

Ongevallenstatistiek voorrangsvoertuigen 2016-2017



Instituut Fysieke Veiligheid
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
www.ifv.nl
info@ifv.nl
026 355 24 00

Colofon

Instituut Fysieke Veiligheid (2018). *Ongevallenstatistiek voorrangsvoertuigen 2016-2017*.
Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.

| | |
|-----------------------|--|
| Opdrachtgever: | Instituut Fysieke Veiligheid |
| Contactpersoon: | ing. Rijk van den Dikkenberg MCDM |
| Titel: | Ongevallenstatistiek voorrangsvoertuigen 2016-2017. |
| Datum: | 9 november 2018 |
| Status: | Definitief |
| Versie: | 1.0 |
| Auteurs: | dr. ir. Martina Duyvis, Margo Karemaker MSc, Patrick Polman BA |
| Projectleider: | ing. Rijk van den Dikkenberg MCDM |
| Review: | dr. ir. Nils Rosmuller |
| Eindverantwoordelijk: | dr. ir. Nils Rosmuller |
| Met medewerking van: | Lieke Jansen |
| Foto omslag: | Olim Bajmat |

Voorwoord

Meten is weten. Dat geldt ook voor het inzichtelijk maken van risico's die gepaard gaan met het rijden met optische en geluidssignalen door hulpdiensten. Dat doen ze om vlot en veilig door het verkeer te komen. Daarbij maken zij, daar waar nodig, gelegitimeerd gebruik van vrijstellingen van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990). Soms gebeuren tijdens deze spoedritten ongelukken. Hoeveel, van welke aard alsmede de wijze waarop dergelijke ongelukken konden gebeuren wordt, voor de jaren 2016 en 2017, met dit rapport inzichtelijk. Deze informatie verschaft het IFV een basis voor het onderbouwd komen met adviezen richting de beroepspraktijk (chauffeurs en de meldkamer), beleidsmakers, opleiders en medeweggebruikers. Daarnaast verwacht ik dat de ervaringen van de betrokken voorrangsvoertuigbestuurders juist ook andere hulpverleners, hun werkgevers en opleiders kunnen helpen om het rijden met voorrangsvoertuigen (nog) veiliger te maken. Daar blijft het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen zich voor inzetten, onder andere via het samenstellen van ongevallenstatistieken en -casuïstiek.

Het verzamelen van deze informatie is geen sinecure. Uit bestaande verkeersongevallendatabases is niet direct af te leiden of er een voertuig van de hulpdiensten bij betrokken is, laat staan dat duidelijk is dat het een voorrangsvoertuig betreft (dus rijdend met optische en geluidssignalen). We zijn bij onze dataverzameling dan ook van diverse organisaties en personen afhankelijk geweest.

Een bijzonder woord van dank gaat, als eerste, uit naar de bestuurders van de voorrangsvoertuigen die bij een verkeersongeval betrokken zijn geraakt en mee hebben gewerkt aan het onderzoek. Tijdens een uitruk zijn zij veranderd van hulpverlener, naar betrokkene bij een ongeval tot (in sommige gevallen) verdachte. Dat dit een indrukwekkende en ingrijpende gebeurtenis is in het leven van een hulpverlener, is ons meer dan duidelijk. Des te dankbaarder zijn wij dan ook voor hun medewerking. Door hun verhaal en betrokkenheid bij het ongeluk met ons te delen, kunnen wij en het gehele veld van de hulpverlening lering trekken uit deze, voor hen, ingrijpende gebeurtenis.

Het verzamelen en onderzoeken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen vereist ook de medewerking op het niveau van organisaties. Ik wil daarvoor de brandweer, politie, ambulance en overige aangewezen diensten oprecht bedanken. Het vereist namelijk moed van een organisatie om zich kwetsbaar op te stellen en onderzoek te laten doen naar de momenten waarop voertuigen niet ter plaatse kwamen. Daarnaast wil ik de Nationale Politie en het Openbaar Ministerie bedanken. Zij hebben het onderzoek verrijkt door, onder voorwaarden, wederom politiegegevens voor het onderzoek beschikbaar te stellen.

De voor dataverzameling onmisbare schakel tussen hulpverleningsorganisaties en de individuele chauffeur wordt gevormd door contactpersonen van de ambulancediensten, brandweerregio's, politie-eenheden en overige organisaties. Zij hebben de taak op zich genomen om uit te zoeken wie de bestuurders waren van bij verkeersongevallen betrokken voorrangsvoertuigen, hen te benaderen voor medewerking en eventuele niet bij ons bekende ongevallen aan te dragen. Ook hen wil ik hartelijk danken voor hun onmiskenbare bijdrage aan het onderzoek.

Nils Rosmuller
lector Transportveiligheid

Managementsamenvatting

Het rijden met voorrangsvoertuigen¹ brengt gevaren met zich mee, met name omdat van de voor andere weggebruikers geldende verkeersregels wordt afgeweken en het weggedrag om die reden voor andere weggebruikers minder voorspelbaar is. Sinds 2010 onderzoekt het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV²) ongevallen met voorrangsvoertuigen. In dit rapport worden nieuwe gegevens, die over de jaren 2016 en 2017 zijn verzameld, gepresenteerd.

De verzameling van de nieuwe gegevens richtte zich uitsluitend op geregistreerde verkeersongevallen van voertuigen van politie, brandweer, ambulance en overige aangewezen diensten³ die optische en geluidssignalen voerden in Nederland tussen 1 januari 2016 en 31 december 2017.

De ongevallen zijn geregistreerd en onderzocht op basis van mediaberichten, politiegegevens, gegevens aangedragen door de betrokken diensten en interviews met de voorrangsvoertuigbestuurders.

De hulpverleningsorganisaties hebben in het rijden met optische en geluidssignalen een min of meer gelijksoortige taak, namelijk veilig, voorspelbaar en vlot met optische en geluidssignalen door het verkeer gaan. Bij de interpretatie van de gegevens is het echter wel belangrijk om in gedachten te houden dat de organisaties op andere aspecten verschillen. Denk daarbij aan de kenmerken en omvang van het wagenpark, de kenmerken van de uitrukken, het aantal uitrukken per chauffeur, personeelskenmerken et cetera⁴. Deze verschillen kunnen invloed hebben op de omvang en de ernst van het verloop van ongevallen met voorrangsvoertuigen.

De antwoorden op de onderzoeksvragen worden hieronder weergegeven.

1. Hoeveel verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen vinden er in Nederland jaarlijks plaats en wat is de ernst van deze ongevallen?

In 2016 zijn er 68 ongevallen met voorrangsvoertuigen geregistreerd die binnen de afbakening van dit onderzoek vielen. In 2017 waren dit er 80, wat neerkomt op 148 geregistreerde ongevallen met voorrangsvoertuigen in deze twee jaar. De politie was in 2016 en 2017 bij 63 ongevallen betrokken, de brandweer bij 27 en de ambulance bij 55 ongevallen. Ook waren drie chauffeurs van overige hulpdiensten⁵ betrokken bij een ongeval.

De ernst van de ongevallen is geregistreerd aan de hand van de ernst van het letsel van de slachtoffers en de schade aan de voertuigen.

In 2016 en 2017 leidden de ongevallen tot één geregistreerd dodelijk slachtoffer en 67 gewonden. 52 personen zijn naar het ziekenhuis gebracht voor onderzoek en/of opname en 12 personen zijn ter plaatse behandeld; van de overige gewonden is het letsel onbekend.

¹ Zie bijlage 1 voor de begrippenlijst.

² Zie bijlage 2 voor een lijst met in dit rapport gebruikte afkortingen.

³ In de discipline 'overig' vallen ongevallen met voertuigen van overige diensten die bevoegd zijn om optische en geluidssignalen te voeren. Gezien het kleine aantal ongevallen met de discipline 'overig' wordt bij de analyses per discipline slechts gekeken naar de vergelijking tussen ongevallen met ambulance, politie en brandweer.

⁴ Omdat veel van deze gegevens niet beschikbaar zijn voor alle organisaties, is het niet mogelijk geweest om ongevalsegevens af te zetten tegen bijvoorbeeld personeelsbestand of voertuigvoorraad. Daarom zijn uitsluitend de absolute ongevalsgegevens gepresenteerd.

⁵ In de categorie 'overige hulpdiensten' vallen voertuigen van huisartsenposten, particuliere spoeddiensten e.d.

Van de 67 gewonden waren er 22 hulpverleners (14 politie, 4 brandweer, 4 ambulance); de overige 45 gewonden en het dodelijke slachtoffer waren een andere weggebruiker. De schade aan de voertuigen was in ruim 40 % van de gevallen niet te achterhalen. Uit de gegevens die wel bekend zijn, blijkt dat in 2016-2017 ten minste 15 voorrangsvoertuigen (9 politievoertuigen, 4 brandweervoertuigen en 2 ambulances) total loss zijn verklaard. Datzelfde geldt voor 21 voertuigen van de overige weggebruikers.

2. Wat zijn de kenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2016-2017?

Algemene kenmerken

De ongevallen vonden in 2016-2017 verspreid over het jaar plaats, grotendeels in de periode van 15.00 tot 18.00 uur. De meldingen waarnaar het voorrangsvoertuig op weg was, waren veelal ernstige meldingen, ook binnen het spectrum van de spoedmeldingen. Bij de ambulance gaat het dan bijvoorbeeld om reanimatie of hart-of ademhalingsproblemen, bij de politie om aanrijdingen, ongevallen met letsel en geweld of agressie en bij de brandweer om ongevallen en gebouwbranden.

Bij geen van de ongevallen waren kinderen betrokken, ook niet in de melding.

Meer dan twee derde van de aanrijdingen waren flankbotsingen. Dit komt bij ongevallen met voorrangsvoertuigen veel vaker voor dan in het reguliere verkeer⁶. Bij 26 % (n = 38) van de ongevallen was er sprake van een ernstig ongeval (met doden of gewonden die naar het ziekenhuis zijn vervoerd, tot gevolg). De ongevallen met politievoertuigen en brandweervoertuigen verliepen relatief vaker ernstig dan de ongevallen met ambulances.

Bij de meeste ongevallen was er sprake van een wederpartij. In iets minder dan een derde van deze ongevallen had de wederpartij het voorrangsvoertuig niet gezien of gehoord. In de meeste gevallen had de aanrijding uiteindelijk geen strafrechtelijke gevolgen voor de bestuurder van het voorrangsvoertuig. In de gevallen waar dit wel zo was (n = 4), leidde dit tot een sepot⁷ of een veroordeling.

Omgevingskenmerken

De meeste ongevallen vonden plaats binnen de bebouwde kom. Hier vonden ook de meest ernstige ongevallen plaats. Twee derde van de ongevallen vond plaats op een kruispunt. Dit is aanzienlijk meer dan in het reguliere verkeer. Bij ruim de helft van de ongevallen op kruispunten was er volledig zicht over de kruising. In drie kwart van de ongevallen op kruispunten waren er verkeerslichten aanwezig, waarbij de voorrangsvoertuigbestuurder in twee derde van de gevallen rood licht had en de wederpartij groen licht. Vooral ongevallen op kruispunten kenden een ernstig verloop, met name als het voorrangsvoertuig door rood licht reed. Het overschrijden van de snelheidsgrens genoemd in de brancherichtlijn en de mate van overschrijding blijken daarbij van grote invloed.

In totaal is bij 14 % (n = 20) van de ongevallen de snelheid van de brancherichtlijn overschreden. Bij nadere analyse bleek dat de snelheidsoverschrijding in alle gevallen op een kruispunt met een rood verkeerslicht voor het voorrangsvoertuig plaatsvond. Bij die ongevallen bedroeg de gemiddelde overschrijding van de brancherichtlijn 33 km/u (in die situatie schrijft de brancherichtlijn een maximum snelheid van 20 km/u voor).

Doorgaans was het verkeersbeeld rustig ten tijde van het ongeval en over het algemeen overschreed de andere weggebruiker de maximumsnelheid niet. Lastige weersomstandigheden zoals mist, sneeuw, ijzel of laagstaande zon, lijken nauwelijks een rol

⁶ Hierbij zijn de ongevalsgegevens met voorrangsvoertuigen vergeleken met ongevalsgegevens van alle normale verkeersdeelnemers, in het systeem Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland.

⁷ Een sepot is een beslissing van het Openbaar Ministerie om een strafbaar feit niet te vervolgen.

te spelen in de ongevallen met voorrangsvoertuigen. Ook de infrastructuur heeft in de meeste gevallen geen rol gespeeld. Waar dit wel het geval was, ging dit met name om onoverzichtelijke kruispunten en het asfalt dat niet in orde was.

Voertuigkenmerken

In 74 % (n = 110) van de ongevallen was een licht voorrangsvoertuig betrokken, bij 16 % (n = 23) een zwaar voertuig en bij dertien ongevallen (9 %) een motor. Twee derde van de voorrangsvoertuigen was minder dan vijf jaar oud. Aan de zijde van de overige weggebruiker betreft het vooral personenvoertuigen.

Technische mankementen aan de voertuigen van zowel de hulpdienst als de overige weggebruikers speelden niet of nauwelijks een rol bij de ongevallen.

Aanrijdingen met personen/fietsers, frontale botsingen, voertuigkantelingen en flankbotsingen blijken relatief vaak ernstig te verlopen, terwijl voertuigen te water en kopstaartbotsingen vaker minder ernstige gevolgen hebben.

Menskenmerken

Ruim driekwart van de betrokken chauffeurs van voorrangsvoertuigen en van de overige weggebruikers was van het mannelijk geslacht. De helft van de chauffeurs van voorrangsvoertuigen was tussen de 30-49 jaar oud.

Voor zover bekend waren de betrokken chauffeurs van de voorrangsvoertuigen gemiddeld genomen ervaren: zij hadden gemiddeld twintig jaar hun rijbewijs, dertien jaar werkervaring als voorrangsvoertuigbestuurder en maken vele uitrukken en kilometers met optische en geluidssignalen per jaar. Het ongeval vond gemiddeld veertien jaar na de start van hun rijopleiding plaats. De meeste chauffeurs hadden minimaal eens per drie jaar een bijscholing. Daarbij oefenen de chauffeurs voornamelijk op een oefenbaan/circuit of op de openbare weg zonder optische en geluidssignalen.

Van beperkingen in zicht of gehoor, gezondheidsproblemen of vermoeidheid bij de chauffeurs van de voorrangsvoertuigen was, naar eigen zeggen, niet of nauwelijks sprake. Ook werkdruk/stress en de emotionele gemoedstoestand werden niet of nauwelijks genoemd als omstandigheid die bij het ongeval een rol speelde. In slechts enkele gevallen was er sprake van multitasking of afleiding, bijvoorbeeld door het bedienen van het navigatiesysteem.

Ongevalstypen

Ongevallen met een vergelijkbaar ongevalsverloop en een vergelijkbare combinatie van kenmerken zijn gegroepeerd in de verschillende ongevalstypen die in de rapportage over de ongevallen van 2010-2013 zijn beschreven (Instituut Fysieke Veiligheid, 2014). In het huidige onderzoek is gecontroleerd of de destijds vastgestelde ongevalstypen ook voldoende dekking geven aan alle ongevallen in de database 2016-2017. Dit bleek het geval. Eén van de ongevalstypen, 'obstakel op de weg of in berm', kwam in 2016-2017 niet voor. Er zijn daarom voor 2016-2017 zeven ongevalstypen te onderscheiden:

1. De voorrangsvoertuigbestuurder rijdt op een kruising door rood licht, terwijl de weggebruiker groen licht heeft (25 %)
2. Situaties waarin de weggebruiker niet oplet of onverwacht gedrag vertoont (27 %)
3. Situaties waarin de voorrangsvoertuigbestuurder niet oplet of onvoldoende afstand houdt (6 %)
4. Inhaalactie van de voorrangsvoertuigbestuurder (16 %)
5. Verlies van voertuigbeheersing (11 %)
6. Afdeksituatie (4 %)
7. Snelweg uitwijken vluchtstrook (1 %).

De binnen dit onderzoek toegepaste onderzoeksmethode is op dit moment de best mogelijke methode binnen de mogelijkheden van het project. Het blijft echter een wens om voor onderzoek naar de ongevallen met voorrangvoertuigen aan te sluiten bij bestaande ongevallenregistratiesystemen. Helaas laten omstandigheden in dergelijke systemen dit tot op heden niet toe. Het structureel monitoren van de ongevallen blijft van belang, zodat hulpdiensten, opleiders van hulpdiensten en verkeersveiligheidsorganisaties geholpen kunnen worden bij hun inspanningen om ongevallen met voorrangvoertuigen in de toekomst zoveel mogelijk te beperken.

Inhoud

| | |
|--|-----------|
| Managementsamenvatting | 4 |
| Inhoud | 8 |
| Inleiding | 9 |
| 1 Opzet van het onderzoek | 11 |
| 1.1 Beperkingen van registratie van ongevallen met voorrangsvoertuigen in bestaande systemen | 11 |
| 1.2 Selectie van de ongevallen met voorrangsvoertuigen | 12 |
| 1.3 Verzamelen van ongevalsgegevens | 13 |
| 1.4 Onderzochte kenmerken | 15 |
| 1.5 Data-analyse | 16 |
| 2 Aantal verkeersongevallen in 2016 en 2017 | 18 |
| 2.1 Aantal verkeersongevallen per jaar | 18 |
| 2.2 Aantallen uitgezet naar discipline | 18 |
| 2.3 Schade bij ongevallen met voorrangsvoertuigen | 20 |
| 3 Omstandigheden van de ongevallen in 2016 en 2017 | 21 |
| 3.1 Introductie | 21 |
| 3.2 Algemene kenmerken | 21 |
| 3.3 Omgevingskenmerken | 28 |
| 3.4 Voertuigkenmerken | 33 |
| 3.5 Menskenmerken | 36 |
| 3.6 Nadere analyse onderlinge samenhang kenmerken | 42 |
| 3.7 Ongevalstypen | 47 |
| 4 Conclusies en discussie | 49 |
| 4.1 Conclusies | 49 |
| 4.2 Discussie | 51 |
| Literatuur | 54 |
| Bijlage 1 Begrippenlijst | 56 |
| Bijlage 2 Afkortingen | 58 |
| Bijlage 3 Zoektermen ongevallen internet en sociale media | 59 |
| Bijlage 4 Onderbouwing kenmerken voorrangsvoertuigen | 60 |
| Bijlage 5 Vragenlijst gegevensverzameling | 66 |
| Bijlage 6 Kenmerken ongevalstypen | 81 |

Inleiding

Aanleiding

Verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen zijn met enige regelmaat in het nieuws. Het rijden met voorrangsvoertuigen brengt gevaren met zich mee, met name omdat van de voor andere weggebruikers geldende verkeersregels wordt afgeweken. Hierdoor wordt het weggedrag voor andere weggebruikers minder voorspelbaar.

In 2012 en 2013 heeft het (Nederlands) Instituut Fysieke Veiligheid ((N)IFV) in opdracht van de toenmalige Landelijke Faciliteit Rampenbestrijding (LFR, nu onderdeel van het IFV) het project *Weggebruikers en voorrangsvoertuigen, elkaar tegemoet komen* uitgevoerd. Binnen dat project is onderzoek gedaan naar manieren om het gedrag van weggebruikers en bestuurders van voorrangsvoertuigen beter op elkaar af te stemmen (NIFV, 2012). Uit het onderzoek is onder andere gebleken dat er onder alle voorrangsvoertuigdisciplines behoefte is aan inzicht in het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen, de ernst van deze ongevallen⁸ en de kenmerken van deze ongevallen.

Eerdere onderzoeken waren verouderd (Rosmuller et al., 2001) of gaven geen inzicht in de details van de ongevallen (DVS, 2009). Wel bleek uit deze onderzoeken dat de ongevalsrisico ten opzichte van het normale verkeer hoger was: variërend van tweemaal zo hoog (DVS, 2009) tot 28 maal zo hoog (Rosmuller et al., 2001). Om die reden heeft het IFV in 2013 en 2017 onderzoek uitgevoerd naar ongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2010-2013 (Instituut Fysieke Veiligheid, 2014) en de periode 2010-2015 (Instituut Fysieke Veiligheid, 2017).

De belangrijkste uitkomsten over de periode 2010-2015 waren:

- > In de periode 2010-2015 zijn er circa 50 ongevallen per jaar gedocumenteerd, waarbij zeven dodelijke slachtoffers vielen en 275 personen gewond zijn geraakt.
- > Het risico op een ongeval met een voorrangsvoertuig, afgezet per miljoen gereden uren, is een factor 30 (3.000 %) hoger dan in het reguliere verkeer als personenauto.
- > Relatief veel ongevallen met voorrangsvoertuigen bleken plaats te vinden op kruispunten, waarbij het ongevalstype waarbij het voorrangsvoertuig door een rood verkeerslicht rijdt, het meest voorkomende type is.
- > Ook ongevallen waarbij een weggebruiker niet oplet of onverwacht gedrag vertoont, en ongevallen waarbij de voorrangsvoertuigbestuurder niet oplet of onvoldoende afstand houdt, staan in de top drie van ongevalstypen die het meest gedocumenteerd zijn.

Vanwege deze alarmerende cijfers, de wens om beter te begrijpen hoe de ongevallen ontstaan, maar ook om te bezien of de vele maatregelen⁹ die worden genomen om zowel het verkeersgedrag van voorrangsvoertuigbestuurders als dat van weggebruikers in reactie op voorrangsvoertuigen te verbeteren, leiden tot minder ongevallen, is het ongevalsonderzoek voortgezet. Het voorliggende rapport betreft ongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2016-2017.

⁸ Zie bijlage 1 voor de begrippenlijst.

⁹ Zie www.kenniscentrumvoorrangsvoertuigen.nl voor uitgevoerde en actuele projecten.

Onderzoeksvragen

Ten behoeve van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd.

1. Hoeveel verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen vinden er in Nederland jaarlijks plaats en wat is de ernst van deze ongevallen?
 - a. Hoeveel verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen vinden er jaarlijks plaats in Nederland?
 - b. Wat is de verdeling van deze verkeersongevallen over de verschillende voorrangsvoertuigdisciplines?
 - c. Hoeveel slachtoffers vallen er als gevolg van deze verkeersongevallen en welke materiële schade lopen de voertuigen daarbij op?
2. Wat zijn de kenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2016-2017?
 - a. Wat zijn algemene kenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen?
 - b. Wat zijn de omgevingskenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen?
 - c. Wat zijn de voertuigkenmerken van de betrokken voorrangsvoertuigen bij verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen?
 - d. Wat zijn de kenmerken van de betrokken personen bij verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen?
 - e. Hoe hangen de kenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen onderling samen?
 - f. Welke ongevalstypen zijn te onderscheiden?

Afbakening

De dataverzameling richtte zich uitsluitend op de verkeersongevallen van voertuigen van politie, brandweer, ambulance en andere aangewezen diensten die:

- > zich ten tijde van het ongeval als voorrangsvoertuig kenbaar maakten (middels optische en geluidssignalen);
- > in Nederland reden;
- > in de periode 1 januari 2016 tot en met 31 december 2017 bij een ongeval betrokken zijn geweest.

Voor de ongevallen met voorrangsvoertuigen van de politie geldt als aanvullend criterium dat de voertuigen ten tijde van het ongeval een dringende taak vervulden ten behoeve van de hulpverlening. Alle bewuste acties van de politie, om bijvoorbeeld iemand klem te rijden of te dwingen om te stoppen, zijn daarmee uitgesloten van het onderzoek.

In dit onderzoek is schade die is ontstaan bij het manoeuvreren van een voorrangsvoertuig binnen een beperkte ruimte (zoals parkeerschade) uitgesloten. Dit betreft een groot aantal kleine schades, die niet zozeer samenhangen met het rijden met optische en geluidssignalen, maar meer met voertuigbeheersing. De impact van deze ongevallen is beperkt en de registratie ook.

Ook worden bewuste aanrijdingen van hulpverleningsvoertuigen door weggebruikers niet meegenomen in dit onderzoek.

Dit onderzoek heeft zich vooral gericht op 'echte' verkeersongevallen waarbij voertuigen zijn betrokken van politie, brandweer, ambulance en andere aangewezen diensten.

1 Opzet van het onderzoek

In 2013 is het IFV gestart met een uitvoerige registratie van gegevens over verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen in Nederland. In eerste instantie met terugwerkende kracht over de periode 2010-2013, en daarna doorlopend.

In dit hoofdstuk wordt toegelicht welke methode is gevolgd, en waarom deze methode is gekozen. De onderzoeksmethode heeft mede te maken met de beperkingen van de bestaande verkeersregistratiesystemen (paragraaf 1.1). Eerst is een selectie gemaakt van ongevallen die binnen de afbakening van dit onderzoek vielen (paragraaf 1.2). Vervolgens zijn gegevens over deze ongevallen verzameld (paragraaf 1.3), is een database aangemaakt en zijn de verzamelde gegevens geanalyseerd (paragrafen 1.4 en 1.5).

1.1 Beperkingen van registratie van ongevallen met voorrangsvoertuigen in bestaande systemen

Dit onderzoek richt zich op het in kaart brengen van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen en kenmerken van deze ongevallen. Het is noodzakelijk dat het IFV deze registratie apart van bestaande verkeerssystemen uitvoert, omdat andere bronnen tekortschieten op het gebied van betrouwbaarheid, beschikbaarheid of volledigheid:

- > Registratie op grond van de Arbowet. De werkgever is volgens artikel 9 van de Arbowet verplicht om ernstige arbeidsongevallen met letsel (dus ook verkeersongevallen) te melden bij de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Aangezien de Inspectie SZW deze ongevallen veelal niet onderzoekt¹⁰ kan deze bron niet voor dit onderzoek naar ongevallen met voorrangsvoertuigen worden gebruikt. Verder moeten werkgevers arbeidsongevallen registreren. Omdat hierin niet alle ongevallen worden opgenomen, en niet alle werkgevers arbeidsongevallen op betrouwbare en eenduidige wijze registreren, vormt dit geen representatieve bron voor onderzoek naar alle ongevallen met voorrangsvoertuigen. Ongevallen met voorrangsvoertuigen waarbij alleen schade aan het voertuig is ontstaan, blijven bovendien buiten deze registratie.
- > Registraties door werkgevers in andere systemen, bijvoorbeeld in het kader van voertuigbeheer, verzekeringen of de operationele dienst, zijn divers. Registratie vindt niet altijd plaats, en als deze plaatsvindt, is dit op zeer verschillende wijzen.
- > Politiegegevens. Bij verkeersongevallen waar de politie ter plaatse komt, wordt veelal een proces-verbaal opgemaakt. Vervolgens wordt dit proces-verbaal geregistreerd in het BVH¹¹-systeem. Bij ernstige verkeersongevallen wordt een verkeersongevallenanalyse-rapportage (VOA-rapport) opgesteld, door speciaal daarvoor opgeleide medewerkers van de regionale VOA-teams van de politie. In een VOA-rapport is gedetailleerde informatie te vinden over de toedracht van het verkeersongeval en de omstandigheden die daarbij een rol hebben gespeeld. Deze rapporten leveren waardevolle informatie over de ongevallen waar de VOA ter plaatse kwam. Echter, bij lang niet alle ongevallen met voorrangsvoertuigen (met name de lichtere) onderzoekt de VOA in de praktijk het ongeval. Ook is het BVH-systeem niet geschikt om er ongevallen met

¹⁰ De Inspectie SZW meldt in haar publicatie *Meldingsplichtige en dodelijke arbeidsongevallen* dat verkeersongevallen op de openbare weg een aparte categorie vormen. Als daar mensen bij betrokken zijn die aan het werk waren (vertegenwoordigers; beroepschauffeurs) is er in principe sprake van een arbeidsongeval. In de praktijk worden deze ongevallen op basis van de Wegenverkeerswet echter door de politie onderzocht en niet door de Inspectie SZW.

¹¹ Basis Voorziening Handhaving.

- voorrangsvoertuigen eenvoudig uit te destilleren. Bovendien blijken bij een deel van de ongevallen geen BVH-gegevens of VOA-gegevens beschikbaar (Blok, 2015).
- > Het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) bevat de door de politie geregistreerde verkeersongevallen en biedt belangrijke informatie voor verkeersveiligheidsanalyses, die door de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wordt beheerd. Tot 2006 was in deze registratie een variabele 'hulpverleningsvoertuig' opgenomen, waardoor ongevallen met hulpverleningsvoertuigen uit de database te destilleren waren. Deze is echter, in het kader van deregulering, samen met een groot aantal andere variabelen komen te vervallen, waardoor ongevallen met voorrangsvoertuigen niet meer gedestilleerd kunnen worden uit het BRON-bestand.
 - > Registratie door verzekeraars. De verzekeraars registreren verkeersongevallen op basis van de informatie die hen via het schadeformulier bereikt. Op dit moment is er bij de verzekeraars echter sprake van een onder-registratie van het aantal verkeersongevallen, omdat niet alle schades aan de verzekeraars worden gemeld. Om dit te verbeteren zijn de politie, het Verbond van Verzekeraars en verkeerskundig ICT-bureau VIA het STAR-project (Smart Traffic Accident Reporting) gestart. Het STAR-initiatief houdt in dat betrokkenen bij een verkeersongeval altijd zelf basisgegevens over het voorval digitaal registreren. Via de applicatie 'mobielschademelden' kunnen sinds maart 2016 alle verschillende soorten verkeersongevallen geregistreerd worden, dus ook ongevallen met bromfietzers, fietsers en voetgangers. Ongevallencijfers komen via de online registratie 'real time' beschikbaar in ViaStat, de software voor overheden. De STAR-initiatiefnemers verwachten dat de ongevallenregistratie snel zal verbeteren. De politie is eind 2013 onder de noemer 'kenmerkenmeldingplus' al begonnen met een verbeterde registratie van ongevallen waarbij agenten ter plaatse zijn geweest. Deze gegevens zijn sinds 2014 beschikbaar. De vernieuwde applicatie Mobielschademelden is sinds maart 2016 in gebruik, zodat deze nog geen bruikbare bron was voor ongevallen in 2014 en 2015. (Verbond van Verzekeraars, 2014).
 - > CBS-statistieken. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) houdt gegevens bij over de doodsoorzaak van in Nederland overleden personen. Eén van de niet-natuurlijke doodsoorzaken in de statistiek is een verkeersongeval. Er worden echter geen specifieke gegevens bijgehouden over ongevallen met voorrangsvoertuigen en bovendien gaat het alleen om dodelijke ongevallen. Daardoor leveren ook deze gegevens een onvolledig beeld op.

1.2 Selectie van de ongevallen met voorrangsvoertuigen

Vanwege het feit dat er in Nederland binnen bestaande registratiesystemen geen (volledige en betrouwbare) gegevens beschikbaar zijn van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen, is ervoor gekozen de ongevallen die plaatsvonden te achterhalen via berichten in de media, tips vanuit het netwerk van het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen en beschikbare registraties bij de hulpdiensten.

Allereerst is een overzicht gemaakt van ongevallen uit de media, aan de hand van berichtgeving op internet. Daarbij is gezocht naar ongevallen met hulpverleningsvoertuigen die zich ten tijde van het ongeval als voorrangsvoertuig kenbaar maakten (middels blauw zwaailicht en sirene) en in de periode 1 januari 2016 tot en met 31 december 2017 in Nederland bij een ongeval betrokken zijn geweest. Er is gezocht op websites van de hulpdiensten en landelijke en regionale media.

Daarnaast is er gebruikgemaakt van het programma OBI4wan, waarmee meldingen van ongevallen op sociale media verzameld zijn. In bijlage 3 zijn de zoektermen weergegeven die hierbij gebruikt zijn.

Ten slotte zijn er ongevallen aangeleverd door personen die bekend waren met dit onderzoek.

De ervaring leert dat deze wijze van het verzamelen van ongevallen relatief betrouwbaar is: veel ongevallen werden via diverse tipgevers en zoekopdrachten op sociale media op meerdere wijzen tegelijk aan het onderzoeksteam kenbaar gemaakt.

Daarnaast is er per discipline (per veiligheidsregio, ambulancedienst of politie-eenheid, en overige diensten), via de brancheorganisatie respectievelijk de korpsleiding één contactpersoon verkregen die binnen de eigen regio of eenheid is nagegaan welke ongevallen met voorrangsvoertuigen hebben plaatsgevonden in de periode 2016-2017. De berichten die in de media zijn gevonden, golden daarbij als uitgangspunt, maar de contactpersoon kon ook andere, bij het onderzoeksteam nog onbekende ongevallen aandragen. De contactpersoon ging na of de ongevallen voldeden aan de eerder genoemde criteria.

Voor het onderzoek 2016-2017 is er naast bovenstaande werkwijze, door de politie nog een aanvullende search uitgevoerd in de politiedatabase. Hierbij is met behulp van zoektermen in de politiedatabase gezocht naar ongevallen met voorrangsvoertuigen. Dat had als resultaat dat 77 extra ongevallen zijn gevonden waarbij voorrangsvoertuigen betrokken waren.

