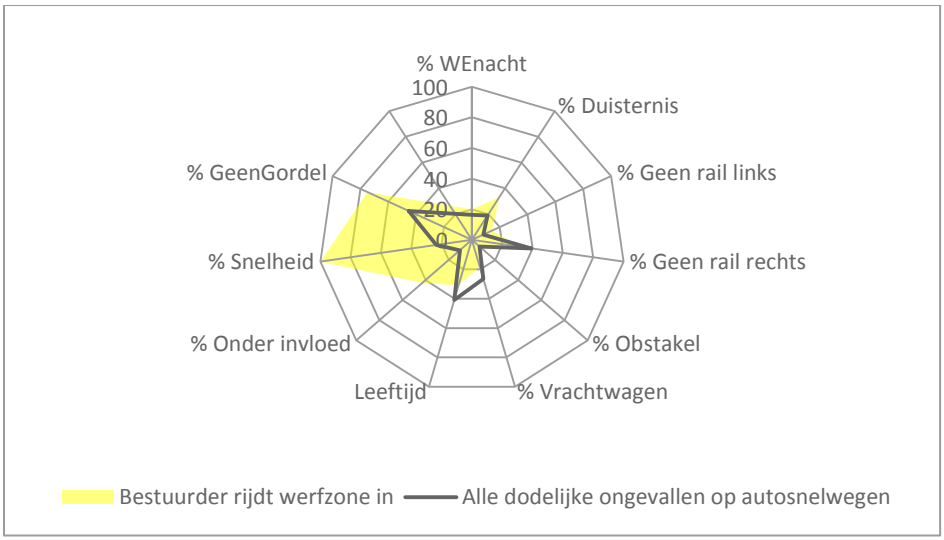
Een voertuig rijdt aan constante snelheid rechtdoor. Ter hoogte van wegenwerken is de autosnelweg afgesloten en moet het verkeer de middenberm oversteken om daar zijn weg rechtdoor te vervolgen, of is een oprit afgesloten. De bestuurder merkt deze asverschuiving niet op en rijdt de werfzone in. Vervolgens botst hij tegen een obstakel of een andere weggebruiker. Deze andere weggebruiker betreft een vrachtauto die als passieve participant beschouwd werd.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 8 | 89% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 11% |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 3 | 87% |
| Weeknacht | 4 | 7% |
| Weekenddag | 1 | 5% |
| Weekendnacht | 2 | 1% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 8 | 80% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 2 | 20% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 13 | 54% |
| Buurlanden | 10 | 42% |
| Buitenland | 1 | 4% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 1 | 11% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 3 | 33% |
| Duisternis met verlichting | 5 | 56% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 6 | 67% |
| Bocht naar links | 1 | 11% |
| Bocht naar rechts | 2 | 22% |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | 10 | 100% |
| Geen wegenwerken | | |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 9 | 90% |
| Meerdere voertuigen | 1 | 10% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 7 | 70% |
| Geen deskundige | 3 | 30% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

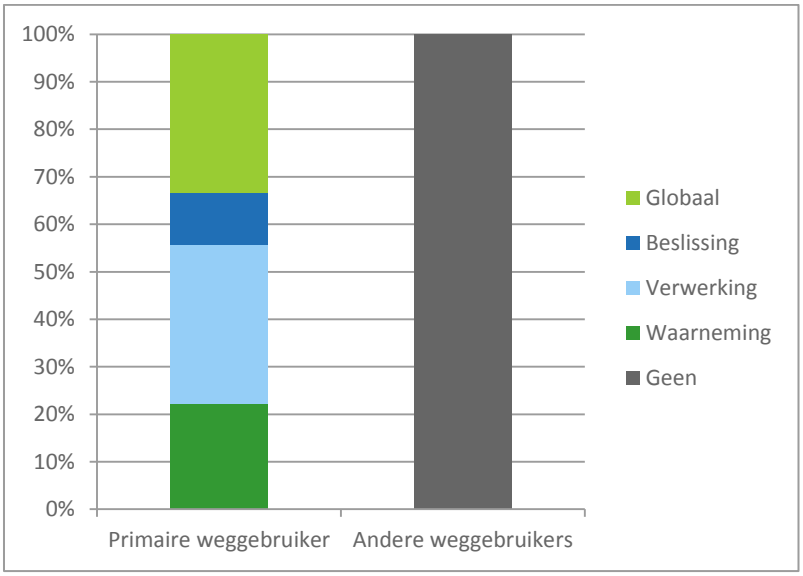
- Deze ongevallen gebeuren vaker tijdens weekendnachten en bij complete duisternis dan alle dodelijke ongevallen op autosnelwegen samen.
- De bestuurders betrokken in dit type ongeval zijn met een gemiddelde leeftijd van 31 jaar duidelijk jonger dan de bestuurders betrokken in alle bestudeerde ongevallen.
- Bovendien rijden ze vaker onder invloed, dragen ze vaker geen veiligheidsgordel en rijden alle bestuurders voor wie we over informatie beschikken aan onaangepaste of overdreven snelheid.

*Rijden onder invloed van alcohol*

6 bestuurders werden getest op rijden onder invloed van alcohol: 3 personen aan de hand van een ademtest en 3 personen aan de hand van een bloedproef. 2 van hen testten positief. Voor 2 bloedproeven is het resultaat ons niet bekend.

Het percentage bestuurders die onder invloed van alcohol reden, ligt tussen 42,9% en 57,1%.

*Functioneringsanalyse*



Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Verwerkingsfouten (3): deze bestuurders merken de wegenwerken op, maar begrijpen niet dat de weg afgesloten is voor het verkeer.
- Globale fouten (3), meer bepaald rijden onder invloed van alcohol.
- Waarnemingsfouten (2): de bestuurder merkt de werfzone niet op
- Beslissingsfouten (1): de bestuurder weet dat de weg afgesloten is wegens wegenwerken, maar rijdt toch de werfzone in om zijn bestemming te kunnen bereiken.

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Onoplettendheid (6)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (5)
- Begaan van een overtreding (2)
- Rijden onder invloed van alcohol (3)
- Verlies van controle over het voertuig (2)
- Foutieve inschatting van het gevaar (2)
- Gebrek aan rijervaring (1)
- Navigatieprobleem (1)
- Tijdelijke stoornis (1)

Infrastructuur:

- Invloed van een werkzone (10)
- Slechte staat van het wegdek (1)
- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (3)

## P15 – De bestuurder vergist zich van rijrichting en voert een bruusk manoeuvre uit (6 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | # |
|---|---|---|---|---|---|
| | **8** | **1** | **4** | **3** | |
| **Personenauto** | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | 1 | 1 | **4** |
| Passagier | | | 2 | | **2** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | |
| Bestuurder | 2 | | | 2 | **4** |
| Passagier | 3 | 1 | 1 | | **5** |
| **Motorfiets** | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | **1** |

*Verloop van het ongeval*

Een voertuig rijdt aan constante snelheid rechtdoor of neemt een uitrit. De bestuurder beseft te laat dat hij de autosnelweg moet verlaten, een andere richting moet nemen op een wisselaar of toch op de autosnelweg moet blijven in plaats van een uitrit te nemen.

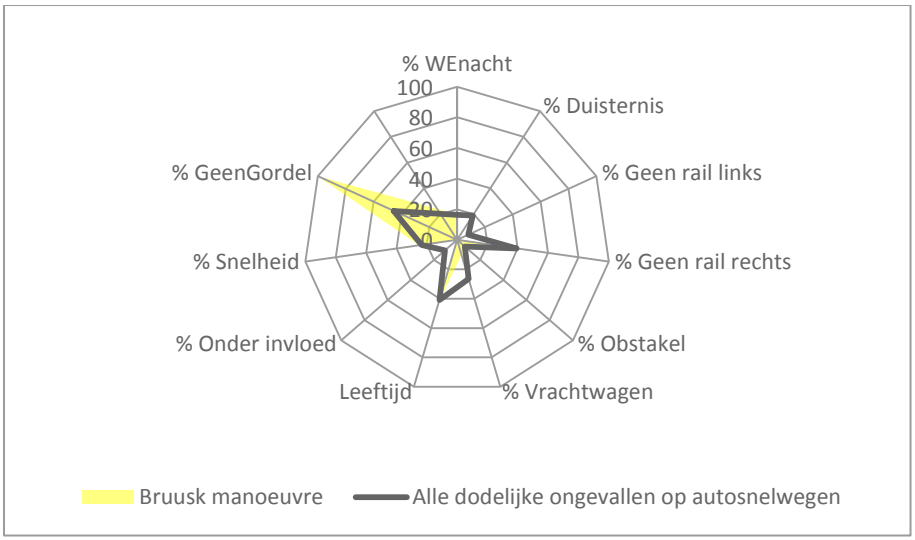
Hij voert een bruusk manoeuvre uit om de situatie bij te stellen en verliest daardoor de controle over zijn voertuig of hindert een ander voertuig dat op zijn buurt de controle verliest. Meestal komt het voertuig tot stilstand tegen een obstakel, komt in botsing met een andere weggebruiker of komt zonder botsing tot stilstand langs de kant van de weg.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 4 | 67% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | 1 | 17% |
| Sneeuw, hagel | 1 | 17% |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 5 | 83% |
| Weeknacht | | |
| Weekenddag | | |
| Weekendnacht | 1 | 17% |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 1 | 17% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 5 | 83% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 10 | 63% |
| Buurlanden | 1 | 6% |
| Buitenland | 5 | 31% |
| Onbekend | 1 | |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 4 | 67% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | | |
| Duisternis met verlichting | 2 | 33% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 4 | 80% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | 1 | 20% |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 1 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 6 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | 3 | 50% |
| Meerdere ongevallen | 3 | 50% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 1 | 17% |
| Geen deskundige | 5 | 83% |

