

# Rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen



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

## Colofon

Instituut Fysieke Veiligheid (2021). *Rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen*.  
Arnhem: IFV.

Opdrachtgever:	IFV
Contactpersoon:	M. Karemaker, Msc
Titel:	Rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen
Datum:	8 december 2021
Status:	Definitief
Versie:	1.0
Auteurs:	J. Veeneklaas Msc, M. Karemaker Msc, R. Fikke Msc
Projectleider:	R. Fikke, Msc
Review:	dr. ir. N. Rosmuller
Eindverantwoordelijk:	dr. ir. N. Rosmuller

# Abstract

This study focuses on the psychological factors that influence the behaviour of drivers of emergency vehicles. Three different behavioural patterns have been selected: (1) driving faster than the maximum speed allowed by the rules determined for emergency vehicles, (2) driving too fast through a red traffic light and (3) driving too fast and/or through red lights without using the required signalling during the night. Based on literature, interviews and a questionnaire, it can be concluded that these three behavioural patterns are linked with various psychological factors. Factors that are linked to the first pattern (driving too fast) are *influence of a co-driver, stress, knowledge, severity of the emergency call, self-confidence, unrealistic optimism, social role, and social norms*. Factors that are linked to the second pattern (driving too fast through a red traffic light) are *speed perception, influence of a co-driver, distraction, environmental factors, severity of the emergency call, risk perception, unrealistic optimism, and social role*. Factors that are linked to the third pattern (driving too fast and/or through red lights without required signalling during the night) are *risk perception, self-confidence, unrealistic optimism, knowledge, and social role*. Similarities between the three patterns are the factors *social role and unrealistic optimism*.



# Samenvatting

Uit verschillende onderzoeken die het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen (KVV) de afgelopen jaren uitgevoerd heeft, blijkt dat er jaarlijks ongeveer 80 ongevallen met voorrangsvoertuigen plaatsvinden. De focus in de huidige onderzoeken van het KVV ligt op de omstandigheden op de weg en de voertuigkenmerken. Een belangrijk aspect dat onderbelicht is gebleven, is de chauffeur zelf. Tot op heden ontbreekt het inzicht in de (psychologische) factoren die het rijgedrag mogelijk beïnvloeden. Het KVV wil door middel van dit verkennende onderzoek deze leemte vullen en een beeld krijgen van de bewuste en onbewuste factoren die samenhangen met het rijgedrag. De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

*Welke gedragsfactoren hangen samen met bepaalde (volgens de brancherichtlijn) ongewenste rijgedragingen van chauffeurs van voorrangsvoertuigen?*

In dit onderzoek worden drie ongewenste rijgedragingen onderzocht: (1) het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u), (2) met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising, en (3) zonder gebruik van optische en geluidsignalen (OGS) tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV 1990) (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit.

Deze centrale vraag wordt beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen:

1. Welke gedragsfactoren hangen samen met het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid en op welke manier hangen deze factoren samen?
2. Welke gedragsfactoren hangen samen met met te hoge snelheid passeren van het rode verkeerslicht op een kruising en op welke manier hangen deze factoren samen?
3. Welke gedragsfactoren hangen samen met het oneigenlijk gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (betreffende snelheid en door rood rijden) zonder het gebruik van optische én geluidssignalen tijdens spoedritten in de nacht en op welke manier hangen deze factoren samen?

Op basis van een literatuurstudie, interviews en een vragenlijst kan geconcludeerd worden dat de drie gedragingen met verschillende gedragsfactoren samenhangen. Het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid (gedraging 1) heeft een samenhang met acht verschillende gedragsfactoren, namelijk *invloed van de bijrijder, stress, kennis, ernst van de melding, zelfvertrouwen, onrealistisch optimisme, sociale rol en sociale norm*. Het met te hoge snelheid passeren van het rode verkeerslicht (gedraging 2) hangt samen met acht gedragsfactoren, namelijk *snelheidsperceptie, invloed van de bijrijder, afleiding, omgevingsfactoren, ernst van de melding, risicoperceptie, onrealistisch optimisme en sociale rol*. Het oneigenlijk gebruikmaken van vrijstellingen van het RVV zonder het gebruik van OGS in de nacht (gedraging 3) hangt samen met vijf gedragsfactoren, namelijk *risicoperceptie, zelfvertrouwen, onrealistisch optimisme, kennis en sociale rol*. Overeenkomsten tussen de drie gedragingen zijn *sociale rol* en *onrealistisch optimisme*. Uit het literatuuronderzoek en de interviews blijkt dat er ook andere factoren kunnen meespelen in het rijgedrag, zoals *rijervaring* of *het willen voorkomen van twijfelachtige situaties*. Deze

andere factoren zijn niet met stellingen uitgevraagd in vragenlijst, maar zouden op basis van het literatuuronderzoek en interviews wel degelijk kunnen samenhangen met het rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen.

Het onderzoek geeft een eerste beeld van het rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen en van de menselijke factoren die daarmee samenhangen. Op basis van de resultaten krijgen de hulpverleningsdiensten die rijden met optische en geluidssignalen meer inzicht in de psychologische factoren die een rol spelen bij het rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen. Voor rijinstructeurs en/of -opleiders is het van belang om zich bewust te zijn van deze factoren die samenhangen met (ongewenst) rijgedrag en hier in opleidingen en/of bijscholingen aandacht aan te besteden.

# Voorwoord

Het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen (KVV) van het IFV voert al jaren onderzoek uit naar met name veiligheidsaspecten van het rijden met optische en geluidsignalen door hulpverleners. Tot dusver waren onze onderzoeken veelal gericht op (verkeers)technische onderwerpen, juridische en organisatorische aspecten van het rijden met een voorrangsvoertuig. Met dit rapport voegen we daar een invalshoek aan toe: de 'human factor'.

Over verkeerspsychologie is veel bekend, maar iets minder over de verkeerspsychologie van deze specifieke verkeersdeelnemers: chauffeurs van voorrangsvoertuigen. Vanuit de psychologie is het de auteurs gelukt om het rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen inzichtelijk te maken en (psychologische en sociale) factoren te inventariseren die invloed hebben op het rijgedrag. Deze opgehaalde inzichten zijn weer van belang voor de chauffeurs zelf en de medeweggebruikers om zich vlot en veilig door het verkeer te begeven. De opbrengsten die dit onderzoek heeft opgeleverd, zouden er niet zijn geweest zonder de honderden chauffeurs van voorrangsvoertuigen die de online vragenlijst hebben ingevuld. Naast deze chauffeurs, wil ik ook de rijopleiders die input hebben geleverd hartelijk bedanken voor hun bijdrage. Uw input kan worden gebruikt om uw eigen, het rijgedrag van uw collegae en/of van een chauffeur die u begeleidt te doorgronden en daar waar mogelijk uzelf of anderen te stimuleren tot een veilige en vlotte spoedrit.

Nils Rosmuller  
Lector Energie- en transportveiligheid

# Inhoud

	<b>Abstract</b>	<b>3</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
	<b>Voorwoord</b>	<b>6</b>
	<b>Inleiding</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Onderzoeksmethode</b>	<b>11</b>
1.1	Verantwoording van de gekozen onderzoeksmethode	11
1.2	Literatuuronderzoek	11
1.3	Interviews	12
1.4	Vragenlijst	13
1.5	Kwaliteit van het onderzoek	17
<b>2</b>	<b>Resultaten</b>	<b>19</b>
2.1	Literatuuronderzoek	19
2.2	Interviews	21
2.3	Vragenlijst	24
<b>3</b>	<b>Conclusies en discussie</b>	<b>36</b>
3.1	Conclusies	36
3.2	Discussie	38
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>41</b>
	<b>Bijlage 1 Checklist interviews</b>	<b>43</b>
	<b>Bijlage 2 Stellingen gedragsfactoren</b>	<b>44</b>
	<b>Bijlage 3 Betrouwbaarheidsanalyse</b>	<b>47</b>
	<b>Bijlage 4 Correlaties tussen factoren en gedrag</b>	<b>49</b>

# Inleiding

## Aanleiding

Hulpdiensten rijden volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990) met optische en geluidsignalen (OGS) om aan andere weggebruikers kenbaar te maken dat zij een 'dringende taak' vervullen en voorrang hebben. Tijdens een spoedrit mogen chauffeurs van voorrangsvoertuigen gebruikmaken van bepaalde vrijstellingen van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990). Dit houdt in dat zij door rood licht mogen rijden en de toegestane maximumsnelheid mogen overschrijden. De politie mag ook zónder OGS gebruikmaken van deze vrijstellingen<sup>1</sup>. Daarbij dienen alle chauffeurs van voorrangsvoertuigen zich te houden aan de Brancherichtlijn optische en geluidsignalen, waarin onder andere is opgenomen dat er met maximaal 20 km per uur door rood licht mag worden gereden en dat de maximumsnelheid maximaal met 20 km per uur of 40 km per uur (afhankelijk van het type voertuig) mag worden overschreden wanneer er met OGS wordt gereden. Dit heeft als doel om de gehele verkeersdoorstroming te verbeteren en de veiligheid van chauffeurs van voorrangsvoertuigen en andere weggebruikers te verhogen.

Uit verschillende onderzoeken die het Kenniscentrum Voorrangsvoertuigen (KVV) de afgelopen jaren uitgevoerd heeft, blijkt dat er jaarlijks ongeveer 80 ongevallen met voorrangsvoertuigen plaatsvinden (IFV, 2018b; IFV, 2020). Tevens komt naar voren dat chauffeurs van voorrangsvoertuigen zich niet altijd aan de brancherichtlijnen houden (IFV, 2018b; IFV, 2021). Denk hierbij bijvoorbeeld aan een kruispunt waarbij het voorrangsvoertuig het rode licht (te hard) passeert. Ook blijkt dat er ernstige ongelukken gebeuren wanneer harder wordt gereden dan toegestaan volgens de brancherichtlijn (IFV, 2020). Daarnaast blijkt dat chauffeurs van voorrangsvoertuigen zonder het gebruik van OGS soms toch afwijken van het RVV 1990, wat betekent dat zij als een voorrangsvoertuig blijven rijden (met 'behoud' van vrijstellingen) terwijl zij officieel geen voorrangsvoertuig zijn op dat moment (IFV, 2018a). Dit kan dit ervoor zorgen dat het voor andere weggebruikers niet duidelijk is dat het een voorrangsvoertuig betreft, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties. Het overschrijden van de brancherichtlijn of het oneigenlijk gebruik van het RVV 1990 brengt dus risico's met zich mee voor zowel chauffeurs van voorrangsvoertuigen als voor andere verkeersdeelnemers.

De focus in de eerder uitgevoerde onderzoeken van het KVV ligt op de omstandigheden op de weg en de voertuigkenmerken. Een belangrijk aspect dat vooralsnog onderbelicht bleef, is de chauffeur zelf, en dat terwijl ook bij zowel hulpdiensten als verzekeraars geluiden klinken dat het bewustzijn van het eigen rijgedrag bij de chauffeur een zeer belangrijk aspect is dat bijdraagt aan het garanderen van een veilige situatie op de weg. Tot op heden

---

<sup>1</sup> Aan de politie is vrijstelling verleend van de bepalingen van het RVV 1990 voor zover zij op grond van artikel 91 van het RVV 1990 niet reeds van de bepalingen van het RVV 1990 mogen afwijken en dat voor een goede uitvoering van deze taken gewenst is. Anders gezegd: de politie mag zowel mét als zonder OGS afwijken van het RVV. Daarnaast, in het kader van de uitoefening van de politietaak, het de individuele politieambtenaar in bijzondere situaties is toegestaan om af te wijken van de brancherichtlijn. Dit kan dan ook betekenen dat de politie zich in bepaalde gevallen niet hoeft te houden aan de wettelijke eisen omtrent het gebruik van OGS die in dit rapport worden aangehaald.



ontbreekt echter het inzicht in de (psychologische) factoren die het rijgedrag van chauffeurs van voorrang voertuigen beïnvloeden.