Dit kan er de oorzaak van zijn dat het aantal gevonden ongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2016-2017 (tabel 2.1) aanzienlijk hoger is dan in de periode 2014-2015 (IFV, 2017). Bij het lezen van het voorliggende rapport dient de lezer zich dus te realiseren dat de cijfers over de periode 2016-2017 niet zomaar vergeleken kunnen worden met de cijfers die het IFV over de periode 2014-2015 rapporteerde. Het is goed denkbaar dat, als deze aanvullende zoekmethode op de periode 2014-2015 zou worden toegepast, het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen in 2014 en 2015 hoger uit zou blijken te vallen dan het aantal dat in *Ongevallenstatistiek voorrangsvoertuigen 2014-2015* (Instituut Fysieke Veiligheid, 2017) is gerapporteerd.

Het is aannemelijk dat er een beperkt aantal ongevallen heeft plaatsgevonden, die niet op basis van bovenstaande bronnen zijn achterhaald. Een beperkte mate van onder-registratie, met name bij de 'lichtere' ongevallen is daardoor te verwachten.

Op basis van bovenstaande werkwijze is een *voorlopige incidentenlijst* samengesteld. Niet van alle ongevallen was op dat moment al duidelijk of zij binnen de grenzen van het onderzoek vielen; met name de vraag of er met optische en geluidssignalen gereden was, was in deze fase nog niet altijd duidelijk.

1.3 Verzamelen van ongevalsgegevens

Op basis van de voorlopige incidentenlijst zijn de incidenten nader onderzocht. Hiervoor is contact gelegd met de contactpersonen in de regio's, zijn waar mogelijk interviews met bestuurders van voorrangsvoertuigen gehouden, zijn mediaberichten verwerkt en zijn politiegegevens opgevraagd en geanalyseerd. Incidenten die toch niet bleken te voldoen aan de criteria voor het onderzoek, zijn alsnog uit de incidentenlijst verwijderd.

Uit de bovengenoemde bronnen zijn de *ongevalskenmerken* per incident geïnventariseerd (zie paragraaf 1.4; zie bijlage 4 voor de onderbouwing).

Tijdens de gegevensverzameling is steeds gekeken in hoeverre de informatie uit de verschillende bronnen onderling in overeenstemming was. Als er sprake was van een

discrepantie tussen verschillende bronnen, is de volgende stelregel gehanteerd om te bepalen welke informatie werd ingevoerd in de database:

- > de hoogste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit politiegegevens;
- > de op één na hoogste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit de interviews met bestuurders van voorrangsvoertuigen;
- > de laagste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit de media.

De meest betrouwbare bron heeft als uitgangspunt gediend voor de gebruikte informatie.

Het was niet mogelijk om de bij de ongevallen betrokken overige weggebruikers te interviewen, omdat zij vanwege privacyregels niet achterhaald en/of benaderd mogen worden. Daarmee is er, wat betreft de informatie uit de interviews met de voorrangsvoertuigbestuurders, geen mogelijkheid om hoor en wederhoor toe te passen. Dit is de reden dat politiegegevens een hogere betrouwbaarheid is toegekend dan de informatie uit interviews met de voorrangsvoertuigbestuurders.

In tabel 1.1 is het aantal verkeersongevallen weergegeven en uit welke bron(nen) de gegevens van deze ongevallen zijn gehaald.

Tabel 1.1 Aantal ongevallen en bijhorende bronnen

| Bron(nen) | Aantal ongevallen |
|---|-------------------|
| Politiegegevens en mediaberichten | 51 |
| Politiegegevens, interviews en mediaberichten | 18 |
| Uitsluitend informatie contactpersoon regio | 0 |
| Uitsluitend politiegegevens | 73 |
| Interviews en mediaberichten | 2 |
| Uitsluitend mediaberichten | 4 |
| Uitsluitend interviews | 0 |
| Totaal | 148 |

Mediaberichten

De verzamelde mediaberichten zijn doorgenomen. Relevante gegevens (zie paragraaf 1.4) zijn uit de berichten gefilterd en ingevoerd in een database.

Politiegegevens

De korpsleiding van de Nationale Politie en het Openbaar Ministerie hebben aan de onderzoekers van het IFV toestemming verleend voor inzage in politiegegevens betreffende verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen.

Gestructureerde interviews

Om inzicht te krijgen in de aard en achtergronden van ongevallen met voorrangsvoertuigen zijn, indien mogelijk, de betrokken voorrangsvoertuigbestuurders geïnterviewd. Er is gekozen voor gestructureerde interviews aan de hand van een vooraf opgestelde vragenlijst om zoveel mogelijk concrete ervaringsgegevens te achterhalen over de vooraf vastgestelde kenmerken. De integrale vragenlijst, die is gebaseerd op de lijst met kenmerken (zie

paragraaf 1.4), is opgenomen in bijlage 5. Op basis van de vragenlijst is een interviewprotocol opgesteld dat bij alle interviews is gevolgd.

Om in contact te komen met de respondenten is aan de contactpersoon van de regio/eenheid gevraagd om de betreffende bestuurders te benaderen, met de vraag mee te werken aan het onderzoek. Indien de respondent hiermee akkoord ging en ook de organisatie waar hij/zij werkzaam is geen bezwaar had, is een afspraak gemaakt voor een interview.

De interviews vonden, vanwege het grote aantal te houden interviews, uit efficiëntieoverwegingen telefonisch plaats. Voor de ongevallen waarbij zwaargewonden of dodelijke slachtoffers zijn gevallen, werd de respondent de mogelijkheid geboden om een persoonlijke afspraak te maken. Hier is voor de ongevallen die in 2016 en 2017 plaatsvonden geen gebruik van gemaakt.

Vragenlijst digitaal toesturen

Enkele voorrangsvoertuigbestuurders gaven aan geen tijd te hebben voor het afnemen van een telefonisch interview. Hen is de vragenlijst digitaal toegestuurd zodat men deze op een eigen gekozen tijdstip ingevuld kon worden. Vervolgens zijn de ingevulde vragenlijsten retour gestuurd en is de informatie opgenomen in de database.

1.4 Onderzochte kenmerken

Op basis van de in 2014 uitgevoerde literatuurstudie (Instituut Fysieke Veiligheid, 2014) is een lijst gemaakt met kenmerken die per ongeval verzameld worden. Voor de volledigheid is in bijlage 4 de onderbouwing voor de keuze van deze kenmerken opgenomen.

De lijst met kenmerken is ingedeeld aan de hand van een aantal aspecten die mogelijk een rol spelen bij ongevallen met voorrangsvoertuigen: algemene kenmerken, omgevingskenmerken, voertuigkenmerken van het voorrangsvoertuig en van andere betrokken partij(en) en menskenmerken van de voorrangsvoertuigbestuurder en van andere betrokkenen.

1.4.1 Algemene kenmerken

Met behulp van dit deel van de vragenlijst zijn algemene gegevens van het ongeval verzameld. Hierbij gaat het onder andere om de locatie van het ongeval, het tijdstip, de oorzaak, de handelingen van betrokken partijen, het soort ongeval, het aantal inzittenden van het voorrangsvoertuig en van het voertuig van de overige weggebruiker(s), het aantal gewonden en/of dodelijke slachtoffers, de ernst van verwondingen en de materiële schade aan betrokken voertuigen. Daarnaast is een algemene beschrijving gegeven van het ongeval en de aard van de melding.

1.4.2 Omgevingskenmerken

In dit deel zijn gegevens verzameld die betrekking hebben op de plaats van het ongeval. Hierbij is nagegaan of de infrastructuur ter plaatse een rol heeft gespeeld bij het ongeval en zo ja, op welke wijze. Verder is gekeken naar het type weg, het verkeersbeeld ten tijde van het ongeval, en naar de maximum toegestane snelheid en de gereden snelheid van betrokken partijen. Daarnaast is onderzocht wie voorrang zou hebben gehad als er geen sprake zou zijn van optische en geluidssignalen. In het geval dat er sprake was van een kruispunt is genoteerd of dit was voorzien van een verkeersregelinstantie, en zo ja, wat ten tijde van het ongeval de situatie met betrekking tot de verkeerslichten was. Tot slot zijn de weersomstandigheden beschreven.

1.4.3 Voertuigkenmerken

In dit deel is informatie verzameld over de kenmerken van de betrokken voertuigen. Het ging hierbij om het type voertuig; daarbij is voor het voorrangsvoertuig onderscheid gemaakt tussen motor, licht voertuig (< 3.500 kg en niet zijnde motor), zwaar voertuig (> 3.500 kg en niet zijnde motor) en onbekend. Ook is genoteerd welk vervoermiddel de wederpartij gebruikte, indien hier sprake van was. Verder zijn gegevens over het bouwjaar en de technische staat van de betrokken voertuigen verzameld.

1.4.4 Menskenmerken

In het deel mensenmerken is informatie verzameld over de bij het ongeval betrokken verkeersdeelnemers. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de voorrangsvoertuigbestuurder en overige betrokkenen (de 'wederpartij').

Van de voorrangsvoertuigbestuurder is informatie verzameld over geslacht, leeftijd en hulpverleningsdienst. Ook is gevraagd hoe lang (jaren) de betrokken chauffeur werkzaam is als voorrangsvoertuigbestuurder, hoeveel uitrukken diegene gemiddeld per jaar heeft en hoeveel kilometers aan spoedritten diegene per jaar rijdt. Verder is informatie opgenomen over het type rijbewijs en over de rijopleiding die de bestuurders hebben gevolgd. Daarnaast is informatie opgevraagd over eventuele beperkingen van de bestuurders op het gebied van zicht en gehoor. Tot slot is informatie verzameld over omstandigheden in de persoonlijke of emotionele toestand die invloed kunnen hebben gehad op het ongeval. Daarbij kan gedacht worden aan vermoeidheid, werkdruk, stress, emotionele gemoedstoestand, inname van alcohol, medicatie of drugs, afleiding, et cetera.

Er is ook informatie verzameld over de wederpartij. Het gaat hier om gegevens over geslacht, leeftijd, type rijbewijs, en rijervaring uitgedrukt in jaren en aantal gereden kilometers per jaar. Ook is informatie verzameld over eventuele beperkingen op het gebied van zicht en gehoor en over omstandigheden in persoonlijke en emotionele toestand (voor zover bekend).

1.5 Data-analyse

De verzamelde gegevens van de kenmerken, zoals in de voorgaande paragrafen beschreven, zijn opgenomen in een *database* en verwerkt met het statistische analyseprogramma SPSS.

De analyse van de data heeft in drie fasen plaatsgevonden. Er is gestart met het controleren van de database op volledigheid en er is nagegaan of alle data consistent waren ingevoerd. Antwoorden op open vragen zijn gecategoriseerd. Om onderzoeksvraag 1 en 2 (zie inleiding) te kunnen beantwoorden zijn vervolgens beschrijvende analyses uitgevoerd, door voor alle variabelen frequentietabellen en diagrammen te maken. In de beschrijving van de aantallen, kenmerken en ongevalstypen is telkens uitgegaan van de in de database bekende gegevens.

NB: De lezer dient zich bij het lezen te realiseren dat voor een aantal variabelen (zoals de omvang van de schade en de mensenmerken van de weggebruiker) slechts een beperkte hoeveelheid gegevens beschikbaar is. Bij ontbrekende gegevens is dit gecategoriseerd als 'onbekend'.

Om onderzoeksvraag 2 (nadere analyse) te kunnen beantwoorden zijn analyses naar de samenhang van variabelen uitgevoerd. Hierbij zijn kruistabellen gemaakt.

De ongevallen met een vergelijkbaar ongevalsverloop en een vergelijkbare combinatie van kenmerken zijn vervolgens gegroepeerd tot *typen ongevallen*. Hierbij is de methode

'prototypische ongevallenscenario's' van de SWOV gehanteerd.¹² Daartoe zijn alle korte beschrijvingen van de ongevallen doorgelezen. Op basis hiervan zijn de ongevallen gegroepeerd en ingedeeld in categorieën. Hierdoor ontstonden acht verschillende ongevalstypen.¹³ Deze ongevalstypen zijn beschreven aan de hand van de kenmerken. Voor enkele incidenten waren de ongevalskenmerken (nagenoeg) onbekend. Deze incidenten konden daarom niet in een van die acht categorieën ingedeeld worden.

De kenmerken van een ongevalstype geven aanknopingspunten voor maatregelen die genomen kunnen worden om het aantal ongevallen van dat type terug te dringen.

¹² Een voorbeeld van een dergelijke methode is te vinden in het rapport *Fietsongevallen van 50-plussers in Zeeland* (SWOV, 2014), zie <https://www.swov.nl/sites/default/files/publicaties/rapport/r-2014-16.pdf>. Hierin (pg.5) wordt een 'prototypisch ongevalsscenario' gedefinieerd als "'de grootste gemene deler' van de scenario's die het vertegenwoordigt. Het is dus niet een bestaand ongeval, maar een karakteristieke beschrijving van een subtype, een groep op elkaar lijkende ongevallen."

¹³ Enkele ongevallen hadden kenmerken van meerdere ongevalstypen. Hierbij is het ongeval op basis van de incidentbeschrijving ingedeeld bij dat type waarvan de invloed op het ontstaan van het incident het grootst werd geacht. Wij erkennen dat dat hier een subjectieve component in het onderzoek wordt geïntroduceerd. Om die subjectiviteit enigszins te beperken, is deze exercitie door twee onderzoekers uitgevoerd. Bij twijfel is overleg gepleegd met de andere leden van het onderzoeksteam.

2 Aantal verkeersongevallen in 2016 en 2017

2.1 Aantal verkeersongevallen per jaar

In de periode van 1 januari 2016 tot en met 31 december 2017 zijn in Nederland 148 ongevallen met voorrangsvuurtuigen geregistreerd. Tabel 2.1 geeft een overzicht van het aantal ongevallen per jaar.

Tabel 2.1 Aantal ongevallen met voorrangsvuurtuigen per jaar

| | 2016 | 2017 | Totaal |
|-------------------|------|------|--------|
| Aantal ongevallen | 68 | 80 | 148 |

Bij één ongeval, in 2017, waren twee voorrangsvuurtuigen betrokken; het betrof een aanrijding tussen een brandweervuurtuig en een politievuurtuig. Dit incident is per betrokken voorrangsvuurtuig als afzonderlijk ongeval in de database opgenomen, omdat de kenmerken van het ongeval per vuurtuig verschillen.

2.2 Aantallen uitgezet naar discipline

In de periode 2016-2017 waren politie en ambulance het vaakst bij ongevallen met voorrangsvuurtuigen betrokken. De politie was bij 63 ongevallen betrokken, de ambulance bij 55 en de brandweer bij 27 ongevallen. Ook waren drie chauffeurs van overige hulpdiensten betrokken bij een ongeval. Omdat dit aantal relatief laag is, zijn in hoofdstuk 2 en 3 voor de overige hulpdiensten geen verdiepende analyses gedaan zoals wel bij de andere drie diensten gedaan is. Het aantal ongevallen per jaar per discipline is weergegeven in tabel 2.2.

Bij een aantal van de ongevallen zijn overige weggebruikers (de 'wederpartij') gewond geraakt. Bij 103 ongevallen zijn geen gewonden gevallen onder de overige weggebruikers. Bij 35 ongevallen zijn in totaal 45 overige weggebruikers gewond geraakt. Bij 10 van de ongevallen is het niet bekend of daarbij overige weggebruikers gewond raakten.

In tabel 2.2 is, per voorrangsvuurtuigdiscipline, weergegeven bij hoeveel ongevallen er gewonden zijn gevallen onder de overige weggebruikers, en hoeveel gewonden dat waren.

Tabel 2.2 Ongevallen en gewonden onder betrokkenen wederpartij (2016-2017)

| | Aantal ongevallen | Aantal (en percentage) ongevallen waarbij betrokkenen van de wederpartij gewond raakten | Aantal betrokkenen van de wederpartij dat in totaal gewond is geraakt |
|------------------|-------------------|---|---|
| Politie | 63 | 14 (24 %) | 21 |
| Brandweer | 27 | 7 (32 %) | 8 |
| Ambulance | 55 | 12 (22 %) | 13 |
| Overige diensten | 3 | 2 (66 %) | 3 |
| Totaal | 148 | 35 (25 %) | 45 |

Bij de ongevallen waarbij de politie, brandweer of ambulance betrokken was, vielen er relatief gezien (dus afgezet tegen het totaal aantal ongevallen) ongeveer even vaak gewonden onder de wederpartij (21 % - 32 %).

In absolute zin vielen de meeste gewonden onder de wederpartij bij ongevallen waarbij een politievoertuig betrokken was (21 gewonden bij 14 ongevallen).

Ook onder de inzittenden van de bij ongevallen betrokken voorrangsvoertuigen ('hulpverleners') zijn gewonden gevallen. Zie tabel 2.3.

2.2.1 Ernst van het letsel

In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van het aantal hulpverleners dat bij de ongevallen gewond raakte en van de ernst van het letsel, per voorrangsvoertuigdiscipline. De politie is het meest vertegenwoordigd onder de gewonde hulpverleners; ook als het aantal gewonde hulpverleners afgezet wordt tegen het aantal ongevallen per voorrangsvoertuigdiscipline (%).

Tabel 2.3 Gewonden onder hulpverleners (2016-2017)

| | Aantal gewonde hulpverleners | Waarvan licht letsel, niet naar ziekenhuis vervoerd | Waarvan naar ziekenhuis vervoerd maar niet opgenomen | Waarvan opgenomen in ziekenhuis | Letsel onbekend |
|-----------|------------------------------|---|--|---------------------------------|-----------------|
| Politie | 14 | 5 | 7 | 2 | 0 |
| Brandweer | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| Ambulance | 4 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Totaal | 22 | 6 | 12 | 3 | 1 |

De ernst van verwondingen van de overige weggebruikers is weergegeven in tabel 2.4. Naast gewonden is er ook 1 dodelijk slachtoffer gevallen onder de overige weggebruikers.

Tabel 2.4 Gewonden onder weggebruikers (2016-2017)

| | Aantal gewonde weggebruikers | Waarvan licht letsel, niet naar ziekenhuis vervoerd | Waarvan naar ziekenhuis vervoerd maar niet opgenomen | Waarvan opgenomen in ziekenhuis | Letsel onbekend |
|-----------|------------------------------|---|--|---------------------------------|-----------------|
| Politie | 21 | 3 | 9 | 8 | 1 |
| Brandweer | 8 | 1 | 5 | 2 | 0 |
| Ambulance | 13 | 1 | 8 | 3 | 1 |
| Totaal | 42 | 5 | 22 | 13 | 2 |

2.3 Schade bij ongevallen met voorrangsvoertuigen

Ook is gekeken naar schade die de betrokken voertuigen door het ongeval opliepen. Het criterium voor 'schade' is dat het voertuig als gevolg van het ongeval 'total loss' was geraakt.

Schade aan voorrangsvoertuigen

Van 89 van de bij de ongevallen betrokken voorrangsvoertuigen was bekend of ze schade hadden opgelopen of niet. Van de betrokken voorrangsvoertuigen zijn er 15 total loss verklaard: 9 politievoertuigen, 4 brandweervoertuigen en 2 ambulances. Voor 59 voorrangsvoertuigen (40 %) is onbekend of deze schade hebben geleden.

In de gevallen waarbij de schade aan voorrangsvoertuigen bekend is, blijken voorrangsvoertuigen van de politie en van de brandweer het vaakst total loss te zijn verklaard (26 % resp. 24 %); voor de ambulances gaat het om 6 %. Bij deze percentages moet er wel rekening mee worden gehouden dat voor een groot aantal van de betrokken voorrangsvoertuigen (40 %) de schade onbekend is.

Schade aan overige voertuigen

In totaal zijn 21 van de overige weggebruikers total loss verklaard als gevolg van een aanrijding met een voorrangsvoertuig. Zie tabel 2.5. In 59 gevallen is onbekend of de voertuigen van de overige weggebruikers total loss zijn verklaard.

Tabel 2.5 **Total loss** verklaarde voertuigen (2016-2017)¹⁴

| | Percentage voorrangsvoertuigen total loss | | Percentage voertuigen overige weggebruiker total loss | |
|-----------|---|---------|---|---------|
| Politie | 26 % | (n = 9) | 28 % | (n = 7) |
| Brandweer | 24 % | (n = 4) | 60 % | (n = 9) |
| Ambulance | 6 % | (n = 2) | 14 % | (n = 4) |

¹⁴ Berekend ten opzichte van het aantal voertuigen waarvan de schade bekend is, per discipline.

3 Omstandigheden van de ongevallen in 2016 en 2017

3.1 Introductie

In tabel 3.1 is per discipline het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen per jaar en het totaal weergegeven.

Tabel 3.1 Aantal ongevallen per jaar, per discipline

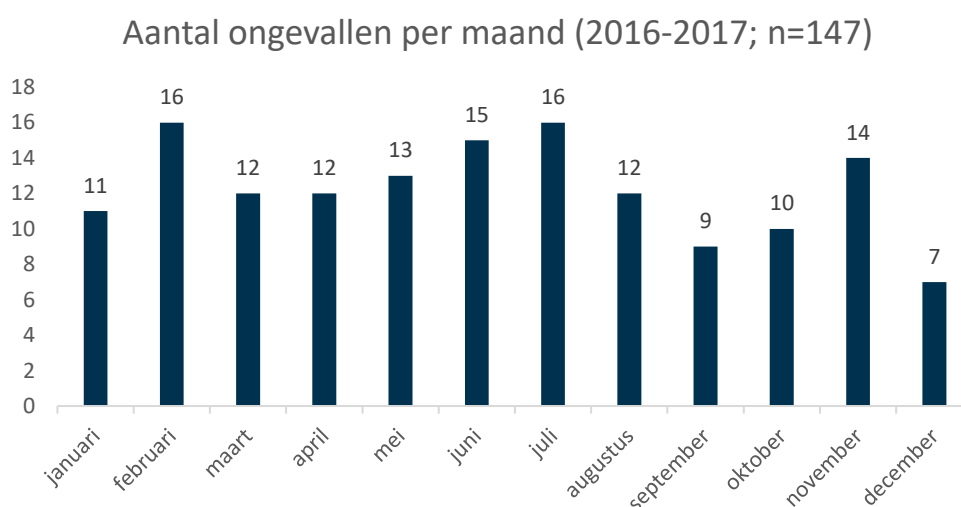
| Jaar | Totaal | Politie | Brandweer | Ambulance | Overige diensten |
|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 2016 | 68 | 30 | 9 | 28 | 1 |
| 2017 | 80 | 33 | 18 | 27 | 2 |
| Totaal | 148 | 63 | 27 | 55 | 3 |

3.2 Algemene kenmerken

In deze paragraaf worden de algemene kenmerken van de ongevallen met voorrangsvoertuigen in 2016 en 2017 beschreven.

3.2.1 Maand en tijdstip

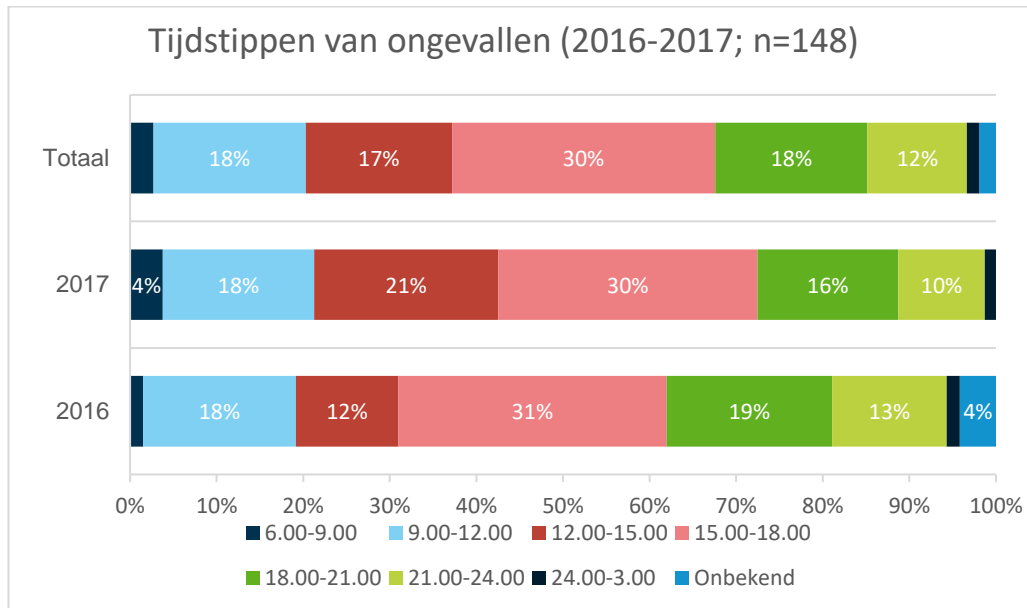
In februari en juli vonden het hoogste aantal ongevallen plaats, in december het laagste aantal. Zie figuur 3.2.



Figuur 3.2 Aantal ongevallen per maand¹⁵

¹⁵ Van één ongeval is de datum onbekend.

In 2016 en 2017 vonden de meeste ongevallen met voorrangsvoertuigen plaats tussen 15.00-18.00 uur. In figuur 3.3 is het (relatieve) aantal ongevallen per tijdvak van drie uur weergegeven. Van 3.00 tot 6.00 uur vonden in 2016 en 2017 in het geheel geen ongevallen met voorrangsvoertuigen plaats. Van een klein deel van de ongevallen is niet bekend hoe laat deze hebben plaatsgevonden (totaal 2 %, n = 3).



Waarden kleiner dan 3 % zijn in deze figuur niet vermeld.

Figuur 3.3 Tijdstip van ongevallen

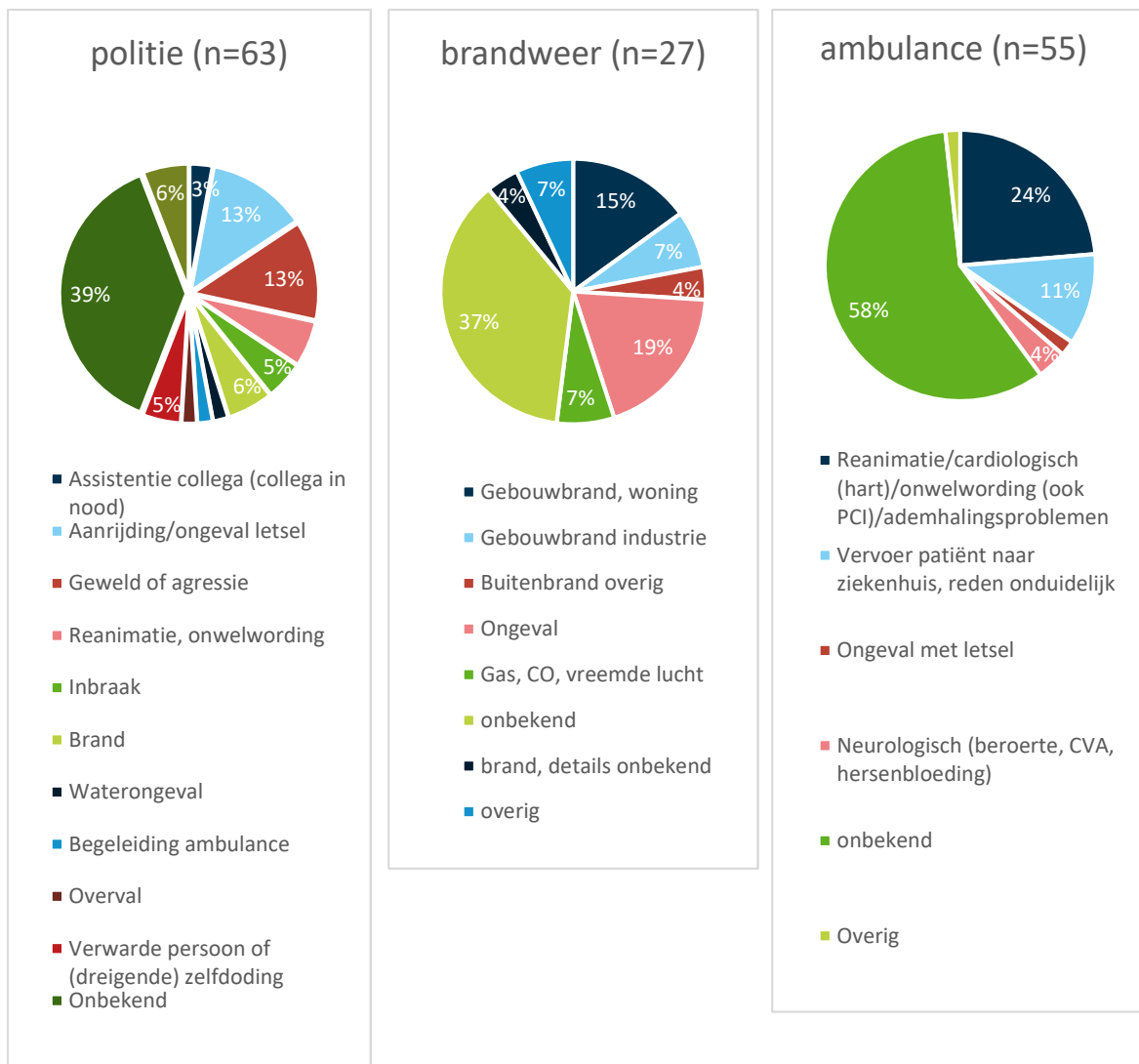
In elk tijdvak waarin ongevallen met voorrangsvoertuigen plaatsvonden, waren er ongevallen waarbij mensen gewond raakten (zie paragraaf 3.2.4). Er was in de periode 2016-2017 één ongeval waarbij een dode onder de overige weggebruikers viel: dit ongeval vond plaats tussen 18.00 en 21.00 uur.

Het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen lijkt niet af te wijken van het aantal ongevallen in het reguliere verkeer als gekeken wordt naar maand van voorkomen en tijdstip van het ongeval¹⁶. Wel valt op dat ongevallen in het reguliere verkeer in vergelijking tot ongevallen met voorrangsvoertuigen iets minder vaak tussen 15:00 en 18:00 uur (25 %) en tussen 09:00 en 12:00 uur plaatsvinden (13 %).

3.2.2 Aard van de melding

In figuur 3.4 is, per discipline, weergegeven wat de melding was van het incident waarnaar het voorrangsvoertuig oorspronkelijk op weg was. De meldingen zijn gegroepeerd.

¹⁶ Er is gebruikgemaakt van analyse op gegevens over 2016 en 2017 uit het systeem Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland.



Waarden kleiner dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.4 Oorspronkelijke meldingen, per discipline

Bij de ongevallen met ambulancevoertuigen komen meldingen die gerelateerd zijn aan reanimatie, hart- en ademhalingsproblemen¹⁷ het meest voor (24 %). Andere veelvoorkomende meldingen hebben te maken met het vervoer van patiënten naar het ziekenhuis (waarbij de reden vaak onduidelijk is).

De meest voorkomende meldingen bij de ongevallen met politievoertuigen zijn gerelateerd aan een aanrijding of ongeval met letsel (13 %) en aan geweld of agressie (13 %).

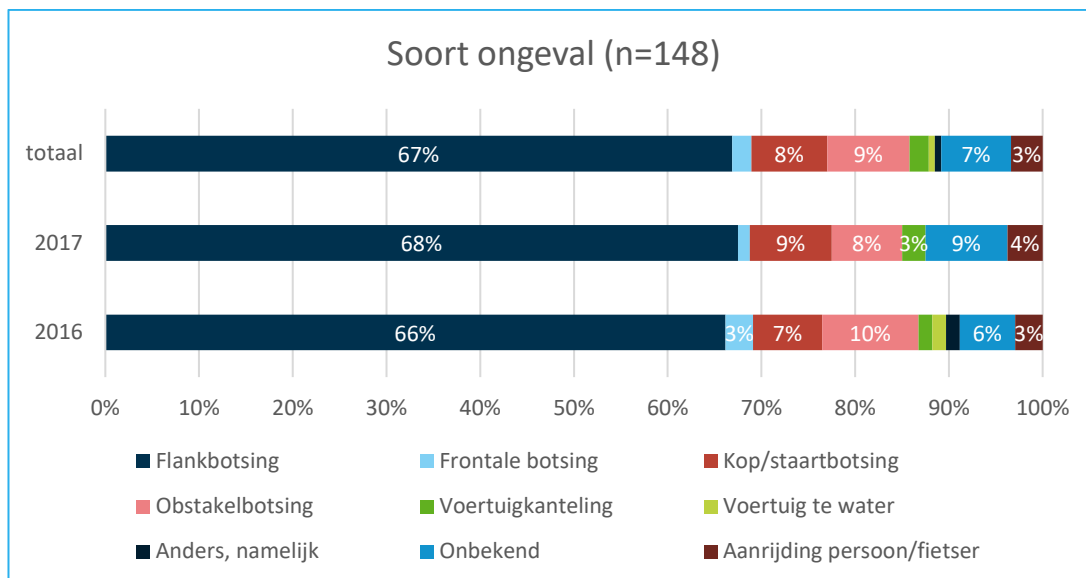
De meldingen bij de ongevallen met een brandweervoertuig hebben veelal te maken met een ongeval (19 %) of een woningbrand (15 %).