*Voetafdruk*



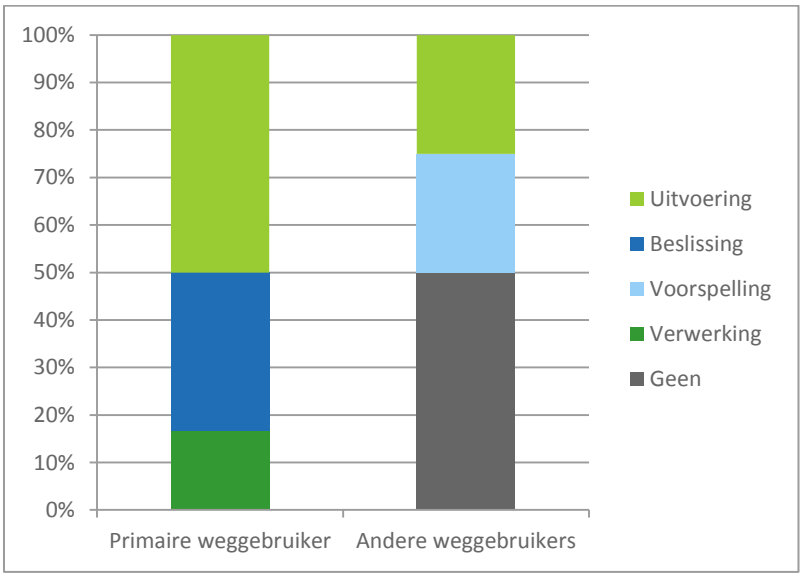

Bovenstaande figuur leert ons:

- Geen van de 6 ongevallen gebeurde in complete duisternis
- Het niet dragen van de veiligheidsgordel lijkt een belangrijke rol te spelen, maar we hebben slechts voor één betrokkene informatie over gordeldracht.

*Rijden onder invloed van alcohol*

4 bestuurders werden getest op rijden onder invloed van alcohol, geen van hen testte positief. Het percentage rijden onder invloed van alcohol bedraagt 0,0%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Beslissingsfout (2): deze weggebruiker merkt dat hij verkeerd aan het rijden is, en beslist op het laatste moment om dit te corrigeren.
- Verwerkingsfout (1): de bestuurder merkt de informatie relevant voor het kiezen van de juiste rijrichting op, maar rijdt toch in de verkeerde richting.
- Uitvoeringsfout (3)

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (2)
- Voorspellingsfout (1): de bestuurder ziet de primaire weggebruiker rijden, maar verwacht niet dat deze bruusk van rijstrook zal veranderen.
- Uitvoeringsfout (1)

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Navigatieprobleem (3)
- Verlies van controle over het voertuig (6)
- Slechte gevaarsbeheersing (2)
- Gebrek aan rijervaring (2)
- Overdreven snelheid (1)
- Foutieve inschatting van het gevaar (1)
- Niet dragen van de veiligheidsgordel (1)
- Gedrag van een andere weggebruiker (1)

Voertuig:

- Slechte staat van de banden (1)

Infrastructuur:

- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (2)
- Glad wegdek (2)
- Probleem met de leesbaarheid van de weg (1)
- Weginrichting, afwezigheid van een vangrail (1)

Omgeving:

- Gestremd verkeer (1)

## P16 – Het voertuig rijdt een niet reglementair geparkeerde vrachtwagen aan (4 ongevallen)

*Overzicht van de betrokken voertuigen en personen*

| | dood | zwaargewond | lichtgewond | ongedeerd | Onbekend | # |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **5** | **0** | **2** | **3** | | |
| **Personenauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 3 | | | | | **3** |
| **Lichte vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | | | | **1** |
| **Vrachtauto** | | | | | | |
| Bestuurder | 1 | | 2 | 5 | | **8** |

*Verloop van het ongeval*

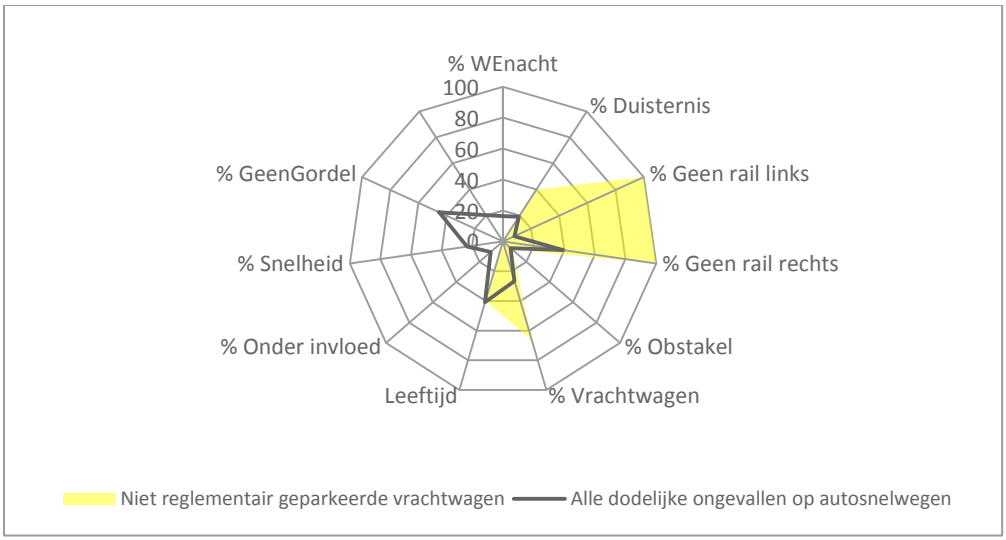
Eén of meerdere vrachtauto's staan geparkeerd langs een oprit van een parking of de afrit van een parking. Ze zijn niet-reglementair geparkeerd omdat de parking vol staat, en ze verplicht rust dienen te nemen om in orde te zijn met de rij- en rusttijden. De bestuurder van een personenauto, een lichte vrachtauto of een vrachtauto neemt de oprit of afrit, ziet het geparkeerde voertuig niet of te laat staan, en rijdt achterin dit voertuig.

*Omstandigheden waarin het ongeval plaatsvond*

| | # | % |
|---|---|---|
| **Weersomstandigheden** | | |
| Droog | 5 | 100% |
| Sterke wind, rukwind | | |
| Regen | | |
| Sneeuw, hagel | | |
| Mist, nevel | | |
| Onbekend | | |
| **Tijdstip** | | |
| Weekdag | 1 | 20% |
| Weeknacht | 3 | 60% |
| Weekenddag | 1 | 20% |
| Weekendnacht | | |
| **Situering ongeval** | | |
| Op de rijweg | 2 | 40% |
| Op de pechstrook | | |
| Naast de rijbaan | 3 | 60% |
| Andere | | |
| Onbekend | | |
| **Nationaliteit** | | |
| Belgisch | 5 | 42% |
| Buurlanden | 3 | 25% |
| Buitenland | 4 | 33% |

| | # | % |
|---|---|---|
| **Lichtgesteldheid** | | |
| Daglicht | 2 | 40% |
| Dageraad, schemering | | |
| Duisternis | 2 | 40% |
| Duisternis met verlichting | 1 | 20% |
| Plotse verandering | | |
| Onbekend | | |
| **Traject** | | |
| Recht stuk weg | 2 | 67% |
| Bocht naar links | | |
| Bocht naar rechts | 1 | 33% |
| S-bocht | | |
| Onbekend | 2 | |
| **Wegenwerken** | | |
| Wegenwerken | | |
| Geen wegenwerken | 5 | 100% |
| **Eenzijdig** | | |
| Eénzijdig | | |
| Meerdere voertuigen | 5 | 100% |
| **Deskundige** | | |
| Deskundige | 3 | 60% |
| Geen deskundige | 2 | 40% |