## Doel

Het KVV wil door middel van dit verkennende onderzoek deze leemte vullen en een beeld krijgen van de bewuste en onbewuste factoren die samenhangen met het rijgedrag. Op basis daarvan kan meer aandacht gegeven worden aan de psychologische factoren rondom rijgedrag van chauffeurs van voorrang voertuigen in het algemeen, en kunnen eventueel handvatten verschaft worden om rijopleidingen en bijscholingen aan te passen. In dit onderzoek zal het KVV zich richten op een drietal specifieke gedragingen waar de meeste verbetering te halen valt en die als meest waardevol worden geacht door zowel het veld als het KVV om nader onderzocht te worden.

## Onderzoeksvragen

De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

*Welke gedragsfactoren hangen samen met bepaalde (volgens de brancherichtlijn) ongewenste rijgedragingen van chauffeurs van voorrang voertuigen?*

In dit onderzoek worden drie rijgedragingen onderzocht: (1) het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u), (2) met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising, en (3) zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit.

Deze centrale vraag wordt beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen:

1. Welke gedragsfactoren hangen samen met het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid en op welke manier hangen deze factoren samen?
2. Welke gedragsfactoren hangen samen met met te hoge snelheid passeren van het rode verkeerslicht op een kruising en op welke manier hangen deze factoren samen?
3. Welke gedragsfactoren hangen samen met het oneigenlijk gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (betreffende snelheid en door rood rijden) zonder het gebruik van optische én geluidssignalen tijdens spoedritten in de nacht en op welke manier hangen deze factoren samen?

## Afbakening

Het onderzoek beperkt zich tot bovenstaande drie gedragingen. Daarnaast is het gericht op alle diensten die bevoegd zijn om te rijden met optische en geluidssignalen. Het onderzoek richt zich alleen op het rijgedrag tijdens spoedritten.

Het project omvat derhalve geen uitwerking of interventie om het ongewenste gedrag te veranderen. Ook levert het geen concrete, uitgewerkte aanbevelingen op voor verzekeraars,

rijopleidingen en bijscholingen of chauffeurs. Wel wordt getracht aan te geven welke factoren invloed hebben op het rijgedrag en meer inzicht in deze factoren te verschaffen.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de onderzoeksmethode beschreven, die bestaat uit een literatuurstudie, interviews en een enquête. Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van deze drie methoden en hoofdstuk 3 geeft antwoord op de vragen die ten grondslag liggen aan dit onderzoek. Tevens bevat dit hoofdstuk een discussie.

# 1 Onderzoeksmethode

## 1.1 Verantwoording van de gekozen onderzoeksmethode

Tijdens dit onderzoek is gebruikgemaakt van methodische triangulatie. Dit is het gebruiken van meerdere methoden en bronnen van dataverzameling om dezelfde onderzoeksvraag te beantwoorden. Een dergelijke combinatie van verschillende onderzoeksmethoden, zoals met een literatuurstudie en interviews wordt veelvuldig gebruikt bij onderzoeken naar gedragsverandering. De gebruikte vormen van dataverzameling in het huidige onderzoek zijn: (1) het uitvoeren van een literatuuronderzoek, (2) het houden van interviews met rijinstructeurs voor chauffeurs van voorrangsvoertuigen en (3) het uitzetten van een vragenlijst. Door verschillende onderzoeksmethoden te gebruiken, kunnen gedragsfactoren gevonden worden die gecontroleerd kunnen worden bij personen die hier in de praktijk mee te maken hebben en waarover de chauffeurs bevestigd kunnen worden.

De drie gedragingen die in dit project worden onderzocht, zijn bepaald op basis van eerdere onderzoeken van het KVV (IFV, 2018a; IFV, 2018b, IFV, 2020; IFV, 2021) en in afstemming met de klankbordgroep van het KVV. De keuze voor de drie gedragingen wordt hieronder nader toegelicht.

- > Het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u) is een situatie die duidelijk naar voren komt in ongevallenstatistieken van ongevallen met voorrangsvoertuigen. Het is een concrete en afgebakende gedraging, en daardoor geschikt om te onderzoeken. Op basis van eerder onderzoek wordt verwacht dat bij deze gedraging ook onbewuste factoren een rol spelen (IFV, 2020; IFV, 2021).
- > Het met een te hoge snelheid door rood licht rijden op een kruising (>20 km/u) is ook een situatie die opvalt in statistieken van ongevallen met voorrangsvoertuigen. Wederom is dit een concrete en afgebakende gedraging. Ook blijkt dat verkeersongevallen veroorzaakt door dit gedrag een grotere impact hebben dan ongevallen waarbij men zich wel aan de opgelegde snelheid heeft gehouden (IFV, 2020).
- > Het zonder OGS toch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV tijdens een nachtrit is een gedraging die naar voren kwam uit eerder onderzoek van het IFV (IFV, 2018). Het betreft opnieuw concrete gedragingen (door rood licht rijden, met te hoge snelheid rijden), maar het gaat in tegenstelling tot de twee bovenstaande gedragingen over een spoedrit tijdens de nacht en wordt daarom gezien als waardevolle toevoeging.

## 1.2 Literatuuronderzoek

### 1.2.1 De gebruikte databanken en zoektermen

Tijdens het zoeken naar relevante wetenschappelijke literatuur over de gedragingen is gebruikgemaakt van verschillende databanken. Er is gezocht naar Engelstalige literatuur in

Sciedirect, Wiley, Google Scholar en HUGO. Er zijn verschillende zoektermen gebruikt tijdens het zoeken naar geschikte literatuur; in tabel 1.1 staan deze opgesomd.

**Tabel 1.1 Zoektermen die gebruikt zijn voor het literatuuronderzoek in wetenschappelijke databanken**

Gedragstermen	Termen m.b.t. voorrangsvoertuigen en hun chauffeurs
driving too fast <i>and</i> influence <i>or</i> factor <i>and</i> behavior <i>or</i> behaviour	<i>and</i> emergency vehicle
exceeding the speed limit <i>and</i> driving experience	
risk-seeking <i>and</i> personality	<i>and</i> driving
characteristics <i>and</i> exceeding speed	<i>and</i> emergency vehicle
behavior <i>or</i> behaviour	<i>and</i> emergency vehicle crash
driving behavior <i>or</i> driving behaviour <i>and</i> factor	<i>and</i> emergency vehicle
human factors	<i>and</i> exceeding the speed limit

### 1.2.2 Beoordelingscriteria

Om te bepalen of de gevonden literatuur over de factoren geschikt zou zijn voor dit onderzoek, is van te voren een aantal criteria opgesteld. Allereerst is bepaald dat het om psychologische factoren moet gaan. Dit zijn factoren die te maken hebben met persoonskenmerken, het menselijk waarnemen en de (denk-)processen die daarbij horen. Voorbeelden hiervan zijn stress en risicoperceptie. Daarnaast is het van belang dat de factoren veranderbaar (beïnvloedbaar) zijn, dus factoren als leeftijd en geslacht zijn niet meegenomen in het literatuuronderzoek. Factoren die juist wel als relevant worden gezien, zijn factoren die in twee of meer verschillende publicaties gevonden werden. Om het onderzoek van realistische omvang te houden en daardoor beter uit te kunnen voeren, is bepaald dat er per gedraging ongeveer tien factoren nader onderzocht zouden worden.

## 1.3 Interviews

### 1.3.1 Deelnemers en werving

Via de klankbordgroep van het KVV zijn per dienst (ambulance, brandweer, politie en defensie) twee rijopleiders benaderd voor deelname aan het onderzoek. Rijopleiders kunnen inzichten opleveren over het onbewuste en bewuste handelen van de chauffeurs met wie zij instructieritten rijden. De acht interviews vonden digitaal plaats via Microsoft Teams. Per rijopleider werd een apart gesprek ingepland, met uitzondering van de opleiders van defensie die vanuit praktische overwegingen tegelijk werden geïnterviewd. De interviews vonden plaats in april 2021 en duurden 60-90 minuten.

### 1.3.2 Procedure en bevroegde onderwerpen

De interviews waren semigestructureerd en hadden als doel om te achterhalen welke gedragsfactoren volgens rijopleiders kunnen samenhangen met het rijgedrag van

chauffeurs. Afhankelijk van de antwoorden op de hoofdvragen (zie tabel 1.2), werden vervolgvragen gesteld.

**Tabel 1.2 Topiclijst interviews**

Onderwerp	Vragen
Per gedraging (te snel rijden, te snel door rood licht rijden en in de nachtsituatie zonder OGS toch rijden als voorrangvoertuig) zijn de volgende vragen gesteld	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Komt deze gedraging vaak voor? Hoe is dit tijdens scholing vs. de daadwerkelijke praktijk?</li><li>&gt; Welke factoren en motieven spelen een rol?</li><li>&gt; Wij hebben zelf ook een aantal factoren in de literatuur gevonden, herkent u deze? Hoe ziet u dat terug in praktijk?</li></ul>
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Zijn er nog andere factoren die we nu niet besproken hebben die invloed hebben op het rijgedrag van chauffeurs (in het algemeen)?</li></ul>

De interviews zijn uitgewerkt met behulp van een checklist (zie bijlage 1). In deze checklist zijn, voorafgaand aan het interview, factoren opgenomen die in de literatuur gevonden zijn en mogelijk van invloed zijn op het rijgedrag van chauffeurs. Aan respondenten werd in de interviews gevraagd welke factoren een rol konden spelen bij de specifieke gedragingen. In de checklist werd bijgehouden welke factoren of thema's door de respondenten zelf werden aangedragen. Wanneer bepaalde factoren niet door de respondenten benoemd werden, werd daar later in het interview alsnog actief naar gevraagd door de onderzoekers. In de checklist werd opgenomen of de thema's door de respondent werden aangedragen of dat deze zijn ingebracht door de onderzoeker.

Na afloop van alle interviews zijn de verschillende checklists met elkaar vergeleken. Op deze manier zijn, per gedraging, de thema's die door meer dan één respondent genoemd zijn óf de thema's waarbij expliciet door de respondent benoemd is dat deze belangrijk zijn, meegenomen in de opbouw van een gedragsmodel. Een gedragsmodel is een visuele weergave van hoe de belangrijkste factoren samenhangen met een specifieke gedraging. Van de thema's die uit de interviews naar voren zijn gekomen is bekeken of deze positief dan wel negatief met elkaar samenhangen.

De thema's die uit de interviews naar voren zijn gekomen vormen samen met de gevonden thema's uit de literatuur het uitgangspunt voor het opstellen van de vragenlijst.

## 1.4 Vragenlijst

### 1.4.1 Pilot test vragenlijst

De pilot is uitgevoerd onder chauffeurs van voorrangvoertuigen van vier hulpverleningsdiensten (brandweer, politie, ambulance, defensie). Deze zijn geworven door middel van het netwerk van de klankbordgroep van het KVV. De deelnemers kregen de vragenlijst per mail toegestuurd.

De pilottesters zijn de volgende vragen gesteld:

- > Zijn de vragen goed te begrijpen?

- > Kloppen de vragen voor een chauffeur van uw dienst?
- > Is de vragenlijst prettig te doorlopen?
- > Ontbreken er vragen, antwoordopties of antwoordvelden?

Ook onderzoekers van het IFV zijn gevraagd om de vragen kritisch te bekijken. In totaal hebben acht personen van verschillende diensten de vragenlijst getest en feedback gegeven.