Bij geen van de ongevallen met een voorrangvoertuig (en bijbehorende meldingen) waren kinderen betrokken. Informatie in de melding dat een kind betrokken is (als slachtoffer of melder), kan (extra) stress veroorzaken bij de betrokken voorrangvoertuigbestuurder.

3.2.3 Soort ongeval

In figuur 3.5 zijn de verschillende soortenongevallen met voorrangvoertuigen in 2016 en 2017 weergegeven.

¹⁷ Meldingen waarin de termen 'reanimatie / cardiologisch / onwelwording (ook PCI) / ademhalingsproblemen' voorkomen zijn in deze categorie opgenomen.



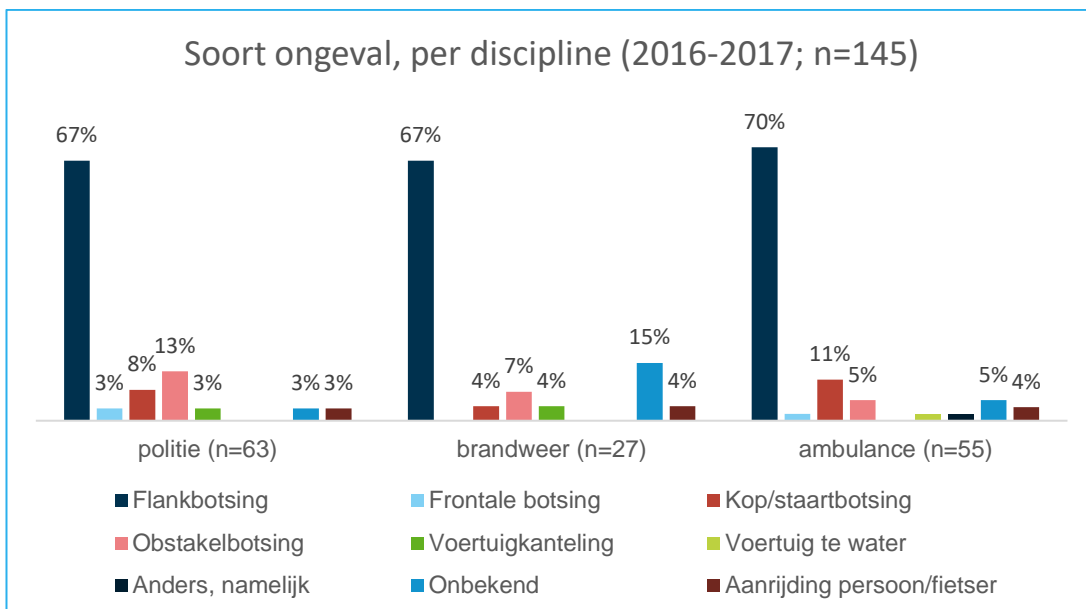
Waarden kleiner dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.5 Soort ongeval

Uit de gegevens blijkt dat de ongevallen met voorrangsvoertuigen in 2016 en 2017 vooral flankbotsingen zijn (totaal 67 %, n = 99). Kop-staartbotsingen (totaal 8 %, n = 12) en obstakelbotsingen (totaal 9 %, n = 13) kwamen veel minder vaak voor. Ter vergelijking, bij ongevallen met auto's in het reguliere verkeer is er bij 23 % een sprake van een flankbotsing bij 8 % sprake van een obstakelbotsing en bij 15 % van een kop-staartbotsing¹⁸ (Rijkswaterstaat, 2018). Flankbotsingen komen dus relatief vaak voor bij ongevallen met voorrangsvoertuigen, terwijl kop-staartbotsingen in verhouding minder vaak voorkomen dan bij ongevallen met in het reguliere verkeer. Voor 7 % van de ongevallen (totaal, n = 11) is het soort ongeval niet bekend. Er zijn geen opvallende verschillen tussen het soort ongevallen met voorrangsvoertuigen in 2016 en 2017.

In figuur 3.6 is het type ongevallen weergegeven per discipline. Er valt hier een aantal zaken op. Flankbotsingen zijn bij elke discipline de meest voorkomende soort ongevallen en kwamen bij de verschillende disciplines relatief gezien ongeveer even veel voor. Kop-staartbotsingen kwamen bij politie (8 %, n = 42) en ambulance (11 %, n = 6) relatief vaker voor dan bij de brandweer (4 %, n = 1). Obstakelbotsingen kwamen relatief het meest voor bij ongevallen van de politie (13 %, n = 8).

¹⁸ Er is gebruikgemaakt van analyse op gegevens over 2016 en 2017 uit het systeem Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland.



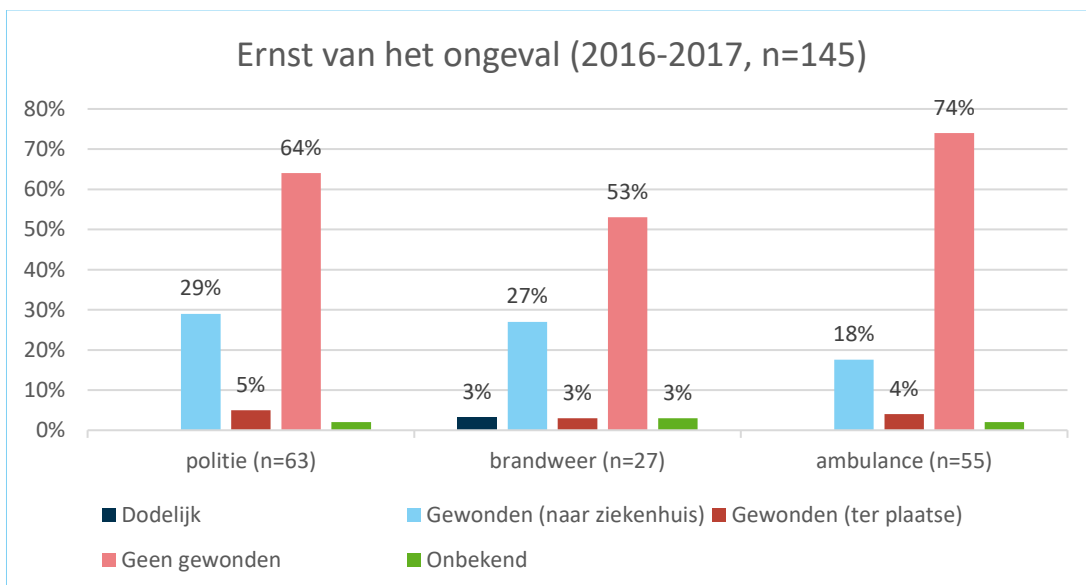
Waarden kleiner dan 3 % zijn niet in de grafiek weergegeven.

Figuur 3.6 Soort ongeval, per discipline

3.2.4 Ernst van het ongeval¹⁹

In een kwart van de ongevallen met een voorrangvoertuig was sprake van een ernstig ongeval (26 %, n = 38). Hieronder valt één ongeval met dodelijke afloop en 37 ongevallen waarbij gewonden naar het ziekenhuis zijn vervoerd. Bij 5 % (n = 7) van de ongevallen werden gewonden ter plaatse behandeld en bij 68 % (n = 100) van de ongevallen vielen geen gewonden. In drie gevallen is de ernst van het ongeval onbekend (2 %, n = 3).

Brandweer en politie waren relatief vaker bij ernstige ongevallen betrokken dan ambulance. 29 % (n = 18) van de ongevallen met een politievoertuig en 27 % (n = 8) van de ongevallen met een brandweervoertuig waren ernstig; van de ongevallen met een ambulance was 18 % (n = 10) ernstig. Zie figuur 3.7.



Waarden kleiner dan 3 % zijn niet in de grafiek weergegeven.

Figuur 3.7 Ernst van het ongeval, per discipline

¹⁹ In dit rapport is 'ernstig ongeval' gedefinieerd als een ongeval waarbij minimaal één van de slachtoffers naar het ziekenhuis vervoerd is.

3.2.5 Inhaalactie

27 % van de ongevallen (n = 40) vond plaats tijdens een inhaalactie van de bestuurder van het voorrangsvoertuig. In 66 % (n = 98) van de ongevallen was geen sprake van een inhaalactie en voor 7 % (n = 10) is het onbekend of er sprake was van een inhaalactie door de voorrangsvoertuigbestuurder.

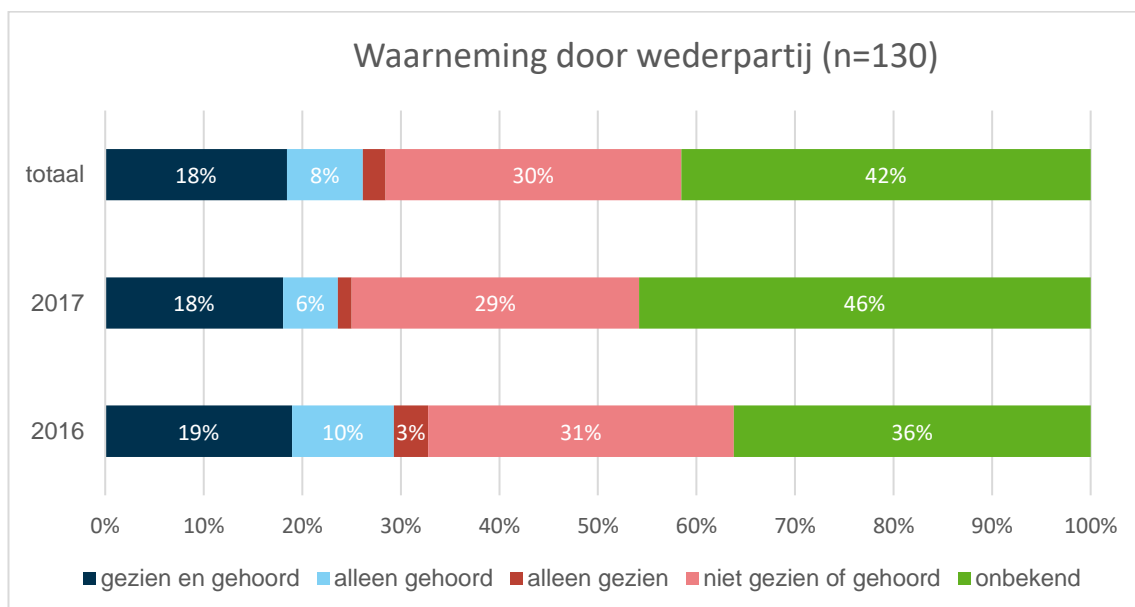
Ongevallen tijdens een inhaalactie van het voorrangsvoertuig kwamen relatief het meest voor bij ambulance (31 %, n = 17) en politie (30 %, n = 19); bij de brandweer was dit bij 15 % (n = 4) van de ongevallen het geval. Het aantal ongevallen waarvoor onbekend is of deze tijdens een inhaalactie plaatsvonden, was relatief het hoogst voor de ongevallen met een brandweervoertuig: dit was het geval bij 15 % (n = 4) van de ongevallen, tegenover 3 % (n = 2) bij de politie en 6 % (n = 3) bij de ambulance.³⁹

3.2.6 Wederpartij

Bij de meeste ongevallen met voorrangsvoertuigen was sprake van een wederpartij (88 %, n = 130), de overige 18 ongevallen (12 %) waren eenzijdige ongevallen. In 61 % (n = 11) van de eenzijdige ongevallen ging het om ongeval met een politievoertuig, in 17 % (n = 3) om een ongeval met een brandweervoertuig en in 22 % (n = 4) om een ongeval met een ambulance.

3.2.7 Waarneming van het voorrangsvoertuig

Bij minder dan een derde van de ongevallen met een wederpartij (30 %, n = 39) in 2016 en 2017 heeft de medeweggebruiker het voorrangsvoertuig niet gezien of gehoord. In 18 % van de gevallen (n = 24) had de weggebruiker die in botsing kwam met het voorrangsvoertuig, het voorrangsvoertuig wel gezien en gehoord. In 42 % van de gevallen (n = 54) is onbekend of de wederpartij het voorrangsvoertuig heeft waargenomen. Zie figuur 3.8.

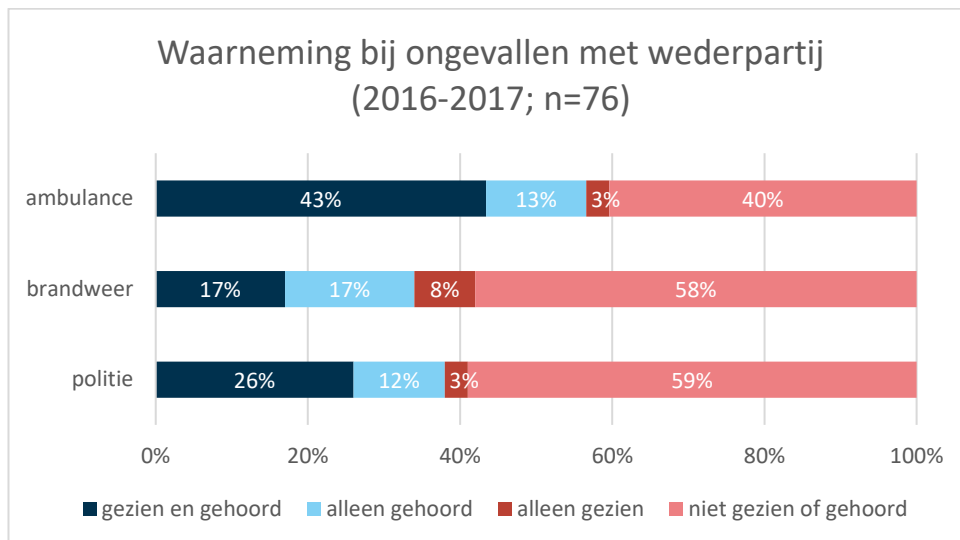


Waarden kleiner dan 3 % zijn niet weergegeven in deze figuur.

Figuur 3.8 Waarneming van het voorrangsvoertuig door de wederpartij

De waarneming van het voorrangsvoertuig door de wederpartij, voor zover bekend, verschilt enigszins per discipline. De politie werd in 59 % (n = 20) van de ongevallen niet gezien of gehoord door de wederpartij, de brandweer werd in 58 % (n = 7) van de ongevallen niet waargenomen en de ambulance werd in 40 % (n = 12) van de ongevallen niet waargenomen door de wederpartij. De ambulance werd relatief het vaakst wel gezien en/of gehoord, in 59 % (n = 18) van de ongevallen; de politie werd in 41 % (n = 14) van de ongevallen

waargenomen door de wederpartij en de brandweer in 42 % (n = 5) van de ongevallen. Zie figuur 3.9.



Figuur 3.9 Waarneming van het voorrangvoertuig door de wederpartij, per discipline

3.2.8 Aantal inzittenden

Inzittenden voorrangvoertuig

Het aantal inzittenden in het voorrangvoertuig is weergegeven in tabel 3.10. In 62 % (n = 88) van de ongevallen waarbij dit gegeven bekend is, zaten twee personen in het voorrangvoertuig; in 22 % (n = 31) zat alleen de bestuurder in het voorrangvoertuig; het hoogste aantal inzittenden was zeven. Bij het grootste deel van de ongevallen (waarvoor het aantal inzittenden bekend is) van de politie (65 %) en de ambulance (76 %) had het voorrangvoertuig twee inzittenden.²⁰ Bij de brandweer was dit in 22 % van de ongevallen het geval; in 39 % van de ongevallen van de brandweer had het voorrangvoertuig zes inzittenden.

Tabel 3.10 Aantal inzittenden in of op het voorrangvoertuig

| | Politie | Brandweer | Ambulance | Overig | Totaal |
|---------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
| 1 inzittende | 20 | 4 | 6 | 1 | 31 |
| 2 inzittenden | 41 | 5 | 40 | 2 | 88 |
| 3 inzittenden | 2 | 1 | 7 | 0 | 10 |
| 4 inzittenden | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 inzittenden | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 6 inzittenden | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| 7 inzittenden | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Onbekend | 0 | 4 | 2 | 0 | 6 |
| Totaal | 63 | 27 | 55 | 3 | 148 |

²⁰ Hierbij zijn alleen de ongevallen meegenomen waarvan het aantal inzittenden bekend is.

Inzittenden voertuig overige weggebruiker

Bij 130 ongevallen met voorrangsvoertuigen was er een wederpartij betrokken (zie paragraaf 3.2.6); voor 124 van deze ongevallen is het aantal inzittenden bekend. Bij 69 % (n = 102) van de ongevallen waarvoor het aantal inzittenden van het voertuig van de wederpartij bekend is, zat alleen de bestuurder in het voertuig van de wederpartij. In 11 % (n = 16) van de gevallen zaten er twee inzittenden in het voertuig van de wederpartij; één maal (1 %) waren er drie inzittenden, vier maal (3 %) vier inzittenden en één maal (1 %) zes inzittenden.

3.2.9 Strafrechtelijke consequenties

Er is gevraagd of het ongeval strafrechtelijke consequenties heeft gehad voor de bestuurder van het voorrangsvoertuig. Voor 35 % (n = 51) is dit niet bekend.

De ongevallen waarvan dit gegeven wel bekend is, hebben voor 95 % (n = 92) van de betrokken bestuurders van de voorrangsvoertuigen geen strafrechtelijke consequenties gehad. In één geval (1 %) liep het proces nog ten tijde van dit onderzoek. Voor vier bestuurders van voorrangsvoertuigen (4 %) heeft het ongeval strafrechtelijke consequenties gehad. In twee van deze gevallen is de zaak geseponeerd en in twee gevallen is de bestuurder veroordeeld.

3.3 Omgevingskenmerken

In deze paragraaf worden de omgevingskenmerken van de ongevallen met voorrangsvoertuigen beschreven.

3.3.1 Type weg

De meeste ongevallen vinden plaats op wegen binnen de bebouwde kom (70 %, n = 103). Daarnaast vond 14 % van de ongevallen plaats op wegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde autoweg en autosnelweg (n = 21). Twee ongevallen hebben plaatsgevonden op een autosnelweg (1 %) en acht ongevallen op een autoweg (5 %). Eén ongeval heeft plaatsgevonden op het fietspad (1 %). Bij dertien ongevallen is niet bekend op welk type weg deze hebben plaatsgevonden (9 %).

Kruispunten

Twee derde van alle onderzochte ongevallen heeft plaatsgevonden op een kruispunt (66 %, n = 98). In 27 % van de ongevallen (n = 40) heeft het ongeval niet plaatsgevonden op een kruispunt. Verder is van tien ongevallen (7) onbekend of het een ongeval op een kruispunt betreft.

Daarnaast is ook per discipline gekeken hoe vaak ongevallen plaatsvonden op kruispunten. Hieruit blijkt dat bij de politie veruit de meeste ongevallen plaatsvonden op kruispunten (75 %, n = 47). Bij de brandweer vond ruim de helft van de ongevallen op een kruispunt plaats (56 %, n = 15) en bij de ambulance vond 60 % (n = 33) van de ongevallen op een kruispunt plaats.

Type kruispunt

De ongevallen die op een kruispunt hebben plaatsgevonden zijn uitgesplitst naar type kruispunt. Bij 70 % (n = 69) van de ongevallen op een kruispunt betrof het een viertaks kruispunt en bij 24 % (n = 23) een drietaks kruispunt. Daarnaast hebben enkele ongevallen op een rotonde (4 %, n = 4) plaatsgevonden. Van 2 ongevallen (2 %) is niet bekend welk type kruispunt het betreft.²¹

²¹ Veelal betreft dit ongevallen gebaseerd op mediaberichten, waarin uitsluitend een straatnaam wordt vermeld.

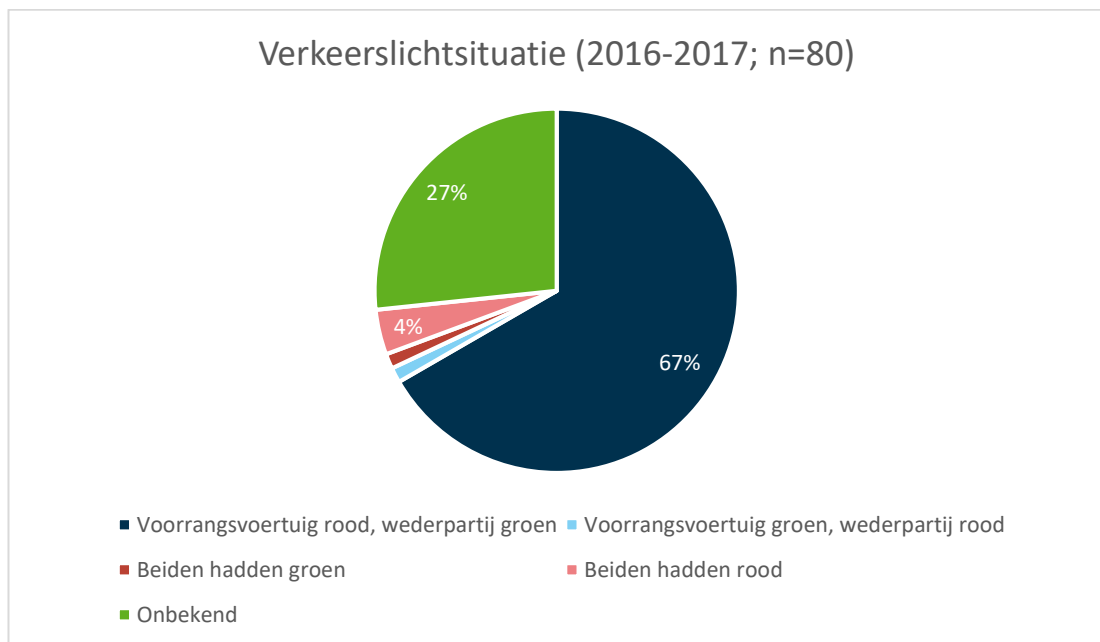
Zicht kruispunt

Naast type kruispunt is ook gevraagd of de chauffeur 'volledig zicht' had over het kruispunt. Bij ruim de helft van de ongevallen op kruispunten (55 %, n = 54) was er volledig zicht over het kruispunt. Bij 13 ongevallen (13 %) was er geen volledig zicht. Van 31 ongevallen (32 %) is niet bekend of er volledig zicht was over het kruispunt.

Verkeerslichten

Er is gekeken of er verkeerslichten aanwezig waren bij de ongevallen op kruispunten. Bij driekwart van de ongevallen op kruispunten (77 %, n = 75) waren er verkeerslichten aanwezig. In 20 gevallen (20 %) waren er geen verkeerslichten aanwezig en voor drie ongevallen (3 %) was de aanwezigheid van verkeerslichten niet te achterhalen.

Voor de 75 ongevallen die op een kruispunt met verkeerslichten hebben plaatsgevonden, is gekeken naar de voorrangssituatie voor zowel de bestuurder van het voorrangsvoertuig als de bestuurder van de wederpartij bij het ongeval. Het blijkt dat bij 67 % van de ongevallen (n = 50) het verkeerslicht voor de wederpartij op groen stond en voor de bestuurder van het voorrangsvoertuig op rood. Eén ongeval (1 %) vond plaats toen zowel de voorrangsvoertuigbestuurder als de wederpartij groen licht hadden. In één geval had de bestuurder van het voorrangsvoertuig groen licht en de wederpartij rood licht (1 %) en bij drie ongevallen hadden beide partijen rood licht (4 %). Voor 20 ongevallen (27 %) is de voorrangssituatie onbekend. De verkeerslichtsituatie voor het voorrangsvoertuig en de wederpartij is weergegeven in figuur 3.11.



Waarden kleiner dan 3 % zijn niet weergegeven in deze figuur.

Figuur 3.11 Verkeerslichtsituatie voor het voorrangsvoertuig en de wederpartij

3.3.2 Verkeersbeeld

Er is gevraagd naar het verkeersbeeld ten tijde van het ongeval. Bij de meeste ongevallen was het rustig op de weg en werd het voorrangsvoertuig niet belemmerd in de doorstroming (26 %, n = 39). Verder was het ten tijde van elf ongevallen (7 %) druk op de weg waardoor het voorrangsvoertuig werd belemmerd in de doorstroming en was er bij twee ongevallen (1 %) sprake van file. In 96 situaties (65 %) is niet bekend wat het verkeersbeeld was.

3.3.3 Toegestane en gereden snelheid

Er is gekeken naar de toegestane maximumsnelheid voor het voorrangsvoertuig en de eventuele wederpartij. Tevens is gekeken of de overige weggebruiker zich aan de voor hem toegestane maximumsnelheid heeft gehouden.

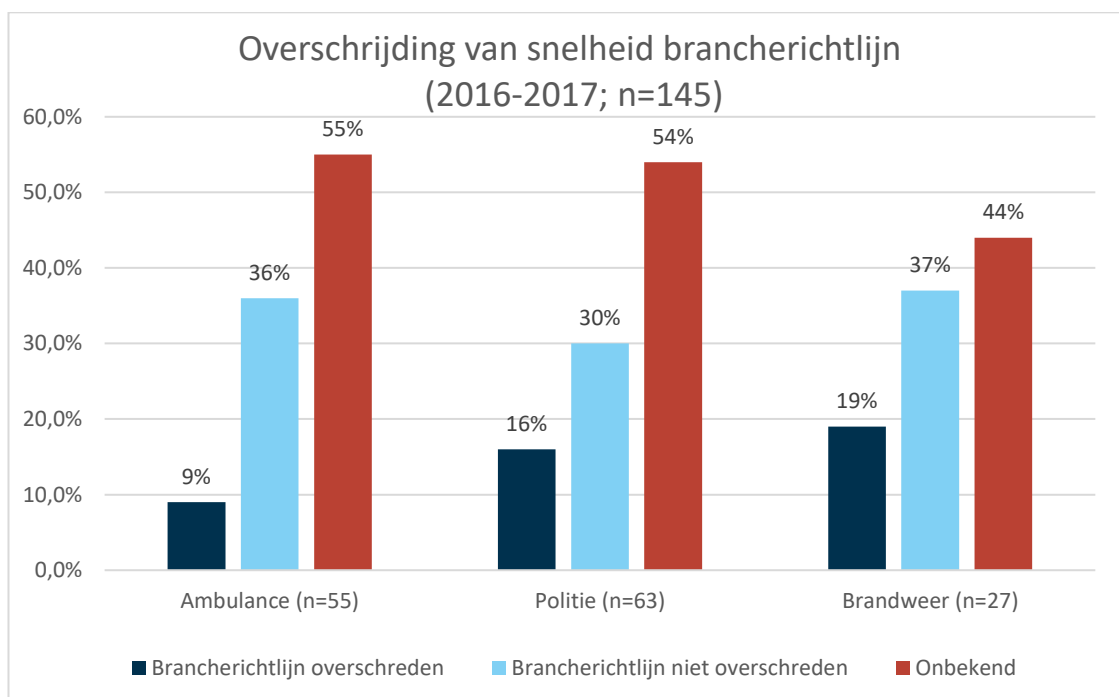
Toegestane maximumsnelheid voor het voorrangsvoertuig

Meer dan de helft van de ongevallen (63 %, n = 93) heeft plaatsgevonden op een weg waarbij de toegestane maximumsnelheid 50 kilometer per uur (km/u) is. Dit komt overeen met statistieken van reguliere verkeersongevallen, waarbij het ongevalsrisico op 50 km/u wegen ook het hoogst is (Rijkswaterstaat, 2018).

Verder vonden 24 ongevallen (16 %) plaats op een weg waar 80 km/u is toegestaan en acht ongevallen vonden plaats op wegen met een toegestane maximale snelheid van 30 km/u (5 %). Overige ongevallen vonden plaats op wegen met een toegestane maximumsnelheid van 70 km/u (3 %, n = 4), 60 km/u (1 %, n = 2) en 100 km/u (1 %, n = 1). De toegestane maximumsnelheid voor het voorrangsvoertuig is van zestien ongevallen (11 %) niet bekend.

Overschrijden snelheid brancherichtlijn

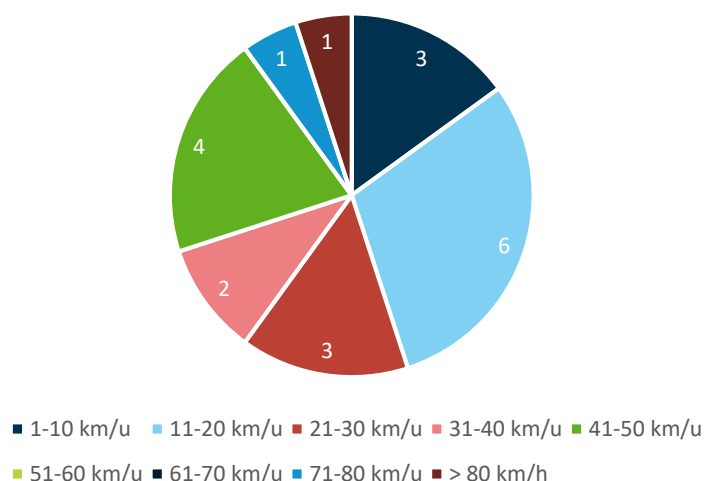
Ook is het overschrijden van de snelheid zoals genoemd in de voorrangsvoertuigbestuurders geldende brancherichtlijnen, geanalyseerd. De basis hiervoor zijn de gegeven antwoorden over gereden snelheid en de branche-specifieke uitgangspunten in de brancherichtlijn hierover. In totaal heeft de voorrangsvoertuigbestuurder in de periode 2016-2017 in 14 % (n = 20) van de ongevallen de snelheid van de brancherichtlijnen overschreden. De politie heeft twee keer zo vaak de snelheid van de brancherichtlijnen overschreden dan de brandweer en de ambulance. De politie heeft tien keer de brancherichtlijnsnelheden overschreden en de brandweer en ambulance ieder vijf keer. Zie ook figuur 3.12.



Figuur 3.12 Overschrijding van de snelheid van de brancherichtlijn bij ongevallen met voorrangsvoertuigen

De gemiddelde overschrijding op basis van de politiegegevens en verklaringen uit interviews met voorrangsvoertuigbestuurders, van ongevallen waarbij de snelheid in de brancherichtlijn is overschreden, is weergegeven in figuur 3.13. De snelheid die de brancherichtlijnen voorschrijft werd het vaakst overschreden met 11-20 km/u (n = 6) en 41-50 km/u (n = 4).

Overschrijding van de snelheid van de brancherichtlijn (2016-2017; n=20)



Figuur 3.13 Overschrijding van de snelheid van de brancherichtlijn

Uit een nadere analyse blijkt dat de overschrijding uitsluitend plaatsvond op kruispunten met rood licht: In alle 20 ongevallen waarbij de snelheid van de brancherichtlijnen werd overschreden, had het voorrangsvoertuig rood licht. De wet- en regelgeving is hierover duidelijk: het negeren van een rood verkeerslicht gebeurt met een snelheid van maximaal 20 km/uur. Hier was de gemiddelde overschrijding 33 km/u.