*Voetafdruk*




Bovenstaande figuur leert ons:

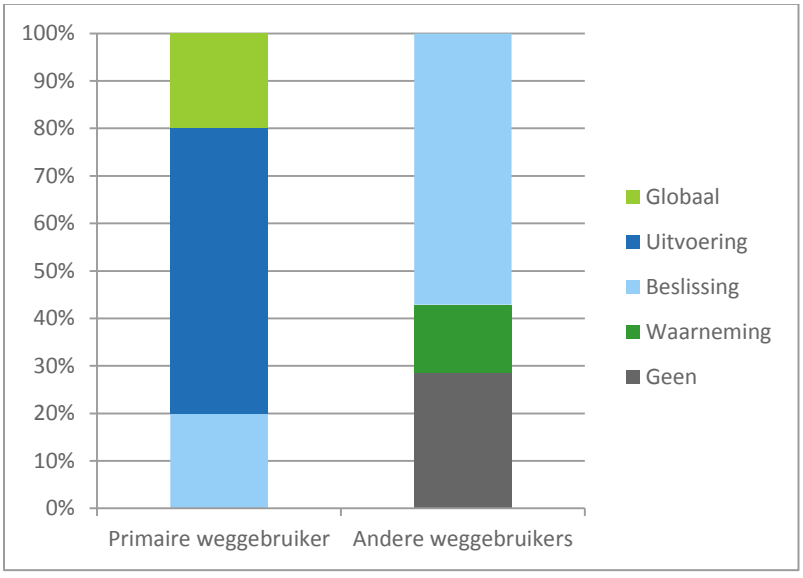
- De helft van de ongevallen gebeurt in complete duisternis (geen openbare verlichting in werking).
- Het percentage vrachtauto's betrokken in deze ongevallen ligt hoog, zoals te verwachten is op basis van de titel van dit ongevalsprofiel.
- Snelheid en alcohol spelen volgens de informatie waarover we beschikken geen rol in dit type ongevallen.

*Rijden onder invloed van alcohol*

Slechts vijf weggebruikers werden getest op het gebruik van alcohol. Niemand testte positief, voor één persoon was het resultaat van de bloedproef onbekend.

Het percentage bestuurders onder invloed van alcohol bedraagt 0,0%.

*Functioneringsanalyse*




Voor de primaire weggebruiker (de weggebruiker die het ongeval initieerde):

- Beslissingsfout (1): de bestuurder parkeert (gedwongen) op een niet reglementaire plaats en vormt daarmee een obstakel voor andere weggebruikers

- Uitvoeringsfout (3): de bestuurder verliest de controle over zijn voertuig en botst daarna op de geparkeerde vrachtauto.
- Globale fout (1), meer bepaald in slaap vallen tijdens het rijden. In één ongeval werd dus niet de foutief verkeerde vrachtauto, maar de andere weggebruiker als primaire weggebruiker beschouwd.

Voor de andere weggebruikers:

- Geen functionele fout (2)
- Beslissingsfout (4): deze weggebruikers betreffen andere vrachtauto's die eveneens foutief geparkeerd staan op de autosnelweg.
- Waarnemingsfout (1): de bestuurder merkt de geparkeerde vrachtauto niet als gevolg van duisternis.

*Ongevalsfactoren*

Mens:

- Begaan van een overtreding (6), met name parkeren op een niet-reglementaire plaats.[7]
- Onoplettendheid (3)
- Verlies van controle over het voertuig (2)
- Verminderde waakzaamheid door slaperigheid (1)
- Gedrag van andere weggebruikers (1)

Infrastructuur:

- Gebrek in de weginrichting (7), meer bepaald het ontbreken van voldoende parkeerplaatsen langs de autosnelweg.
- Aanwezigheid van onbeschermde obstakels langs de weg (2)

Omgeving:

- Zichtprobleem als gevolg van duisternis (2)
- Hindernis op de rijbaan (1)
- Andere factor in verband met de omgeving (1)

[7] omdat de parking langs de snelweg vol staat kunnen ze niet anders dan op de op- of afrit parkeren. Verder rijden zou een overtreding van de reglementering inzake rij- en rusttijden betekenen.