#### **1.4.2 Inhoud van de vragenlijst**

De vragenlijst bestond uit vier onderdelen:

- > algemene en controlevragen
- > stellingen over specifiek rijgedrag
- > algemene gedragsfactoren
- > specifieke gedragsfactoren per gedraging.

Bij de gedragsfactoren en rijgedragingen hadden deelnemers de mogelijkheid om een toelichting te geven.

#### **1.4.3 Algemene en controle vragen**

Om er zeker van te zijn dat alleen chauffeurs van voorrangsvoertuigen antwoord zouden geven op de vragen, werd gevraagd naar de hulpverleningsdienst waar zij voor rijden. De antwoordmogelijkheid “Ik ben geen chauffeur van een voorrangsvoertuig” bracht de respondent naar het einde van de vragenlijst en het antwoord werd uitgesloten van analyse. Andere vragen in de inleiding gingen over het aantal jaren dat de chauffeur werkzaam is, diens leeftijd, de provincie waarin hij of zij werkt en een schatting van het aantal spoedritten in een jaar.

#### **1.4.4 Specifiek rijgedrag**

Respondenten werd gevraagd in welke mate zij de volgende drie gedraging vertonen (nooit, zelden, soms, vaak, altijd en niet van toepassing):

1. Ik rijd wel eens harder dan is toegestaan volgens de brancherichtlijnen.
2. Ik rijd wel eens harder dan 20 km/u door rood licht.
3. Ik maak wel eens gebruik van de vrijstellingen van het RVV zonder geluidssignalen te voeren in de nacht tijdens een spoedrit.

Een extra controlevraag was toegevoegd voorafgaand aan stelling 3, namelijk “Ik zet mijn optische en/of geluidssignalen wel eens uit tijdens een nachtelijke spoedrit”. Wanneer men aangaf nooit de optische en/of geluidssignalen uit te zetten in de nacht, hoefden zij stelling 3 niet te beantwoorden.

#### **1.4.5 Gedragsfactoren**

Elke respondent werd bevraagd naar de achterliggende gedragsfactoren van zijn gedragingen (ook de respondenten die “nooit” hadden ingevuld). Dit werd gedaan aan de hand van stellingen over rijgedrag waarop respondenten op een vijf-puntschaal konden aangeven in hoeverre de stelling op hen van toepassing was (zie bijlage 2). Voor het opstellen van de items zijn voor zover mogelijk gevalideerde items gebruikt die gaan over de



te meten gedragsfactor of het construct<sup>2</sup>. Dit geldt voor de gedragsfactoren risicoperceptie en kennis (Veldhuijzen, de Zwart, Voeten & Brug, 2006), zelfvertrouwen (Franck, De Raedt, Barbez & Rosseel, 2008), onrealistisch optimisme (Fife-Schaw & Barnett, 2004) en sociale rol (Baber & Tucker, 2006).

Afhankelijk van de resultaten van het literatuuronderzoek en de interviews is per gedraging bepaald welke gedragsfactor uitgevraagd werd. Zo kwam uit de interviews naar voren dat 'snelheidsperceptie' potentieel een gedragsfactor was voor gedraging 2, maar niet voor gedraging 3. Dit was de reden dat het aantal stellingen per gedraging verschilt en dat er in de vragenlijst een onderscheid is gemaakt tussen algemene factoren en gedrags specifieke factoren. Over de algemene factoren werden alle respondenten bevroegd, ongeacht of zij één of meerdere gedragingen vertoonden of niet. Over de gedrags specifieke factoren werden eveneens alle respondenten bevroegd, ongeacht of zij aangaven de gedraging nooit te vertonen of zelden of vaker te vertonen. De gedragsfactoren en hun definities komen voort uit het literatuuronderzoek en de interviews.

De gedragsfactoren die bevroegd werden in de vragenlijst zijn gedefinieerd in tabel 1.3. De definities zijn waar mogelijk gebaseerd op definities uit wetenschappelijke literatuur en zijn voor zover nodig gespecificeerd voor dit onderzoek.

**Tabel 1.3 Definities gedragsfactoren**

Gedragsfactor	Definitie
Afleiding	Het afgeleid worden door bijvoorbeeld op de weg letten, in contact zijn met de meldkamer, eventueel overleg met de rijder(s).
Ernst van de melding	Hoe ernstig de aard van de melding wordt gevonden door een chauffeur.
Invloed van de rijder	De invloed van de rijder in het voorrangvoertuig door verbale en non-verbale communicatie.
Kennis	Het kunnen benoemen en begrijpen van de brancherichtlijnen.
Omgevingsfactoren	De invloed van weersomstandigheden, het tijdstip, het type weg, de drukte op de weg en de mate van overzichtelijkheid van de weg waarop de spoedrit gereden wordt.
Onrealistisch optimisme	De neiging om te geloven dat men een lagere kans heeft om negatieve gebeurtenissen mee te maken dan anderen en meer kans maakt om positieve gebeurtenissen te ervaren. <sup>3</sup>
Risicoperceptie	Het inschatten van de kans op een ongeval (verkeersrisico's) wanneer gereden wordt als chauffeur van een voorrangvoertuig.
Snelheidsperceptie	De perceptie van eigen gereden snelheid en het kunnen inschatten van de snelheid.

<sup>2</sup> Een construct is een psychologisch concept dat niet rechtstreeks observeerbaar is, omdat het alleen in de hoofden van mensen bestaat (Fried, 2017).

<sup>3</sup> Deze definitie is gebaseerd op onderzoek van Shepperd, Carroll, & Grace (2002).

Sociale norm	Gedrag van mensen wordt bepaald door wat anderen vinden dat de gedraging moet zijn én door wat anderen daadwerkelijk doen. <sup>4</sup>
Sociale rol	Een rol is een karakteristiek waarbij een 'script' hoort. In het script wordt het gedrag beschreven dat verwacht wordt van diegene die de rol vervult. Conflicten in de rol kunnen voorkomen, bijvoorbeeld wanneer iemand veilig én snel moet rijden <sup>5</sup> .
Stress	De ervaren stress tijdens een spoedrit.
Zelfvertrouwen	Het algemene zelfvertrouwen in de eigen rijvaardigheid van een voorrangsvoertuigenchauffeur.

### 1.4.6 Procedure

De vragenlijst heeft drie weken online gestaan. Door middel van de sneeuwbalmethodiek is via sociale media, de IFV-website en het netwerk van het KVV geprobeerd om zoveel mogelijk deelnemers te bereiken. Na het sluiten van de vragenlijst zijn, voorafgaand aan de analyse, de data geprepareerd. Dit houdt in dat bepaalde deelnemers zijn uitgesloten van de analyse (zie 2.3.1.). Twee gespiegelde stellingen zijn gelijkgericht gemaakt. Dit was een stelling over snelheidsperceptie: "Ik heb niet door dat ik met een andere snelheid rijd dan is toegestaan" en een stelling over sociale norm: "Collega's vinden het belangrijk dat ik mij aan de toegestane snelheid volgens de brancherichtlijnen houd". Antwoorden op deze stellingen zijn omgeschaald, zodat een hoge score weer een hoge snelheidsperceptie of een sterk negatieve sociale norm weergeeft<sup>6</sup>.

### 1.4.7 Analyse

Om te kijken of de stellingen behorend bij een bepaalde gedragsfactor daadwerkelijk allemaal deze gedragsfactor meten, is een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd<sup>7</sup>. Als items voldoende intern consistent waren (en dus dezelfde gedragsfactor meten), zijn deze items samengevoegd tot één variabele.

Hierna zijn verschillende analyses in SPSS uitgevoerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Als eerste zijn frequentieanalyses uitgevoerd voor zowel de gedragingen als voor de gedragsfactoren. Tot slot werd door middel van correlatieanalyses de samenhang tussen de gedragingen en de gedragsfactoren onderzocht. De uitkomsten van de correlatieanalyses zijn samengevat in een gedragsmodel waarbij ook inzichtelijk is gemaakt hoe sterk de gevonden verbanden waren en of deze negatief dan wel positief waren. De gedragsmodellen die zijn gemaakt op basis van de resultaten van de vragenlijst kunnen er anders uitzien dan de gedragsmodellen op basis van de interviews. Dit komt omdat er andere onderzoeksmethodes en bronnen van dataverzameling zijn gebruikt.

<sup>4</sup> Deze definitie is gebaseerd op het boek van Fishbein & Ajzen (2011).

<sup>5</sup> Deze definitie is gebaseerd op het onderzoek van Hindin (2007).

<sup>6</sup> Bij sociale norm is ervoor gekozen om de betreffende stelling negatief om te schalen, omdat de te meten gedraging ook negatief/ongewenst is.

<sup>7</sup> Wanneer een gedragsfactor met drie stellingen is bevraagd, is dit gedaan door de Cronbach's  $\alpha$  te berekenen. Wanneer een gedragsfactor bevraagd werd met twee stellingen, is Pearson's  $r$  berekend. Stellingen die een Cronbach's  $\alpha$  hadden van .60 of hoger of een Pearson's  $r$  van .30 of hoger werden beschouwd als voldoende consistent en zijn samengevoegd tot één variabele (De Heus, Van der Leeden & Ganzendam, 1995; Cohen, 1988).

## 1.5 Kwaliteit van het onderzoek

### 1.5.1 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van de meetinstrumenten geeft aan in hoeverre het onderzoek vrij is van toevallige fouten. Dit zou moeten betekenen dat herhaling van het onderzoek in de toekomst in principe dezelfde resultaten moet opleveren. In dit onderzoek is gebruikgemaakt van literatuuronderzoek, interviews en vragenlijsten als meetinstrument.

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te kunnen waarborgen, is rekening gehouden met de volgende punten:

- > Tijdens dit onderzoek is gebruikgemaakt van methodische triangulatie, het gebruiken van meerdere methoden en bronnen van dataverzameling. Dit verhoogt de betrouwbaarheid.
- > Het literatuuronderzoek is uitgevoerd door gebruik te maken van de sneeuwbalmethode en de resultaten zijn afgebakend door beoordelingscriteria op te stellen.
- > Voor de interviews zijn een topiclijst en een checklist opgesteld. Op deze manier kregen deelnemers dezelfde vragen voorgelegd en zijn hun antwoorden op een systematische wijze vastgelegd.
- > De vragenlijst voor chauffeurs is voor iedere deelnemer gelijk. Dezelfde vragen zouden in de toekomst nogmaals gebruikt kunnen worden.

### 1.5.2 Validiteit

Validiteit is de mate waarin verzamelde informatie een juiste afspiegeling vormt van de te meten concepten.

Om de validiteit van dit onderzoek te waarborgen is rekening gehouden met de volgende punten:

- > De vragenlijst is, voorafgaand aan de dataverzameling, getest door acht personen van verschillende diensten om te controleren of de vragen duidelijk zijn en zo weinig mogelijk ruimte overlaten voor verschillende interpretaties.
- > Voor het opstellen van items zijn voor zover mogelijk gevalideerde items gebruikt die gaan over het te meten construct.
- > Er zijn meerdere stellingen per factor opgesteld. Door middel van betrouwbaarheidsanalyses is gecontroleerd of stellingen over dezelfde gedragsfactor samengenomen konden worden tot één schaal. Indien dit niet het geval was, zijn de stellingen apart van elkaar meegenomen in verdere analyses.
- > Bij het analyseren van interviews zijn nieuw ingebrachte factoren, zoals onrealistisch optimisme, gedefinieerd en gevalideerd met een wetenschappelijke bron.

### 1.5.3 Generaliseerbaarheid

De generaliseerbaarheid van een onderzoek geeft aan in welke mate een test generaliseerbaar is over de algemene populatie. Met andere woorden, zijn de gevonden resultaten representatief voor de totale populatie?