Toegestane maximumsnelheid voor de overige weggebruiker

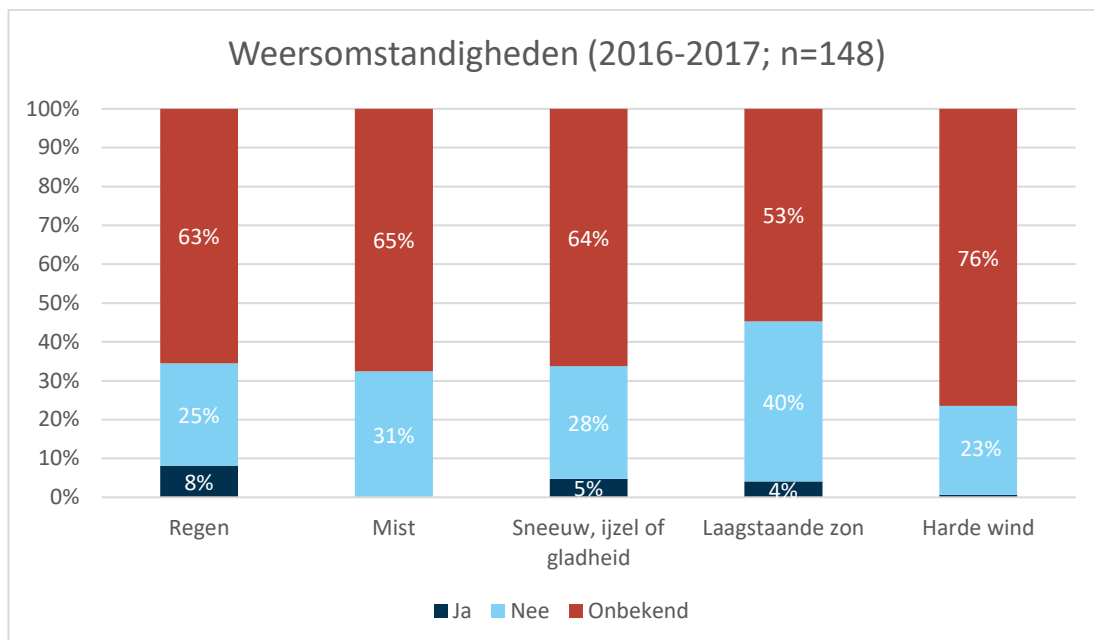
Naast de toegestane reguliere maximumsnelheid op het wegdeel van het voorrangsvoertuig is ook gekeken naar de maximumsnelheid van de overige weggebruiker. In vrijwel alle gevallen (n = 143) was de toegestane snelheid hetzelfde als op het wegdeel waarop het voorrangsvoertuig reed. In vijf gevallen betrof het kruispunten waarbij op de ene weg een andere maximumsnelheid gold dan op de kruisende weg. In twee van deze gevallen had de weggebruiker een lagere maximumsnelheid dan op het wegdeel waarop het voorrangsvoertuig reed en in twee gevallen een hogere maximumsnelheid. In één geval is niet bekend wat de toegestane maximumsnelheid van de overige weggebruiker was.

3.3.4 Gereden snelheid overige weggebruiker

Bij 48 ongevallen (38 %) is in verklaringen van de voorrangsvoertuigbestuurder of in de politiegegevens aangegeven dat de weggebruiker de maximumsnelheid niet heeft overschreden. Van 58 % (n = 73) van de weggebruikers is niet bekend of zij de maximumsnelheid hebben overschreden. Bij vier ongevallen (3 %) heeft de overige weggebruiker de maximumsnelheid overschreden. Het gaat hierbij om snelheidsoverschrijdingen van 0 tot 5 km/u (25 %, n = 1), 5 tot 10 km/u (25 %, n = 1) en 10 tot 20 km/u (50 %, n = 2). Bij het dodelijke ongeval overschreed de weggebruiker de maximumsnelheid.

3.3.5 Weersomstandigheden en lichtsituatie

De weersomstandigheden die mogelijk invloed gehad hebben op het ontstaan van het ongeval, zijn weergegeven in figuur 3.14.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.14 Weersomstandigheden ten tijde van de ongevallen

Uit figuur 3.14 blijkt dat er ten tijde van de meeste ongevallen geen sprake was van regen, sneeuw, ijzel of gladheid, mist, laagstaande zon of harde wind. Ten tijde van 12 ongevallen regende het (8 %), bij enkele ongevallen was er sprake van sneeuw, ijzel of gladheid (5 %, n = 7), van een laagstaande zon (4 %, n = 6) of een harde wind (1 %, n = 1). Er was bij geen enkel ongeval sprake van mist.

In 2016 en 2017 is gevraagd naar de lichtsituatie op het moment van het ongeval, oftewel of het buiten licht was, schemerig of donker. In totaal is dit gevraagd bij 148 ongevallen. Bij 103 ongevallen (70 %) was het licht buiten, bij zes ongevallen (4 %) was het schemerig en bij 25 ongevallen (17 %) was het buiten donker. Bij veertien ongevallen (10 %) is de lichtsituatie niet bekend.

3.3.6 Rol infrastructuur

Er is gevraagd of de infrastructuur²² een rol heeft gespeeld bij de totstandkoming van het ongeval. In 68 % van de ongevallen (n = 101) is de rol van de infrastructuur onbekend. Van de 47 ongevallen waarbij het wel bekend is, heeft de infrastructuur in de meeste gevallen geen rol gespeeld (81 %, n = 38). Bij 19 % van de ongevallen (n = 9) heeft de infrastructuur wel een rol gespeeld. Hier wordt met name aangegeven dat kruispunten onoverzichtelijk waren en het wegdek niet in orde was. Als we kijken naar de verschillende jaren, dan blijkt dat de infrastructuur in 2017 iets vaker een rol heeft gespeeld (8 %, n = 6) dan in 2016 (4 %, n = 3).

Op basis van de dataset is niet gebleken dat de infrastructuur en de weersomstandigheden een grote rol spelen bij de verkeersongevallen.

²² Dit kan ruim worden opgevat, het gaat bijvoorbeeld om slecht onderhoud, verkeerde boogstraal van een bocht en zichtobstakels.

3.4 Voertuigkenmerken

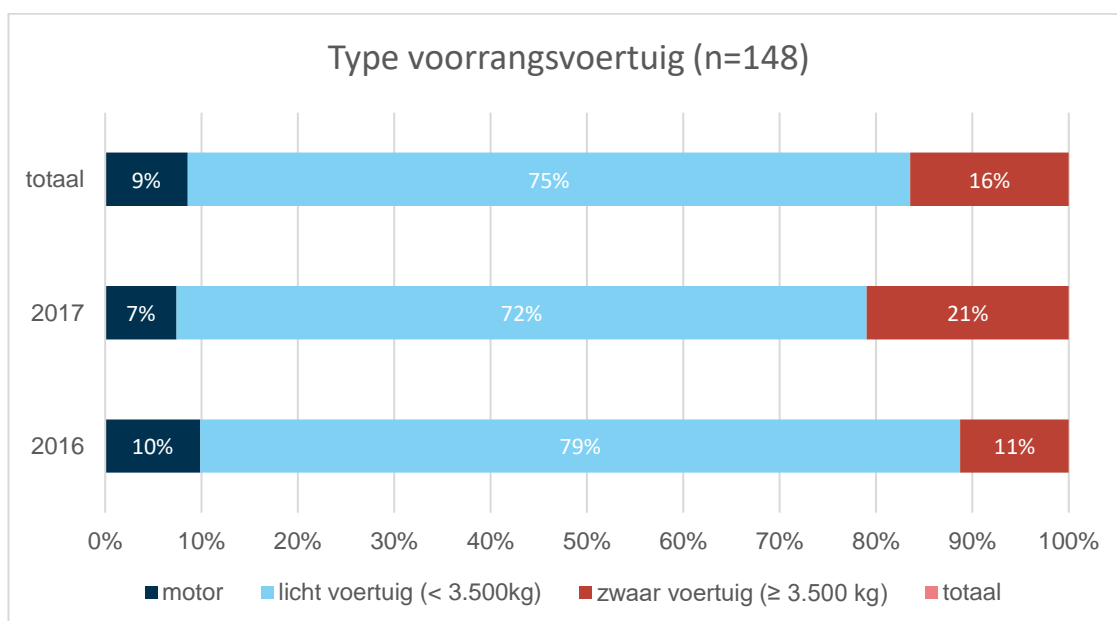
In deze paragraaf worden de kenmerken beschreven van de voertuigen die bij een ongeval betrokken waren: het gaat hierbij zowel om de betrokken voorrangsvoertuigen als om de voertuigen van de wederpartij.

3.4.1 Type voertuigen

In deze paragraaf worden achtereenvolgens het type voorrangsvoertuig en het type vervoermiddel van de wederpartij beschreven.

Type voorrangsvoertuig

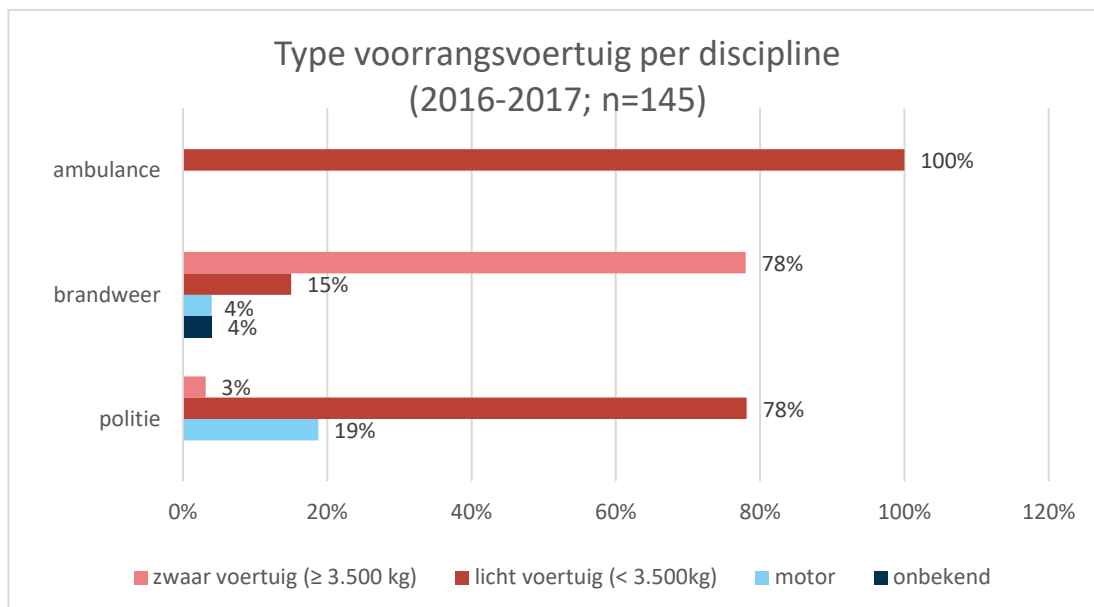
Bij 74 % (n = 110) van de ongevallen was een licht voorrangsvoertuig (< 3.500 kilogram) betrokken geweest. Er waren 23 ongevallen (16 %) waarbij een zwaar voertuig (> 3.500 kilogram) betrokken was en 13 ongevallen waarbij het voorrangsvoertuig een motor was (9%). Zie figuur 3.15. Daarnaast waren er 2 ongevallen (1 %) waarvoor niet bekend is welk type voorrangsvoertuig daarbij betrokken was.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven

Figuur 3.15 Type voorrangsvoertuig

In figuur 3.16 is het type voorrangsvoertuig dat in 2016 en 2017 bij een ongeval betrokken was, per discipline weergegeven. Bij de politie was het voorrangsvoertuig in 78 % (n = 49) van de ongevallen een licht voertuig en in 19 % (n = 12) van de ongevallen een motor. Bij de ongevallen van de ambulance waren alleen lichte voertuigen betrokken (100 %, n = 55). Bij de brandweer ging het in 78 % (n = 21) van de ongevallen om een zwaar voertuig en in 15 % (n = 4) om een licht voertuig; voor één ongeval van de brandweer is het type voorrangsvoertuig niet bekend. Bij de zware voertuigen van de brandweer gaat het om een veelheid aan voertuigsoorten: hoogwerkers, haakarmvoertuigen, tankautospuiten, ladderwagens en dergelijke. Dit kan logisch verklaard worden door de samenstelling van het wagenpark van deze disciplines.

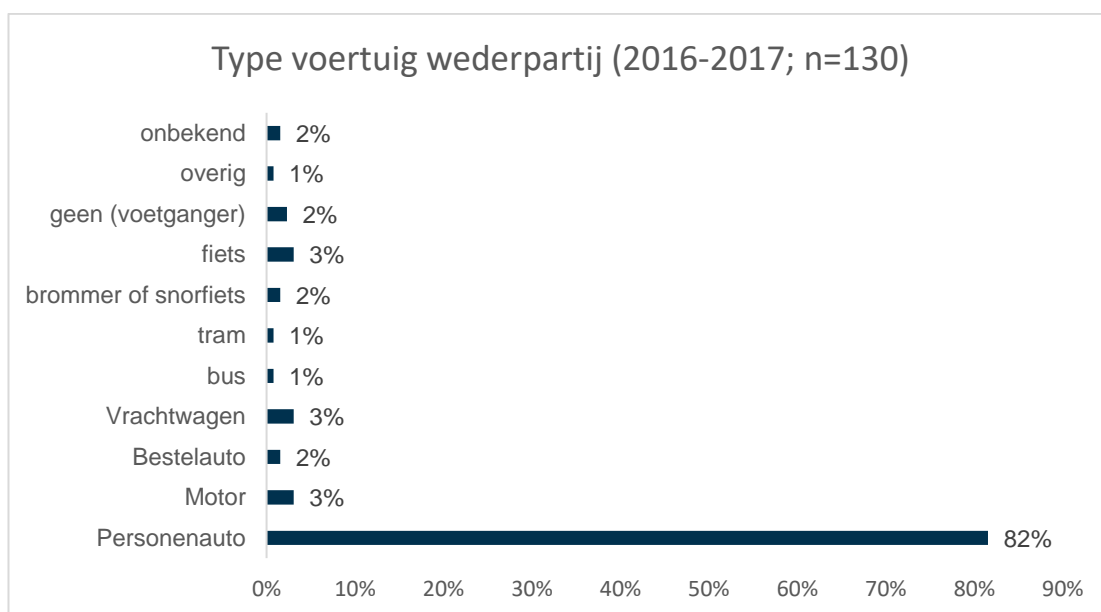


Figuur 3.16 Type voorrangsvoertuig per discipline, in 2016 en 2017

De invloed van de zwaarte van de voertuigen van de hulpdiensten op de ernst van de ongevallen wordt geanalyseerd in paragraaf 3.6.

Type vervoermiddel overige weggebruiker

In de meerderheid van de ongevallen waarbij er een wederpartij betrokken was, was het vervoermiddel van de wederpartij een personenauto (82 %, n = 106). Voor 2 % (n = 2) van de ongevallen is het vervoermiddel van de wederpartij niet bekend. Zie figuur 3.17.



Figuur 3.17 Type vervoermiddel van de wederpartij

Het aandeel ongevallen met personenauto's was in 2017 iets hoger dan in 2016: 79 % (n = 46) in 2016 en 83 % (n = 60) in 2017.

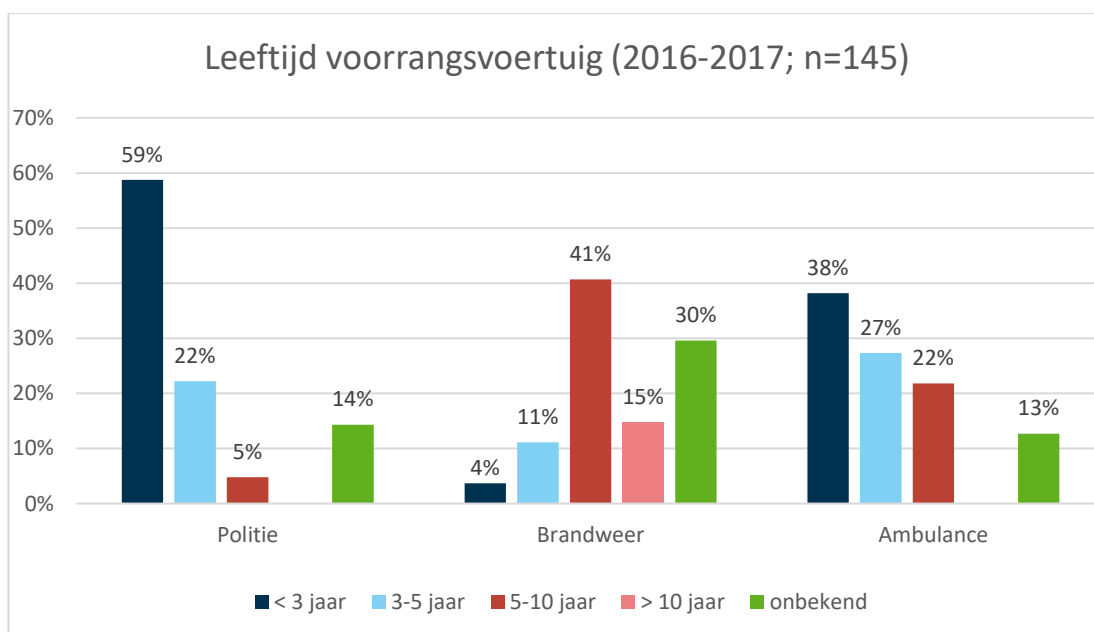
3.4.2 Staat van de voertuigen

Om een beeld te krijgen van de staat van de betrokken voertuigen is gekeken naar het bouwjaar, als maat voor de leeftijd, van het voertuig en naar de aanwezigheid van technische mankementen.

Leeftijd voorrangsvoertuigen

De leeftijd van de betrokken voertuigen is berekend aan de hand van het bouwjaar betreffende voertuigen. In totaal was 41 % (n = 60) van de voorrangsvoertuigen die betrokken waren bij een ongeval jonger dan drie jaar; 22 % (n = 32) was drie tot vijf jaar oud, 18 % (n = 26) was vijf tot tien jaar oud en 3 % (n = 4) was tien jaar of ouder. Van 18 % (n = 26) van de voorrangsvoertuigen was het bouwjaar onbekend.

Alle voorrangsvoertuigen die tien jaar of ouder waren, waren brandweervoertuigen. Bij de ongevallen van de brandweer is het aandeel voorrangsvoertuigen dat ouder is dan vijf jaar, groter dan bij de politie en ambulance. De voorrangsvoertuigen van de politie en (in mindere mate) de ambulance waren ten opzichte van die van de brandweer relatief vaak minder dan drie jaar oud. Zie figuur 3.18.



Figuur 3.18 Leeftijd van het voorrangsvoertuig ten tijde van het ongeval per discipline

Leeftijd voertuig wederpartij

In totaal waren er in 2016 en 2017 130 ongevallen met een wederpartij (zie paragraaf 3.2.6); in drie van die ongevallen was de wederpartij een voetganger. De leeftijd van het voertuig van de wederpartij is bekend voor 101 van de 127 ongevallen met een wederpartij anders dan een voetganger. In totaal waren 12 voertuigen (9 %) jonger dan drie jaar, 12 voertuigen (9 %) drie tot vijf jaar oud, 30 voertuigen (24 %) vijf tot tien jaar oud en 47 (37 %) voertuigen ouder dan 10 jaar ten tijde van het ongeval. Van 26 voertuigen (20 %) is de leeftijd onbekend.

Technische mankementen voorrangsvoertuigen

Voor twee ongevallen is bekend dat het voorrangsvoertuig een technisch mankement had; in beide gevallen ging het om een voertuig van de politie. Eenmaal “schoot [het voertuig] door in de ABS” en eenmaal blokkeerden de voorwielen.

24 (16 %) van de betrokken voorrangsvoertuigen hadden geen technische mankementen en voor 122 (82 %) is onbekend of er sprake was van een technische mankement.

Technische mankementen voertuig wederpartij

Bij twee ongevallen (2 %) is bekend dat het voertuig van de wederpartij een technisch mankement vertoonde: eenmaal ging het om een slag in het wiel en eenmaal is de aard van het mankement onbekend. Bij zes ongevallen (5 %) was er geen sprake van technische mankementen aan het voertuig van de wederpartij en voor 119 (94 %) van de ongevallen is dit gegeven onbekend.

Vanwege het beperkte aantal gegevens over de technische staat van de betrokken voorrangsvoertuigen en voertuigen van de wederpartij, is niet te zeggen of dit een factor is die een significante rol speelt bij ongevallen met voorrangsvoertuigen.

3.5 Menskenmerken

In deze paragraaf worden de kenmerken van de betrokken personen, dat wil zeggen de bestuurders van de voorrangsvoertuigen en de bestuurders van de wederpartij (de overige weggebruikers) beschreven.

3.5.1 Geslacht

Bij 76 % (n = 112) van de ongevallen met een voorrangsvoertuig was de bestuurder een man, 12 % (n = 18) van de bestuurders was vrouw en van 12 % (n = 18) van de bestuurders van de voorrangsvoertuigen is niet bekend wat het geslacht is.²³

Ook bij de wederpartij was het merendeel van de bij een ongeval met een voorrangsvoertuig betrokken bestuurders een man (50 %, n = 74)²⁴, 27 % (n = 40) van de bestuurders van de wederpartij was een vrouw en van 11 % (n = 16) van de ongevallen is niet bekend wat het geslacht van de bestuurder van de wederpartij is.

3.5.2 Leeftijd

In figuur 3.19 in de leeftijd van de bestuurders van de voorrangsvoertuigen en van de wederpartij weergegeven. De meeste bestuurders van voorrangsvoertuigen die bij een ongeval betrokken waren, waren tussen 30 en 49 jaar oud (totaal n = 72). Ongevallen met voorrangsvoertuigbestuurders in de leeftijdscategorieën van 18 tot en met 24 jaar (n = 9) en 60 jaar en ouder (n = 5) kwamen het minst voor. Mogelijk wordt dit verklaard door de leeftijdsopbouw binnen de populatie voorrangsvoertuigbestuurders, maar hierover kan bij gebrek aan data geen uitspraak gedaan worden.²⁵

Van 16 % van de bestuurders van de betrokken voorrangsvoertuigen (n = 23) is de leeftijd niet bekend en van de wederpartij geldt dit voor 13 % (n = 19).

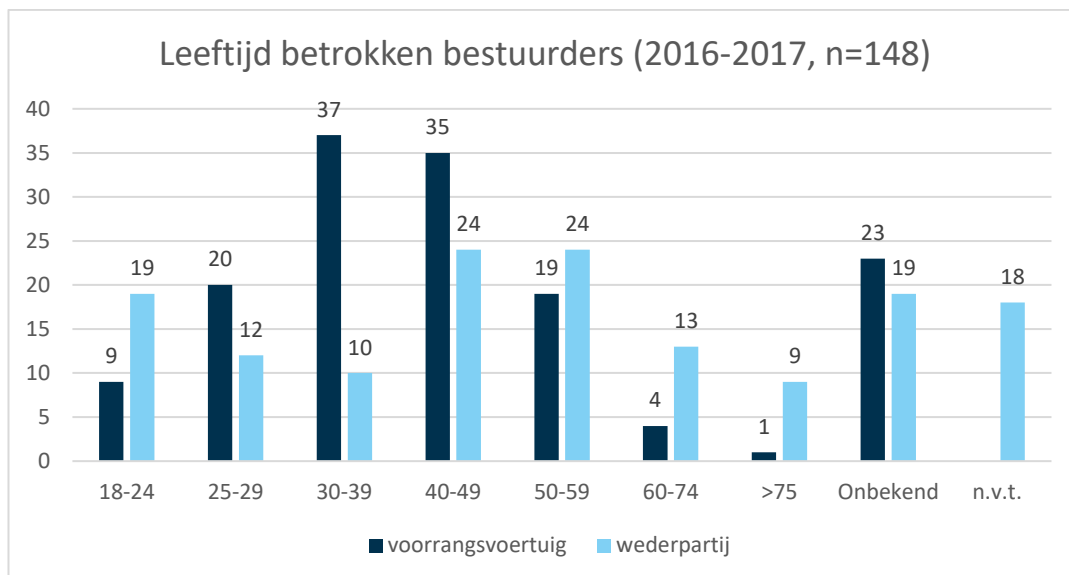
De leeftijden van de bestuurders van de wederpartij laten een iets gelijkmatigere verdeling zien. De leeftijdscategorieën 40-49 en 50-59 jaar waren het meest vertegenwoordigd (n = 48) onder de bestuurders van de wederpartij

De categorie 'n.v.t.' in figuur 3.19 heeft betrekking op de eenzijdige ongevallen het ongeval waarbij (alleen) twee voorrangsvoertuigen betrokken waren (18 in totaal, zie ook paragraaf 3.2.6).

²³ Omdat de geslachtsverdeling van de totale populatie voorrangsvoertuigbestuurders onbekend is, kan niet worden gezegd of mannen of vrouwen relatief vaak voorkomen in deze ongevallenstatistiek.

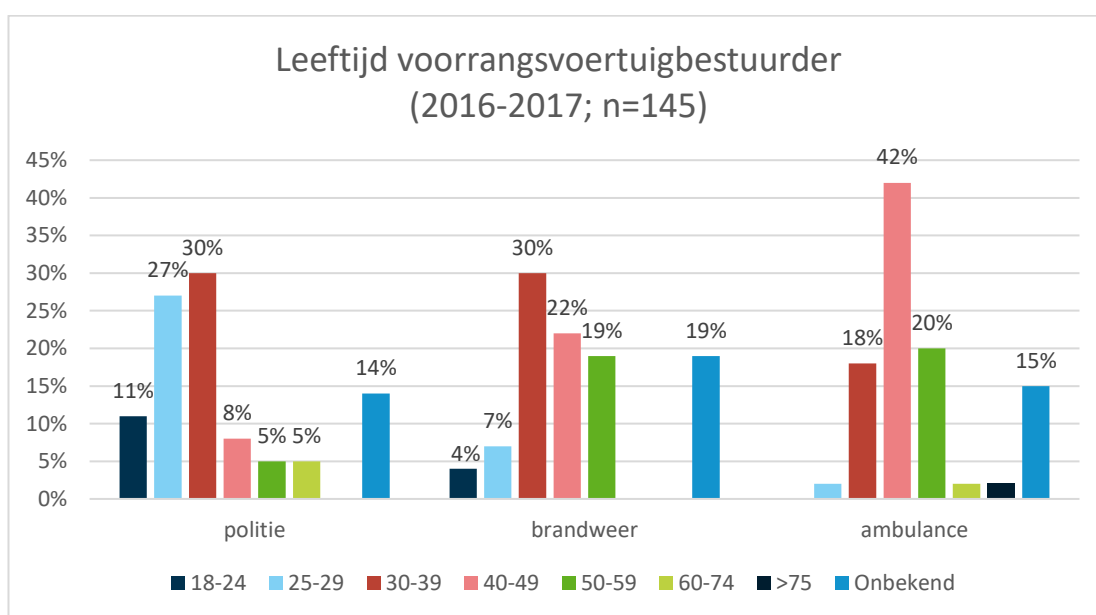
²⁴ Het totaal aantal ongevallen met een voorrangsvoertuig waarbij een wederpartij betrokken was, was (in 2016 en 2017) 130; de overige 18 ongevallen met een voorrangsvoertuig waren eenzijdige ongevallen. Zie ook paragraaf 3.2.6.

²⁵ De leeftijdsverdeling van bestuurders van voorrangsvoertuigen is onbekend, waardoor er geen statistische uitspraken te doen zijn over de verhouding van het vóórkomen van leeftijdsgroepen in de statistiek.



Figuur 3.19 Leeftijd betrokken bestuurders

Bij de ongevallen waarbij de politie betrokken is, zijn in vergelijking met de brandweer en de ambulance relatief veel jonge bestuurders betrokken. Bij de brandweer en ambulance zijn de bestuurders over het algemeen ouder. Zie figuur 3.20.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.20 Leeftijd van de bestuurder van het voorrangvoertuig ten tijde van het ongeval, per discipline

3.5.3 Rijervaring

De rijervaring van de bestuurders van voorrangvoertuigen die bij een ongeval betrokken waren, is op verschillende manieren in beeld gebracht. Er is gekeken naar het aantal jaar dat men werkzaam was als bestuurder van een voorrangvoertuig, naar ervaring uitgedrukt in het aantal spoedritten en naar ervaring uitgedrukt in het aantal per jaar (als bestuurder van een voorrangvoertuig) gereden kilometers.

Ervaring als voorrangvoertuigbestuurder in jaren

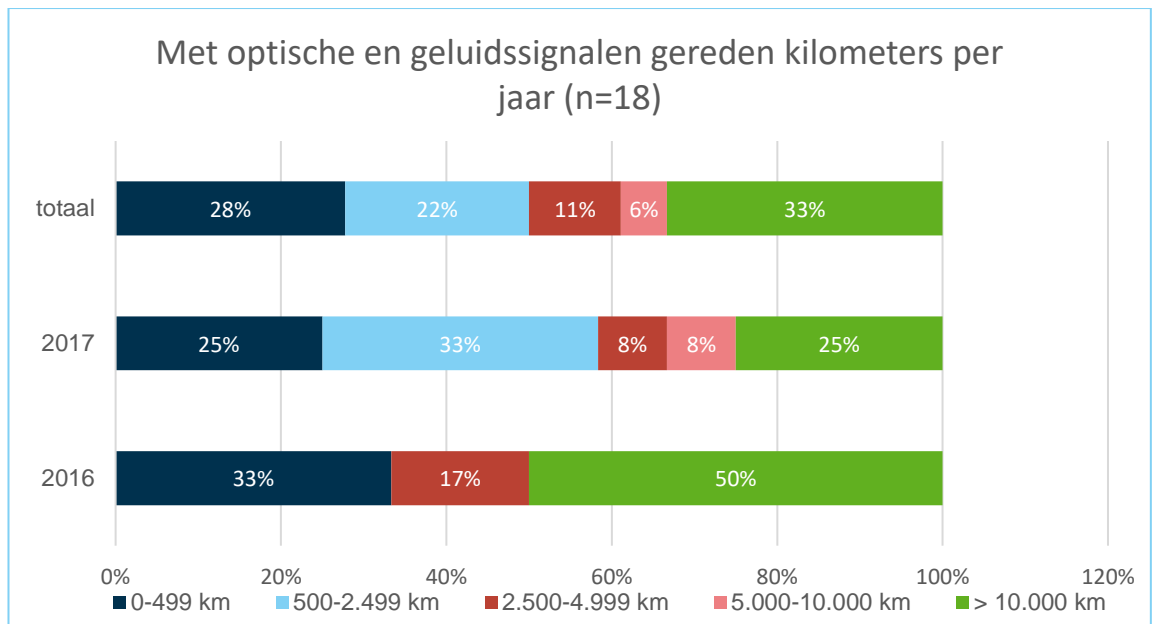
Van 24 van de voorrangbestuurders (16 %) die bij een ongeval betrokken waren, is het aantal jaren rijervaring bekend. Zij hadden, wat betreft spoedritten, gemiddeld 13 jaar rijervaring (standaard deviatie, s.d.: 8,9); uiteenlopend van 2 jaar tot 40 jaar ervaring.²⁶

Ervaring als voorrangvoertuigbestuurder in aantal uitrukken met spoed per jaar

Van 18 van de voorrangvoertuigbestuurders (12 %) (is het aantal uitrukken per jaar (schatting) bekend. Het aantal spoedritten per jaar loopt erg uiteen: dit varieert van 7 tot 1.750 spoedritten per jaar. Gemiddeld gaat het om 406 spoedritten (s.d. 504,3).

Ervaring als voorrangvoertuigbestuurder in aantal kilometers met spoed per jaar

Bij de meeste bestuurders is onbekend hoeveel kilometers zij jaarlijks met optische en geluidssignalen rijden; dit geldt (totaal) voor 88 % (n = 130) van de bestuurders. De verdeling van het aantal kilometers per jaar onder de 20 bestuurders voor wie dit wel bekend was (n = 18), is weergegeven in figuur 3.21. Een derde van de bestuurders (33 %, n = 6) zegt jaarlijks meer dan 10.000 km met optische en geluidssignalen te rijden; 50 % (n = 9) minder dan 2.500 km per jaar. Eén bestuurder (6 %) geeft aan tussen de 5.000 en 10.000 km per jaar te rijden²⁷.



Figuur 3.21 Met optische en geluidssignalen gereden kilometers per jaar

Ervaring in aantal jaren rijbewijs

Er is onderzocht hoe lang bestuurders van voorrangvoertuigen die betrokken zijn geweest bij een ongeval in het bezit waren van het rijbewijs dat voor dat specifieke type voorrangvoertuig vereist is.

Van 84 % (n = 124) bestuurders is niet bekend hoe lang zij in bezit waren van het vereiste rijbewijs. Van de 24 bestuurders van wie dit wel bekend is, had 71 % (n = 17) langer dan tien jaar zijn rijbewijs, 25 % vijf tot tien jaar (n = 6) en had 4 % minder dan vijf jaar zijn rijbewijs (n = 1).

Rijervaring per discipline

In tabel 3.22 is de rijervaring van de voorrangvoertuigbestuurders per discipline weergegeven. Het valt op dat de ambulancechauffeurs, uitgedrukt in gereden kilometers per

²⁶ Idealiter zouden deze gegevens worden afgezet tegen het populatiegemiddelde van de voorrangvoertuigbestuurders.

Deze gegevens zijn echter niet bekend, waardoor een vergelijking niet mogelijk is.

²⁷ Deze cijfers zijn een inschatting van de chauffeurs en werden genoemd tijdens interviews.

jaar en het aantal uitrukken per jaar, veruit het meest ervaren lijken. Gezien het geringe aantal voorrangsvoertuigbestuurders voor wie deze gegevens bekend zijn (totaal 17 %, n = 26; voor de politie n = 1), kunnen hier echter geen conclusies aan verbonden worden.