## BIJLAGE A. LIJST VAN VARIABELEN

| | | Waarden | Verklaring |
|---|---|---|---|
| 1.1 | Ongevalnummer | | Identiek nummer van het ongeval. |
| 1.2 | Dag ongeval | **DD**/MM/JJJJ | De dag waarop het ongeval plaatsvond. |
| 1.3 | Maand ongeval | DD/**MM**/JJJJ | De maand waarin het ongeval plaatsvond. |
| 1.4 | Jaar ongeval | DD/MM/**JJJJ** | Het jaar waarin het ongeval plaatsvond. |
| 1.5 | Dag van de week | 1. Maandag<br>2. Dinsdag<br>3. Woensdag<br>4. Donderdag<br>5. Vrijdag<br>6. Zaterdag<br>7. Zondag | De dag van de week waarop het ongeval plaatsvond. |
| 1.6 | Type dag | 1. Weekdag (maandag-vrijdag)<br>2. Weekend (zaterdag-zondag)<br>3. Dag voor feestdag<br>4. Feestdag | Indien dag voor feestdag en weekenddag, codeer weekenddag. |
| 1.7 | Tijdstip ongeval | MM:UU | Het tijdstip waarop het ongeval plaatsvond. |
| 1.8 | Dag/nacht | 1. Dag<br>2. Nacht | De dag duurt van 06u tot 21u59, de nacht duurt van 22u tot 05u59 |
| 1.9 | Verkeerspost | 1. Aalter<br>2. Achêne<br>3. Anderlecht<br>4. Antwerpen<br>5. Arlon<br>6. Awans<br>7. Battice<br>8. Bertem<br>9. Brecht<br>10. Charleroi<br>11. Daussoulx<br>12. Gentbrugge<br>13. Grobbendonk<br>14. Hasselt<br>15. Houthalen<br>16. Jabbeke<br>17. Kortrijk<br>18. Malmedy<br>19. Massul<br>20. Mons<br>21. Oudergem<br>22. Peruwelz<br>23. Reyers<br>24. Turnhout<br>25. Wetteren<br>26. Zelzate | De verkeerspost die de vaststelling van het ongeval deed. |
| 1.10 | Postcode | | De postcode van de gemeente waar het ongeval plaatsvond. |
| 1.11 | Provincie | 1. Antwerpen<br>2. Waals-Brabant<br>3. Brussel<br>4. Henegouwen<br>5. Luik<br>6. Limburg<br>7. Luxemburg<br>8. Namen<br>9. Oost-Vlaanderen<br>10. Vlaams-Brabant | De provincie waarin het ongeval plaatsvond. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 11. West-Vlaanderen | |
| 1.12 | Gewest | 1. Vlaanderen<br>2. Wallonië<br>3. Brussel | |
| 1.13 | Gerechtelijk arrondissement | 1. Antwerpen<br>2. Arlon<br>3. Brugge<br>4. Brussel<br>5. Charleroi<br>6. Dendermonde<br>7. Dinant<br>8. Eupen<br>9. Gent<br>10. Halle<br>11. Hasselt<br>12. Huy<br>13. Ieper<br>14. Kortrijk<br>15. Leuven<br>16. Liège<br>17. Marche-en-famenne<br>18. Mechelen<br>19. Mons<br>20. Namur<br>21. Neufchâteau<br>22. Nivelles<br>23. Oudenaarde<br>24. Tongeren<br>25. Tournai<br>26. Turnhout<br>27. Verviers<br>28. Veurne<br>29. Vilvoorde | |
| 1.14 | Aantal voertuigen | | Het totaal aantal voertuigen. |
| 1.15 | Aantal bestuurders | | Het aantal bestuurders. |
| 1.16 | Aantal voetgangers | | Het aantal voetgangers. |
| 1.17 | Aantal passagiers | | Het aantal passagiers. |
| 1.18 | Totaal aantal doden | | Het aantal doden. |
| 1.19 | Aantal dode bestuurders | | Het aantal dode bestuurders. |
| 1.20 | Aantal dode voetgangers | | Het aantal dode voetgangers. |
| 1.21 | Aantal dode passagiers | | Het aantal dode passagiers. |
| 1.22 | Type botsing | 1. Botsing met een voertuig dat vertrekt, stopt of stil staat<br>2. Botsing met een voertuig dat in beweging is of wacht<br>3. Botsing met een voertuig dat zich lateraal in dezelfde richting beweegt<br>4. Botsing met een voertuig dat uit tegengestelde richting komt<br>5. Botsing met een voertuig dat | 1. Opzettelijke stop niet veroorzaakt door het verkeer. Stilstaande voertuigen zijn voertuigen die stoppen of parkeren langs de rand van de rijbaan, op een parking, …<br>2. Kop-staart ongevallen met een voertuig dat in beweging is of vertraagt als gevolg van het verkeer.<br>3. Ongevallen die gebeuren terwijl voertuigen naast elkaar rijden (sideswipe) of bij het veranderen van rijstrook.<br>4. Botsingen met verkeer uit tegengestelde richting, waarbij geen enkel voertuig de intentie had om in een straat in te slaan of de baan over te steken.<br>5. Botsingen met voertuigen die een straat willen inslaan of uitrijden. Een kop-staart |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | een weg inslaat of oversteekt<br>6. Botsing tussen een voertuig en een voetganger<br>7. Botsing met een obstakel op de rijbaan<br>8. Verlaat de rijbaan naar rechts<br>9. Verlaat de rijbaan naar links<br>10. Ander type botsing<br>11. Botsing met een obstakel naast de rijbaan | aanrijding met een voertuig dat wacht om in te slaan, valt onder 2.<br>6. Personen die niet als voetganger beschouwd worden: personen die werken op de rijbaan of zich in de nabijheid van hun voertuig bevinden, personen die een voertuig in pannen verlieten. Deze ongevallen vallen onder 10.<br>7. Obstakel = gevallen bomen, stenen, lading, dieren, …<br>8. Een voertuig verlaat de weg langs de rechterkant. Er is geen botsing met een andere weggebruiker.<br>9. Een voertuig verlaat de weg langs de linkerkant. Er is geen botsing met een andere weggebruiker.<br>10. Alle ongevallen die niet ondergebracht kunnen worden in een andere categorie.<br>11. Obstakel naast de rijbaan = vangrail, middenberm, verlichtingspaal, boom, struiken, …<br>Enkel de eerste botsing wordt beschreven. |
| 1.23 | Type ongeval | 1. Controleverlies<br>2. Ongeval met afslaande voertuig<br>3. Ongeval op kruispunt<br>4. Ongeval met een overstekende voetganger<br>5. Ongeval met stilstaand verkeer<br>6. Ongeval in longitidunaal verkeer<br>7. Ander ongeval | Code van 3 nummers<br>Type ongeval beschrijft de situatie of het conflict dat tot het ongeval leidde. Als een ongeval bijvoorbeeld geïnitieerd werd door een conflict tussen een voertuig en een overstekende voetganger, gaat het om een 'ongeval met overstekende voetganger', onafhankelijk van een botsing tussen de partijen, het voertuig dat van de weg geraakt, … |
| 1.24 | Belangrijkste oorzaak | Zie lijst 'belangrijkste oorzaak' | De ongevalsfactor die het meeste invloed had op het ontstaan van het ongeval |
| 1.25 | Enkelvoudig ongeval | 1. Ja<br>2. Nee | In het ongeval is slechts één voertuig betrokken. |
| 1.26 | Deskundige | 1. Ja<br>2. Nee | Er kwam een deskundige ter plaatse. |
| | | | |
| 2.1<br>2.2 | Weersomstandigheden | 1. Droog, helder<br>2. Storm, sterke wind, rukwind<br>3. Regen<br>4. Sneeuw, hagel<br>5. Mist, nevel<br>6. Bewolkt | De weersomstandigheden op het ogenblik van het ongeval. |
| 2.3 | Lichtgesteldheid | 1. Daglicht<br>2. Dageraad, schemering<br>3. Duisternis<br>4. Duisternis met verlichting<br>5. Plotse verandering | De lichtgesteldheid op het ogenblik van het ongeval. |
| 2.4 | Staat van de weg | 1. Droog<br>2. Nat<br>3. IJzel<br>4. Glad<br>5. Vuil | De staat waarin de weg zich bevond op de ongevalslocatie. |
| 2.5 | Type wegbedekking | 1. Asfalt<br>2. Beton | Het type wegbedekking op de ongevalslocatie. |
| 2.6 | Nummer autosnelweg | | Het A-nummer van de autosnelweg. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.7 | Kilometerpaal | | De dichtstbijzijnde kilometerpaal van de ongevalslocatie. |
| 2.8 | Hectometerpaal | | De dichtstbijzijnde hectometerpaal van de ongevalslocatie. |
| 2.9 | Reglementaire snelheid | | De reglementaire snelheid die geldt op de ongevalslocatie. |
| 2.10 | Aantal rijstroken | | Het aantal rijstroken op de ongevalslocatie. |
| 2.11 | Pechstrook | 1. Ja<br>2. Nee | Er is een pechstrook aanwezig op de ongevalslocatie. |
| 2.12 | Traject | 1. Rechts stuk weg<br>2. Bocht naar links<br>3. Bocht naar rechts<br>4. Opeenvolging van bochten | Het traject van de weg op (en in de aanloop naar) de ongevalslocatie. |
| 2.13 | Situering ongeval | 1. Op de rijweg<br>2. Op de pechstrook<br>3. Naast de rijbaan | De plaats waar de eerste botsing in het ongeval plaatsvond.<br>Voor een voertuig dat in de berm terecht komt maar niet met een obstakel botst, wordt 'naast de rijbaan' gecodeerd.<br>'Naast de rijbaan' omvat alles wat niet binnen de rijstroken valt. Ook de vangrails vallen hieronder. |
| 2.14 | Verkeersintensiteit | 1. Weinig verkeer<br>2. Normaal verkeer<br>3. Druk verkeer | De intensiteit van het verkeer op het ogenblik van het ongeval. |
| 2.15 | Vangrails links | 1. Geen vangrails<br>2. Metalen vangrail<br>3. Betonnen vangrail<br>4. Boordsteen<br>5. Materiaal onbekend | Het materiaal waaruit de vangrails links van de weg (middenberm) vervaardigd zijn. |
| 2.16 | Vangrails rechts | 1. Geen vangrails<br>2. Metalen vangrail<br>3. Betonnen vangrail<br>4. Boordsteen<br>5. Materiaal onbekend | Het materiaal waaruit de vangrails rechts van de weg (middenberm) vervaardigd zijn. |
| 2.17 | In- en uitrit | 1. Nabij uitrit<br>2. Nabij inrit<br>3. Op uitrit<br>4. Op inrit<br>5. Nee | De aanwezigheid van een inrit of uitrit op of nabij de ongevalslocatie. |
| 2.18 | Verkeerswisselaar | 1. Ja<br>2. Nee | Het ongeval gebeurde op een verkeers-wisselaar. |
| 2.19 | Wegenwerken | 1. Ja<br>2. Nee | Er waren wegenwerken aan de gang op de ongevalslocatie. |
| | | | |
| 3.1 | Nummer participant | A, B, C, … | Code voor de participant. |
| 3.2 | Categorie voertuig | 1. Personenauto<br>2. Auto voor dubbel gebruik<br>3. Minibus<br>4. Lichte vrachtauto<br>5. Kampeerwagen<br>6. Vrachtwagen<br>7. Trekker met aanhangwagen<br>8. Trekker alleen<br>9. Landbouwtractor<br>10. Autobus<br>11. Trolleybus<br>12. Autocar<br>13. Motorfiets < 400 cc<br>14. Motorfiets > 400 cc<br>15. Bromfiets A | De categorie van het voertuig, zoals vermeld op het inschrijvingsbewijs. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 16. Bromfiets B<br>17. Bromfiets met 3 of 4 wielen<br>18. Fiets<br>19. Bespannen voertuig<br>20. Gehandicapte in rolstoel<br>21. Voetganger die zijn (brom)fiets duwt<br>22. Andere voetganger<br>23. Ruiter<br>24. Andere | |