In dit onderzoek is door middel van de volgende punten geprobeerd om zo representatief mogelijke data te verzamelen:

- > De vragenlijst is digitaal uitgezet door middel van een link waarmee men de vragenlijst kon starten. Deze link is gedeeld via sociale media om te zorgen voor een zo groot mogelijk bereik.

- > De interviews zijn gehouden met rijinstructeurs van verschillende diensten (brandweer, ambulancezorg, politie en defensie) en de vragenlijst is online uitgezet onder alle chauffeurs van voorrangvoertuigen, waaronder de vier grote diensten. Hierdoor zijn de resultaten generaliseerbaar naar verschillende diensten.

# 2 Resultaten

## 2.1 Literatuuronderzoek

In de komende drie paragrafen wordt per gedraging beschreven door welke factoren deze gedraging volgens de literatuur beïnvloed wordt.

### 2.1.1 Gedraging 1: Overschrijden van de toegestane maximumsnelheid

De eerste gedraging – het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn – wordt volgens de literatuur beïnvloed door ten minste de volgende factoren: snelheidsperceptie, tijdsdruk, rijervaring, stress en werkdruk en de ernst van de melding.

*Snelheidsperceptie* is het inschatten van de huidige snelheid op basis van visuele signalen van buitenaf het voertuig (Recarte & Nunes, 1996) en op basis van de weg, omgevingsobjecten en de relatieve snelheid van andere voertuigen. Dit is een algemene voorspeller voor het overschrijden van de maximumsnelheid (LaVoie, Lee, Allison & Parker, 2018). Wanneer men de eigen snelheid onderschat, is de kans op te hard rijden aanzienlijk.

Chauffeurs zijn geneigd harder te rijden wanneer zij *tijdsdruk* voelen. Het voelen van tijdsdruk wordt verklaard door zowel de emotionele staat van de chauffeur als de cognitieve bias van het onder tijdsdruk staan. Beide leiden tot onderschatting van snelheid (Cœugnet, Miller, Anceaux & Naveteur, 2013).

In de literatuur is niet gevonden dat rijervaring een directe invloed heeft op het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid. Wel heeft *rijervaring* invloed op de eerdergenoemde (juistheid van) snelheidsperceptie. In een studie van Hills (1980) is gevraagd naar het schatten van de snelheid van een voertuig. Hierin onderschatten de participanten hoge snelheden en overschatten lage snelheden. Hoe meer rijervaring de participanten zelf hadden, hoe accurater hun inschatting. Rijervaring beïnvloedt ook het gevoel van tijdsdruk. In vergelijking met onervaren chauffeurs zijn ervaren chauffeurs eerder geneigd om strategieën aan te nemen die de neiging om te snel te rijden onderdrukken (LaVoie, Lauper, Lee, Cianciolo, Foltz, Legree & Psocka, 2008). *Tijdsdruk* heeft op zijn beurt weer invloed op de snelheidsperceptie. Een hoge tijdsdruk leidt tot een onderschatting van snelheid en duur van de rit (Cœugnet et al., 2013).

*Stress en werkdruk* hebben tot op zekere hoogte een positieve invloed op het stellen van prioriteiten en focussen. Deze vaardigheden zijn van belang wanneer een spoedrit gereden wordt en de chauffeur zich wil kunnen afsluiten van onbelangrijke zaken om zich volledig te richten op veilig en snel rijden. Wanneer stress echter een zeer hoog niveau bereikt, heeft dat een negatieve werking op de cognitie en het rijgedrag van de chauffeur. Hoge stress resulteert in onoplettendheid, vermoeidheid, te hard rijden en het overtreden van verkeersregels. Het achterliggende cognitieve proces komt hoofdzakelijk voor bij noodsituaties, zoals chauffeurs van voorrangsvoertuigen voornamelijk meemaken (Newnam, Greenslade, Newton & Watson, 2011).

De laatste belangrijke factor is de *ernst van de melding*. Wanneer het een melding betreft over reanimatie of over het redden van een baby uit een brandende woning wordt dit als zeer ernstig gezien. Op deze manier kan de aard van de melding invloed hebben op de rijstijl. Niet onverwacht resulteert een ernstige melding in hogere snelheden van chauffeurs van voorrangsvoertuigen (Muir, Newnam, Newstead & Boustras, 2020).

Of de chauffeur werkt op *vrijwillige basis of als beroepschauffeur* heeft geen significante invloed op te hard rijden of het overtreden van verkeersregels, blijkt uit Australisch onderzoek. Wel geven vrijwilligers aan in het algemeen veiliger te rijden dan beroepschauffeurs (Newnam & Watson, 2011).

### 2.1.2 Gedraging 2: Met te hoge snelheid door rood rijden op een kruising

De tweede gedraging – met een te hoge snelheid door rood rijden op een kruising – is een gedraging die regelmatig voorkomt. Uit een eerder onderzoek van het IFV (2018) naar het rijgedrag van brandweerchauffeurs blijkt dat 24,5% regelmatig harder over een kruispunt rijdt dan is toegestaan. Ongeveer 7% geeft aan dit vaak te doen.

De tweede gedraging wordt volgens de literatuur beïnvloed door tenminste de volgende factoren: het willen voorkomen van twijfelachtige situaties, het overzicht op de weg, de drukte op de weg, de ernst van de melding, rijervaring, de sociale norm, snelheidsperceptie en afleiding.

Het volgende citaat is een voorbeeld van een reden die daar vaak voor werd genoemd: “Als ik met 20 km over een kruispunt heen moet, zie je dat mensen denken dat je twijfelt en rijden dan alsnog net voor je door... als je wat harder aankomt, stoppen ze wel” (IFV, 2021, p.30). De chauffeurs die dit als reden opgaven, willen twijfelachtige situaties voorkomen en rijden daarom iets harder. De eerste gedragsfactor die de tweede gedraging beïnvloedt is dus *het willen voorkomen van twijfelachtige situaties*. Een andere reden die vaak wordt genoemd om harder te rijden dan is toegestaan, is wanneer er sprake is van een *overzichtelijke verkeerssituatie of rust op de weg* (IFV, 2021).

Uit ditzelfde onderzoek bleek dat 31,6% zijn of haar rijstijl regelmatig laat beïnvloeden door *de ernst van de melding*. Bij 14,9% is dit zelfs vaak of altijd (IFV, 2021). Onder de ernst van de melding verstaan we hoe ernstig de aard van de melding is en hoe belangrijk dit (persoonlijk) is voor de chauffeur.

Volgens Kockelman & Ma (2007) zijn ervaren chauffeurs over het algemeen beter in het bepalen van de juiste snelheid in specifieke situaties waarbij dat nodig is. Ervan uitgaande dat dit ook geldt voor kruispunten, betekent dit dat mensen met veel *rijervaring* hun rijnsnelheid beter kunnen inschatten bij het naderen van een rood verkeerslicht dan mensen met weinig rijervaring.

Wanneer vrienden en familie van de bestuurder aangeven dat zij hard rijden toestaan, zijn de bestuurders sneller geneigd om te hard te rijden dan wanneer dit niet het geval is. (Lavoie, et al., 2018). Dit geeft aan dat de *sociale norm* invloed heeft op het rijgedrag van chauffeurs, of dit nou positief of negatief is. De sociale norm laat zien dat gedrag van mensen wordt bepaald door wat anderen vinden dat de gedraging moet zijn én door wat anderen daadwerkelijk doen. Dit worden respectievelijk de injunctieve en de descriptieve



norm genoemd (Fishbein & Ajzen, 2011). Dit zou ook het geval kunnen zijn met collega's die bij de chauffeur in het voorrangsvoertuig zitten. Volgens Haglund, & Åberg (2000) hebben vooral andere weggebruikers en bijrijders namelijk veel invloed op iemands rijgedrag.

Uit een onderzoek naar hoe chauffeurs tijd en snelheid inschatten onder tijdsdruk bleek dat tijdsdruk leidt tot een onderschatting van de snelheid (Cœgnet, et al., 2013). Dit zou een verklaring kunnen zijn voor chauffeurs die onbewust te hard rijden. Dit is hetzelfde als een verminderde *snelheidsperceptie*.

Een andere verklaring voor het niet in de gaten hebben te hard te rijden kan *afleiding* zijn. Chauffeurs van voorrangsvoertuigen moeten tijdens een rit meerdere dingen tegelijkertijd doen: op de weg letten, in contact zijn met de meldkamer, eventueel overleggen met de bijrijder(s) et cetera. Hierdoor kan het zijn dat op de toegestane snelheid letten erbij inschiet. Bovendien is bewezen dat multitasken een negatief effect heeft op de rijvaardigheden van een chauffeur (Hsiao, Chang, & Simeonov, 2018).

### **2.1.3 Gedraging 3: Zonder OGS gebruikmaken van vrijstellingen RVV in de nacht**

De derde gedraging – zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van vrijstellingen van het RVV – is een gedraging die veelvuldig voorkomt. Dit blijkt uit eerder onderzoek van het IFV naar het gebruik van optische en geluidssignalen in de nacht (IFV, 2018). Tijdens dat onderzoek zijn vele gedragsfactoren genoemd voor het *uitzetten van de optische signalen*, maar de onderzoekers hebben weinig inzicht verkregen in de achterliggende gedragsfactoren voor het (onrechtmatig) gebruikmaken van de vrijstellingen. In dit rapport zal de nadruk liggen op deze motieven, en niet op het uitzetten van de optische signalen.

Helaas heeft een grondige zoektocht in de literatuur geen nieuwe inzichten betreffende de derde gedraging opgeleverd. Dit kan te maken hebben met het feit dat de derde gedraging zeer specifiek is en er daarom weinig onderzoek naar is gedaan. Wel wordt verwacht dat de gedragsfactoren die van invloed zijn op de eerste en tweede gedraging óók van invloed zullen zijn op de derde gedraging.

## **2.2 Interviews**

Uit de interviews zijn verschillende factoren naar voren gekomen die volgens rijopleiders van invloed kunnen zijn op het rijgedrag van chauffeurs. De thema's die door meer dan één respondent genoemd zijn en de thema's waarbij expliciet door de respondent benoemd is dat deze belangrijk zijn, zijn schematisch weergegeven in drie gedragsmodellen. Hieronder volgt bij elk model een korte toelichting. Soms zijn factoren samengevoegd tot één factor. Wanneer gesproken wordt over een positieve invloed (een + in het gedragsmodel) betekent dit dat die factor een andere factor zal laten toenemen. Met een negatieve invloed (een - in het gedragsmodel) wordt bedoeld dat de factor een andere factor zal laten afnemen.

### **2.2.1 Gedraging 1: Overschrijden van de toegestane maximumsnelheid**

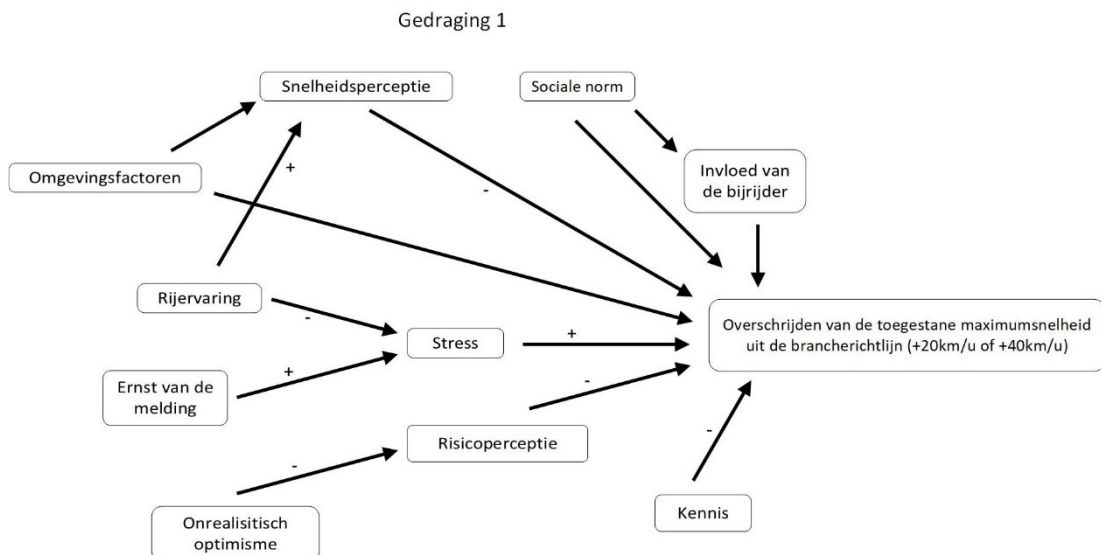
Bij het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid komen acht factoren naar voren die volgens rijopleiders direct van invloed kunnen zijn op dit gedrag.