Tabel 3.22 Rijervaring van bestuurders van voorrangsvoertuigen per discipline

| | Gemiddeld aantal kilometers per jaar | Gemiddeld aantal jaren werkzaam | Gemiddeld aantal uitrukken per jaar | Gemiddeld aantal jaren rijbewijs |
|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Politie | 15.000 (-) | 15,4 (13,8) | - | 19,4 (15,7) |
| Brandweer | 691,5 (803,7) | 16,6 (9,2) | 65,3 (44) | 19,2 (10,3) |
| Ambulance | 17.857 (11168,1) | 12,1 (5,7) | 831 (493,0) | 21,5 (9,1) |

De weergegeven getallen zijn het gemiddelde en geven de ervaring als bestuurder van een voorrangsvoertuig weer. Het getal tussen haakjes is de standaarddeviatie (een maat voor de spreiding ten opzichte van het gemiddelde).

3.5.4 Rijopleiding

Er is gekeken naar de rijopleiding die de betrokken voorrangsvoertuigbestuurders gevolgd hebben. Daarbij werd nagegaan hoe lang geleden zij de rijopleiding hadden gevolgd, de wijze van opleiden en eventuele bijscholing.

Van 126 (85 %) bestuurders van voorrangsvoertuigen die betrokken waren bij een ongeval is niet bekend wanneer zij hun rijopleiding hebben afgerond. De 22 bestuurders van wie dit wel bekend is (15 %), hebben gemiddeld gezien 14 jaar voor het moment van het ongeval hun initiële rijopleiding gevolgd (s.d. 9,3); dit liep uiteen van anderhalf tot 36 jaar voor het ongeval.

Duur van rijopleiding

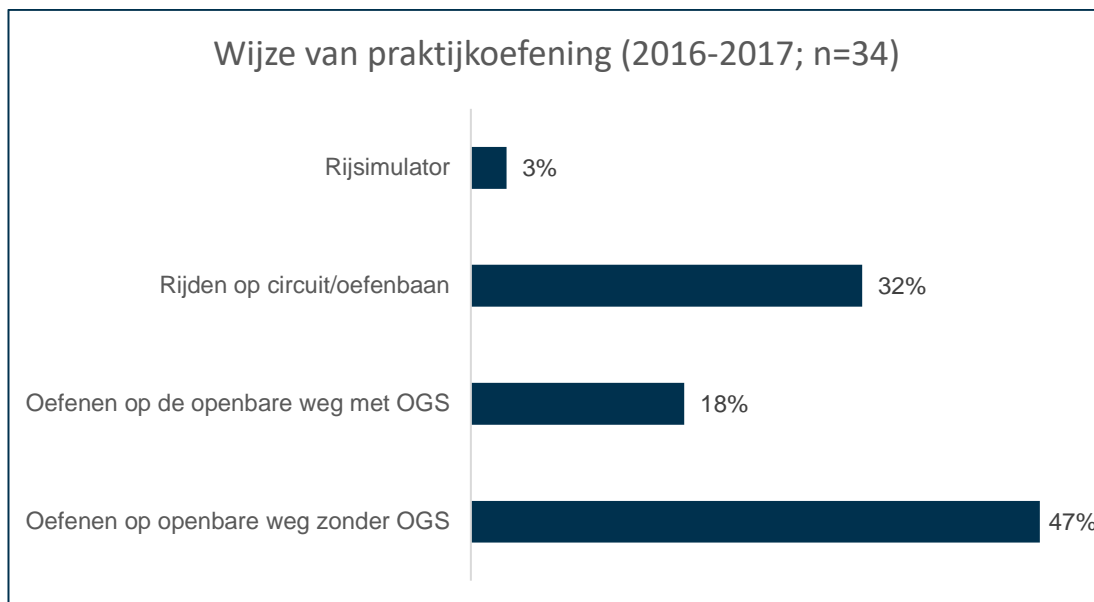
Van 15 bestuurders (10 %) is de omvang van de rijopleiding bekend. Die varieert van een dag examen (politie, n = 1) of 1-2 keer rijden (brandweer, n = 1) tot een traject van anderhalf jaar (ambulance, n = 1). De duur van de rijopleiding is bekend voor 1 van de bestuurders van een politievoertuig, 8 bestuurders van een brandweervoertuig en van 6 bestuurders van een ambulancevoertuig.

De bestuurder van een politievoertuig heeft één dag examen gehad. De opleiding van de brandweervoertuigbestuurders varieerde van 1-2 keer rijden tot een opleiding van 6-9 maanden en alles wat daartussen denkbaar is. Van de ambulancebestuurders hebben twee bestuurders een opleiding van een week gehad, één bestuurder een opleiding van vier weken en de andere drie een opleiding met duur tussen 8 maanden en anderhalf jaar.²⁸

Opbouw praktijkgedeelte

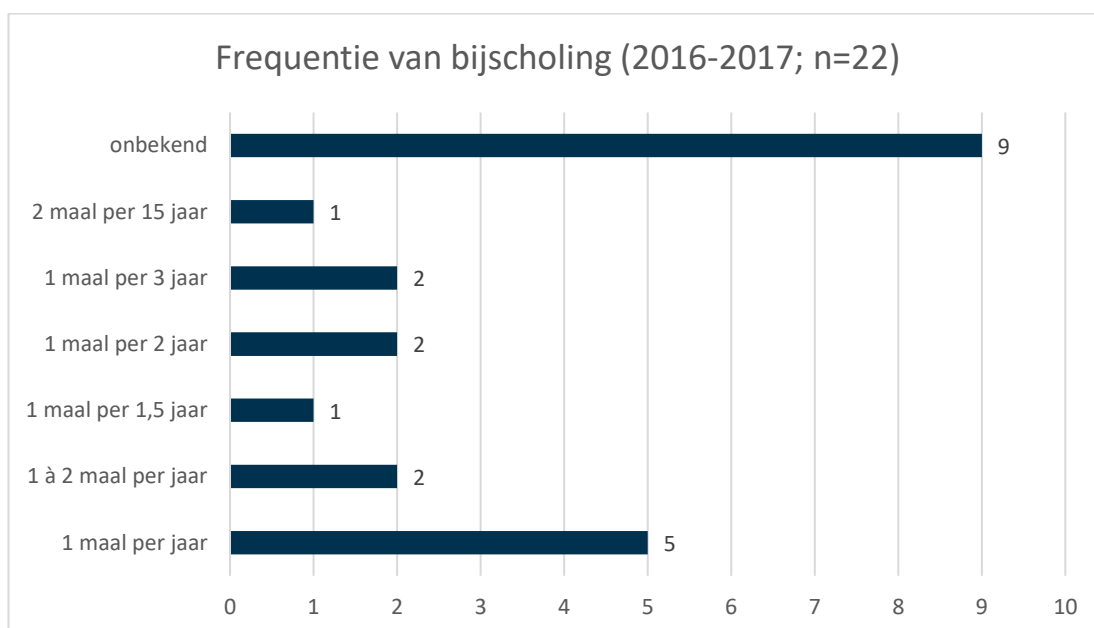
Sinds 2015 is het voor alle diensten mogelijk om met optische en geluidssignalen te oefenen op de openbare weg. Van 22 betrokken bestuurders is bekend of, en in welke vorm, zij praktijktraining hebben gehad in de rijopleiding. Deze 22 bestuurders hebben samen 34 praktijktrainingen gevolgd. Sommige bestuurders hebben één praktijktraining gevolgd, anderen twee of drie. Van de 34 praktijktrainingen is er op de weg zes keer (18 %) door bestuurders geoefend met optische en geluidssignalen en zestien keer (47 %) zonder optische en geluidssignalen. Rijden op een circuit of oefenbaan vond 11 keer (32 %) plaats en één training (3 %) vond plaats in een rijsimulator. Zie figuur 3.23.

²⁸ Let op, het gaat om de duur van de opleiding, dat wil niet persé zeggen dat het om fulltime uren gaat.



Figuur 3.23 Wijze van praktijkoefening door voorrangvoertuigbestuurders

Ook is gekeken naar bijscholing die voorrangvoertuigbestuurders die bij een ongeval betrokken zijn, hebben gevolgd. Van 81 % van deze bestuurders is dit niet bekend (n = 121). Van de bestuurders van wie dit wel bekend is, heeft 93 % (n = 25) bijscholing gevolgd met betrekking tot het rijden met optische en geluidssignalen. Van 22 bestuurders (15 %) is bekend op welke wijze en/of hoe vaak zij bijscholing krijgen. De frequentie van bijscholing loopt uiteen van één à twee maal per jaar, tot “twee maal in de afgelopen 15 jaar”.²⁹ Zie figuur 3.24.



Figuur 3.24 Frequentie van bijscholing

3.5.5 Beperkingen en aspecten met invloed op betrokken bestuurders

Eventuele beperkingen van de bestuurder van het voorrangvoertuig en aspecten van de situatie die een rol kunnen hebben gespeeld in het ontstaan van het ongeval zijn onderzocht. Zo is onder meer gekeken naar beperkingen op gebied van zicht, gehoor en andere relevante gezondheidsproblemen. Ook is onderzocht of de bestuurder ten tijde van het

²⁹ Meer over de variatie in opleiding en bijscholing is te vinden in het rapport *Rijopleiding van de hulpdiensten: op weg naar eenduidigheid* (Instituut Fysieke Veiligheid, 2013).

ongeval onder invloed was van medicatie, alcohol of drugs. Verder is geprobeerd te achterhalen of de bestuurder last had van vermoeidheid, werkdruk of stress en of zijn emotionele gemoedstoestand een rol heeft gespeeld in het ontstaan van het ongeval. Tot slot is geprobeerd te achterhalen of de bestuurder ten tijde van het ongeval was afgeleid of bezig was met 'multitasking'.

Zicht

Van de 148 voorrangsvoertuigbestuurders die betrokken zijn geweest bij een ongeval is van 121 bestuurders (82 %) niet bekend of zij een beperking hebben op het gebied van zicht, de overige 27 bestuurders (18 %) hebben allen geen beperking.

Gehoor

Ook is gekeken naar gehoorbeperkingen. Van 122 bestuurders (82 %) is niet bekend of zij hierin beperkt zijn, de overige 26 bestuurders (18 %) hebben geen beperking op gebied van gehoor.

Gezondheidsproblemen

Van 122 bestuurders (82 %) is onbekend of zij gezondheidsproblemen hebben die een rol hebben gespeeld in het ontstaan van het ongeval. Van de overige bestuurders van wie dit wel bekend is, heeft niemand aangegeven gezondheidsproblemen te hebben die een rol gespeeld in het ontstaan van het ongeval (n = 26, 18 %).

Vermoeidheid

Bij 122 (82 %) ongevallen is niet bekend of vermoeidheid bij de bestuurder van het voorrangsvoertuig een rol heeft gespeeld. Bij 26 ongevallen (18 %) was volgens de beschikbare gegevens geen sprake van vermoeidheid bij de bestuurder.

Werkdruk/stress

Bij 122 ongevallen (82 %) is onbekend of de voorrangsvoertuigbestuurder last had van werkdruk of stress ten tijde van het ongeval. In 26 gevallen (18 %) had de bestuurder hiervan naar eigen zeggen geen last.

Emotionele gemoedstoestand

Bij een emotionele gemoedstoestand kan gedacht worden aan een emotionele reactie op informatie uit de melding. Bij 122 ongevallen (82 %) is onbekend of de emotionele gemoedstoestand van de bestuurder van het voorrangsvoertuig een rol heeft gespeeld in het ontstaan van het ongeval. In 25 situaties (17 %) had de bestuurder hiervan geen last en in 1 situatie (1 %) heeft dit volgens de bestuurders wel een rol gespeeld in het ontstaan van het ongeval.

Afleiding en multi-tasking

Bij 82 % (n = 122) van de ongevallen is niet bekend of 'multitasking' bij de voorrangsvoertuigbestuurder een rol heeft gespeeld in het ontstaan van het ongeval. In 25 gevallen (17 %) was hiervan geen sprake. In één situatie was de bestuurder van het voorrangsvoertuig aan het multi-tasken ten tijde van het ongeval.

Bij 82 % (n = 122) van de ongevallen is niet bekend of afleiding bij de voorrangsvoertuigbestuurder een rol heeft gespeeld in het ontstaan van het ongeval. In 25 gevallen (17 %) was hiervan geen sprake. In één situatie was de bestuurder van het voorrangsvoertuig afgeleid ten tijde van het ongeval. Het ging daarbij om afleiding door het bedienen van het navigatiesysteem.

Overig

In één situatie (1 %) heeft de chauffeur een kleine hoeveelheid alcohol genuttigd. Het is niet bekend of dit invloed heeft gehad op het ongeval.

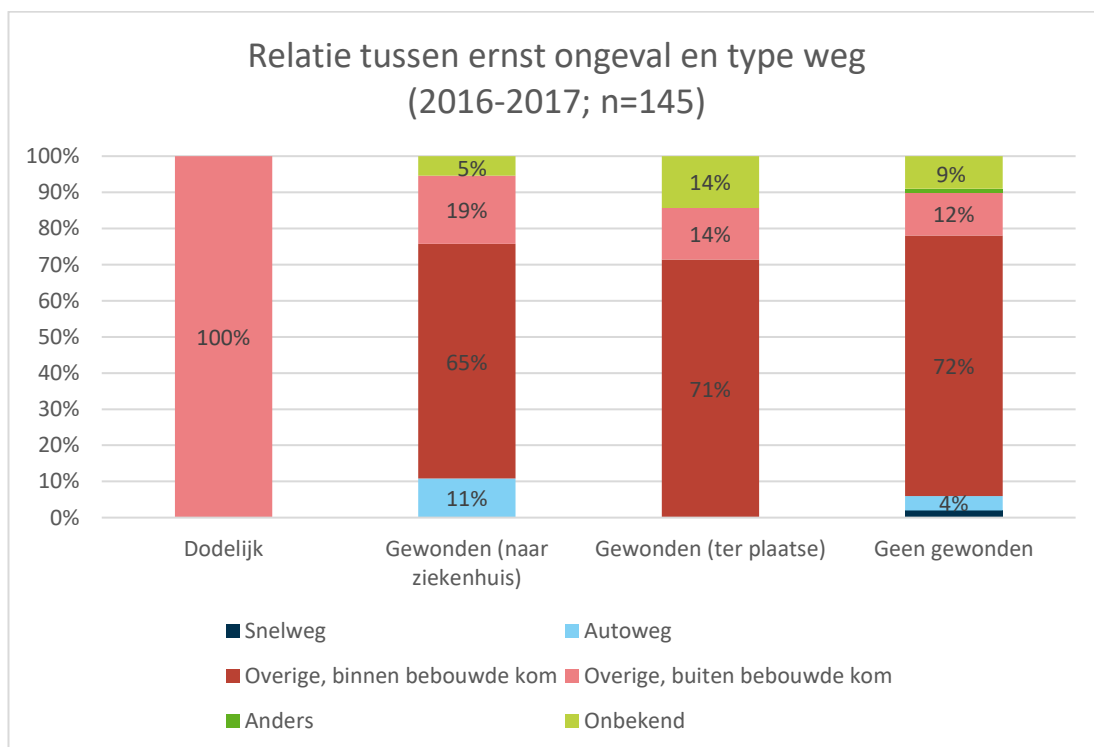
3.6 Nadere analyse onderlinge samenhang kenmerken

In een nadere analyse is gekeken of er kenmerken zijn die samenhangen met de ernst van het ongeval, het soort ongeval, het overschrijden van de snelheid van de brancherichtlijn en waarneming door de bestuurder van de wederpartij.

3.6.1 Ernst van het ongeval

Relatie tussen type weg en ernst van het ongeval

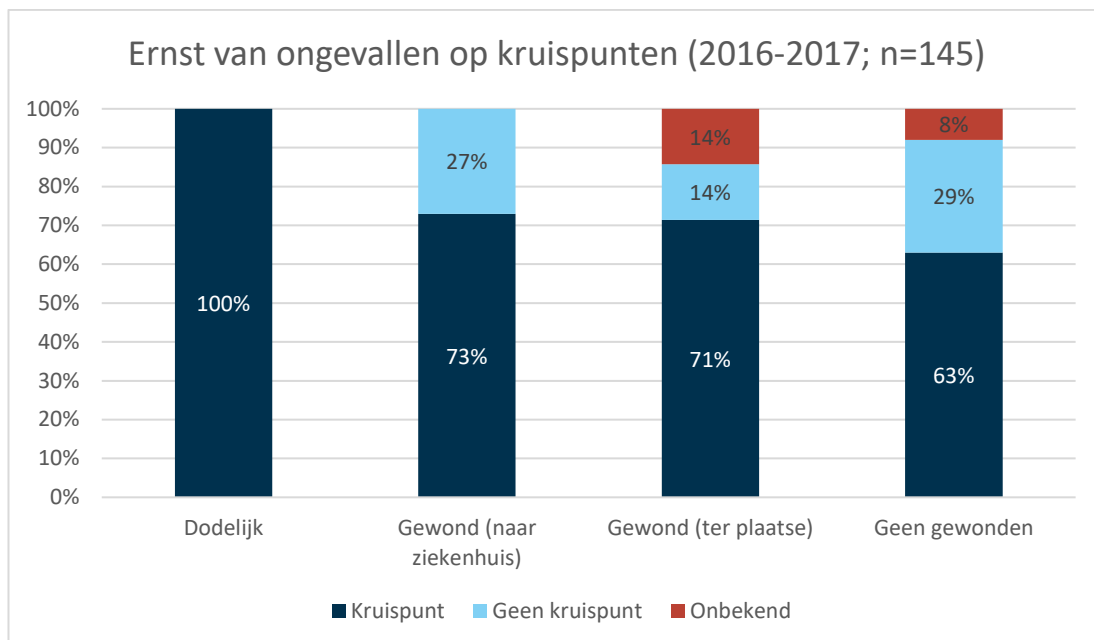
Uit analyse van de gegevens blijkt dat, de meeste ernstige ongevallen op wegen binnen de bebouwde kom hebben plaatsgevonden. Iets minder dan twee derde (65 %, n = 24) van de ongevallen waarbij gewonden naar het ziekenhuis zijn vervoerd, vonden plaats op wegen binnen de bebouwde kom. Zie ook figuur 3.25.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

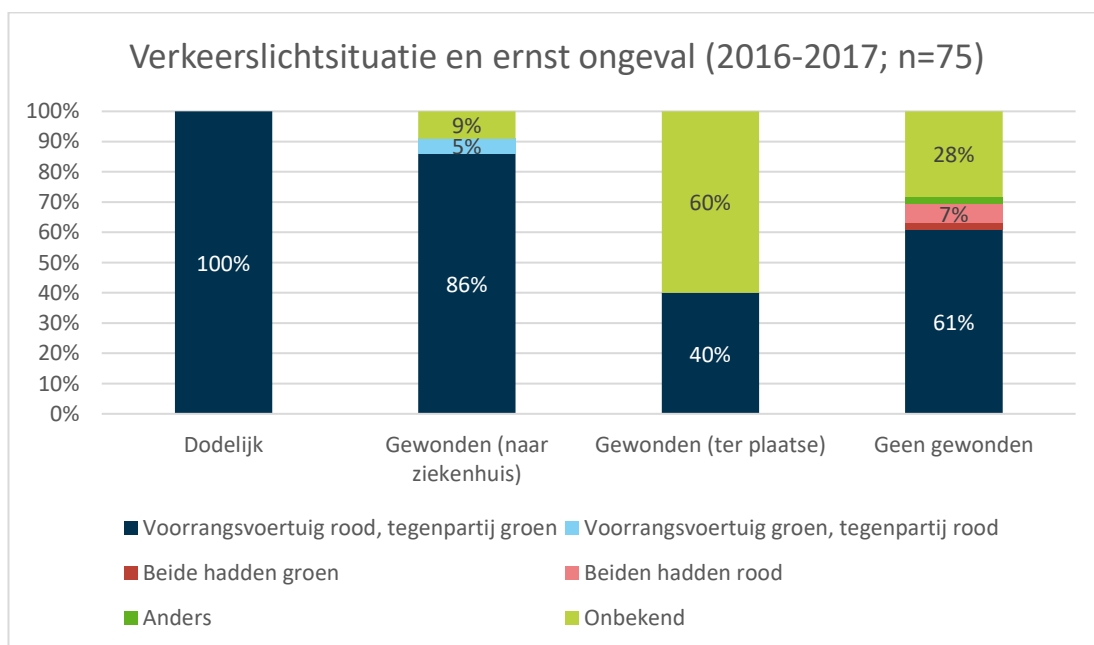
Figuur 3.25 Relatie tussen ernst van het ongeval en type weg

Ongevallen op kruispunten blijken het ernstigste verloop te kennen. Alle dodelijke ongevallen (n = 1) en 73 % (n = 27) van de ongevallen met slachtoffers die naar het ziekenhuis werden vervoerd vonden plaats op kruispunten. Zie ook figuur 3.26.



Figuur 3.26 Ernst van ongevallen op kruispunten

Daarnaast is gekeken naar de ernst van de ongevallen die hebben plaatsgevonden op kruispunten met verkeerslichten waarvan de voorrangssituatie bekend is. Dit is weergegeven in figuur 3.27.



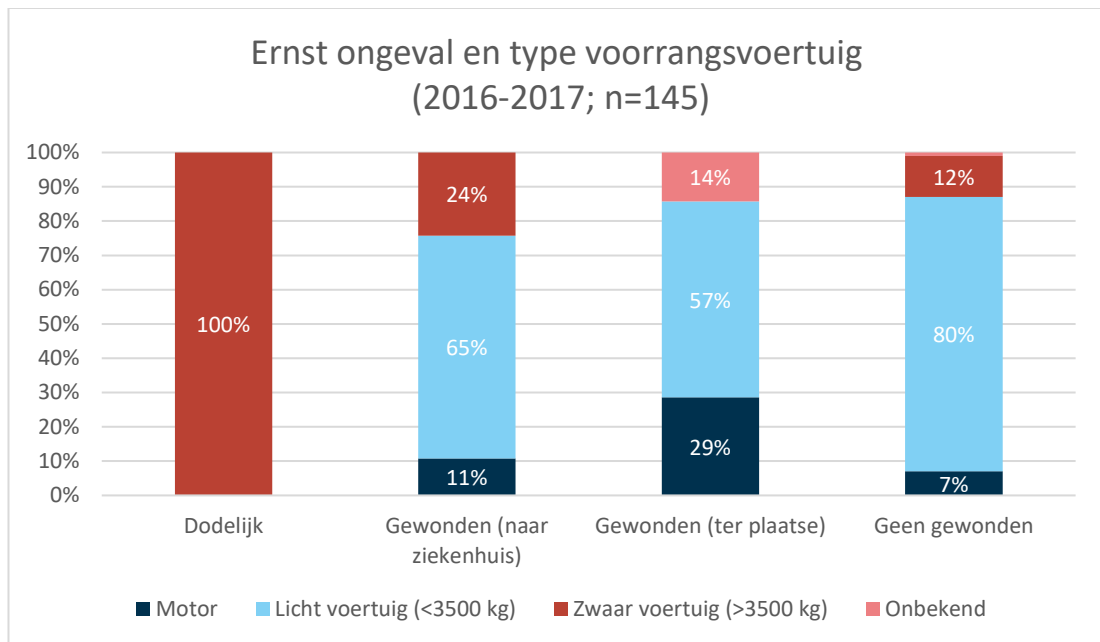
Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.27 Verband tussen ernst van het ongeval en de voorrangssituatie op kruispunten met verkeerslichten

De meeste ernstige ongevallen vonden plaats op kruispunten waarbij de bestuurder van het voorrangsvoertuig door het rode licht reed. Bij het dodelijke ongeval en bij 86 % (n = 19) van de ongevallen waarbij gewonden naar het ziekenhuis zijn vervoerd, was sprake van groen licht voor de weggebruiker en rood licht voor de bestuurder van het voorrangsvoertuig.

Relatie tussen type voorrangvoertuig en ernst van het ongeval

In figuur 3.28 is de relatie tussen de ernst van het ongeval en het type voorrangvoertuig weergegeven.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

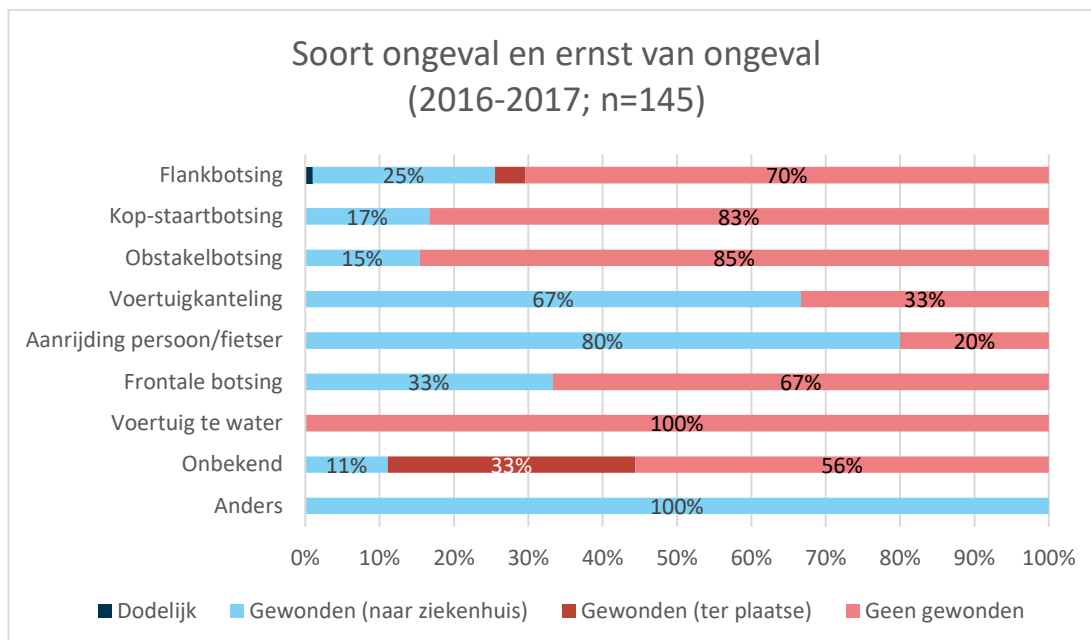
Figuur 3.28 Relatie tussen ernst van het ongeval en type voorrangvoertuig

Met uitzondering van het dodelijke ongeval ($n = 1$), blijken met name bij ongevallen waarbij een licht voertuig als voorrangvoertuig is ingezet, voorrangvoertuigbestuurders of weggebruikers vaker (ernstig) gewond te raken.

3.6.2 Soort ongeval

Relatie tussen soort ongeval en ernst van het ongeval

Als wordt gekeken naar de relatie tussen de ernst van het ongeval en het soort ongeval dat heeft plaatsgevonden, lijken aanrijdingen met personen/fietsers, voertuigkantelingen, frontale botsingen, flankbotsingen vaker ernstig af te lopen dan de overige soorten ongevallen. Zie ook figuur 3.29.

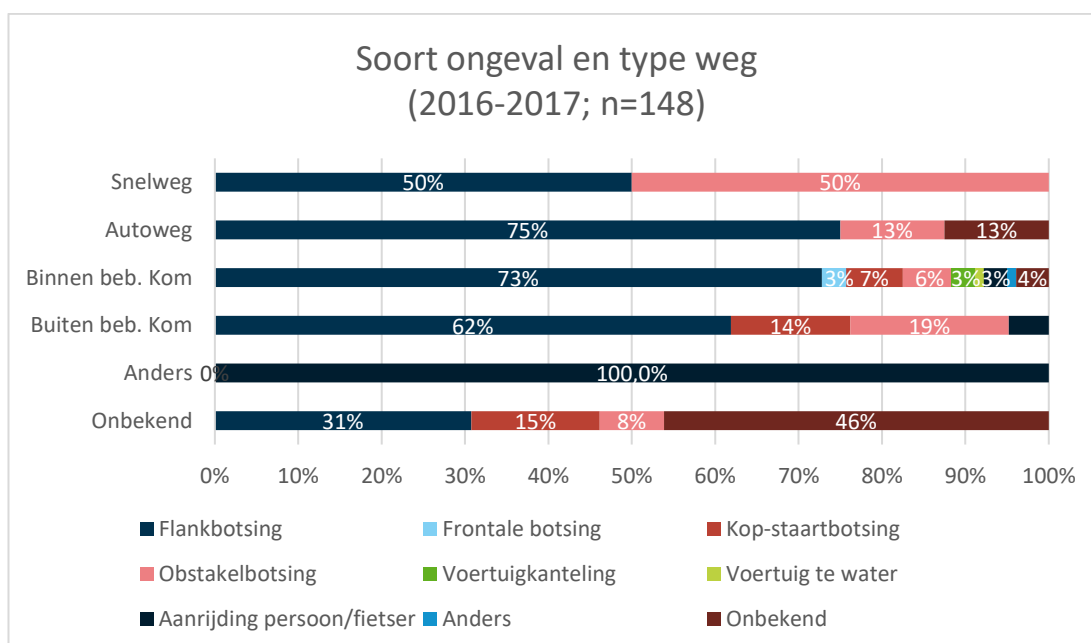


Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

Figuur 3.29 Relatie tussen soort ongeval en ernst van ongeval

Relatie tussen soort ongeval en type weg

Er is gekeken naar de onderlinge samenhang tussen het soort ongeval en het type weg. Zie figuur 3.30.



Waarden lager dan 3 % zijn in deze figuur niet weergegeven.

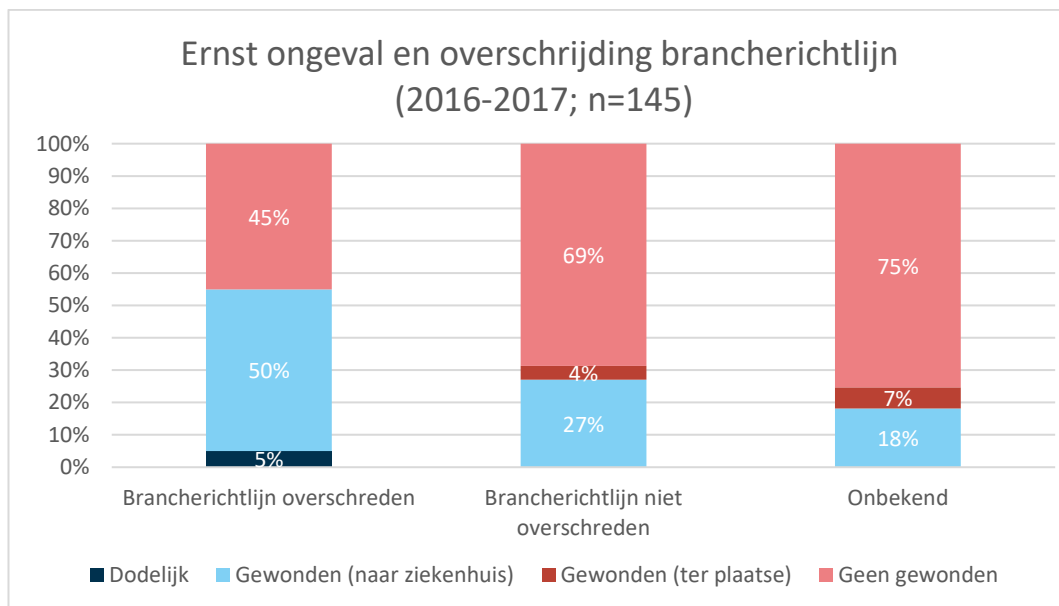
Figuur 3.30 Relatie soort ongeval en type weg

De meeste ongevallen komen voor op wegen binnen de bebouwde kom, niet zijnde een autoweg. Op dit type weg komen alle soorten ongevallen voor, maar vooral flankbotsingen. Op een snelweg zijn alleen flankbotsingen en obstakelbotsingen voorgekomen.