| 3.3 | Merk voertuig | | Het merk van het betrokken voertuig. |
| 3.4 | Type van het merk | | Het model van het betrokken voertuig. |
| 3.5 | Kleur | | De kleur van het voertuig. |
| 3.6 | Jaar inverkeerstelling | | Het jaar waarin het voertuig voor het eerst ingeschreven werd. |
| 3.7 | Jaar inschrijving | | Het jaar waarin het voertuig ingeschreven werd door de huidige eigenaar. |
| 3.8 | Verzekering | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker beschikt over een geldig verzekeringsbewijs. |
| 3.9 | Controle | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker beschikt over een geldig bewijs van technische controle. |
| 3.10<br>3.12<br>3.14 | Eerste botsing<br>Tweede botsing<br>Derde botsing | 0. Geen<br>1. Andere participant<br>2. Loslopend dier<br>3. Trein<br>4. Tram<br>5. Voorwerp, lading op de rijbaan<br>6. Container<br>7. Werken, signalisatie werken<br>8. Verkeerseiland, boordsteen<br>9. Verkeersdrempel, ezelsrug, put, uitholling, straatgoot<br>10. Tramspoor<br>11. Boom, struiken<br>12. Verlichtingspaal<br>13. Andere paal<br>14. Vangrails middenberm, overschreden<br>15. Vangrails middenberm, niet overschreden<br>16. Muur, gebouw<br>17. Omheining<br>18. Gracht<br>19. Vangrails rechts, overschreden<br>20. Vangrails rechts, niet overschreden<br>21. Voertuig wegenwerken<br>22. Brugpeiler<br>23. Kant van de weg<br>24. Inzittende uitgeworpen<br>25. Andere hindernis<br>26. Voetganger | De opponent van een botsing. Er kunnen maximaal 3 botsingen gecodeerd worden. |
| 3.11<br>3.13<br>3.15 | Botsingspartner | A, B, C, … | De code van de participant waarmee een andere betrokkenen mee in botsing kwam. |
| 3.16 | Motief | 1. Woon-werkverkeer<br>2. Professionele verplaatsing<br>3. Boodschappen, vrije tijd, toerisme, diversen | Het motief voor de verplaatsing die de betrokken weggebruikers aan het maken waren toen het ongeval gebeurde. |
| 3.17 | Dynamiek | 1. Rijdt tegen ongeveer dezelfde | De beweging van de weggebruiker vlak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | snelheid<br>2. Remt<br>3. Vertrekt of versnelt<br>4. Niet in beweging | voordat het ongeval geïnitieerd werd (voor 3.19 – beweging). |
| 3.18 | Snelheid | 1. Normale snelheid<br>2. Overdreven snelheid<br>3. Onaangepaste snelheid<br>4. Vermoeden van overdreven snelheid<br>5. Staat stil | Notie van de snelheid van de weggebruiker vlak voor het ongeval. |
| 3.19 | Beweging | 1. Vervolgt zijn weg in de goede richting<br>2. Rijdt in tegengestelde richting<br>3. Verliest controle en verlaat de weg naar links<br>4. Verliest controle en verlaat de weg naar rechts<br>5. Slaat links af of gaat links afslaan<br>6. Slaat rechts af of gaat rechts afslaan<br>7. Wijkt uit naar links<br>8. Haalt links in<br>9. Wijkt uit naar rechts<br>10. Haalt rechts in<br>11. Haalt in, richting onbekend<br>12. Maakt rechtsomkeer<br>13. Rijdt achteruit<br>14. Staat in panne op de rijbaan<br>15. Staat stil langs de kant van de weg en opent de deur<br>16. Staat stil langs de kant van de weg met gesloten deur<br>17. Rijdt in of verlaat een parkeerplaats<br>18. Rijdt in of verlaat een garage of ander privéterrein<br>19. Neemt een uitrit<br>20. Voetganger stapt uit een voertuig<br>21. Voetganger loopt op de rijbaan aan de rechterkant<br>22. Voetganger loopt op de rijbaan aan de linkerkant<br>23. Voetganger loopt op de rijbaan<br>24. Voetganger steekt de rijbaan over<br>25. Voetganger beweegt niet op de rijbaan, werkt, speelt<br>26. Voetganger begeeft zich op de rijbaan<br>27. Andere | Het manoeuvre/de beweging van de weggebruiker vlak voordat het ongeval geïnitieerd werd (voor 1.20 – type ongeval). |
| 3.20 | Zelfmoord | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker pleegde zelfmoord. |
| 3.21 | Spookrijder | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker was aan het spookrijden. |
| 3.22 | Vluchtmisdrijf | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker pleegde vluchtmisdrijf. |
| 3.23 | Implicatie | 0. Passief<br>1. Primair actief<br>2. Secundair actief | De mate waarin de participant bijgedragen heeft aan het ontstaan van het ongeval.<br>0. Geen enkele informatie had het ongeval |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 3. Reactief | kunnen voorkomen<br>1. Veroorzaker van de verstoring<br>2. Draagt niet bij tot het oplossen van het probleem door afwezigheid van een preventieve strategie<br>3. De participant beschikte over geen enkele info om een botsing te voorkomen die in theorie vermijdbaar was |
| 3.24 | Functieverlies | 0. Passieve weggebruiker<br>P1. Niet opgespoord door slechte zichtbaarheid<br>P2. Gefocaliseerde informatie-opname<br>P3. Geringe informatie-opname<br>P4. Onderbreking informatie-opname<br>P5. Verzuim informatie-opname<br>P9. Probleem met perceptie, zonder precisering<br>C1. Verkeerde inschatting van een incidenteel probleem<br>C2. Verkeerde inschatting van de mogelijkheid om tussen 2 wagens in te voegen<br>C3. Verkeerd begrijpen van het functioneren van een verkeerssituatie<br>C4. Verkeerd begrijpen van het manoeuvre van een andere weggebruiker<br>C9. Probleem met diagnose, zonder precisering<br>A1. Verwachting dat een andere weggebruiker een bepaald manoeuvre niet zal uitvoeren<br>A2. Actieve verwachting dat de andere gebruiker een bepaalde situatie bijstelt<br>A3. Verwachting dat er zich geen hindernis op het eigen baanvak bevindt<br>A9. Probleem met prognose, zonder precisering<br>D1. Gedwongen overtreding<br>D2. Opzettelijke overtreding<br>D3. Overtreding – vergissing<br>D9. Probleem met beslissing, zonder precisering<br>E1. Beheersbaarheid van het voertuig<br>E2. Stuurfout<br>E9. Probleem met uitvoering, zonder precisering<br>G1. Verlies van psychofysiologische capaciteiten<br>G2. Verslechtering van de sensomotorische en cognitieve vaardigheden<br>G3. Overbelasting van de cognitieve capaciteiten | Waarneming: P1-P9, hij heeft het niet gezien omdat …<br><br>Verwerking (begrijpen): C1-C9, hij heeft het niet begrepen door …<br><br>Voorspelling (anticipatie): A1-A9, hij had het niet verwacht door …<br><br>Beslissing: D1-D9, hij heeft zich niet aan de regels gehouden …<br><br>Actie: E1-E9, hij ondervond een probleem tijdens …<br><br>Globaal: G1-G9, hij ondervond een globaal probleem door … |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | G9. Globaal probleem, zonder precisering | |
| 3.25<br>3.27<br>3.29<br>3.31<br>3.33 | Ongevalsfactor 1 – 5 | | Factoren die een rol speelden in het totstandkomen van het ongeval. Per weggebruiker kunnen tot 5 factoren gecodeerd worden. |
| 3.26<br>3.28<br>3.30<br>3.32<br>3.34 | Commentaar factor | | Commentaar en verduidelijking bij de ongevalsfactoren. |
| | | | |
| 4.1 | Categorie weggebruiker | 1. Bestuurder<br>2. Passagier<br>3. Voetganger | |
| 4.2 | Plaats passagier | 1. Vooraan<br>2. Achteraan | De plaats van de passagier in het voertuig. |
| 4.3 | Gevolg | 1. Dood<br>2. Zwaar gewond<br>3. Licht gewond<br>4. Ongedeerd | De ernst van de verwondingen. |
| 4.4 | Leeftijd | | De leeftijd van de weggebruiker. |
| 4.5 | Geslacht | 1. Man<br>2. Vrouw | Het geslacht van de weggebruiker. |
| 4.6 | Nationaliteit | | De nationaliteit van de weggebruiker. |
| 4.7 | Woonplaats postcode | | De postcode van de gemeente waar de betrokkene woont. |
| 4.8 | Woonplaats provincie | 1. Antwerpen<br>2. Waals-Brabant<br>3. Brussel<br>4. Henegouwen<br>5. Luik<br>6. Limburg<br>7. Luxemburg<br>8. Namen<br>9. Oost-Vlaanderen<br>10. Vlaams-Brabant<br>11. West-Vlaanderen | De provincie waar de betrokkene woont. |
| 4.9 | Woonplaats gewest | 1. Vlaanderen<br>2. Wallonië<br>3. Brussel | Het gewest waar de betrokkene woont. |
| 4.10 | Beroep | | Het beroep van de betrokkene |
| 4.11 | Ademtest | 1. Niet uitgevoerd<br>2. Weigering<br>3. Positief<br>4. Negatief | Het resultaat van de ademtest afgenomen van de weggebruiker. |
| 4.12 | Ademanalyse | 1. Ja<br>2. Nee | Er werd een ademanalyse afgenomen van de weggebruiker. |
| 4.13 | Resultaat ademanalyse | | Het resultaat van de ademanalyse in milligram per liter uitgeademde lucht. |
| 4.14 | Bloedproef | 1. Ja<br>2. Nee | Er werd een bloedproef afgenomen van de weggebruiker. |
| 4.15 | Resultaat bloedproef | | Het resultaat van de bloedproef in gram per liter bloed. |
| 4.12 | Gordeldracht | 1. Ja<br>2. Nee<br>3. Ja, volgens eigen verklaring<br>4. Nee, vrijstelling | De inzittende droeg de gordel op het ogenblik van het ongeval. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.13 | Rijbewijs | 1. Ja<br>2. Nee | De weggebruiker beschikt over een geldig rijbewijs. |
| 4.14 | Categorie rijbewijs | | De categorie(ën) rijbewijs waarover de weggebruiker beschikt. |
| 4.15 | Jaar rijbewijs | JJJJ | Het jaar waarin het rijbewijs voor het eerst afgeleverd werd. |
| 4.16 | Verval recht tot sturen | 1. Ja<br>2. Nee<br>3. Geen rijbewijs | De weggebruiker had een verval van het recht tot sturen. |
| 4.17 | Onmiddellijke intrekking | 1. Ja<br>2. Nee<br>3. Geen rijbewijs | Het rijbewijs van de weggebruiker werd onmiddellijk na de feiten ingetrokken. |