Een toename van stress zal het gedrag waarschijnlijk laten toenemen. Hoe meer stress, hoe harder je zult gaan rijden.

Snelheidsperceptie, risicoperceptie en kennis zijn factoren die het gedrag mogelijk kunnen laten afnemen. Hoe meer inzicht in de regelgeving en hoe groter de risico- of snelheidsperceptie, hoe minder men geneigd zal zijn om te hard te rijden.

De factoren sociale norm, invloed van de bijrijder, omgevingsfactoren en rijervaring werden in de interviews ook benoemd als factoren die mogelijk direct van invloed zijn op het rijgedrag. Of zij het gedrag zullen stimuleren of zullen laten afnemen, was onbekend bij de opleiders of werd niet aangegeven.

In de interviews werden ook nog twee andere factoren genoemd: ernst van de melding en onrealistisch optimisme. Onrealistisch optimisme betekent dat men de neiging heeft om te geloven dat er een lagere kans is om negatieve gebeurtenissen mee te maken dan anderen en een hogere kans om positieve gebeurtenissen te ervaren (Shepperd, Carroll & Grace, 2002). De factoren onrealistisch optimisme en de ernst van de melding hebben geen directe invloed op het rijgedrag, maar beïnvloeden andere factoren uit het gedragsmodel. Zie figuur 2.1 voor het gedragsmodel op basis van het literatuuronderzoek en de interviews voor gedraging 1.



**Figuur 2.1 Het gedragsmodel voor gedraging 1: Overschrijden van de toegestane maximumsnelheid uit de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u)**

### 2.2.2 Gedraging 2: Met te hoge snelheid door rood rijden op een kruising

Bij het met te hoge snelheid door rood rijden op een kruising komen negen factoren naar voren die volgens rijopleiders direct van invloed kunnen zijn op dit gedrag.

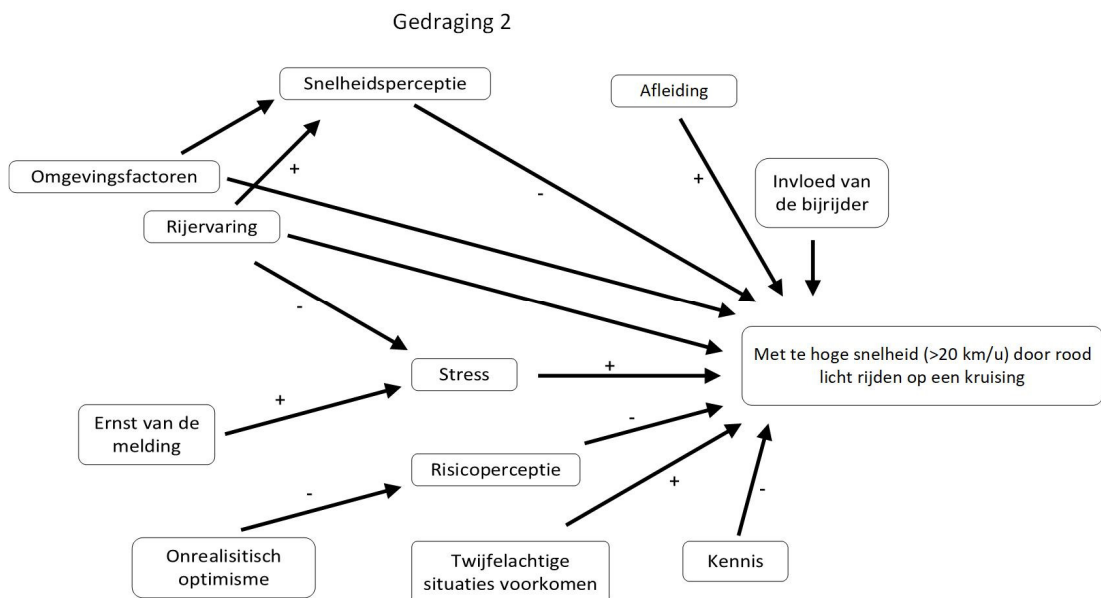
Een toename van afleiding of stress zal het gedrag waarschijnlijk laten toenemen. Hoe meer afleiding of stress, hoe groter de kans dat een chauffeur harder gaat rijden. Ook het willen voorkomen van twijfelachtige situaties (andere weggebruikers die denken dat het voorrangvoertuig stopt voor het verkeerslicht terwijl het door het rode verkeerslicht rijdt) kan volgens sommige rijopleiders een factor zijn die ervoor zorgt dat chauffeurs met te hoge snelheid door rood rijden. Omdat dit een zeer specifieke factor is die kan worden geplaatst

onder de algemenere gedragsfactor 'risicoperceptie' is hij niet los meegenomen in de vragenlijst.

Snelheidsperceptie, risicoperceptie en kennis zijn factoren die het gedrag mogelijk kunnen laten afnemen.

De factoren invloed van de bijrijder, omgevingsfactoren en rijervaring werden in de interviews ook benoemd als factoren die mogelijk direct van invloed zijn op het rijgedrag. Of zij het gedrag zullen stimuleren of zullen laten afnemen, werd niet aangegeven of was onbekend.

In de interviews werden ook de factoren ernst van de melding en onrealistisch optimisme benoemd. Deze factoren hebben geen directe invloed op het rijgedrag, maar hebben invloed op stress en risicoperceptie. Zie figuur 2.2 voor het gedragsmodel voor gedraging 2.



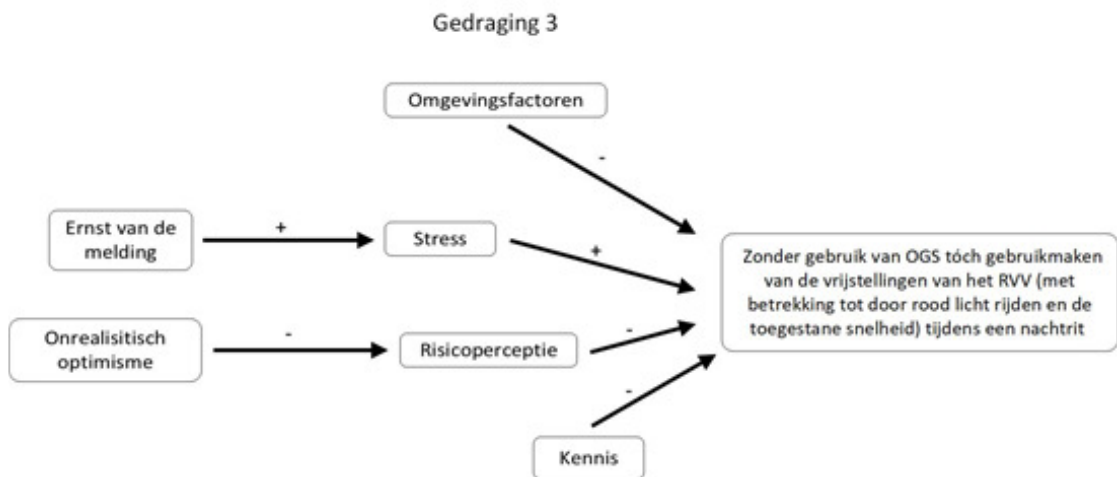
**Figuur 2.2 Het gedragsmodel voor gedraging 2: Met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising**

### 2.2.3 Gedraging 3: Zonder OGS gebruikmaken van vrijstellingen RVV in de nacht

Volgens rijopleiders zijn er vier factoren die direct van invloed kunnen zijn op het 's nachts zonder optische én geluidssignalen gebruikmaken van de vrijstellingen uit het RVV.

Ook hier zal een toename van stress het gedrag waarschijnlijk laten toenemen. Hoe meer stress, hoe meer een chauffeur geneigd is om, ook al heeft hij geen optische én geluidssignalen aan, wel te blijven rijden als met een voorrangvoertuig. Omgevingsfactoren (waaronder tijdstip, type weg, drukte op weg en weersomstandigheden), risicoperceptie en kennis zijn factoren die het gedrag mogelijk kunnen laten afnemen.

In de interviews werden ook de factoren ernst van de melding en onrealistisch optimisme genoemd. Deze factoren hebben geen directe invloed op het rijgedrag, maar hebben invloed op stress en risicoperceptie. Zie figuur 2.3 voor het gedragsmodel voor gedraging 3.



**Figuur 2.3 Het gedragsmodel voor gedraging 3: (Zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit)**

## 2.3 Vragenlijst

### 2.3.1 Respons

De vragenlijst die onder chauffeurs is verspreid, is opgestart door 2318 respondenten. Van deze respondenten voldeden 66 respondenten niet aan de ingangseis (werkzaam zijn als chauffeur van een voorrangvoertuig). Dit betekent dat 2252 chauffeurs de vragenlijst hebben ingevuld.

Vervolgens zijn de volgende respondenten uitgesloten van analyse:

- > Respondenten die inmiddels niet meer actief zijn als chauffeur van een voorrangvoertuig.
- > Respondenten die niet werkzaam zijn in Nederland.
- > Chauffeurs in opleiding.
- > Respondenten die de vragenlijst niet minstens tot en met gedraging 2 hebben ingevuld.

Uiteindelijk zijn 1501 respondenten meegenomen in de data-analyse. In Tabel 2.1 is de respons per hulpdienst weergegeven, in Tabel 2.2 de respons per provincie.