3.6.3 Snelheid in de brancherichtlijn

Relatie tussen overschrijding van de snelheid in de brancherichtlijn en ernst van ongeval

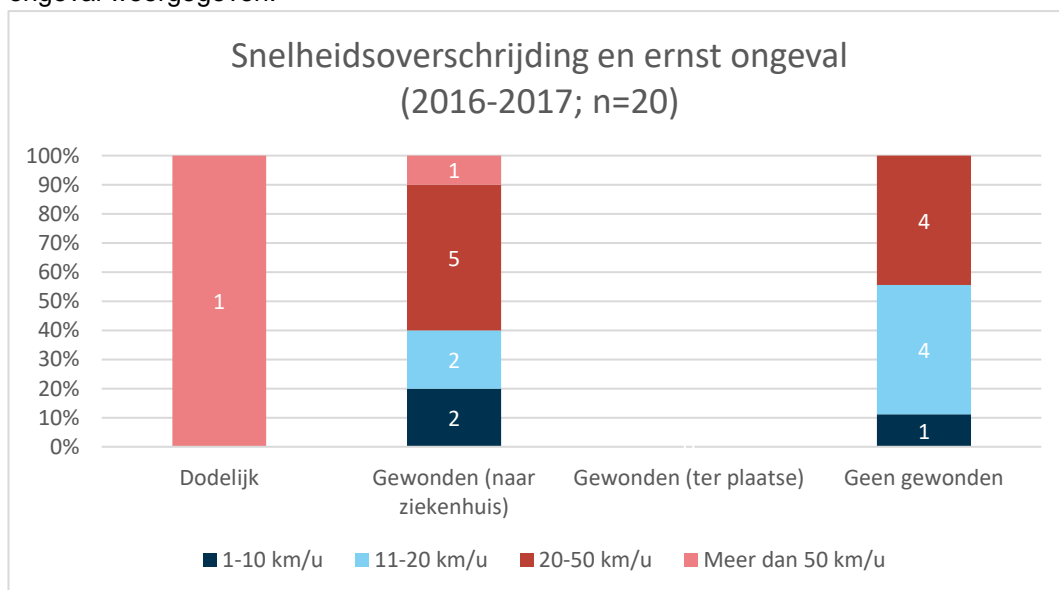
Het overschrijden van de snelheid in de brancherichtlijn blijkt samen te hangen met het optreden van meer ernstige ongevallen. In 50 % van de ongevallen waar de geadviseerde snelheid is overschreden was sprake van een ernstig ongeval, tegenover 27 % van de ongevallen waar de geadviseerde snelheid niet is overschreden. Bij de ongevallen waarbij gewonden naar het ziekenhuis zijn vervoerd, was er in tien van de 37 ongevallen sprake van een overschrijding van de snelheid in de brancherichtlijn, bij dertien ongevallen viel de snelheid binnen de brancherichtlijn en in veertien situaties is niet bekend of de snelheid is overschreden. Bij het dodelijke ongeval werd de geadviseerde snelheid uit de brancherichtlijn overschreden. Zie ook figuur 3.31.



Figuur 3.31 Relatie tussen ernst ongeval en overschrijding brancherichtlijn

Relatie tussen mate van snelheidsovertreding en ernst van het ongeval

In figuur 3.32 is de relatie tussen de mate van de snelheidsovertreding en de ernst van het ongeval weergegeven.

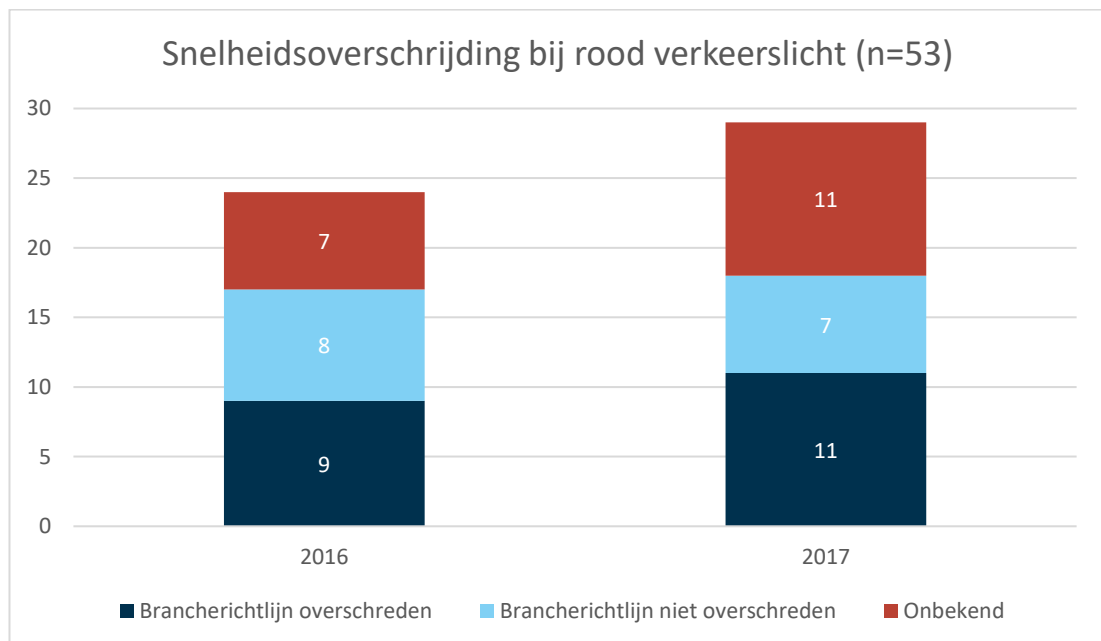


Figuur 3.32 Relatie snelheidsoverschrijding en ernst ongeval

Bij de meest ernstige ongevallen is de mate van overschrijding van de snelheidslimiet conform de brancherichtlijn hoger dan bij de minder ernstige ongevallen. Zo rijden voorrangvoertuigbestuurders bij de ongevallen met gewonden die naar het ziekenhuis zijn vervoerd in 60 % van de gevallen ten minste 20 km/u harder dan is toegestaan. Bij het dodelijke ongeval werd meer dan 50 km/u harder gereden dan is toegestaan. Bij geen van de ongevallen waarbij gewonden ter plaatse zijn behandeld, werd de brancherichtlijn overschreden.

3.6.4 Te snel door een rood licht

Gemeten over de periode 2016-2017 passeren 53 voorrangvoertuigbestuurders op kruisingen met verkeerslichten (71 %) een rood verkeerslicht. Daarbij rijdt de tegenpartij in drie gevallen ook door rood. In 35 situaties is bekend of de voorrangvoertuigbestuurder de snelheidslimiet uit de brancherichtlijn overschrijdt. Van hen overschrijdt 38 % de limiet (n = 20) met gemiddeld 32,5 km/uur overschrijding, een minimum van 5 en een maximum van 110 km/uur overschrijding (s.d. = 25,6). In figuur 3.33 is per jaar weergegeven of de toegestane snelheid bij de ongevallen bij het rijden door een rood verkeerslicht overschreden is.



Figuur 3.33 Snelheidsoverschrijding bij rood verkeerslicht

3.7 Ongevalstypen

In de vorige rapportages over ongevallen met voorrangvoertuigen (2010-2013 en 2014-2015) zijn de ongevalstypen uitgebreid beschreven. In dit huidige rapport, over de jaren 2016-2017, zijn de ongevallen van 2016 en 2017 wederom ingedeeld naar type. Daarnaast is voor de complete dataset gecontroleerd of de eerder vastgestelde ongevalstypen nog steeds voldoende dekking geven aan de ongevallen in de database. Dit blijkt voor zeven ongevalstypen het geval. Het ongevalstype 'obstakel op de weg of in berm' kwam in 2016-2017 niet voor. Er zijn daarom zeven ongevalstypen te onderscheiden in de database. De gedetailleerde uitwerking van de kenmerken van de ongevallen in 2016-2017 per ongevalstype is opgenomen in bijlage 6. Daarin wordt ook voor elk ongevalstype een voorbeeldongeval beschreven.

Er zijn zeven ongevalstypen te onderscheiden in de dataset 2016-2017.

1. De voorrangsvoertuigbestuurder rijdt op een kruising door rood licht, terwijl de weggebruiker groen licht heeft (25 %, n = 37)
2. Situaties waarin de weggebruiker niet oplet of onverwacht gedrag vertoont (27 %, n = 40)
3. Situaties waarin de voorrangsvoertuigbestuurder niet oplet of onvoldoende afstand houdt (6 %, n = 9)
4. Inhaalactie van de voorrangsvoertuigbestuurder (16 %, n = 24)
5. Verlies van voertuigbeheersing (11 %, n = 16)
6. Afdeksituatie (4 %, n = 6)
7. Snelweg uitwijken vluchtstrook (1 %, n = 1)

Van vijftien ongevallen (10 %) waren dusdanig weinig gegevens bekend, dat hiervan geen toewijzing aan ongevalstypen mogelijk was.

4 Conclusies en discussie

4.1 Conclusies

1. Hoeveel verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen vinden er in Nederland jaarlijks plaats en wat is de ernst van deze ongevallen?

In 2016 zijn er 68 ongevallen met voorrangsvoertuigen geregistreerd die binnen de afbakening van dit onderzoek vielen. In 2017 waren dit er 80, wat neerkomt op 148 geregistreerde ongevallen met voorrangsvoertuigen in deze twee jaar. De politie was in 2016 en 2017 bij 63 ongevallen betrokken, de brandweer bij 27 en de ambulance bij 55 ongevallen. Ook waren drie chauffeurs van overige hulpdiensten³⁰ betrokken bij een ongeval.

De ernst van de ongevallen is geregistreerd aan de hand van de ernst van het letsel van de slachtoffers en de schade aan de voertuigen.

In 2016 en 2017 leidden de ongevallen tot één geregistreerd dodelijk slachtoffer en 67 gewonden. 52 personen zijn naar het ziekenhuis gebracht voor onderzoek en/of opname en 12 personen ter plaatse zijn behandeld; van de overige gewonden is het letsel onbekend. Van de 67 gewonden waren er 22 hulpverlener (14 politie, 4 brandweer, 4 ambulance); de overige 45 gewonden en het dodelijke slachtoffer waren een andere weggebruiker. De schade aan de voertuigen was in ruim 40 % van de gevallen niet te achterhalen. Uit de gegevens die wel bekend zijn, blijkt dat in 2016-2017 ten minste 15 voorrangsvoertuigen (9 politievoertuigen, 4 brandweervoertuigen en 2 ambulances en) total loss zijn verklaard. Datzelfde geldt voor 21 voertuigen van de overige weggebruikers.

2. Wat zijn de kenmerken van verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode 2016-2017?

Algemene kenmerken

De ongevallen vonden in 2016-2017 verspreid over het jaar plaats, grotendeels in de periode van 15.00 tot 18.00 uur. De meldingen waarnaar het voorrangsvoertuig op weg was, waren veelal ernstige meldingen, ook binnen het spectrum van de spoedmeldingen. Bij de ambulance gaat het dan bijvoorbeeld om reanimatie of hart-of ademhalingsproblemen, bij de politie om aanrijdingen, ongevallen met letsel en geweld of agressie en bij de brandweer om ongevallen en gebouwbranden.

Bij geen van de ongevallen waren kinderen betrokken, ook niet in de melding.

Meer dan twee derde van de aanrijdingen waren flankbotsingen. Dit komt bij ongevallen met voorrangsvoertuigen veel vaker voor dan in het reguliere verkeer³¹. Bij 26 % (n = 38) van de ongevallen was er sprake van een ernstig ongeval (met doden of gewonden die naar het ziekenhuis zijn vervoerd, tot gevolg). De ongevallen met politievoertuigen en brandweervoertuigen verliepen relatief vaker ernstig dan de ongevallen met ambulances.

Bij de meeste ongevallen was er sprake van een wederpartij. In iets minder dan een derde van deze ongevallen had de wederpartij het voorrangsvoertuig niet gezien of gehoord.

³⁰ In de categorie 'overige hulpdiensten' vallen voertuigen van huisartsenposten, particuliere spoeddiensten e.d.

³¹ Hierbij zijn de ongevalsgegevens met voorrangsvoertuigen vergeleken met ongevalsgegevens van alle normale verkeersdeelnemers, in het systeem Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland.

In de meeste gevallen had de aanrijding uiteindelijk geen strafrechtelijke gevolgen voor de bestuurder van het voorrangsvoertuig. In de gevallen waar dit wel zo was (n = 4), leidde dit tot een sepot³² of een veroordeling.

Omgevingskenmerken

De meeste ongevallen vonden plaats binnen de bebouwde kom. Hier vonden ook de meest ernstige ongevallen plaats. Twee derde van de ongevallen vond plaats op een kruispunt. Dit is aanzienlijk meer dan in het reguliere verkeer. Bij ruim de helft van de ongevallen op kruispunten was er volledig zicht over de kruising. In drie kwart van de ongevallen op kruispunten waren er verkeerslichten aanwezig, waarbij de voorrangsvoertuigbestuurder in twee derde van de gevallen rood licht had en de wederpartij groen licht. Vooral ongevallen op kruispunten kenden een ernstig verloop, met name als het voorrangsvoertuig door rood licht reed. Het overschrijden van de snelheidsgrens genoemd in de brancherichtlijn en de mate van overschrijding blijken daarbij van grote invloed.

In totaal is bij 14 % (n = 20) van de ongevallen de snelheid van de brancherichtlijn overschreden. Bij nadere analyse bleek dat de snelheidsoverschrijding in alle gevallen op een kruispunt met een rood verkeerslicht voor het voorrangsvoertuig plaatsvond. Bij die ongevallen bedroeg de gemiddelde overschrijding van de brancherichtlijn 33 km/u (in die situatie schrijft de brancherichtlijn een maximum snelheid van 20 km/u voor).

Doorgaans was het verkeersbeeld rustig ten tijde van het ongeval en over het algemeen overschreed de andere weggebruiker de maximumsnelheid niet. Lastige weersomstandigheden zoals mist, sneeuw, ijzel of laagstaande zon, lijken nauwelijks een rol te spelen in de ongevallen met voorrangsvoertuigen. Ook de infrastructuur heeft in de meeste gevallen geen rol gespeeld. Waar dit wel het geval was, ging dit met name om onoverzichtelijke kruispunten en het asfalt dat niet in orde was.

Voertuigkenmerken

In 74 % (n = 110) van de ongevallen was een licht voorrangsvoertuig betrokken, bij 16 % (n = 23) een zwaar voertuig en bij dertien ongevallen (9 %) een motor. Twee derde van de voorrangsvoertuigen was minder dan vijf jaar oud. Aan de zijde van de overige weggebruiker betreft het vooral personenvoertuigen.

Technische mankementen aan de voertuigen van zowel de hulpdienst als de overige weggebruikers speelden niet of nauwelijks een rol bij de ongevallen.

Aanrijdingen met personen/fietsers, frontale botsingen, voertuigkantelingen en flankbotsingen blijken relatief vaak ernstig te verlopen, terwijl voertuigen te water en kopstaartbotsingen vaker minder ernstige gevolgen hebben.

Menskenmerken

Ruim driekwart van de betrokken chauffeurs van voorrangsvoertuigen en van de overige weggebruikers was van het mannelijk geslacht. De helft van de chauffeurs van voorrangsvoertuigen was tussen de 30-49 jaar oud.

Voor zover bekend waren de betrokken chauffeurs van de voorrangsvoertuigen gemiddeld genomen ervaren: zij hadden gemiddeld twintig jaar hun rijbewijs, dertien jaar werkervaring als voorrangsvoertuigbestuurder en maken vele uitrukken en kilometers met optische en geluidssignalen per jaar. Het ongeval vond gemiddeld veertien jaar na de start van hun rijopleiding plaats. De meeste chauffeurs hadden minimaal eens per drie jaar een bijscholing. Daarbij oefenen de chauffeurs voornamelijk op een oefenbaan/circuit of op de openbare weg zonder optische en geluidssignalen.

³² Een sepot is een beslissing van het Openbaar Ministerie om een strafbaar feit niet te vervolgen.

Van beperkingen in zicht of gehoor, gezondheidsproblemen of vermoeidheid bij de chauffeurs van de voorrangsvoertuigen was, naar eigen zeggen, niet of nauwelijks sprake. Ook werkdruk/stress en de emotionele gemoedstoestand werden niet of nauwelijks genoemd als omstandigheid die bij het ongeval een rol speelde. In slechts enkele gevallen was er sprake van multitasking of afleiding, bijvoorbeeld door het bedienen van het navigatiesysteem.

Ongevalstypen

Ongevallen met een vergelijkbaar ongevalsverloop en een vergelijkbare combinatie van kenmerken zijn gegroepeerd in de verschillende ongevalstypen die in de rapportage over de ongevallen van 2010-2013 zijn beschreven (Instituut Fysieke Veiligheid, 2014). In het huidige onderzoek is gecontroleerd of de destijds vastgestelde ongevalstypen ook voldoende dekking geven aan alle ongevallen in de database 2016-2017. Dit bleek het geval. Eén van de ongevalstypen, 'obstakel op de weg of in berm', kwam in 2016-2017 niet voor. Er zijn daarom voor 2016-2017 zeven ongevalstypen te onderscheiden:

8. De voorrangsvoertuigbestuurder rijdt op een kruising door rood licht, terwijl de weggebruiker groen licht heeft (25 %)
9. Situaties waarin de weggebruiker niet oplet of onverwacht gedrag vertoont (27 %)
10. Situaties waarin de voorrangsvoertuigbestuurder niet oplet of onvoldoende afstand houdt (6 %)
11. Inhaalactie van de voorrangsvoertuigbestuurder (16 %)
12. Verlies van voertuigbeheersing (11 %)
13. Afdeksituatie (4 %)
14. Snelweg uitwijken vluchtstrook (1 %).

4.2 Discussie

In deze paragraaf worden de waarde en de beperkingen van het onderzoek bediscussieerd. Daarnaast worden aandachtspunten bij de interpretatie van de data besproken en, tot slot, wensen voor toekomstig onderzoek.

4.2.1 Waarde van het onderzoek

Voordat het IFV met het onderzoek naar verkeersongevallen met voorrangsvoertuigen begon, was er geen inzicht in de hoeveelheid, ernst en kenmerken van deze ongevallen. Eerder onderzoek hiernaar was onvolledig of verouderd. Hierdoor was het onmogelijk om, anders dan op basis van persoonlijke inschatting, in opleidingen voor hulpdiensten en voorlichting voor weggebruikers de grootste risico's te benoemen. Het is van belang dit onderzoek de komende jaren voort te zetten. Niet alleen neemt het aantal datasets dan toe en wordt het geheel aan data steeds completer; naarmate de database in omvang toeneemt en meer jaren bestrijkt, zal dat ook mogelijkheden bieden om trends te gaan onderzoeken en meer diepgaande analyses te verrichten.

De binnen dit onderzoek toegepaste methode – waarbij de ongevallen worden gevonden via mediaberichten, politiegegevens en aangedragen worden door contactpersonen in de regio's, waarna aanvullende informatie wordt verzameld op basis van onder andere politiegegevens en interviews met de bestuurder van het voorrangsvoertuig – is op dit moment, binnen dit project, de best mogelijke methode van data verzamelen. Immers, andere bestaande databronnen zijn op dit moment niet bruikbaar (zie hoofdstuk 1).

4.2.2 Beperkingen van het onderzoek

Ondanks dat de best haalbare en meest betrouwbare methode is toegepast die binnen de aard van het project mogelijk is, kent ook dit onderzoek beperkingen.

Zo moet er nog steeds rekening mee worden gehouden worden dat er in de betreffende periode ongevallen met voorrangsvoertuigen kunnen hebben plaatsgevonden, die niet geregistreerd zijn en dus niet in dit onderzoek zijn betrokken.

Niet alle veiligheidsregio's, ambulancediensten of politie-eenheden hebben meegewerkt aan het onderzoek. Veelal werden als oorzaken hiervoor drukte of organisatorische omstandigheden genoemd. In een aantal gevallen wilde de organisatie wel, maar de betrokken bestuurder niet meewerken aan het onderzoek, wat uiteraard gerespecteerd werd door zowel de organisatie als het IFV. Ook was het in een aantal situaties niet mogelijk de bestuurder te achterhalen. In gevallen waarin geen interview kon worden gehouden, werden de incidenten op basis van de beschikbare informatie uit mediaberichten en/of politiegegevens geanalyseerd.

Hoewel de interviews met de voorrangsvoertuigbestuurders van grote meerwaarde zijn, zeker als politiegegevens ontbreken of onvolledig zijn, blijft een nadeel van interviews dat er een risico van sociaal wenselijke antwoorden aanwezig is. De informatie die uit de interviews verkregen is, is gebaseerd op (selectieve) waarneming en aannames van de respondent; en dat geldt zeker als het enige tijd geleden is dat het ongeval plaatsvond. Daarnaast is het vanwege privacywetgeving niet mogelijk om de bij het ongeval betrokken weggebruiker te benaderen, ook niet als deze gegevens in de politiestructuren beschikbaar zijn. Doordat er zodoende geen 'hoor en wederhoor' kan worden toegepast, bestaat de kans dat de verkregen informatie feitelijk niet juist of onvolledig is. Het IFV heeft dit risico vooraf onderkend maar kan het helaas niet uitsluiten.

Om deze risico's zoveel mogelijk te ondervangen is ervoor gekozen om, voor zover mogelijk, informatie uit meerdere bronnen te verkrijgen: uit mediaberichten, uit politiegegevens en uit interviews met bestuurders van voorrangsvoertuigen. Het gebruik van politiegegevens is voor het onderzoek uitzonderlijk waardevol, omdat dit de enige bron is waarvan met een grote mate van zekerheid kan worden uitgegaan dat de informatie de werkelijkheid weergeeft. Tijdens de gegevensverzameling is steeds onderzocht in hoeverre de informatie uit de verschillende bronnen met elkaar in overeenstemming was. In het geval dat er sprake was van een discrepantie tussen verschillende bronnen, is de volgende stelregel gehanteerd om te bepalen welke informatie werd ingevoerd in de database.

- > De hoogste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit politiegegevens.
- > De op één na hoogste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit de interviews.
- > De laagste betrouwbaarheid is toegekend aan de informatie uit de media.

Het is echter, zoals hierboven beschreven, niet bij alle ongevallen gelukt om alle soorten bronnen te gebruiken. Verder bleek dat van niet alle ongevallen politiegegevens beschikbaar waren, doordat het bijvoorbeeld een 'besloten incident' betrof waarvan de politiegegevens in de systemen zijn afgeschermd.

4.2.3 Aandachtspunten bij interpretatie van de data

Bij het lezen van dit rapport en de interpretatie van de gepresenteerde gegevens, moet beseft worden dat het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen in absolute zin relatief klein is. De geanalyseerde kenmerken kunnen daardoor door enkele ongevallen sterk worden beïnvloed. Nadelig is daarbij dat van een aantal ongevallen (met name die waarvoor geen politiegegevens of interviews als bronmateriaal beschikbaar waren) veel onderzochte variabelen onbekend zijn. Zo is bijvoorbeeld voor minder dan een vijfde van de ongevallen bekend hoeveel jaren rijervaring de bestuurder van het voorrangsvoertuig op het moment

van het ongeval had, en zijn er van de betrokken overige weggebruikers maar een beperkt aantal kenmerken bekend.

De hulpverleningsorganisaties hebben in het rijden met optische en geluidssignalen een min of meer gelijksoortige taak, namelijk veilig, voorspelbaar en vlot met optische en geluidssignalen door het verkeer gaan. Bij de interpretatie van de gegevens is het echter wel belangrijk om in gedachten te houden dat de organisaties op andere aspecten verschillen. Denk daarbij aan de kenmerken en omvang van het wagenpark, de kenmerken van de uitrukken, het aantal uitrukken per chauffeur, personeelskenmerken et cetera.³³ Deze verschillen kunnen invloed hebben op de omvang en de ernst van het verloop van ongevallen met voorrangsvoertuigen.

4.2.4 Wensen voor toekomstig onderzoek

Het op één lijn brengen van alle hulpverleningsdiensten en -regio's, om de registratie van ongevallen met voorrangsvoertuigen op eenduidige wijze bij de werkgevers zelf te laten plaatsvinden, is weliswaar een vurige wens van het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen maar tegelijkertijd op dit moment nog een onhaalbaar doel. Daarvoor zijn er nog te grote verschillen tussen diensten, zijn er andere prioriteiten en geeft de wijze van organiseren van de discipline, namelijk op regioniveau, nog te veel afstemmings-technische uitdagingen. Wel bieden allerlei initiatieven, waaronder het Smart Traffic Accident Reporting-initiatief (zie paragraaf 2.1) kansen.

Het is zeer wenselijk dat er een kentekenregister ontwikkeld wordt voor voorrangsvoertuigen, waardoor het in de toekomst wellicht mogelijk wordt om de ongevallen eenvoudiger te achterhalen en aan te sluiten bij bestaande verkeerskundige registratiesystemen. Hiermee wordt de dataverzameling versimpeld en de kans op onderregistratie verkleind.

Nog steeds blijft het de wens om niet alleen naar de ernst en kenmerken van het ongeval te kijken, maar ook naar het *effect* van het ongeval op het incident waarnaar men oorspronkelijk op weg was. Een voorrangsvoertuig dat bij een ongeval betrokken raakt, kan immers veelal niet doorrijden naar het incident waarnaar het op weg was. Helaas blijkt dit tot op heden niet op een methodologisch verantwoorde en praktisch haalbare wijze te achterhalen.

Tenslotte: het blijvend monitoren van ongevallen met voorrangsvoertuigen zou hulpdiensten, opleiders van hulpdiensten en verkeersveiligheidsorganisaties kunnen helpen bij hun inspanningen om ongevallen met voorrangsvoertuigen in de toekomst zoveel mogelijk te beperken. Want het verdient alle inspanning om, zowel voor de veiligheid van hulpverleners als van overige verkeersdeelnemers, het aantal ongevallen met voorrangsvoertuigen tot een minimum te beperken.

³³ Omdat veel van deze gegevens niet beschikbaar zijn voor alle organisaties, was het niet mogelijk om ongevalsgegevens af te zetten tegen bijvoorbeeld het personeelsbestand of de voertuigvoorraad. Daarom zijn uitsluitend de absolute ongevalsgegevens gepresenteerd.

Literatuur

Arbeidsinspectie (2002). *Meldingsplichtige en dodelijke arbeidsongevallen*. Centraal kantoor afdeling monitoring en beleidsinformatie.

Blok, R. (2015). *Kansrijke oplossingen voor ongevallen met voorrangsvoertuigen: Aankomen is een keuze* [Scriptie]. Utrecht: NOVI Verkeersacademie.

Dienst Verkeer en Scheepvaart Rijkswaterstaat (2009). *Veiligheidsaspecten van voorrangsvoertuigen*. Delft: DVS.

Instituut Fysieke Veiligheid. (2013). *Rijopleiding van de hulpdiensten: op weg naar eenduidigheid*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.

Instituut Fysieke Veiligheid. (2014). *Als je niet ter plaatse komt... Een inventarisatie van aantal, ernst en kenmerken van ongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode van 2010 tot en met 2013*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.

Instituut Fysieke Veiligheid. (2017) *Ongevallenstatistiek voorrangsvoertuigen 2014-2015*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid.

Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (2012). *Weggebruikers met voorrang benaderd; Een verkennend onderzoek naar het huidige en gewenste gedrag van weggebruikers bij confrontatie met voorrangsvoertuigen*. Arnhem: NIFV.

Rijkswaterstaat (2018). *Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) 2016 en 2017* [Dataset]. Geraadpleegd op 19 september 2018
<http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/bron/>

Rosmuller, N., Stoop, J., Scholtens, A., Elias, I., & Martens, M. (2001). *Verkeersveiligheid brandweerchauffeurs*, publicatierreeks nr. 18. Arnhem: Nibra.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2007). *De relatie tussen verkeersintensiteit en het aantal verkeersongevallen voor verschillende wegtypen. Een overzicht van verkeersmodellen op basis van wegen in het stadsgewest Haaglanden en de provincies Gelderland en Noord-Holland*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2010). *Internationale vergelijkbaarheid van verkeersveiligheidsgegevens*. Factsheet. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2013b). *Risico in het verkeer; Factsheet*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2014). *Naar meer veiligheid op kruispunten. Aanbevelingen voor kruispunten van 50-, 80- en 100km/uur-wegen*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2015). *Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2015*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2016). *Monitor Verkeersveiligheid 2016: Toename verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden*. Leidschendam: SWOV.

Verbond van verzekeraars (2014). *Star safety deal aftrap voor betere ongevallenregistratie*.
<https://www.verzekeraars.nl/actueel/nieuwsberichten/Paginas/STAR-Safety-Deal-aftrap-voor-betere-ongevallenregistratie.aspx>

Bijlage 1

Begrippenlijst

In deze begrippenlijst wordt beschreven wat in dit onderzoek onder de betreffende begrippen wordt verstaan.

| Begrip | Toelichting |
|-----------------------|---|
| Aard van de melding | De melding van het incident waar het voorrangsvoertuig oorspronkelijk naar op weg was. |
| Brancherichtlijn | Richtlijn waar in staat hoe een voorrangsvoertuigbestuurder zich moet gedragen als hij of zij met optische en geluidsignalen rijdt. Hier staat onder andere in met hoe veel kilometer/uur de toegestane snelheid overschreden mag worden in bepaalde situaties. |
| Ernst van het ongeval | Classificatie van het ongeval. De ernst van ieder ongeval is gebaseerd op het meest ernstig gewonde of dodelijke slachtoffer bij de inzittenden van het voorrangsvoertuig óf bij de wederpartij. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen een dodelijk ongeval, een ongeval met gewonden die naar het ziekenhuis zijn vervoerd, een ongeval met gewonden die ter plaatse zijn behandeld en ongevallen zonder gewonden. |
| Ongevalstype | Ongevallen met een vergelijkbaar ongevalsverloop en een vergelijkbare combinatie van kenmerken, gegroepeerd tot een type. |
| Reguliere verkeer | 'Normale' weggebruikers (geen voorrangsvoertuigbestuurders), die zich met hun gangbare gedrag in het verkeer begeven. |
| Rijervaring | Het geheel van het aantal jaar dat men werkzaam is als bestuurder van een voorrangsvoertuig en het aantal speedritten en kilometers dat men jaarlijks maakt als voorrangsvoertuigbestuurder. |
| Rijvaardigheid | De vaardigheid die nodig is voor het besturen van een (gemotoriseerd) voertuig. |
| Soort ongeval | Geeft aan hoe de voertuigen met elkaar in botsing zijn gekomen (flankbotsing, kop-staartbotsing, et cetera) of bij een eenzijdig ongeval hoe het voertuig een ongeval heeft gekregen (voertuigkanteling, obstakelbotsing, et cetera). |
| Toegestane snelheid | De maximum toegestane snelheid die gereden mag worden op de plek van het ongeval. |

| Begrip | Toelichting |
|----------------------------|---|
| Verkeersbeeld | Verkeersbeeld op de plaats van het incident. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 'rustig', 'druk' en 'file'. Bij 'rustig' wordt het voorrangvoertuig niet belemmerd in de doorstroming, bij 'druk' wel maar is er sprake van langzaam rijdend verkeer. Bij 'file' wordt het voorrangvoertuig belemmerd in de doorstroming door stilstaand verkeer |
| Verkeersongeval | Gebeurtenis op een openbare weg, die verband houdt met het verkeer, ten gevolge waarvan schade ontstaat aan objecten en/of letsel bij personen, en waarbij minstens één rijdend voertuig is betrokken. |
| Voorrangvoertuig | Motorvoertuigen in gebruik bij politie en brandweer, bij diensten voor spoedeisende medische hulpverlening, en motorvoertuigen van andere door Onze Minister aangewezen hulpverleningsdiensten die blauw zwaai-, flits- of knipperlicht en een tweetonige hoorn voeren om kenbaar te maken dat zij een dringende taak vervullen. |
| Voorrangvoertuigbestuurder | Persoon die een voorrangvoertuig bestuurt. |
| Wederpartij | De partij die, naast het voorrangvoertuig, ook bij het ongeval betrokken is. Dit kan een weggebruiker zijn die onder andere als een voetganger of een automobilist aan het verkeer deelneemt. |
| Weggebruiker | Persoon die betrokken is bij een ongeval met een voorrangvoertuig, maar zelf niet in of op het voorrangvoertuig aanwezig is. Een weggebruiker kan zowel een voetganger, fietser of een bestuurder van een gemotoriseerd voertuig zijn. In het geval van een gemotoriseerd voertuig verstaan we onder 'weggebruiker' de bestuurder van het voertuig. |

Bijlage 2

Afkortingen

| | |
|------|--|
| ABS | Antiblokkeersysteem |
| BRON | Basis geRegistreerde Ongevallen in Nederland |
| BVH | Basis Voorziening Handhaving |
| CBS | Centraal Bureau voor de Statistiek |
| DVS | Dienst Verkeer en Scheepvaart (Rijkswaterstaat, ministerie IenW) |
| ICT | Informatie- en Communicatietechnologie |
| IenW | Infrastructuur en Waterstaat |
| IFV | Instituut Fysieke Veiligheid |
| KMar | Koninklijke Marechaussee |
| OGS | Optische en Geluidssignalen |
| s.d. | standaard deviatie |
| STAR | Smart Traffic Accident Reporting |
| SZW | Sociale Zaken en Werkgelegenheid |
| SWOZ | Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid |
| VOA | Verkeersongevallenanalyse |

Bijlage 3

Zoektermen ongevallen internet en sociale media

Gebruikte zoektermen

Ambulance/brandweer/politie/Koninklijke Marechaussee betrokken bij ongeval/aanrijding/botsing

Ambulance/brandweer/politie/Koninklijke Marechaussee optische en geluidssignalen

Ambulance/brandweer/politie/Koninklijke Marechaussee zwaailicht en sirene

Ambulance/brandweer/politie/Koninklijke Marechaussee gecrasht

Ambulancechauffeur/brandweerman/politieagent betrokken bij ongeval/aanrijding/botsing

Ambulancechauffeur/brandweerman/politieagent gewond bij ongeval/aanrijding/botsing

Motoragent/motorrijder Marechaussee/motorambulance onderuit

Motoragent/motorrijder Marechaussee/motorambulance betrokken bij ongeval/aanrijding/botsing

Motoragent/motorrijder Marechaussee/motorambulance gewond bij ongeval/aanrijding/botsing

Huisartsenpost/rapid responder/motorambulance betrokken bij ongeval/aanrijding/botsing

Organtransport/medisch spoedtransport/bloedbank betrokken bij ongeval/aanrijding/botsing

Gebruikte zoekopdracht OBI4WAN

"ongeval met ambulance" OR "ongeluk met ambulance" OR "botsing met ambulance" OR "ongeval met brandweerwagen" OR "ongeval met brandweerauto" OR "ongeval met tankautospuiter" OR "ongeluk met brandweerwagen" OR "ongeluk met brandweerauto" OR "ongeluk met tankautospuiter" OR "botsing met brandweerwagen" OR "botsing met brandweerauto" OR "botsing met tankautospuiter" OR "aanrijding met ambulance" OR "aanrijding met brandweerwagen" OR "aanrijding met brandweerauto" OR "aanrijding met tankautospuiter" OR "ongeval met politieauto" OR "ongeluk met politieauto" OR "botsing met politieauto" OR "aanrijding met politieauto" OR "ongeval met politiewagen" OR "ongeluk met politiewagen" OR "botsing met politiewagen" OR "aanrijding met politiewagen" NOT (posttype: RETWEET OR RT OR lijst: spam OR group: spam)

Bijlage 4

Onderbouwing kenmerken voorrangsvoertuigen

In deze bijlage wordt ingegaan op de onderbouwing voor de keuze van de onderzochte kenmerken voor ongevallen met voorrangsvoertuigen. Onderstaande tekst is afkomstig uit het IFV-rapport *Als je niet ter plaatse komt... Een inventarisatie van aantal, ernst en kenmerken van ongevallen met voorrangsvoertuigen in de periode van 2010 tot en met 2013* (Instituut Fysieke Veiligheid, 2014) en voor de volledigheid hier opgenomen.