# BIJLAGE B. OVERZICHT ONGEVALSFACTOREN

| Variabele | omschrijving | code | omschrijving modaliteit |
|---|---|---|---|
| **FactX** | **Verklarende factoren voor het ongeval** | | code+omschrijving hieronder ; we coderen **max 5 verklarende factoren per voertuig/gebruiker** |
| | | | Variabele met 3 cijfers, indien u 'andere' in een bepaalde categorie wil coderen, neem dan de 2 eerste cijfers van deze categorie en eindig met het cijfer 9. In het onderdeel 'toelichting' de code 'creëren en preciseren' hernemen. |
| | | | **MENSELIJKE FACTOR** |
| | | | **Menselijke factor van fysieke/fysiologische aard** |
| | ***rijden onder invloed*** | ***100*** | ***rijden onder invloed (zonder precisering)*** |
| | | 101 | licht onder invloed van alcohol (waargenomen maar niet getest of lager dan 0,5g/l (‰) of 0,22 mg/l UAL) |
| | | 102 | sterk onder invloed van alcohol (waargenomen maar niet getest of hoger dan 0,5g/L (‰ ) of 0,22 mg/l UAL) |
| | | 103 | vermoeden van rijden onder invloed van alcohol |
| | | 104 | invloed van drugs |
| | | 105 | vermoeden van rijden onder invloed van drugs |
| | | 106 | invloed van geneesmiddelen (innemen van geneesmiddelen, niet innemen van voorgeschreven geneesmiddelen, foutief innemen van geneesmiddelen) |
| | | 107 | vermoeden van rijden onder invloed van geneesmiddelen |
| | ***tijdelijke stoornis*** | ***110*** | ***tijdelijke stoornis (zonder precisering)*** |
| | | 111 | verminderde waakzaamheid/vermoeidheid/slaperigheid/in slaap vallen |
| | | 112 | malaise |
| | | 113 | ziekte (fysieke of fysiologische gevolgen op het rijgedrag, OPGELET verschil met geesteszieke!) |
| | ***blijvende stoornis*** | ***120*** | ***blijvende stoornis (zonder precisering)*** |
| | | 121 | handicap (tijdelijk of blijvend) : visueel, auditief, motorisch |
| | | 122 | reactietraagheid (door de leeftijd of door een andere oorzaak) |
| | | | **Menselijke factor van psychologische aard** |
| | ***onoplettendheid*** | ***130*** | ***onoplettendheid (weinig aandacht voor de rijtaak, bvb:vrijetijdsverplaatsing)*** |
| | ***afleiding*** | ***140*** | ***afleiding (zonder precisering)*** |
| | | 141 | bron van afleiding in het voertuig (zonder precisering) |
| | | 142 | bron van afleiding in het voertuig = gebruik van een in het voertuig geïntegreerd systeem (achteruitkijkspiegel, kilometerteller, radio) |
| | | 143 | bron van afleiding in het voertuig = gebruik van een voorwerp dat geen deel uitmaakt van het voertuig (telefoon, GPS) |
| | | 144 | bron van afleiding in het voertuig = roken/drinken/eten |
| | | 145 | bron van afleiding in het voertuig = passagier (voor- of achterin) |
| | | 146 | bron van afleiding in het voertuig = bewegend voorwerp of dier (vervelend insect, dier, voorwerp op het dashboard…) |
| | | 147 | bron van afleiding buiten het voertuig = andere weggebruiker, gebeurtenis, ongeval, dier… |
| | | 148 | innerlijke afleiding = aan iets anders denken, dagdromen |
| | ***slechte gevaarsbeheersing*** | ***150*** | ***slechte gevaarsbeheersing (zonder precisering)*** |
| | | 151 | paniekreactie |
| | | 152 | verstijfd/shock |
| | ***gedrag/houding*** | ***160*** | ***gedrag/houding (zonder precisering)*** |
| | | 161 | overdreven voorzichtigheid |
| | | 162 | nonchalent of onbezonnen |
| | | 163 | gehaast/druk/spanning/stress |
| | | 164 | zenuwachtig of onzeker |
| | | 165 | agressief (gedrag) |
| | ***geestelijke toestand*** | ***170*** | ***geestelijke toestand (zonder precisering)*** |
| | | 171 | emotioneel gestoord |
| | | 172 | geestesziekte |

| | | |
|---|---|---|
| | | **menselijke factor ervaring** |
| ***onervarenheid*** | ***180*** | ***onervarenheid (zonder precisering)*** |
| | 181 | geen rijervaring = rijden onder begeleiding tijdens de opleiding |
| | 182 | geen rijervaring = beginneling (minder dan 2 jaar in het bezit van een rijbewijs) |
| | 183 | geen, rijervaring/weining rijervaring met passagier (GT) |
| ***weining ervaring*** | ***190*** | ***weining ervaring (zonder precisering)*** |
| | 191 | niet vertrouwd met het voertuig of weinig ervaring met het voertuig (besturing) |
| | 192 | niet vertrouwd met de weg/streek/locatie |
| | 193 | niet vertrouwd met de rijomstandigheden (niet gewoon om op een besneeuwde weg te rijden…) |
| | 194 | weining ervaring met de situatie |
| | 195 | niet vertrouwd met de verkeersomstandigheden |
| | 196 | onregelmatig/sporadisch rijden (oudere personen, beginner, ...) |
| ***teveel ervaring*** | ***200*** | ***teveel ervaring (zonder precisering)*** |
| | 201 | teveel ervaring met het traject/het manoeuvre/eentonigheid = rijden op "automatische piloot" |
| | 202 | teveel ervaring met het uit te voeren manoeuvre (respecteert vaak uit gewoonte de voorrangsregels niet) |
| | 203 | ervaring met een locatie met een gelijkaardige configuratie = rigide mentale voorstelling (denkt dat het hetzelfde is als bij…) |
| | | **Menselijke factor innerlijke toestand en rijtaak (1/2)** |
| ***bijkomende taak*** | ***210*** | ***bijkomende taak (zonder precisering)*** |
| | 211 | uitvoering bijkomende taak (zonder rechtstreeeks verband met het rijden) |
| | 212 | navigatieprobleem (= probleem in verband met de rijrichting) |
| ***foute inschatting van het gevaar*** | ***220*** | ***foute inschatting van het gevaar (zonder precisering)*** |
| | 221 | identificatie van 1 potentieel risico voor 1 bepaalde component van de situatie |
| | 222 | illusie van zichtbaarheid (denkt gezien te worden door de andere weggebruikers) |
| | 223 | rigide vasthouden aan het voorrangsstatuut (ik heb voorrang dus ik rij door!) |
| | 224 | overdreven vertrouwen in de signalen die men naar andere weggebruikers uitzendt (voorrang-gevoel = ik heb mijn richtingaanwijzer aangezet, ik wijk uit) |
| | 225 | banalisering van de situatie (die potentieel gevaarlijk is maar als "onschuldig" wordt voorgesteld) |
| ***druk en stress*** | ***230*** | ***druk en stress (zonder precisering)*** |
| | 231 | tijdelijke globale druk (door het traject) |
| | 232 | tijdelijke situationele druk (door een manoeuvre) |
| ***overtreding*** | ***240*** | ***overtreding (zonder precisering)*** |
| | 241 | niet aansteken van de lichten |
| | 242 | opzettelijke overtreding van de verkeersregels (rood licht, doorlopende lijn, voorrang van rechts) |
| | 243 | oneigenlijk gebruik van het voertuig = intimidatie, voertuig= "wapen"… |
| ***Controleverlies/manœuvre*** | ***250*** | ***controleverlies/manoeuvre (zonder precisering)*** |
| | 251 | verlies van de controle over het voertuig |
| | 252 | motorfiets alleen (geen botsing met een andere weggebruiker) maar val of verlies van de controle door interactie/conflict met een andere weggebruiker of een dier |
| | ***253*** | doet op het laatste moment een uitwijkmanœuvre (onverwachte hindernis) |
| | | **Menselijke factor innerlijke toestand en rijtaak (2/2)** |
| ***het nemen van risico's*** | ***260*** | ***het nemen van risico's (zonder precisering)*** |
| | 261 | te snel rijden voor de omstandigheden (verkeerssituatie, weer, mist…) - conform de snelheidsbeperking |
| | 262 | overdreven snelheid (boven de wettelijk toegelaten maximumsnelheid) |
| | 263 | afstand tot de voorligger te klein |
| | 264 | interactie of competitie met andere weggebruikers |
| | 265 | agressieve / sportieve rijstijl |
| | 266 | "risico" gedrag vertonen ( speelse rijstijl- voertuig testen - overtreding, enz.) |