**Tabel 2.1 Respons per dienst**

Hulpdienst	Aantal respondenten
Ambulance	403
Brandweer	703
Politie	219
Rijkswaterstaat	106
Defensie	11

Overig	48
<b>Totaal</b>	<b>1501</b>

**Tabel 2.2 Respons per provincie**

Provincie	Aantal respondenten
Drenthe	33
Flevoland	37
Friesland	67
Gelderland	125
Groningen	32
Limburg	82
Noord-Brabant	184
Noord-Holland	322
Overijssel	139
Utrecht	93
Zeeland	39
Zuid-Holland	348
<b>Totaal</b>	<b>1501</b>

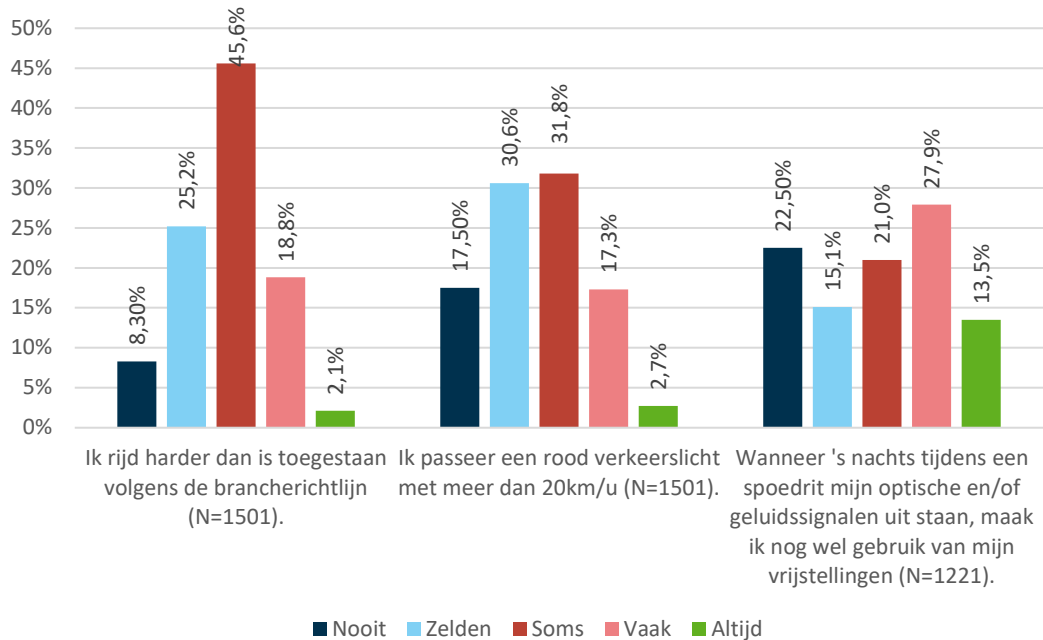
### 2.3.2 Demografische gegevens

De leeftijd van de 1501 respondenten varieert van 19 jaar tot 69 jaar. De gemiddelde leeftijd is 43,6 jaar ( $SD = 10,5$ ) en respondenten zijn gemiddeld 13 jaar werkzaam als chauffeur van een voorrangvoertuig ( $SD = 9,8$ ). Gemiddeld rijden chauffeurs van de ambulance 49 spoedritten per maand ( $SD = 49$ ), chauffeurs werkzaam bij de brandweer rijden gemiddeld 6 spoedritten per maand ( $SD = 6,4$ ) en chauffeurs van de politie rijden gemiddeld 18 spoedritten per maand ( $SD = 18,8$ ). Van de respondenten rijdt 23% ( $n = 345$ ) het grootste gedeelte van de spoedritten alleen, rijdt 38% ( $n = 572$ ) meestal samen met één collega en rijdt 39% ( $n = 584$ ) spoedritten meestal met meerdere collega's.

### 2.3.3 Specifiek rijgedrag

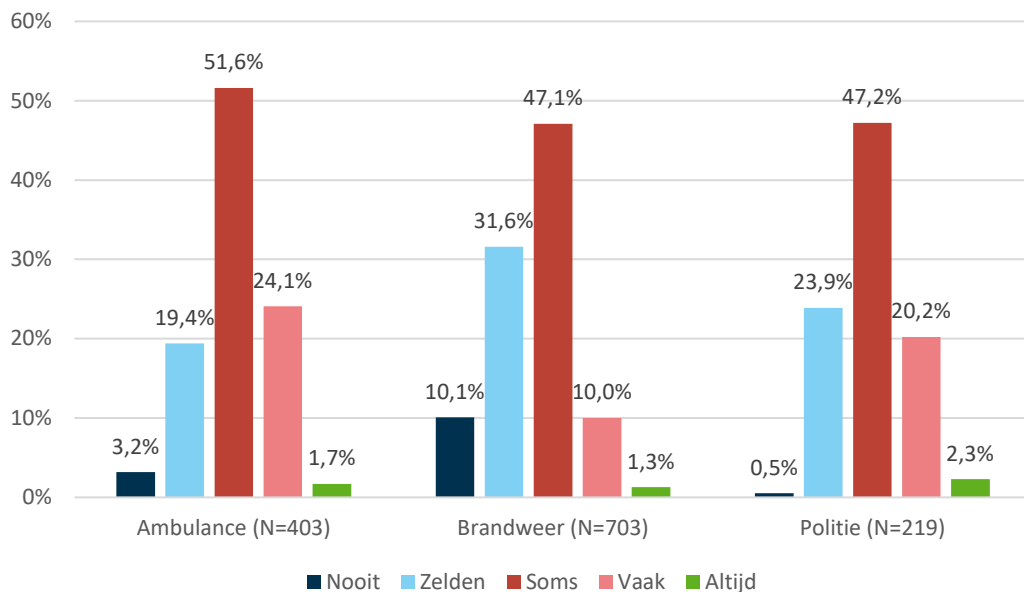
In de vragenlijst is chauffeurs gevraagd in welke mate zij bepaalde gedragingen vertonen (zie figuur 2.4). De resultaten laten zien dat 91,7% van de chauffeurs wel eens harder rijdt dan is toegestaan volgens de brancherichtlijnen. Een vijfde van de chauffeurs geeft aan dit vaak of altijd te doen. Een rood verkeerslicht wordt door 82,5% van de chauffeurs wel eens met meer dan 20km/u gepasseerd. 20% van de chauffeurs geeft aan een rood verkeerslicht vaak of altijd met meer dan 20km/u te passeren.

Tijdens spoedritten in de nacht zet 81,3% van de chauffeurs zijn optische en/of geluidssignalen wel eens uit. Van deze groep blijft 77,5% nog wel gebruikmaken van de vrijstellingen (harder rijden of een rood verkeerslicht passeren), daarbij niet beide signalen voerend.



**Figuur 2.4** Overzicht van stellingen over de drie gedragingen

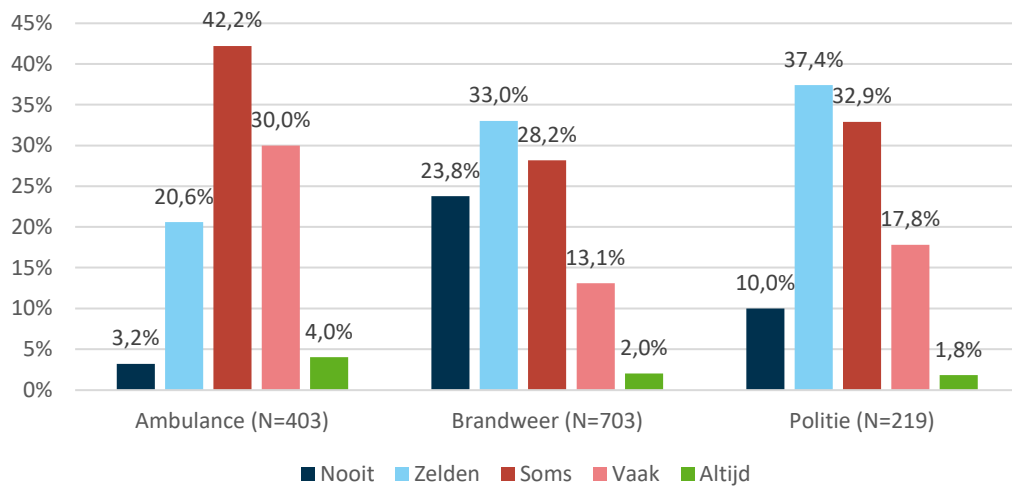
Wanneer we de resultaten per dienst uitsplitsen, komen verschillen naar voren. Als gekeken wordt naar het harder rijden dan is toegestaan volgens de brancherichtlijn (figuur 2.5), is te zien dat dit gedrag vaker vertoond wordt door chauffeurs werkzaam bij de ambulance of politie dan door chauffeurs werkzaam bij de brandweer. Defensie is niet meegenomen deze uitsplitsing, omdat er maar 11 respondenten bij defensie werkten.



**Figuur 2.5** Overzicht per dienst voor de stelling m.b.t. gedraging 1: 'Ik rijd harder dan is toegestaan volgens de brancherichtlijn.'

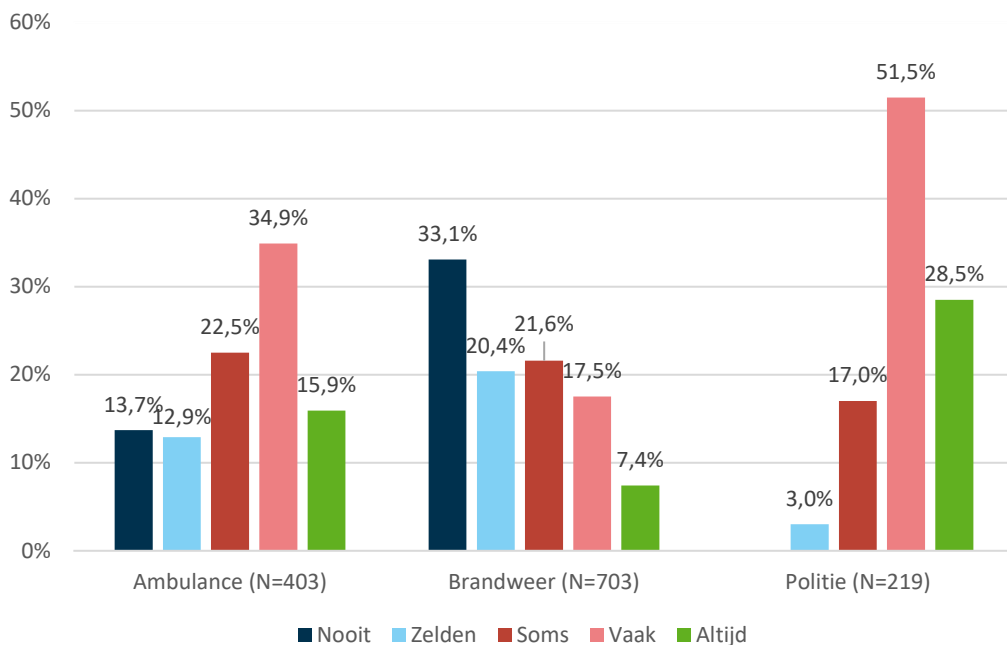


Het met meer dan 20 km/u door rood rijden wordt het vaakst gedaan door chauffeurs werkzaam bij de ambulance (figuur 2.6). Chauffeurs werkzaam bij de politie doen dit minder en van de chauffeurs werkzaam bij de brandweer geeft een veel groter deel, namelijk 23,8 %, aan dit nooit te doen.



**Figuur 2.6** Overzicht per dienst voor de stelling m.b.t. gedraging 2: ‘Ik passeer een rood verkeerslicht met meer dan 20km/u.’

In figuur 2.7 is te zien dat met name chauffeurs werkzaam bij de politie toch van de vrijstellingen gebruikmaken, ook al rijden zij 's nachts niet met optische en geluidssignalen. Zij mógen hier echter ook gebruik van maken indien de taak daarom vraagt (denk aan een ‘heterdaad’), dus dit is geen opvallend resultaat. Ongeveer één op de drie brandweerchauffeurs geeft aan nooit gebruik te maken van vrijstellingen indien hij of zij niet zowel optische als geluidssignalen voert in de nacht.



**Figuur 2.7** Overzicht per dienst voor de stelling m.b.t. gedraging 3: ‘Wanneer 's nachts tijdens een spoedrit mijn optische e/of geluidssignalen uit staan, maak ik nog steeds gebruik van mijn vrijstellingen.’