Kenmerken van verkeersongevallen

Gezocht is naar aanknopingspunten voor een logische indeling van de kenmerken van verkeersongevallen. Het basisboek *Integrale Veiligheid* (Reussink & Berkhout, 2008) omschrijft wegverkeer als een systeem met drie elementen, namelijk:

1. Infrastructuur: de inrichting van de weg, verkeerstekens, omliggende bebouwing, begroeiing en het overige verkeer.
2. Voertuig: eigenschappen van het voertuig, het uitzicht en de staat van onderhoud.
3. Mens: de mens voert de rijdtak uit, hij bepaalt de keuze voor de route, de snelheid, et cetera.

Het Nationaal Kompas Volksgezondheid van het RIVM maakt een indeling in een aantal factoren die de kans op een verkeersongeval beïnvloeden (Stam & Den Hertog, 2013):

- > Persoonsgebonden factoren: leeftijd en geslacht, rijervaring, vermoeidheid en emoties.
- > Gedragsfactoren: verkeersgedrag, alcohol-, drug- en medicijngebruik.
- > Omgevingsfactoren: fysieke omgevingsfactoren: verkeersinfrastructuur, weersomstandigheden en kenmerken van het voertuig.
- > Sociale omgevingsfactoren: aanwezigheid van passagiers in het voertuig.

In onderzoek dat is uitgevoerd door de SWOV (2012) zijn vier verschillende categorieën van factoren onderscheiden die de kans vergroten om bij een verkeersongeval ernstig of dodelijk gewond te raken. Deze categorieën zijn: mens, voertuig, weg en omstandigheden. Zij maken daarbij onderscheid tussen risicofactoren die invloed kunnen hebben op de kans om betrokken te raken bij een ongeval en risicofactoren die invloed hebben op de kans om letsel op te lopen bij een ongeval.

Voor het huidige onderzoek is een combinatie gemaakt tussen bovengenoemde indelingen. De indeling van Reussink en Berkhout (2008) is als basis gebruikt, waarbij de categorie 'Infrastructuur' is verbreed tot een categorie 'Omgeving', zodat ook andere omgevingskenmerken (zoals bijvoorbeeld weersomstandigheden) onder deze categorie vallen. In onderstaande tabel zijn de kenmerken van verkeersongevallen weergegeven, evenals de relatie tussen deze kenmerken en de kans op het optreden van verkeersongevallen. De tabel heeft niet de pretentie uitputtend te zijn, maar geeft een aantal categorieën van kenmerken die gebruikt zijn om te komen tot een nadere operationalisering van de onderzoeksvragen.

| Omgevingskenmerken | Grotere kans op verkeersongevallen |
|------------------------|---|
| Verkeersinfrastructuur | Kruispunten Inrichting van de weg |
| Weersomstandigheden | Neerslag Hoge temperatuur Donker |
| Sociale factoren | Bij jonge mannen: aanwezigheid van passagiers |

| Voertuigkenmerken | Grotere kans op (slachtoffers bij) verkeersongevallen |
|-------------------|---|
| Massa | Lichter voertuig |
| Banden | Gladde banden |
| Overzicht | Aanwezigheid dode hoek |

| Persoonskenmerken | Grotere kans op verkeersongevallen |
|---------------------------|---|
| Leeftijd | Gebrek aan rijervaring Jongeren (15-24 jaar) |
| Geslacht | Mannen |
| Sociaaleconomische status | Lage sociaal economische status |
| Aandacht stoornis | ADHD |
| Conditie | Vermoeidheid Alcoholgebruik Druggebruik Medicijngebruik |
| Rijgedrag | Onaangepaste snelheid ten opzichte van de verkeerssituatie Korte volgafstand Aflleidende activiteiten Negeren van rood licht |

Hierna worden de in de tabel genoemde kenmerken nader toegelicht.

Omgevingskenmerken

Verkeersinfrastructuur

De inrichting van de weg kan een belangrijke rol spelen bij het voorkomen van ongevallen. Zo blijkt uit diepteonderzoek van de SWOV (SWOV, 2011a) dat te krappe boogstralen, te smalle rijstroken en het niet aanwezig zijn van semiverharding in de berm een rol spelen bij bermongevallen.

Verkeersslachtoffers (doden en ernstig gewonden) vallen vooral bij ongevallen op kruispunten, met name binnen de bebouwde kom. Rotondes blijken veiliger dan kruispunten. Dit kan verklaard worden doordat het aantal potentiële conflicten tussen verkeersdeelnemers op rotondes beperkt is en de snelheid van het verkeer laag is. Vervanging van een kruispunt door een rotonde zou het aantal ernstige slachtoffers op het betreffende kruispunt met bijna halveren (SWOV, 2012a).

Weersomstandigheden

Onderzoek naar weersomstandigheden heeft zich in het verleden met name gericht op de invloed van regen. De kans op een ongeval tijdens regen is ongeveer twee keer zo groot als bij normaal weer. Op het moment dat er sprake is van neerslag kan het zicht van automobilisten tot 50 meter verminderen. Ook opspattend water kan zorgen voor een vermindering van het zicht. Op het moment dat het 's nachts regent, kunnen de koplampen van het tegemoetkomend verkeer worden weerkaatst door de vallende regen. Dit kan leiden tot verblinding bij automobilisten. Door neerslag kan tevens aquaplaning ontstaan, wat kan leiden tot slipgevaar. Hoewel de kans op een ongeval tijdens mist, sneeuw en hevige windstoten waarschijnlijk nog groter is, gebeuren er in Nederland ongeveer vier keer zo veel ongevallen tijdens regen, simpelweg omdat regen veel vaker voorkomt dan de andere gevaarlijke weersomstandigheden. Verder kan laagstaande zon zorgen voor verminderd zicht, met ongevallen tot gevolg. Ten slotte is gebleken dat de emotie van automobilisten door hitte sterk kan oplopen. Men kan prikkelbaarder zijn en meer last hebben van vermoeidheid en concentratieverlies. Als gevolg hiervan kunnen automobilisten minder snel reageren op het verkeer rondom hen (SWOV, 2012b).

Sociale factoren

Uit internationaal onderzoek is bekend dat met name jonge mannelijke bestuurders gevoelig zijn voor groepsdruk van jonge mannelijke rijders, hetgeen leidt tot meer risicovol rijgedrag, zoals het negeren van rood licht (SWOV, 2012c).

Voertuigkenmerken

Massa

De massa en kwetsbaarheid van de betrokken voertuigen spelen een rol bij de ernst van de ongevallen. Bij een botsing tussen een lichter en een zwaarder voertuig zijn de inzittenden van het lichtere voertuig over het algemeen aanzienlijk slechter af dan die van het zwaardere voertuig (SWOV, 2012d).

Het risico voor berijders van gemotoriseerde tweewielers, zowel motoren als bromfietsen, is groot ten opzichte van het risico voor auto-inzittenden. Voor het overlijdensrisico is dat ongeveer een factor 25. De kans om ernstig verkeersgewond te raken is voor motorrijders ruim 50 maal zo groot als voor auto-inzittenden (SWOV, 2013).

Banden

Een andere risicofactor betreft de aanwezigheid van gladde banden. Automobilisten die onder winterse omstandigheden geen winterbanden gebruiken, lopen meer risico dan automobilisten die dat wel doen (SWOV, 2012e).

Overzicht

Ook de mate waarin men overzicht heeft in het voertuig speelt een rol. Door de aanwezigheid van een dode hoek vallen er jaarlijks ongeveer 10 dodelijke slachtoffers als gevolg van een ongeval waarbij een vrachtauto rechtsaf wilde slaan en daarbij een fietser niet opmerkte (SWOV, 2012f).

Persoonskenmerken

Leeftijd en geslacht

Onderzoekers van de SWOV kwamen tot de conclusie dat automobilisten in de leeftijd van 18 tot en met 24 jaar, per gereden kilometer, een vijf keer zo groot risico lopen op een ernstig verkeersongeval in vergelijking met automobilisten in de leeftijdscategorie van 30 tot en met 59 jaar. De oorzaken hiervan liggen volgens de onderzoekers van de SWOV aan risicogedrag en het gebrek aan rijervaring. Als er gekeken wordt naar het geslacht, blijkt dat de kans op een ongeval bij jonge mannen zelfs zeven keer zo groot is in vergelijking met ervaren bestuurders in de leeftijd van 30 tot en met 59 jaar (SWOV, 2012g).

Sociaal economische status

Volgens Stam en Den Hertog (2013) hebben mensen met een lage sociaal economische status een minimaal twee keer hogere kans op een verkeersongeval dan personen uit hogere sociaal economische klassen. Dit heeft mede te maken met het type voertuig waarin men rijdt. Ook onderzoek van de SWOV (2012e) vindt deze relatie.

ADHD

Personen met een aandacht stoornis, zoals ADHD blijken vaker betrokken te zijn bij een ongeval, vermoedelijk vanwege het ervaren van problemen om zich te concentreren op het verkeer (SWOV, 2012e).

Conditie: vermoeidheid

Ook vermoeidheid wordt door de SWOV als oorzaak van verkeersongevallen genoemd. Volgens een conservatieve schatting, gebaseerd op buitenlandse studies, is in 10 tot 15 % van de ernstige verkeersongevallen sprake van vermoeidheid bij de bestuurder. Doordat automobilisten vermoeid achter het stuur zitten zijn zij minder alert, waardoor het langer duurt voordat zij reageren op een actie in het verkeer (SWOV, 2012h). Ook kunnen zij in slaap vallen achter het stuur en beïnvloedt vermoeidheid de algemene rijvaardigheid (koers houden), het reactievermogen en de motivatie om zich aan de verkeersregels te houden (Stam & Den Hertog, 2013).

Conditie: gebruik alcohol, drugs en geneesmiddelen

Uit internationaal onderzoek is bekend dat het gebruik van alcohol in het verkeer tot een hoger ongevalsrisico leidt (SWOV, 2011b). Het gebruik van alcohol leidt tot een slechtere prestatie op de besturingstaak, een toename van de reactietijd, een overschatting van de eigen mogelijkheden en een onderschatting van risico's (Stam & Den Hertog, 2013). Het ongevalsrisico neemt exponentieel toe bij hogere bloedalcoholgehalten. Bij personen met een bloedalcoholgehalte van 0,5 promille is de ongevalskans ongeveer 40 % hoger dan bij nuchtere personen. Bij 1,0 promille is de ongevalskans bijna vier keer zo hoog en bij een bloedalcoholgehalte van 1,5 promille is de ongevalskans zelfs meer dan twintig keer zo hoog als dat van een nuchtere automobilist (SWOV, 2011b).

Voor het gebruik van drugs geldt dat het effect per type drug verschilt. Over het algemeen is er bij drugsgebruik sprake van overmoediger rijden, een verminderde coördinatie, een slechtere uitvoering van complexe rijdtaken, harder en agressiever rijgedrag, het nemen van meer risico's en minder controle over het voertuig (Stam & Den Hertog, 2013).

Voor de combinatiegebruiker van drugs en/of geneesmiddelen en alcohol is het risico om gewond te raken bij een verkeersongeval ongeveer twee keer zo hoog als voor een bestuurder die alleen alcohol heeft gebruikt. Het letselrisico van combinatie-gebruikers met een bloedalcoholgehalte boven de 0,8 promille is ongeveer honderd keer zo hoog als voor nuchtere bestuurders (SWOV, 2011b; SWOV, 2011c).

Als het gaat om het gebruik van medicijnen, dan zijn vooral diazepines (slaap- en kalmeringsmiddelen, angstremmers) en codeïne van invloed. Inname van deze medicijnen heeft verstrooidheid, verminderde coördinatie en een verminderd beoordelingsvermogen tot gevolg (Stam & Den Hertog, 2013).

Rijgedrag

De exacte relatie tussen de gereden snelheid en ontstane ongevallen is afhankelijk van veel factoren. In algemene zin is die relatie echter duidelijk: naarmate er op een bepaalde weg harder wordt gereden, neemt de kans op een ongeval steeds meer toe. De ongevalskans is ook groter voor een individueel voertuig dat sneller rijdt dan het overige verkeer op die weg. Naarmate de snelheid hoger is, resulteert een botsing ook in ernstiger letsel, zowel voor de veroorzaker van het ongeval als voor de wederpartij (SWOV, 2012d).

Daarnaast speelt het afstand houden van andere weggebruikers (volgafstand en volgtijd) een rol. Hoe groter de aangehouden afstand en hoe groter de volgtijd, hoe kleiner de kans op een ongeval (Stam & Den Hertog, 2013). Ten slotte blijkt de kans op een ongeval groter te zijn voor bestuurders die herhaaldelijke of zware snelheidsovertredingen begaan en die op kruisingen het rode verkeerslicht negeren (SWOV, 2012e).

Aandachtsproblemen van automobilisten hebben een negatieve invloed op het rijgedrag. Als bestuurders tijdens het rijden hun gedachten er niet bij hebben, kan dit er bijvoorbeeld toe leiden dat hun reactietijden langer worden, dat zij de omgeving minder goed waarnemen en dat zij later en harder remmen. Dit kan de veiligheid van henzelf en van hun medeweggebruikers in gevaar brengen. Steeds vaker is het zo dat de aandacht van bestuurders opgeëist wordt door elektronische apparatuur, zoals navigatieapparatuur, de telefoon of de muziekinstallatie. Op basis van Amerikaans onderzoek bestaat het vermoeden dat 7 % van de ongevallen mede veroorzaakt wordt door aandachtsproblemen bij de bestuurder (SWOV, 2012i).

In een onderzoek naar dodelijke slachtoffers door afleiding in het verkeer bleek onder andere dat automobilisten die bezig zijn met het voeren van een gesprek tijdens het rijden, te maken hebben met een afname van hun snelheid, een toename in de volgafstand en een toename van hun reactietijd. Ook kwamen de onderzoekers tot de conclusie dat het blikveld van bellende automobilisten vernauwt. Hierdoor kunnen zij belangrijke aspecten in het verkeer rondom hen missen (SWOV, 2013a). De effecten van het luisteren naar muziek in de auto zijn divers. Het type muziek en het volume spelen hierbij een rol. Op het moment dat het volume van de muziek erg hoog is zullen automobilisten over het algemeen trager op veranderingen in het verkeer reageren. Ook het tempo van de muziek speelt een rol bij het gedrag van de automobilist. Muziek die in een hoog tempo afgespeeld wordt, zorgt voor een hogere snelheid bij de automobilist (SWOV, 2012j).

Literatuurlijst

Reussink, H.B. & Berkhout, R. (2008). Personenvervoer. In W.R. Stol, *Basisboek Integrale Veiligheid* (pp. 384-396). Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Stam, C., & den Hertog, P.C. (2013). Wat zijn verkeersongevallen en welke factoren beïnvloeden de kans op verkeersongevallen? In Volksgezondheid Toekomst Verkenning, *Nationaal Kompas Volksgezondheid* Bilthoven: RIVM.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2011a). *Bermongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies*. Rapportnummer R-2011-24 Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2011b). *Rijden onder invloed van alcohol*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2011c). *Rijden onder invloed van drugs en geneesmiddelen*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012a). *Rotondes*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012b). *De invloed van het weer op verkeersveiligheid*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012c). *Jonge automobilisten en hun jonge passagiers*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012d). *De relatie tussen snelheid en ongevallen*. Factsheet. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012e). *Risicoverhogende factoren voor verkeersonveiligheid*. Rapportnummer R-2012-12. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012f). *Dodehoekongevallen*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012g). *Jonge beginnende automobilisten*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012h). *Vermoeidheid in het verkeer: oorzaken en gevolgen*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012i). *Aandachtsproblemen achter het stuur*. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2012j). *Afleiding in het verkeer*. Rapportnummer R-2012-4. Leidschendam: SWOV.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2013a). *Schatting aantal verkeersdoden door afleiding*. Rapportnummer R-2013-13. Leidschendam: SWOV.

Bijlage 5

Vragenlijst

gegevensverzameling

| Database code | Algemene gegevens ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|-----------------------|--|----------------------------|---|
| Alg_Straat | Locatie ongeval (plaats en straatnaam) | open | Indien mogelijk straat benoemen, anders aanwijzingen opschrijven. |
| Alg_Tijdstip | Tijdstip van het ongeval | open (later categoriseren) | Tenminste op uur precies (hoe preciezer hoe beter) |
| OngVV_Beschrijving | Algemene beschrijving ongeval door voorrangsvoertuigbestuurder | open | Zoveel mogelijk benoemen. |
| OngVV_Oorzaken | Oorzaken volgens de voorrangsvoertuigbestuurder | open | Evt. doorvragen bij onduidelijkheid! |
| Alg_Tegenpartij | Was er sprake van een tegenpartij? | Ja/Nee/Onbekend | |
| OngVV_OpmerkenWG | <i>Bij tegenpartij: Wanneer merkte u de weggebruiker op?</i> | open | Zoveel mogelijk benoemen. |
| OngVV_HandelingVV | <i>Bij tegenpartij: Wat deed u toen?</i> | open | Zoveel mogelijk benoemen. |
| OngVV_HandelingWG | <i>Bij tegenpartij: Wat deed de weggebruiker?</i> | open | Zoveel mogelijk benoemen. |
| Alg_TypeOngeval | Type ongeval incl. ruimte voor toelichting. | Flankbotsing | |
| | | Frontale botsing | |
| | | Kop/staartbotsing | |
| | | Obstakelbotsing | |
| | | Voertuigkanteling | |
| | | Voertuig te water | |
| | | Aanrijding persoon/fietser | |
| | | Onbekend | |
| Alg_TypeOngevalAnders | | Anders, namelijk .. | Indien 2 of meer, dan één kiezen en rest bij anders namelijk. |

| Database code | Algemene gegevens ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|--|---|-----------------|
| Alg_Inhaalactie | Was er sprake van een inhaalactie van het voorrangvoertuig | Ja/Nee/Onbekend | |
| Alg_InzittendenVV | Aantal inzittenden | Voorrangvoertuig (open) | |
| Alg_InzittendenWG | | Weggebruiker (open) | |
| Alg_AardInzittendenVV | Aard inzittenden voorrangvoertuig (bij meer dan 1 inzittende) | Uitsluitend collega's | |
| | | Uitsluitend anderen | |
| | | Zowel collega's als anderen | |
| | | Onbekend | |
| Alg_AantalGewondenVV | Aantal gewonden voorrangvoertuig | Open | |
| Alg_AantalGewondeHulpverleners | <i>Indien gewonden, invullen aantal gewonde hulpverleners en eventuele overige inzittenden</i> | Hulpverleners in VV (aantal) | Open |
| Alg_AantalGewondeOverigeInzittenden VV | | Overige inzittenden VV (aantal) | Open |
| Alg_AantalGewondenWG | Aantal gewonden weggebruiker (betrokken partij) | Weggebruiker | |
| | <i>Indien gewonden:</i> | | |
| Alg_AardVerwondingenVV1 Alg_AardVerwondingenVV2 Alg_AardVerwondingenVV3 Alg_AardVerwondingenVV4 | Hulpverleners | Ter plaatse behandeld, niet naar ziekenhuis | |
| | | Naar ziekenhuis vervoerd, niet opgenomen | |
| | | Opgenomen in ziekenhuis | |

| Database code | Algemene gegevens ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|---|--|-----------------|
| | | Onbekend | |
| Alg_AardVerwondingenVVenToelichting | <i>Toelichting alle gewonden invoeren bij toelichtingsblokje.</i> | Aard letsel voor toelichting: niet te actief naar vragen, kijken wat persoon vertelt Even belangstellend vragen hoe het is... | |
| Alg_AardVerwondingenOverigelnzittendeVV1 | Overige inzittenden VV | Ter plaatse behandeld, niet naar ziekenhuis | |
| Alg_AardVerwondingenOverigelnzittendeVV2 | | Naar ziekenhuis vervoerd, niet opgenomen | |
| Alg_AardVerwondingenOverigelnzittendeVV3 | | Opgenomen in ziekenhuis | |
| | | Onbekend | |
| Alg_AardVerwondingenToelichting | <i>Toelichting alle gewonden invoeren bij toelichtingsblokje.</i> | Aard letsel voor toelichting: niet te actief naar vragen, kijken wat persoon vertelt | |
| Alg_AardVerwondingenWG1 | Weggebruiker (betrokken partij) | Ter plaatse behandeld, niet naar ziekenhuis | |
| Alg_AardVerwondingenWG2 | | Naar ziekenhuis vervoerd, niet opgenomen | |
| Alg_AardVerwondingenWG3 | | Opgenomen in ziekenhuis | |
| Alg_AardVerwondingenWG4 | | Onbekend | |

| Database code | Algemene gegevens ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|------------------------------------|--|--|-----------------|
| ALG_AardVerwondingenWGsToelichting | <i>Toelichting alle gewonden invoeren bij toelichtingsblokje.</i> | Aard letsel voor toelichting: niet te actief naar vragen, kijken wat persoon vertelt | |
| Alg_AantalDodelijkeSlachtoffersVV | Aantal dodelijke slachtoffers voorrangsvoertuig | Open | |
| Alg_AantalHulpverleners | <i>Indien dode(n), invullen hulpverlener of overige inzittende</i> | Hulpverleners in VV (aantal) | Open |
| Alg_AantalOverigeInzittenden | | Overige inzittenden VV (aantal) | Open |
| Alg_AantalDodelijkeSlachtoffersWG | Aantal dodelijke slachtoffers weggebruiker (betrokken partij) | Weggebruiker | |
| Schade_VVTotalLoss | Total loss | Ja/Nee/Onbekend | |
| Alg_SchadeVoertuigVV | Schade aan voorrangsvoertuig | Omschrijving | |
| Schade_VVFinancieel | Schade in € | Grove schatting is voldoende, navragen (later) mag ook | |
| Schade_WGTotalLoss | Total loss | Ja/Nee/Onbekend | |
| Alg_SchadeVoertuigWG | Schade aan voertuig weggebruiker | Omschrijving | |
| Schade_WGFinancieel | Schade in € | Zal vaak onbekend zijn. Grove schatting is voldoende, navragen (later) mag ook | |

| Database code | Omgevingsfactoren ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|---|-----------------------|-----------------|
| Omgeving_RollInfrastructuur | <i>Heeft de infrastructuur een rol gespeeld in het ongeval?</i> | Ja/Nee/Onbekend | |
| Omgeving_ToelichtingRollInfrastructuur | <i>Zo ja, hoe?</i> | Open | |

| Database code | Omgevingsfactoren ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|-----------------------------|---|---|-----------------|
| Omgeving_TypeWeg | Type weg | Snelweg | |
| | | Autoweg | |
| | | Woonerf | |
| | | Overige wegen binnen de bebouwde kom | |
| | | Overige wegen buiten de bebouwde kom | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_TypeWegAnders | | Anders, namelijk | |
| Omgeving_ToelichtingTypeWeg | Eventuele toelichting | | |
| Omgeving_DrukkeTerPlaatse | Drukke ter plaatse | File | |
| | | Druk (vv werd belemmerd in doorstroming) | |
| | | Rustig (vv werd niet belemmerd in doorstroming) | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_SnelheidslimietVV | Geldende snelheidslimiet ter plaatse (vaste of dynamische snelheidslimiet) op <u>wegdeel van VV</u> | 30 km | |
| | | 50 km | |
| | | 60 km | |
| | | 70 km | |
| | | 80 km | |
| | | 100 km | |

| Database code | Omgevingsfactoren ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|----------------------------------|---|-----------------------|---|
| | | 120 of hoger | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_SnelheidslimietAndersVV | | Anders, namelijk | |
| | | | |
| Omgeving_SnelheidslimietWG | Geldende snelheidslimiet ter plaatse (vaste of dynamische snelheidslimiet) voor <u>weggebruiker</u> | 30 km | |
| | | 50 km | |
| | | 60 km | |
| | | 70 km | |
| | | 80 km | |
| | | 100 km | |
| | | 120 of hoger | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_SnelheidslimietAndersWG | | Anders, namelijk | |
| | | | |
| Omgeving_GeredenSnelheidVV | Gereden snelheid voorrangvoertuig | open | Schatting is ok, indien onbekend dit invullen |
| | | | |
| Omgeving_GeredenSnelheidWG | Gereden snelheid weggebruiker | open | Schatting is ok, indien onbekend dit invullen |
| | | | |
| Omgeving_Kruispunt | Was er sprake van een kruispunt? (Indien nee, door naar weersomstandigheden) | Ja | |
| | | Nee | |
| | | Onbekend | |
| | | | |
| Omgeving_IndienKruispunt | <i>Indien kruispunt</i> | Drietaks kruispunt | |

| Database code | Omgevingsfactoren ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|--|-----------------------|--|
| | | Viertaks kruispunt | |
| | | Enkelstrooksrotonde | |
| | | Meerstrooksrotonde | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_IndienKruispuntAnders | | Anders, namelijk | |
| Omgeving_Voorrangskruispunt | Was er sprake van een voorrangskruispunt? (haaiantanden, voorrangsborden, etc.) | Ja/Nee/Onbekend | |
| Omgeving_VolledigZichtKruispunt | (Volledig) zicht over het kruispunt | Ja/Nee/Onbekend | |
| ToelichtingZichtKruispunt | <i>Toelichting (vooral bij <u>geen</u> zicht)</i> | Open | |
| Omgeving_AanwezigheidVerkeerslichten | Waren er verkeerslichten aanwezig? | Ja/Nee/Onbekend | Bij nee door naar Voorrang normale situatie |
| Omgeving_Situatieomschrijving | <i>Indien verkeerslichten: Wat was de situatie?</i> | WG groen, VV rood | |
| | | VV groen, WG rood | |
| | | Beide hadden groen | |
| | | Beide hadden rood | |
| | | Onbekend | |
| Omgeving_SituatieomschrijvingAnders | | Anders, namelijk | |
| Omgeving_SituatieomschrijvingToelichting | <i>Toelichting</i> | Open | |
| | | | |
| Omgeving_VoorrangNormaleSituatie | | De weggebruiker | |

| Database code | Omgevingsfactoren ongeval | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------------|
| | Wie had in een situatie zonder voorrangvoertuig (maar een normale personenauto) voorrang in deze situatie? | Het voorrangvoertuig | |
| | | Onbekend | |
| | | Niet van toepassing | |
| Omgeving_WeerRegen | Weersomstandigheden | Regen | Ja/Nee/Onbekend |
| Omgeving_WeerSneeuwIjzelGladheid | | Sneeuw/ijzel/gladheid | Ja/Nee/Onbekend |
| Omgeving_WeerMist | | Mist | Ja/Nee/Onbekend |
| Omgeving_WeerLaagstaandeZon | | Laagstaande zon | Ja/Nee/Onbekend |
| Omgeving_WeerHardeWind | | Harde wind | Ja/Nee/Onbekend |
| Omgeving_WeerOverig | | Overig | Open |
| Omgeving_LichtSchemerigDonker | Licht/schemerig/donker | Licht | |
| | | Schemerig | |
| | | Donker | |
| | | Onbekend | |

| Database code | Gegevens initiële melding | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|----------------|---------------------------|-----------------------|---|
| IM_AardMelding | Aard van de melding | open | Vragen wat de melding was waar ze naar op weg waren. Evt. doorvragen bijv. bij woningbrand of er slachtoffers bekend waren (m.a.w.: inschatten ernst melding) |

| Database code | Voertuigenmerken voorrangsvoertuig | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|---|------------------------------------|---|----------------------------|
| VoertuigVV_TypeVoertuig | Type voertuig | Motor | |
| | | Licht voertuig (<3500 kg), niet zijnde een motor | |
| | | Zwaar voertuig (>3500 kg), niet zijnde een motor | |
| | | Onbekend | |
| VoertuigVV_ToelichtingTypeVoertuig | <i>Toelichting type voertuig</i> | Bijv. bij brandweer hoogwerker, duikwagen, TS etc. Gaat NIET om automerk | |
| VoertuigVV_StaatVoertuigBouwjaar | Bouwjaar | Open | Evt. schatting of navragen |
| VoertuigVV_TechnischeMankementen | Technische mankementen | Ja/Nee/Onbekend | |
| VoertuigVV_TechnischeMankementenToelichting | <i>Indien ja, toelichting</i> | Open | |

| Database code | Voertuigenmerken weggebruiker | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| VoertuigWG_Vervoermiddel | Vervoermiddel weggebruiker | Personenauto | |
| | | Motor | |
| | | Bestelauto | |
| | | Vrachtwagen | |
| | | Bus | |
| | | Tram | |
| | | Landbouwvoertuig | |

| Database code | Voertuigkenmerken weggebruiker | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|---|--------------------------------|-----------------------|-----------------|
| | | Brommer / snorfiets | |
| | | Scootmobiel | |
| | | Brommobiel | |
| | | Fiets | |
| | | Voetganger | |
| | | Onbekend | |
| VoertuigWG_Overig | | Overig, namelijk | |
| VoertuigWG_StaatVoertuigBouwjaar | Bouwjaar | Open | |
| VoertuigWG_TechnischeMankementen | Technische mankementen | Ja/Nee/Onbekend | |
| VoertuigWG_TechnischeMankementen Toelichting | <i>Indien ja, toelichting</i> | Open | |

| Database code | Menskenmerken voorrangsvoertuigbestuurder | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| MensVV_Geslacht | Geslacht | Man | Hoef je niet expliciet te vragen, maar even bevestigen (u bent een man....) |
| | | Vrouw | |
| | | Onbekend | |
| MensVV_Leeftijd | Leeftijd | Open/schalen | |
| MensVV_Discipline | Discipline | Politie | Hoef je niet expliciet te vragen, maar even |
| | | Brandweer | |
| | | Ambulance | |

| Database code | Menskenmerken voorrangervoertuigbestuurder | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|--|--|--|
| | | Marechaussee | bevestigen (u werkt bij de ambulance....) |
| MensVV_DisciplineAnders | | Anders, namelijk | |
| | | | |
| MensVV_JarenWerkzaamVVbestuurder | Aantal jaren werkzaam als voorrangervoertuigbestuurder | open | Indien niet exact bekend: schatting |
| MensVV_AantalUitrukkenJaar | Schatting aantal uitrukken per jaar | open | Indien niet exact bekend: schatting |
| MensVV_KmPerJaarVVbestuurder | Schatting aantal kilometer per jaar als voorrangervoertuigbestuurder (evt. uitrukken x gem. aantal km per melding) | Open (bijzonderheden) | Indien niet exact bekend: schatting |
| | | | |
| MensVV_Typerijbewijsvoorvv | Type rijbewijs | Welk rijbewijs is geldig/nodig voor het voorrangervoertuig A/B/C/D/BE/CE/AM/T | |
| MensVV_AantalJarenRijbewijs | | Aantal jaren rijbewijs (betreffende voertuig) (open) | Indien mogelijk opzoeken of later op terugkomen indien onbekend. |
| MensVV_RijopleidingHoeLangGeleden | Beschrijving rijopleiding | Hoe lang geleden basisopleiding? (open) | Indien geen basisopleiding, daar benoemen. |
| MensVV_DuurOpleiding | | Hoe lang duurde de opleiding (contacturen) (open) | Grove schatting is goed. |
| MensVV_Praktijkoefening1 MensVV_Praktijkoefening2 | | Oefenen openbare weg zonder ogs/met ogs/circuit/simulator (gesloten) | Indien meer dan 2, benoemen bij toelichting (volgende vraag) |
| MensVV_BijscholingVV | Bijscholing | Ja/Nee/Onbekend | |

| Database code | Menskenmerken voorrangsvoertuigbestuurder | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|---|--|------------------------------|--|
| MensVV_BijScholingToelichting | <i>Toelichting bijscholing</i> | Evt. frequentie + extra info | |
| MensVV_BeperkingenZicht | Heeft u beperkingen op het gebied van zicht? | Ja Nee | Let op! Als bril of contactlenzen beperking opheffen is er dus <u>geen</u> sprake van een beperking. |
| MensVV_ToelichtingBeperkingenZicht | <i>Indien beperkingen, toelichting en gebruik middelen</i> | open | |
| MensVV_BeperkingenGehoor | Heeft u beperkingen op het gebied van gehoor? | Ja Nee | Let op! Als gehoorapparaat beperking opheft is er dus <u>geen</u> sprake van een beperking. |
| MensVV_ToelichtingBeperkingenGehoor | <i>Indien beperkingen, toelichting en gebruik middelen</i> | open | |
| Toestand voorrangsvoertuigbestuurder ten tijde van ongeval | | | |
| MensVV_ToestandRelevanteGezondheidsproblemen | Relevante gezondheidsproblemen | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandVermoeid | Vermoeid | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandWerkdrukStress | Sprake van werkdruk/stress | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandEmoGemoedstoestand | Emotionele gemoedstoestand (incl. adrenalinerush) | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandMultitasken | Bezig met multitasken | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandAfgeleid | Afgeleid (anders dan multitasken) | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToestandAnders (open) | | Anders, namelijk | |

| Database code | Menskenmerken voorrangsvoertuigbestuurder | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|--|---|---|-----------------|
| MensVV_ToestandDrugsAlcoholMedicijnen | Drugs/alcohol/medicijnen ingenomen | Ja/Nee/Onbekend | |
| MensVV_ToelichtingDrugsAlcoholMedicijnen | <i>Indien ja bij drugs/alcohol, toelichting</i> | Open | |
| MensVV_ToelichtingToestandVVbestuurder | <i>Indien een van bovenstaande 'ja', toelichting</i> | Open | |
| MensVV_RolToestandBijOngeval | <i>Indien een van bovenstaande 'ja', heeft dit een rol gespeeld bij het ongeval</i> | Open | |
| JuridischegevolgenVV | Heeft het ongeval juridische gevolgen gehad? | Ja/Nee/Onbekend | |
| WelkeJuridischeGevolgen | <i>Indien ja, welke gevolgen?</i> | Geseponeerd | |
| | | Voor rechter gekomen en vrijgesproken | |
| | | Voor rechter gekomen en veroordeeld | |
| | | Niet voor rechter geweest, maar boete opgelegd gekregen | |
| | | Onbekend | |
| JuridischeGevolgenAnders | | Anders, namelijk | |
| Jur_JuridischeGevolgenToelichting | <i>Toelichting</i> | Open | |

| Database code | Menskenmerken weggebruiker | Antwoordmogelijkheden | Aandachtspunten |
|-----------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| MensWG_Geslacht | Geslacht | Man | |

| | | | |
|--------------------------|--|------------------------|--|
| | | Vrouw | |
| | | Onbekend | |
| MensWG_Leeftijd | Leeftijd | Open / Schalen | |
| MensWG_WaarnemingVV | Waarneming voorrangervoertuig door de weggebruiker | Gezien en gehoord | |
| | | Alleen gehoord | |
| | | Alleen gezien | |
| | | Niet gezien of gehoord | |
| | | Onbekend | |
| MensWG_LuisterenMuziek | Luisteren naar muziek/Radio aan | Ja | |
| | | Nee | |
| | | Onbekend | |
| OverigeOpmerkingen | Overige opmerkingen die de respondent heeft | Open | |
| Einde vragenlijst | | | |

Bijlage 6

Kenmerken ongevalstypen

In deze bijlage worden per ongevalstype de kenmerken beschreven van de betreffende ongevallen in de periode 2016-2017. Aan het eind van de bijlage wordt voor elk ongevalstype een voorbeeldongeval beschreven en in beeld gebracht.