| | | |
|---|---|---|
| **FACTOR VOERTUIG** | | |
| ***banden*** | ***300*** | ***banden (zonder precisering)*** |
| | 301 | verkeerde druk ( lek inbegrepen) |
| | 302 | ontploffing |
| | 303 | slechte staat van de banden (glad, gescheurd, …) |
| | 304 | koude banden (GT) |
| ***mechanisch defect*** | ***310*** | ***mechanisch defect (zonder precisering)*** |
| | 311 | plots mechanisch defect |
| | 312 | defect in de lichten of in de richtingaanwijzers |
| | 313 | defect in de remmen |
| | 314 | defect in de stuurkolom |
| | 315 | problemen met de ophanging |
| | 316 | defect in de motor en de uitlaat |
| | 317 | defect in de zetels of in de besturingsinstrumenten |
| | 318 | binnenkant auto (cabine)/deuren |
| ***zicht*** | ***320*** | ***zichtprobleem (zonder precisering)*** |
| | 321 | vermijdbare zichtbelemmering (vuile ruiten, vuil motorhelmvizier, belemmering van het gezichtsveld door knuffelbeest- sticker- vlag…) |
| | 322 | onvermijdbare zichtbelemmering veroorzaakt door het voertuig (binnenwanden van het voertuig, hoogte van de zetels niet aangepast, dode |
| ***veiligheidsuitrusting*** | ***330*** | ***veiligheidsuitrusting (zonder precisering)*** |
| | 331 | alarmsignaal uitgezonden door een bestuurdersassistentiesysteem |
| | 332 | niet dragen van de helm GT |
| | 333 | niet dragen van de gordel of vermoeden foutief dragen van de gordel |
| | 334 | afwezigheid van veiligheidsuitrusting (gordel, air-bag...) |
| | 335 | afwezigheid van veiligheidsuitrusting (andere dan helm) GT |
| ***lading*** | ***340*** | ***lading (zonder precisering)*** |
| | 341 | overlading |
| | 342 | instabiele lading |
| | 343 | onbeveiligde lading |
| ***passagiers*** | ***350*** | ***passagier (zonder precisering)*** |
| | 351 | aanwezigheid van een passagier (GT) |
| | 352 | aanwezigheid van een passagier = aantal |
| | 353 | aanwezigheid van een passagier = plaats |
| | 354 | aanwezigheid van een passagier = gedrag |
| ***andere m.b.t. het voertuig*** | ***360*** | ***andere m.b.t. het voertuig (zonder precisering)*** |
| | 361 | Voertuigprofiel |
| | 362 | brand voor het ongeval |
| | 369 | ander probleem m.b.t. het voertuig, dat niet in bovenstaande categorieën kan worden ondergebracht |
| **FACTOR INFRASTRUCTUUR** | | |
| ***weginrichting*** | ***400*** | ***weginrichting (zonder precisering)*** |
| | 401 | gebrek in de inrichting (atypisch, onleesbaar, niet aangepast aan bepaalde types voertuigen) |
| | 402 | probleem met de leesbaarheid , complexiteit van de site (kruispunt) |
| | 403 | inrichting van de zone zet aan tot sneller rijden |
| | 404 | smalle weg, wegversmalling |
| | 405 | berm onberijdbaar |
| | 406 | gebrekkige verlichting van de la zone (geen of weinig openbare verlichting) |
| | 407 | negatieve verkanting |
| | 408 | aanwezigheid van uitstekende voorwerpen die de ernst van het ongeval vergroten (paal, versperring, boom, vangrail …) |

| | | |
|---|---|---|
| ***signalisatie*** | ***410*** | ***signalisatie (zonder precisering)*** |
| | 411 | probleem op het vlak van de wegwijzers |
| | 412 | gebrekkige presignalisatie/signalisatie (afwezig, onvoldoende, niet zichtbaar) |
| ***werkzone*** | ***420*** | ***werkzone (zonder precisering)*** |
| | 421 | werkzone die invloed heeft op de weginrichting (wegversmalling...) |
| | 422 | werkzone die invloed heeft op de oppervlakte van het wegdek (verandering in het wegdek en/of de wegvastheid : grind, put, ribbel...) |
| | 423 | werkzone niet gesignaleerd of niet vooraf gesignaleerd |
| ***Wegbedekking*** | ***430*** | ***wegbedekking (zonder precisering)*** |
| | 431 | slechte staat van het wegdek= gaten, putten, slijtage, onjuiste reparatie… |
| | 432 | keuze van de wegbedekkingsmaterialen (asfalt, beton, klinkers, natuursteen, houten brug, ...) |
| ***Grip op wegdek*** | ***440*** | ***Grip op wegdek (zonder precisering)*** |
| | 441 | nat wegdek |
| | 442 | glad wegdek |
| | 443 | vervuild wegdek (gasoil, olie, modder, bladeren, grind…) |
| | 444 | wegmarkeringen en geschilderde oppervlakken (wegmarkeringen, zebrapad, richtingspijl...) |
| | 445 | putdeksels, afvoer, ventilatie ... |
| | 446 | tramsporen of treinsporen |
| | 447 | verminderde wegvastheid (aquaplaning of andere) |
| ***obstakel op of langs de weg*** | ***450*** | ***obstakel op of langs de weg (zonder precisering)*** |
| | 451 | aanwezigheid van uitstekende voorwerpen die de ernst van het ongeval verzwaren (boom, paal, hek, beton klaproos ...) |
| | 452 | aanwezigheid van uitstekende voorwerpen die de ernst van het ongeval verzwaren (veiligheid spoor met of zonder wrijven spoor motorfiets) |
| | 453 | stoeprand bakent de rijweg af (verticale blokken, piramide-blokken, halve maan stoeprand ...) |
| ***profiel*** | ***460*** | ***profiel (zonder precisering)*** |
| | 461 | top van een helling |
| | 462 | moeilijk tracé (scherpe bocht, onderbroken bocht, …) |
| | 463 | steile afdaling (7% of meer) |
| ***zichtbelemmering*** | ***470*** | ***zichtbelemmering (zonder precisering)*** |
| | 471 | zichtbelemmering door de infrastructuur = weguitrusting, verticale signalisatie , … |
| | 472 | zichtbelemmering door de infrastructuur = beplanting |
| | 473 | zichtbelemmering door de infrastructuur = gebouw |
| | 474 | zichtbelemmering door de infrastructuur = versperring |
| **FACTOR OMGEVING** | | |
| ***zichtprobleem*** | ***500*** | ***zichtprobleem (zonder precisering)*** |
| | 501 | verblinding door de zon+laagstaande zon |
| | 502 | duisternis |
| | 503 | snelle weersverandering (weer) |
| | 504 | milieuverstoring (brandend struikgewas, dikke rook) |
| ***weersomstandigheden*** | ***510*** | ***weersomstandigheden (zonder precisering)*** |
| | 511 | regen |
| | 512 | nevel, mist |
| | 513 | sneeuw, natte sneeuw |
| | 514 | ijs/ijzel |
| | 515 | hevige wind, windstoten |
| | 516 | hitte |