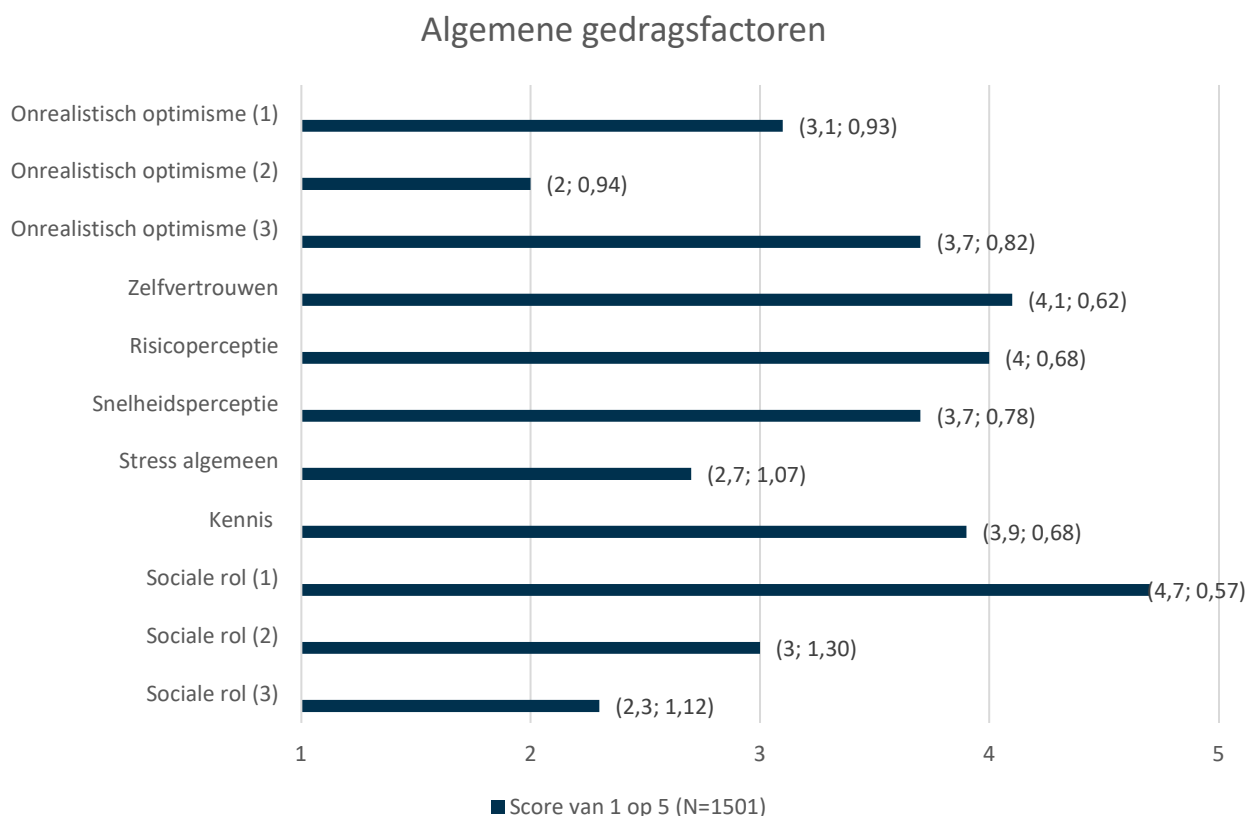
## 2.3.4 Gedragsfactoren

### Betrouwbaarheidsanalyse

Per gedragsfactor is bekeken of de items die deze gedragsfactor beogen te meten voldoende consistent waren. Indien dit het geval was, zijn deze items samengevoegd tot één variabele. In bijlage 3 zijn per gedragsfactor de uitkomsten van deze betrouwbaarheidsanalyse terug te vinden. Alleen de items voor onrealistisch optimisme, sociale rol en sociale norm waren onvoldoende consistent en konden niet worden samengevoegd tot één variabele. Deze items zijn apart meegenomen in de verdere analyses.

### Gedragsfactoren

Hieronder wordt beschreven hoe laag of hoog de respondenten gemiddeld scoorden op de verschillende gedragsfactoren. Alle gemiddelden zijn berekend op basis van een schaal van één tot vijf, waarbij één voor een negatief antwoord staat ('helemaal mee oneens') en vijf voor een positief antwoord staat ('helemaal mee eens'). Wanneer respondenten hoog scoren op een gedragsfactor, betekent dit dat zij het (zeer) eens zijn met de voorgelegde stellingen. Onder elke grafiek waarin de gemiddelden getoond worden, worden de belangrijkste resultaten toegelicht. Voor de gedragsfactoren onrealistisch optimisme, sociale rol en sociale norm zijn de losse stellingen weergegeven, omdat deze items niet konden worden toegevoegd tot één variabele. De stellingen zelf zijn beschreven in bijlage 2.



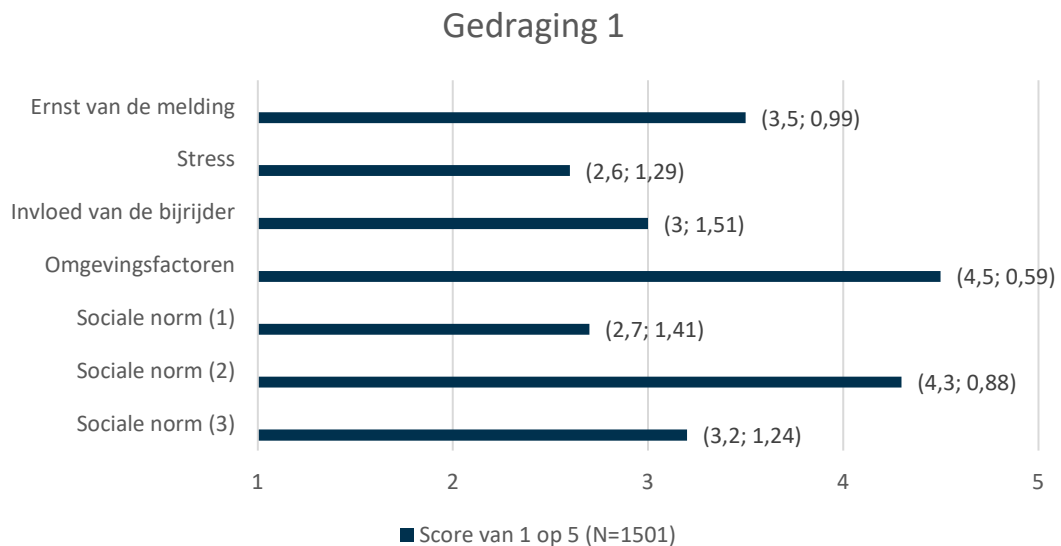
Tussen haakjes worden eerst de gemiddeldes en daarna de standaarddeviaties weergegeven.

**Figuur 2.7 Gemiddelde scores per gedragsfactor voor de algemene gedragsfactoren**

## Algemeen rijgedrag

Bij de stellingen over gedragsfactoren die van invloed zijn op algemeen rijgedrag scoren de respondenten hoog (>3.5) op zes factoren. Dit zijn: sociale rol (1), zelfvertrouwen, risicoperceptie, kennis, onrealistisch optimisme en snelheidsperceptie. Chauffeurs geven aan dat zij vanuit hun sociale rol de plicht ervaren om zo veilig mogelijk te rijden. Ook hebben zij gemiddeld gezien een vrij hoog vertrouwen in het eigen kunnen en het kunnen inschatten van risico's en schatten zij in dat zij ruim voldoende kennis hebben van de brancherichtlijnen. Chauffeurs ervaren dat hun rijvaardigheid bovengemiddeld is en dat zij hun snelheid goed kunnen inschatten zonder op de snelheidsmeter te kijken.

Lager (<2.5) wordt er gescoord op de factoren onrealistisch optimisme (2) en stress. Dit betekent dat chauffeurs niet vinden dat zij in een voorrangsvoertuig een kleinere kans hebben op een ongeval dan in een normale auto. Ook geven zij aan dat zij tijdens het rijden niet veel adrenaline door hun lijf voelen stromen.



Tussen haakjes worden eerst de gemiddeldes en daarna de standaarddeviaties weergegeven.

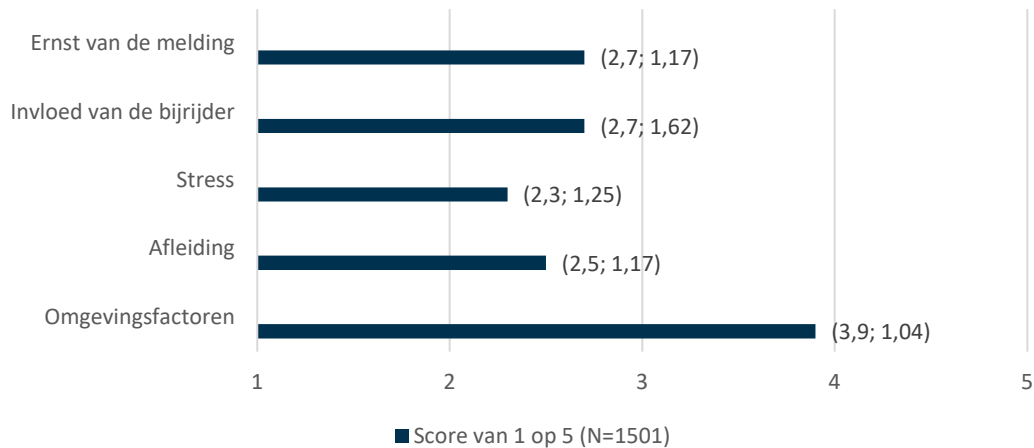
**Figuur 2.8 Gemiddelde scores per gedragsfactor voor gedraging 1 (overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u))**

### **Gedraging 1: Overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u).**

Bij de stellingen over gedragsfactoren die van invloed zijn op gedraging 1, het harder rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft, scoren de respondenten hoog (>3.5) op drie factoren. Dit zijn: omgevingsfactoren, sociale norm (2) en ernst van de melding. Chauffeurs geven aan dat zij hun rijnsnelheid laten beïnvloeden door omgevingsfactoren. Ook geven zij aan te denken dat de meeste collega's wel eens harder rijden dan volgens de brancherichtlijn is toegestaan. Daarnaast geven zij ook aan dat de ernst van de melding hun rijnsnelheid beïnvloedt.

Lager (<3.0) wordt er gescoord op de factoren sociale norm (1) en stress. Dit betekent dat chauffeurs aangeven hun rijnsnelheid niet aan te passen aan wat collega's daarvan vinden. Ook geven zij aan dat zij tijdens het rijden niet veel adrenaline door hun lijf voelen stromen.

## Gedraging 2



Tussen haakjes worden eerst de gemiddeldes en daarna de standaarddeviaties weergegeven.

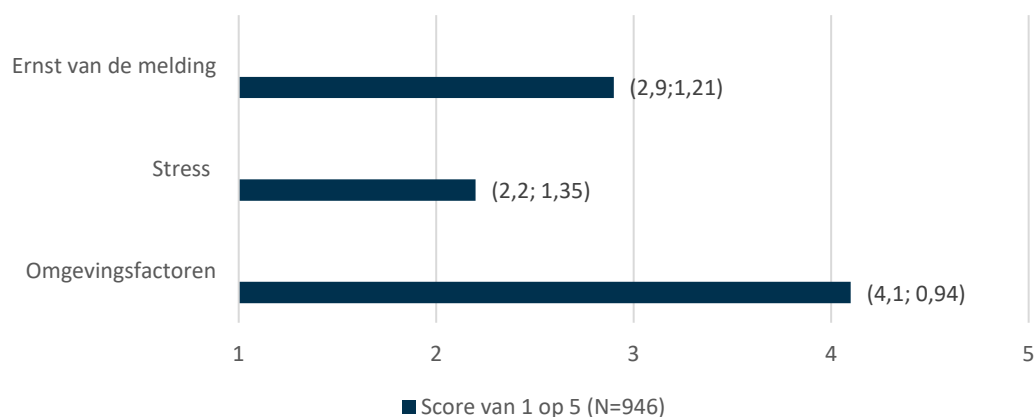
**Figuur 2.9 Gemiddelde scores per gedragsfactor voor gedraging 2 (met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising)**

### **Gedraging 2: met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising**

Bij de stellingen over gedragsfactoren die van invloed zijn op gedraging 2, het met meer dan 20km/u door rood rijden, scoren de respondenten hoog (>3.5) op een factor: omgevingsfactoren. Chauffeurs geven hiermee aan dat zij hun rijnsnelheid laten beïnvloeden door omgevingsfactoren zoals weersomstandigheden, drukte op de weg en het tijdstip.