Kenmerken per ongevalstype

Ongevalstype 1: Kruispunt voorrangvoertuigbestuurder rijdt door rood verkeerslicht

Frequentie:

- > 37 ongevallen, waarvan één dodelijke, zeventien met gewonden naar het ziekenhuis, één met gewonden ter plaatse behandeld en achttien zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Voorrangvoertuig twee keer total loss.
- > Voertuig weggebruiker twaalf keer total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|--|
| Algemene kenmerken | <p>Flankbotsing (n = 33).</p> <p>Geen inhaalactie (n = 37).</p> <p>Politie het vaakst betrokken (n = 17); Ambulance (n = 10); Brandweer (n = 9).</p> <p>Ongevallen vonden verspreid over de dag plaats en twee ongevallen vonden plaats in de nacht tussen 24.00 en 03.00</p> <p>Bij twee ongevallen zijn er strafrechtelijke consequenties voor voorrangvoertuigbestuurder bekend.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Vooraf wegeen binnen de bebouwde kom (n = 26) met name 50 km wegeen en daarnaast overige wegeen buiten bebouwde kom (n = 9), met name 80 km wegeen.</p> <p>Vooraf namelijk viertakskruispunt (n = 29).</p> <p>Kruispunt was zover bekend over het algemeen overzichtelijk (n = 23).</p> <p>Verkeersbeeld was zover bekend vooraf namelijk rustig (n = 13).</p> <p>Weggebruiker overschreed, zover bekend, over algemeen <u>niet</u> de snelheidslimiet (n = 16).</p> <p>Voorrangvoertuigbestuurders overschreden vijftien keer de snelheden uit brancherichtlijn met een gemiddelde van 35 km/uur, terwijl de toegestane snelheid op kruispunten 20 km/uur is volgens de brancherichtlijnen. De overschrijdingen lopen uiteen van 5km/uur te hard tot 110 km/uur te hard.</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | Weersomstandigheden hebben in acht gevallen een rol gespeeld. Er is drie keer een melding gemaakt van regen, drie keer van een laagstaande zon, één keer van gladheid en één keer van harde wind. |
| Menskenmerken | <p><i>Vorrangsvoertuigbestuurder</i> Vooraf mannelijke chauffeurs (n = 30), waarvan bijna de helft (n = 14) een leeftijd van 40-49 jaar heeft.</p> <p>Werkervaring is gemiddeld 253 uitrukken per jaar (n = 6) en 3793 km per jaar met O&G (n = 6). De spreiding is groot in aantal uitrukken (minimum = 30, maximum = 1000) en in aantal kilometers (min. = 160, max. = 17.000). De bestuurders hebben gemiddeld dertien jaar rijervaring als voorrangvoertuigbestuurder (n = 7, min. = 2, max. = 8) en van zes bestuurders is bekend dat ze meer dan tien jaar het rijbewijs hebben.</p> <p>Psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen speelden voor zover bekend geen rol.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Veelal mannelijk (n = 26). Diverse leeftijden.</p> |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Vorrangsvoertuig</i> Lichte personenauto's < 3500 kg (n = 25), zware voertuigen > 3500 kg (n = 10), motoren (n = 2). Relatief jonge voertuigen: 22 voertuigen zijn jonger dan vijf jaar oud. Geen technische mankementen bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Vooraf voornamelijk personenauto's (n = 33). Zowel jongere als oudere voertuigen. Geen technische mankementen bekend.</p> |

Ongevalstype 2: Weggebruiker let niet op of vertoont onverwacht gedrag

Frequentie:

- > 40 ongevallen, waarvan geen dodelijke, vijf met gewonden naar het ziekenhuis, twee met gewonden ter plaatse behandeld, 32 zonder gewonden en één onbekend.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Vier voorrangvoertuigen total loss.
- > Vijfvoertuigen weggebruiker total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|---|
| Algemene kenmerken | <p>Flankbotsing (n = 35), kop-staartbotsing (n = 3).</p> <p>De helft Ambulance (n = 20); Politie (n = 16), Brandweer (n = 4).</p> <p>Meer dan de helft van de ongevallen tussen 15.00 en 21.00 (n = 23).</p> <p>Over het algemeen geen inhalactie (n = 27).</p> |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>Het betreft, voor zover bekend (n = 21), vooral situaties waarin in de normale situatie de weggebruiker voorrang had (n = 16).</p> <p>Strafrechtelijke consequenties voor voorrangsvoertuigbestuurder bij één ongeval bekend. Deze zaak is geseponeerd. Daarnaast was voor één ongeval was ten tijde van het onderzoek het strafrechtelijke proces nog niet afgerond.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Voornamelijk op wegen binnen de bebouwde kom (n = 32), over het algemeen 50 km wegen (n = 28).</p> <p>In de meeste situaties (n = 31) was er sprake van een kruispunt, zowel met als zonder verkeerslichten. Indien er verkeerslichten waren (n = 19), had de weggebruiker, voor zover bekend (n = 11), over het algemeen groen en het voorrangsvoertuig rood (n = 9).</p> <p>Verkeersbeeld was zover bekend voornamelijk rustig (n = 23), in drie gevallen was het druk op de weg en in één geval was er sprake van file.</p> <p>Weggebruiker overschreed in twee gevallen de snelheidslimiet, waarvan eenmaal met 0-5 km/uur en eenmaal met 5-10 km/uur.</p> <p>De voorrangsvoertuigbestuurder overschreed in vier gevallen de snelheden uit de brancherichtlijn. De gemiddelde overschrijding was 24 km/uur, met een minimum van 10 km/uur en een maximum van 45 km/uur.</p> <p>Kijkend naar de weersomstandigheden is er tweemaal een melding gemaakt van regen en eenmaal van gladheid.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuigbestuurder</i> Vooraf mannelijke chauffeurs (n = 32) met variatie in leeftijd.</p> <p>Werkervaring is gemiddeld 865 uitrukken per jaar (n = 4) en 8900 km per jaar met O&G (n = 4). De spreiding is groot in aantal uitrukken (minimum = 60, maximum = 1750) en in aantal kilometers (min. = 100, max. = 15.000). Gemiddeld hebben de bestuurders zeventien jaar rijervaring als voorrangsvoertuigbestuurder (n = 6, min. = 9, max. = 40) en voor zover bekend (n = 7) hebben vijf bestuurders hun rijbewijs meer dan tien jaar.</p> <p>Psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen heeft in één geval een rol gespeeld. Het ging hier om een emotionele gemoedstoestand. Ook was er bij één ongeval sprake van een kleine hoeveelheid alcohol die genuttigd was door de bestuurder van het voorrangsvoertuig.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Voor zover bekend is de helft van de weggebruikers man (n = 18) en de helft vrouw (n = 18). Diverse leeftijden.</p> |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuig</i> Lichte personenvoertuigen < 3500 kg (n = 32), zware voertuigen > 3500 kg (n = 4), motoren (n = 4). Relatief jonge voertuigen: merendeel (n = 28) is jonger dan 5 jaar oud. Geen technische mankementen bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Voornamelijk personenauto's (n = 36), tweemaal ging het om een fietser en eenmaal om een voetganger. Geen technische mankementen bekend.</p> |

Ongevalstypen 3: Voorrangvoertuigbestuurder let niet op of houdt onvoldoende afstand

Frequentie:

- > 9 ongevallen, waarvan geen dodelijke, drie met gewonden naar het ziekenhuis, geen gewonden ter plaatse behandeld en zes zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Twee voorrangvoertuigen total loss.
- > Eén voertuig van de weggebruiker total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|---|
| Algemene kenmerken | <p>Flankbotsing (n = 4) en kop-staartbotsing (n = 3). Verder één obstakelbotsing en eenmaal is het type ongeval onbekend.</p> <p>Politie komt het meest voor (n = 4). Ambulance (n = 3) en brandweer (n = 2).</p> <p>Incidenten komen verspreid over de dag voor. Geen ongevallen in de nacht. Bij vrijwel alle ongevallen is een wederpartij betrokken (n = 8). Meestal is er geen sprake van een inhaalactie bij dit ongevalstype (n = 8).</p> <p>Geen ongevallen bekend waarbij er strafrechtelijke consequenties voor de voorrangvoertuigbestuurder zijn.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Komt voornamelijk voor binnen de bebouwde kom (n = 7) en op een weg met een maximum snelheid van 50 km/uur (n = 7).</p> <p>In de meeste gevallen vond het ongeval niet plaats op een kruispunt (n = 6). In twee gevallen vond het ongeval wel plaats op een kruispunt, waarbij in één geval met verkeerslichten.</p> <p>Voor vier ongevallen was het verkeersbeeld bekend en in alle gevallen was het verkeersbeeld rustig (n = 4).</p> <p>Er zijn geen gevallen bekend waarbij de weggebruiker de snelheidslimiet heeft overschreden en ook geen gevallen waarbij de bestuurder van het voorrangvoertuig de snelheid uit de brancherichtlijnen overschreed.</p> <p>Een laagstaande zon was in twee gevallen aan de orde en bij één ongeval was er sprake van regen.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangvoertuigbestuurder</i></p> <p>Voornamelijk mannelijke chauffeurs (n = 7), variatie in leeftijd..</p> <p>Werkervaring is maar in één geval bekend, chauffeur had 200 uitrukken per jaar (n = 1) en reed 35.000 km per jaar met O&G (n = 1). Gemiddeld negen jaar rijervaring als voorrangvoertuigbestuurder (n = 2, min. = 8, max. = 9). Gemiddeld 22 jaar rijbewijs voor het betreffende voertuig (n = 2, min. = 9, max. = 34).</p> <p>Voor zover bekend speelden psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen over het algemeen geen rol. Wel was de bestuurder van één ongeval aan het multitasken.</p> <p><i>Weggebruiker</i></p> |

| | |
|-------------------|--|
| | Vier mannen, drie vrouwen. Diverse leeftijden. |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuig</i> Zware voertuigen > 3500 kg (n = 1). Lichte personenvoertuigen < 3500 kg (n = 6). Motoren (n = 2). Variatie in leeftijd voertuig. Geen relevante technische mankementen aan het voorrangsvoertuig bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Vier personenauto's, daarnaast één motor, één vrachtwagen, één bus en eenmaal overig.</p> <p>Meeste voertuigen tussen de 5 en 10 jaar oud (n = 5) Geen technische mankementen bekend.</p> |

Ongevalstype 4: Inhaalactie van de bestuurder van het voorrangsvoertuig

Frequentie:

- > 24 ongevallen, waarvan geen dodelijke, twee met gewonden naar het ziekenhuis, geen gewonden ter plaatse behandeld en 22 zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Eén voorrangsvoertuig total loss.
- > Eén voertuig van weggebruiker total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|--|
| Algemene kenmerken | <p>Flankbotsing (n = 14) en kop-staartbotsing (n = 6) komen het meest voor. Verder was er één frontale botsing, één obstakelbotsing en eenmaal een aanrijding met een voetganger of fietser.</p> <p>Ongevallen met ambulance en politie komen even vaak voor, beiden elf keer. De brandweer is bij twee ongevallen betrokken.</p> <p>Ongevallen komen verdeeld over de dag voor. In de nacht hebben geen ongevallen plaatsgevonden.</p> <p>Bij drie ongevallen zou de weggebruiker in de normale situatie voorrang hebben en bij één ongeval het voorrangsvoertuig,</p> <p>Bij één ongeval is bekend dat dit strafrechtelijke consequenties voor de voorrangsvoertuigbestuurder heeft gehad.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Voornamelijk wegen binnen de bebouwde kom (n = 15), met name 50 km wegen. Verder ook overige wegen buiten bebouwde kom (n = 5), met name 80 km wegen.</p> <p>Het merendeel betrof situaties zonder kruispunten (n = 14). In vijf gevallen ging het om een kruispunt, waarvan allen met verkeerslichten (n = 5). eenmaal was er geen volledig zicht op het kruispunt.</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>Verkeersbeeld is gevarieerd, in vijf gevallen was het druk op de weg en vier gevallen rustig.</p> <p>Weggebruiker overschreed, voor zover bekend (n = 11), over het algemeen niet de snelheidslimiet (n = 11).</p> <p>Voorrangsvoertuigbestuurder overschreed, voor zover bekend (n = 10), één keer de snelheden van de brancherichtlijnen. Het ging hier om een overschrijding van 30 km/uur.</p> <p>Bij één ongeval speelde de weersomstandigheden een rol. Er was hier sprake van regen.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuigbestuurder</i> Mannelijke chauffeurs (n = 19), met de grootste groep tussen de 30-49 jaar (n = 12). Werkervaring is gemiddeld 652 uitrukken per jaar (n = 3) en 17.500 km per jaar met O&G (n = 3). Spreiding in aantal uitrukken (minimum = 156, maximum = 1000) en in aantal kilometers (min. = 2500, max. = 25.000). Gemiddeld veertien jaar rijervaring als voorrangsvoertuigbestuurder (n = 4, min. = 2, max. = 30) en drie bestuurders hebben meer dan tien jaar het rijbewijs. Psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen speelden, voor zover bekend, over het algemeen geen rol.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Voornamelijk mannen (n = 17). Diverse leeftijden.</p> |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuig</i> Lichte personenvoertuigen < 3500 kg (n = 21), zware voertuigen > 3500 kg (n = 1), motoren (n = 2). Relatief jonge voertuigen: Bijna dan de helft (n = 11) is jonger dan 3 jaar. Geen technische mankementen bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Voornamelijk personenauto's (n = 19). Eén tram, twee brommers of snorfietsen en één fiets. Zowel jongere als oudere voertuigen. Grootste groep ouder dan tien jaar (n = 10). Tweemaal technische mankementen aan het voertuig .</p> |

Ongevalstype 5: Verlies van voertuigbeheersing

Frequentie:

- > 16 ongevallen, waarvan geen dodelijke, vijf met gewonden naar het ziekenhuis, één met gewonden ter plaatse behandeld en negen zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Vijf voorrangsvoertuigen total loss.
- > Geen voertuig van weggebruiker total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|---|
| Algemene kenmerken | <p>Obstakelbotsing (n = 9), Voertuigkanteling (n = 3), Flankbotsing (n = 1), Voertuig te water (n = 1).</p> <p>Politie komt in dit type ongeval veel voor (n = 9); Ambulance (n = 4), Brandweer (n = 3).</p> <p>Ongevallen komen het meeste voor tussen 15.00 en 21.00. Bij veertien ongevallen was geen wederpartij betrokken en bij geen enkel ongeval was er sprake van een inhaalactie.</p> <p>Er zijn geen strafrechtelijke consequenties voor voorrangvoertuigbestuurders bekend.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Voornamelijk wegen binnen de bebouwde kom (n = 10) en wegen buiten de bebouwde kom (n = 4).</p> <p>De meeste ongevallen vonden niet plaats op een kruispunt (n = 9).</p> <p>Weggebruiker overschreed voor zover bekend bij geen van de ongevallen de snelheidslimiet.</p> <p>Voorrangvoertuigbestuurder overschreed voor zover bekend bij geen van de ongevallen de brancherichtlijnen.</p> <p>Bij vijf ongevallen heeft gladheid een rol gespeeld en bij vier ongevallen regende het.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangvoertuigbestuurder</i> Voornamelijk mannelijke chauffeurs (n = 10), met diverse leeftijden. Werkervaring is gemiddeld 37 uitrukken per jaar (n = 3) en 77 km per jaar met O&G (n = 3). Spreiding in aantal uitrukken (minimum = 7, maximum = 75) en in aantal kilometers (min. = 60, max. 100). Gemiddeld tien jaar rijervaring als voorrangvoertuigbestuurder (n = 3, min. = 3, max. = 17) en hiervan heeft een één meer dan tien jaar het rijbewijs.</p> <p>Psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen hebben voor zover bekend geen rol gespeeld.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Slecht tweemaal betrokken bij dit type ongeval. In beiden gevallen betrof het een man van 40-59 jaar.</p> |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Voorrangvoertuig</i> Veelal lichte voertuigen < 3500 kg (n = 10). Zware voertuigen > 3500 kg (n = 11) en motor (n = 3)</p> <p>Twaalf voertuigen jonger dan vijf jaar. Twee keer waren er technische mankementen bij het voorrangvoertuig bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Slechts tweemaal betrokken bij dit type ongeval. Eenmaal personenauto en eenmaal een motor. Beiden waren niet ouder dan 10 jaar.</p> |

Ongevalstype 6: Afdeksituatie

Frequentie:

- > zes ongevallen, waarvan geen dodelijke, twee met gewonden naar het ziekenhuis, één met gewonden ter plaatse behandeld en drie zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Geen voorrangsvoertuig total loss.
- > Eén voertuig van de weggebruiker total loss.

| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|---|
| Algemene kenmerken | <p>Voornamelijk sprake van flankbotsing (n = 5). Eenmaal een aanrijding met een voetganger of fietser.</p> <p>Ongevallen waarbij de politie betrokken is komen het meest voor (n = 4). Ambulance en brandweer komen beide één keer voor.</p> <p>Ongevallen komen verspreid over de dag voor. In de nacht zijn geen ongevallen voorgevallen.</p> <p>In alle gevallen was er sprake van een wederpartij (n = 6).</p> <p>Meestal betrof het geen inhaalactie (n = 5) . In één situatie ging het om een inhaalactie.</p> <p>Bij vier ongevallen betrof het een situatie waarin de weggebruiker voorrang had.</p> <p>Er zijn geen ongevallen bekend waarbij er strafrechtelijke consequenties voor de voorrangsvoertuigbestuurder waren.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Voornamelijk wegen binnen de bebouwde kom (n = 4), meestal met 50 km/uur. Verder ook overige wegen buiten bebouwde kom (n = 2).</p> <p>Vrijwel alle ongevallen vonden plaats op een kruispunt (n = 6), waarbij er in vijf gevallen verkeerslichten aanwezig waren. De weggebruiker had in vier gevallen een groen verkeerslicht en de bestuurder van het voorrangsvoertuig een rood verkeerslicht.</p> <p>Van de zes ongevallen op een kruispunt, was er in vier gevallen geen volledig zicht.</p> <p>In de meeste gevallen had de weggebruiker in een normale situatie voorrang gehad (n = 4).</p> <p>Weggebruiker overschreed, voor zover bekend, niet de snelheidslimiet en ook de bestuurders van de voorrangsvoertuigen hebben de brancherichtlijnen niet overschreden.</p> <p>Weersomstandigheden speelden over het algemeen geen rol.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuigbestuurder</i></p> <p>Voornamelijk mannelijke chauffeurs (n = 5), met variatie in leeftijd.</p> <p>De ervaring van de chauffeurs varieert. Van één chauffeur is de werkervaring bekend, 55 uitrukken per jaar (n = 1) en 825 km per jaar met O&G (n = 1). Gemiddeld elf jaar rijervaring als voorrangsvoertuigbestuurder (n = 2). Van één bestuurder is bekend dat hij langer dan 10 jaar een rijbewijs heeft</p> |

| | |
|------------------|---|
| | <p>Psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen speelden over het algemeen geen rol.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Viermaal een man, eenmaal een vrouw, eenmaal onbekend. Diverse leeftijden.</p> |
| Voertuigenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuig</i> Lichte personenvoertuigen < 3500 kg (n = 6). Meer dan de helft van de voertuigen jonger dan 3 jaar (n = 4). Technische mankementen niet bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Tweemaal een personenauto, eenmaal een motor, eenmaal een bestelauto, eenmaal een voetganger. Variatie in leeftijd. Geen technische mankementen bekend.</p> |

Ongevalstype 7: Snelweg uitwijken vluchtstrook

Frequentie:

- > één ongeval, zonder gewonden.

Schade (van ongevallen waarin bekend):

- > Geen voorrangsvoertuig total loss.
- > Geen voertuigen van weggebruikers total loss.

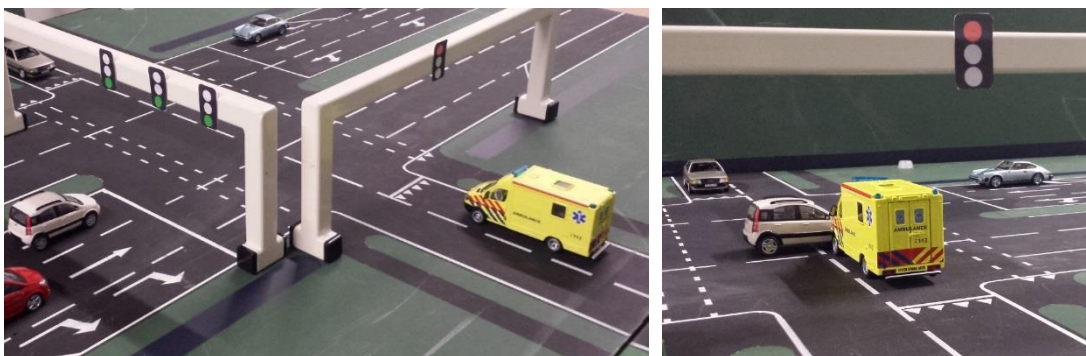
| Kenmerken | Toelichting |
|--------------------|--|
| Algemene kenmerken | <p>Het enige ongeval dat plaatsvond was een flankbotsing (n = 1), waarbij de brandweer betrokken was (n = 1)</p> <p>Het ongeval vond plaats tussen 15.00 en 18.00 (n = 1).</p> <p>Er was sprake van een wederpartij (n = 1) en een inhaalactie (n = 1)</p> <p>Er zijn geen ongevallen bekend bij dit ongevalstype waarbij er strafrechtelijke consequenties voor de voorrangsvoertuigbestuurder waren.</p> |
| Omgevingskenmerken | <p>Het ongeval vond plaats op een snelweg (n = 1) en er was sprake van file (n = 1).</p> <p>Zowel de weggebruiker als de voorrangsvoertuigbestuurder overschreden de snelheidslimiet/brancherichtlijn niet.</p> <p>Weersomstandigheden speelden voor zover bekend geen rol.</p> |
| Menskenmerken | <p><i>Voorrangsvoertuigbestuurder</i> Mannelijke chauffeur (n = 1) in de leeftijdscategorie 18-24. Werk- en rijervaring onbekend.</p> <p>Informatie over psychische toestand en/of gezondheidsbeperkingen</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>onbekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Man in leeftijdscategorie 50-59 Te weinig gegevens bekend over leeftijden.</p> |
| Voertuigkenmerken | <p><i>Voorrangvoertuig</i> Het ongeval gebeurde met een zwaar voertuig (> 3500 kg) (n = 1), die ouder dan 10 jaar was. Er was geen technisch mankement bekend.</p> <p><i>Weggebruiker</i> Het ongeval gebeurde met een vrachtwagen (n = 1), die tussen de 5 en 10 jaar oud was. Er was geen technisch mankement bekend.</p> |

Voorbeeldongevallen

Ongevalstype 1: Kruispunt, voorrangvoertuigbestuurder rijdt door rood verkeerslicht

Een ervaren ambulancebestuurder rijdt overdag op een kruispunt binnen de bebouwde kom door een rood verkeerslicht. Het verkeersbeeld is rustig. Hij rijdt dubbel zo hard als volgens de brancherichtlijn is toegestaan. De weggebruiker die op de kruisende weg rijdt heeft een groen verkeerslicht en rijdt het kruispunt op. Op het kruispunt vindt een flankbotsing plaats. Het voorrangvoertuig en de auto van de weggebruiker raken total loss. Er valt een gewonde die wordt opgenomen in het ziekenhuis.



Ongevalstype 2: Weggebruiker let niet op of vertoont onverwacht gedrag

Een weggebruiker rijdt op een kruispunt binnen de bebouwde kom. Het is rustig. Er komt een voorrangvoertuig aan. De weggebruiker schrikt omdat hij het voorrangvoertuig laat opmerkt waardoor hij plotseling uitwijkt. Er ontstaat een flankbotsing. De inzittenden komen met de schrik vrij.



Ongevalstypen 3: Voorrangsvoertuigbestuurder let niet op of houdt onvoldoende afstand

Een tankautospuiter van de brandweer rijdt achter een ander brandweervoertuig met zwaailicht en sirene naar een melding. Voor een kruispunt houdt het brandweervoertuig onvoldoende afstand van zijn voorligger, waardoor deze niet meer op tijd kan stoppen voor het brandvoertuig dat voor hem rijdt. Een kop-staartbotsing is het gevolg.



Ongevalstypen 4: Inhaalactie van de bestuurder van het voorrangsvoertuig

Een ambulance haalt een andere weggebruiker in ter hoogte van een kruising zonder verkeerslichten binnen de bebouwde kom in. Beide bestuurders houden zich aan de toegestane snelheden. Tijdens de inhaalactie ontstaat er een flankbotsing met een andere weggebruiker, doordat de weggebruiker in de ogen van de ambulancebestuurder 'plotseling' naar links afslaat. De weggebruiker heeft het voorrangsvoertuig niet gezien of de voorrangsvoertuigbestuurder interpreteert de signalen van de weggebruiker (stilstaan, richting aangeven naar links, alarmlichten) verkeerd. Een van de inzittenden wordt gewond afgevoerd naar het ziekenhuis.



Ongevalstype 5: Verlies van voertuigbeheersing

Een bestuurder, die ervaring heeft als voorrangsvoertuigbestuurder, rijdt met een groot brandweervoertuig binnen de bebouwde kom. Hij houdt zich aan de toegestane snelheid. Het is mistig. In een bocht verliest hij de controle over het voertuig. Dit leidt tot een eenzijdig ongeval in de vorm van een voertuigkanteling. De bestuurder wordt gewond afgevoerd naar het ziekenhuis.



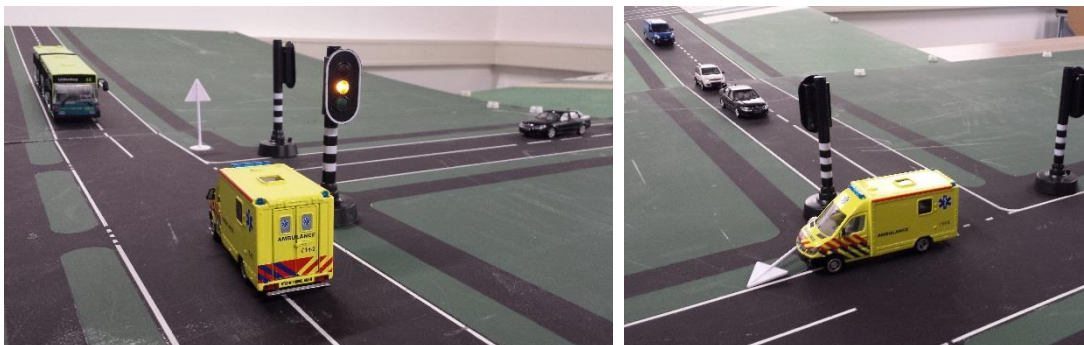
Ongevalstype 6: Afdeksituatie

Een bestuurder van een politievoertuig nadert een onoverzichtelijk kruispunt. Het is druk. Er staat een vrachtwagen te wachten vanuit de weg aan de linkerkant. De bestuurder van het politievoertuig ziet niet dat achter de vrachtwagen nog een personenauto aanwezig is. Bij het overrijden van de kruising met de toegestane snelheid uit de brancherichtlijn ontstaat een flankbotsing. De gewonden die hierbij vallen, worden ter plaatse behandeld.



Ongevalstypen 7: Obstakel op weg of in berm

Een ambulancebestuurder rijdt in de avond op weg naar een melding. De bestuurder wordt afgeleid door het bedienen van zijn navigatiesysteem. Hierdoor ontstaat een eenzijdige (ook wel enkelvoudige) aanrijding. De ambulance botst tegen een verkeersbord. Er is materiële schade. De ambulancechauffeur komt met de schrik vrij.



Ongevalstypen 8: Snelweg uitwijken vluchtstrook

Een brandweervoertuig rijdt over de vluchtstrook met de toegestane snelheid. Er is sprake van file. Plotseling wijkt de bestuurder van een personenauto uit naar de vluchtstrook om de afrit te nemen. Deze bestuurder ziet de achterop komende brandweerauto over het hoofd. De bestuurder van het brandweervoertuig wijkt uit en belandt tegen de vangrail. Er is beperkte materiële schade en het ongeval leidt niet tot gewonden.