| FACTOR VERKEER / RIJOMSTANDIGHEDEN | | |
|---|---|---|
| ***verkeersomstandigheden*** | ***600*** | ***verkeersomstandigheden (zonder precisering)*** |
| | 601 | kettingreactie (tussenkomst van een passagier, vertrek van een ander voertuig, ...) |
| | 602 | probleem om een parkeerplaats te bemachtigen (tussenwringen/oversteken) : dichtheid of snelheid van het verkeer |
| | 603 | situationele druk die 1 overhaast manoeuvre teweegbrengt |
| | 604 | verblinding door de koplampen van een tegenligger |
| | 605 | tegenligger contrasteert niet met de omgeving, waardoor hij moeilijk waarneembaar is (lichtkleurig voertuig tegen lichte achtergrond of donkerkleurig voertuig tegen donkere achtergrond) |
| | 606 | gestremd verkeer |
| ***gedrag andere weggebruiker*** | ***610*** | ***gedrag andere weggebruiker (zonder precisering)*** |
| | 611 | geen aanwijzing voor het manœuvre van de andere weggebruiker |
| | 612 | meerduidigheid (ambiguiteit) van de aanwijzingen die door de andere weggebruiker gegeven worden (pinkt om links af te slaan maar slaat |
| | 613 | atypisch manoeuvre van een andere weggebruiker (voorbijsteken ondanks doorlopende witte lijn; of voertuig dat uit de verkeerde richting |
| | 614 | storend gedrag van een voorligger (lage snelheid) |
| ***zichtbelemmering voor het verkeer*** | ***620*** | ***zichtbelemmering voor het verkeer (zonder precisering)*** |
| | 621 | zichtbelemmering= rijdend voertuig |
| | 622 | zichtbelemmering=stilstaand voertuig (op de rijbaan) |
| | 623 | zichtbelemmering=geparkeerd voertuig (parkeerplaats) |
| ***andere factor in verband met het verkeer*** | ***630*** | ***andere factor in verband met het verkeer (zonder precisering)*** |
| | 631 | bijkomend ongeval |
| | 632 | dier dat niet onder controle is |
| | 633 | hindernis op de rijbaan/ stilstaand voertuig/ geaccidenteerd voertuig (niet verlicht) |

## BIJLAGE C. BELANGRIJKSTE OOZAAK - IGLAD

| | | |
|---|---|---|
| | 1 | geen |
| Rijgeschiktheid | 2 | alcohol |
| | 3 | andere stimulerende middelen, zoals drugs en medicatie |
| | 4 | slaperigheid |
| | 5 | andere fysieke of psychische gebreken |
| Verkeerd weg-gebruik | 6 | gebruik van de verkeerde rijstrook of illegaal weggebruik |
| | 7 | overtreding van de 'rijstrookdiscipline', bijvoorbeeld op eerste rijstrook rijden met lage snelheid |
| Snelheid | 8 | overdreven snelheid (boven de toegelaten limiet) |
| | 9 | onaangepaste snelheid (niet boven de toegelaten limiet) |
| Afstand | 10 | onveilige afstand tot voorligger |
| | 11 | hevig remmen zonder duidelijke reden |
| Inhalen | 12 | inhalen aan de verkeerde kant |
| | 13 | inhalen bij naderend verkeer |
| | 14 | inhalen bij onduidelijke verkeerssituatie |
| | 15 | inhalen zonder voldoende zichtbaarheid |
| | 16 | inhalen zonder rekening te houden met en waarschuwing te geven aan het achteropkomende verkeer |
| | 17 | fout bij het terugkeren naar de aanvankelijke rijstrook |
| | 18 | andere fouten bij het inhalen |
| | 19 | fout wanneer men ingehaald wordt, bijvoorbeeld versnellen, uitwijken, … |
| Passeren | 20 | miskenning van de voorrang van tegenliggers bij het passeren van stilstaande voertuigen of obstakels |
| | 21 | miskenning van de voorrang van achteropkomend verkeer bij het passeren van stilstaande voertuigen of obstakels |
| Rijden in dezelfde richting | 22 | fout tijdens het rijden in druk verkeer of het samenkomen van rijstroken (lane merging) |
| Voorrang | 23 | miskenning van de verkeersregel "voorrang van rechts" |
| | 24 | miskenning van verkeersborden |
| | 25 | miskenning van de voorrangsregels bij het invoegen op een autosnelweg of autoweg |
| | 26 | miskenning van de voorrangsregels bij voertuigen die invoegen vanop een "track way" |
| | 27 | miskenning van de verkeersregeling door verkeerslichten of politie |
| | 28 | miskenning van de voorrang van tegenliggers bij verkeersbord B21 |
| | 29 | miskenning van de voorrang van spoorwegverkeer |
| Inslaan, draaien, omkeren | 30 | fout tijdens het draaien |
| | 31 | fout bij het maken van een U-turn of het omkeren |
| | 32 | fout tijdens het toetreden tot het verkeer |
| Verkeerd gedrag tegenover voetgangers | 33 | verkeerd gedrag tegenover voetgangers op een oversteekplaats voor voetgangers |
| | 34 | verkeerd gedrag tegenover voetgangers aan een verkeersremmer voor voetgangers |
| | 35 | verkeerd gedrag tegenover voetgangers tijdens het draaien |
| | 36 | verkeerd gedrag tegenover voetgangers bij stopplaatsen van het openbaar vervoer |
| | 37 | verkeerd gedrag tegenover voetgangers op andere plaatsen |

| | | |
|---|---|---|
| Stilstaand verkeer | 38 | verboden om te stoppen of parkeren |
| | 39 | geen adequate waarschuwing voor stilstaande of defecte voertuigen, ongevalscènes of gestopte schoolbussen |
| | 40 | overtreding van de verkeersregels tijdens het laden en lossen |
| | 41 | miskennen van de regelgeving mbt verlichting |
| Laden | 42 | overladen |
| | 43 | lading niet adequaat vastgemaakt |
| Andere | 44 | andere fouten van de bestuurder |
| Technische gebreken | 45 | defecte verlichting |
| | 46 | defecte banden |
| | 47 | defecte remmen |
| | 48 | defecte stuurinrichting |
| | 49 | defecte trekhaak |
| | 50 | andere technische gebreken |
| Verkeerd gedrag van een voetganger | 51 | verkeerd gedrag van een voetganger in verkeerssituaties gereguleerd door verkeerslichten of politie |
| | 52 | verkeerd gedrag van een voetganger op oversteekplaatsen die niet gereguleerd zijn door verkeerslichten of politie |
| | 53 | verkeerd gedrag van een voetganger nabij kruispunten, verkeerslichten of oversteekplaatsen voor voetgangers in druk verkeer |
| | 54 | verkeerd gedrag van een voetganger, plotseling tevoorschijn komen uit gebied met zichtbeperking |
| | 55 | verkeerd gedrag van een voetganger, negeren van het wegverkeer |
| | 56 | ander verkeerd gedrag van een voetganger |
| | 57 | verkeerd gedrag van een voetganger, niet-gebruik van een voetpad |
| | 58 | verkeerd gedrag van een voetganger, gebruik van de verkeerde kant van de weg |
| | 59 | verkeerd gedrag van een voetganger, spelen op of naast de weg |
| | 60 | verkeerd gedrag van een voetganger, andere fouten |
| Staat van de weg | 61 | wegvervuiling door lekkage van olie |
| | 62 | andere wegvervuiling door weggebruikers |
| | 63 | sneeuw, ijs |
| | 64 | regen |
| | 65 | andere invloeden (bladeren, klei, …) |
| | 66 | groeven in de rijstrook in combinatie met regen, sneeuw, ijs |
| | 67 | staat van de weg, andere |
| | 68 | staat van de verkeersborden ongepast |
| | 69 | inadequate straatverlichting |
| | 70 | inadequate beveiliging van spoorwegovergangen |
| Weer, zichtbaarheid | 71 | invloed van het weer/zichtbaarheidsprobleem als gevolg van mist |
| | 72 | invloed van het weer/zichtbaarheidsprobleem als gevolg van regen, hagel, sneeuw |
| | 73 | invloed van het weer/zichtbaarheidsprobleem als gevolg van schittering van de zon |

| | | |
|---|---|---|
| | 74 | invloed van het weer/zichtbaarheidsprobleem als gevolg van zijwind |
| | 75 | invloed van het weer/zichtbaarheidsprobleem als gevolg van storm |

| | | |
|---|---|---|
| Obstakels | 76 | ongepast of niet beveiligde bouwplaats op de weg |
| | 77 | wilde dieren op de weg |
| | 78 | andere dieren op de weg |
| | 79 | andere obstakels op de weg |
| | 88 | andere |
| | 99 | onbekend |


institute