Lager ( $\leq 2.5$ ) wordt er gescoord op de factoren afleiding en stress. Dit betekent dat chauffeurs aangeven hun rijnsnelheid niet laten beïnvloeden door afleiding door zaken in het voertuig en/of de verkeerssituatie op de weg. Ook geven zij aan dat zij tijdens het rijden niet veel adrenaline door hun lijf voelen stromen.

## Gedraging 3



Tussen haakjes worden eerst de gemiddeldes en daarna de standaarddeviaties weergegeven.

**Figuur 2.10 Gemiddelde scores per gedragsfactor voor gedraging 3 (zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit)**

**Gedraging 3: zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit**

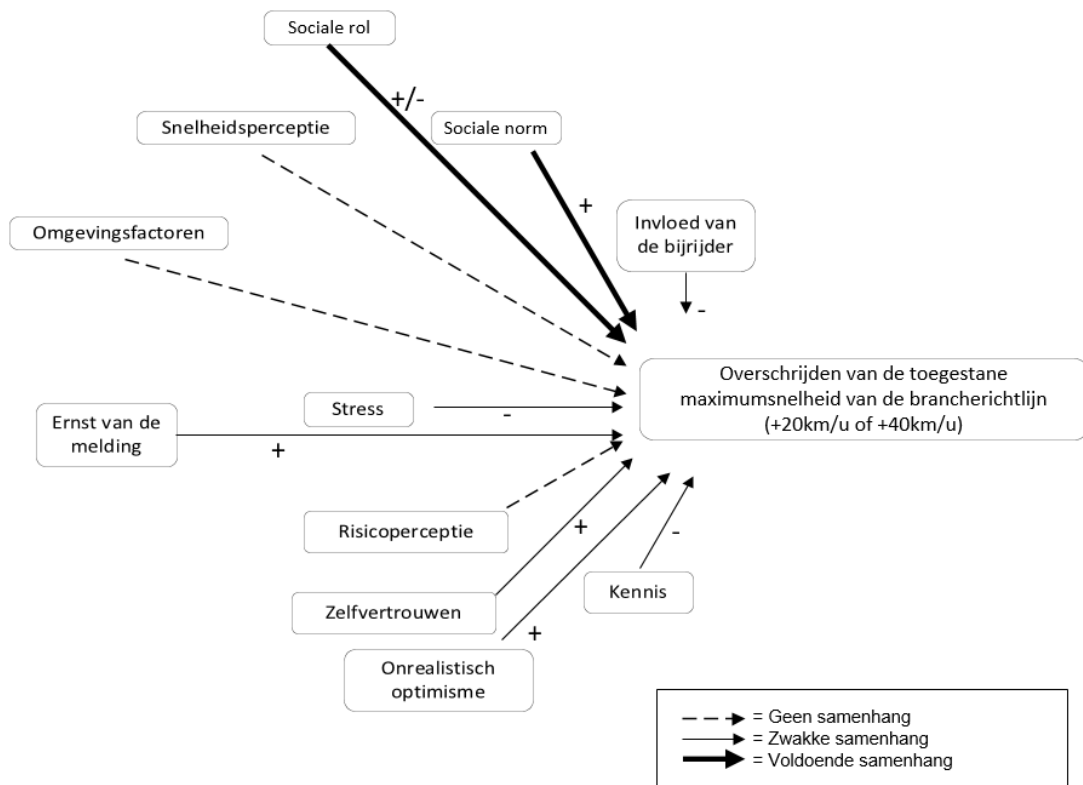
Bij de stellingen over gedragsfactoren die van invloed zijn op gedraging 3, het zonder OGS alsnog gebruikmaken van vrijstellingen, scoren de respondenten hoog (>4) op de factor omgevingsfactoren. Chauffeurs geven hiermee aan dat zij hun rijgedrag laten beïnvloeden door omgevingsfactoren zoals weersomstandigheden, drukte op de weg en het tijdstip.

Lager ( $\leq 3$ ) wordt er gescoord op de factoren ernst van de melding en stress. Dit betekent dat chauffeurs aangeven dat de ernst van de melding en stress niet van invloed zijn op het feit dat zij zonder OGS alsnog gebruikmaken van hun vrijstellingen.

**2.3.5 Samenhang tussen gedragsfactoren en gedrag**

**Gedraging 1: Overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u).**

Bij gedraging 1 laten de resultaten van de correlatieanalyses verschillende factoren zien die samenhangen met dit gedrag (zie figuur 2.9).<sup>8</sup> Voor de factoren snelheidsperceptie, omgevingsfactoren en risicoperceptie is geen significante samenhang met het bevraagde gedrag gevonden.



**Figuur 2.9 Samenhang factoren en gedraging 1 (overschrijden van de toegestane maximumsnelheid van de brancherichtlijn (+20km/u of +40km/u))**

<sup>8</sup> In dit onderzoek wordt gesproken van een zwakke samenhang als  $r < .3$  en van een matige samenhang als  $.3 < r < .5$ . In de analyses zijn geen correlatiecoëfficiënten gevonden waarbij  $r > .5$ .

Voor de factoren invloed van de rijder, stress en kennis is een zwakke, negatieve samenhang gevonden. Dit betekent dat hoe hoger mensen scoren op deze factoren, hoe minder zij geneigd zijn om harder te rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft. Dus hoe meer stress en/of kennis van de brancherichtlijnen, hoe minder vaak chauffeurs harder rijden dan is toegestaan. Ook geldt dat de aanwezigheid en/of opmerkingen van een rijder ervoor kunnen zorgen dat een chauffeur zich beter aan de toegestane snelheid houdt.

Tussen de factoren ernst van de melding, zelfvertrouwen en onrealistisch optimisme en het bevroegde gedrag is een zwakke, positieve samenhang gevonden. Dit betekent dat 1) hoe ernstiger de melding is, 2) hoe meer zelfvertrouwen een chauffeur heeft of 3) hoe kleiner chauffeurs de kans inschatten dat zij met een voorrangvoertuig een ongeval krijgen, hoe meer zij geneigd zullen zijn om harder te rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft.

Bij de factoren sociale rol en sociale norm is voldoende samenhang gevonden tussen deze factoren en het bevroegde gedrag. Dit betekent dat de samenhang tussen deze factoren en het gedrag sterker is dan de samenhang tussen de overige factoren en het gedrag.

Bij sociale rol is zowel een positieve samenhang als een negatieve samenhang gevonden. Een positieve samenhang is gevonden bij de stelling over of men vindt dat je als hulpverlener mag afwijken van de brancherichtlijnen indien nodig en het gedrag. Chauffeurs die vinden dat zij vanuit hun sociale rol mogen afwijken van de regelgeving, zijn eerder geneigd om dit gedrag te vertonen. Een negatieve samenhang is gevonden bij de stelling over dat men het als plicht ziet om zo veilig mogelijk te arriveren. Een citaat waarin deze afweging wordt toegelicht is het volgende: "Belangrijkste is de veiligheid voor de inzittenden, burgers die deelnemen aan het verkeer en mezelf veilig te laten aankomen en daardoor geen gevaar voor anderen te veroorzaken."

Bij de factor sociale norm is een positieve samenhang gevonden met het gedrag. Wanneer chauffeurs hebben aangegeven dat zij denken dat de meeste collega's weleens harder rijden dan is toegestaan volgens de brancherichtlijnen (een negatieve, descriptieve sociale norm), zijn zij eerder geneigd om dit gedrag zelf ook te vertonen. Daarnaast blijkt ook dat wanneer chauffeurs aangeven dat hun collega's het belangrijk vinden dat zij zich aan de toegestane snelheid houden (een positieve, injunctieve sociale norm), zij meer geneigd zijn om dit ook te doen. Oftewel, chauffeurs geven aan de bestaande sociale norm te volgen, zowel als de norm negatief is als positief is. Sociale rol en sociale norm lijken dus factoren te zijn die het harder rijden kunnen beïnvloeden.

Voor een overzicht van alle correlatiecoëfficiënten, zie bijlage 4.

## Samenvatting

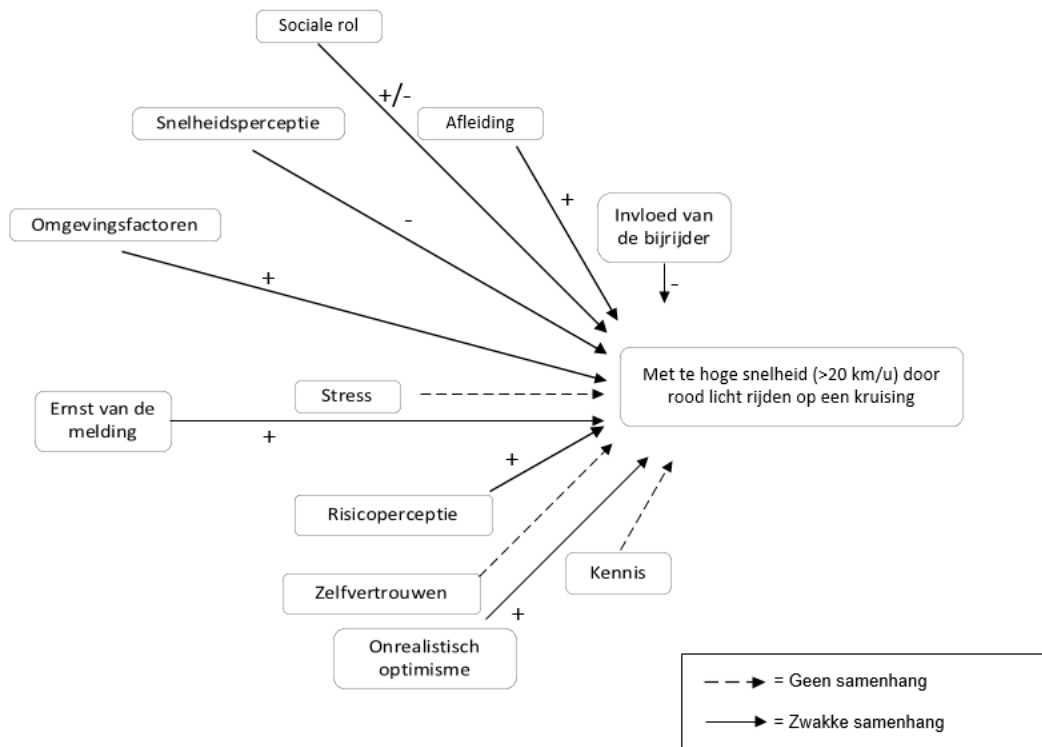
De snelheid waarmee een spoedrit gereden wordt heeft:

- > geen samenhang met snelheidsperceptie, omgevingsfactoren en risicoperceptie.
- > een zwakke samenhang met invloed van de rijder, stress, kennis, ernst van de melding, zelfvertrouwen en onrealistisch optimisme.
- > voldoende samenhang met sociale rol en sociale norm.



## Gedraging 2: met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising

Bij gedraging 2 laten de resultaten verschillende factoren zien die samenhangen met dit gedrag (zie figuur 2.10 op de volgende pagina)<sup>9</sup>. Voor de factoren stress, zelfvertrouwen en kennis is geen significante samenhang met het bevraagde gedrag gevonden. Deze factoren lijken daarmee geen invloed te hebben op het te hard door rood rijden.



**Figuur 2.10** Samenhang factoren en gedraging 2 (met te hoge snelheid (>20 km/u) door rood licht rijden op een kruising)

Tussen de factoren snelheidsperceptie en invloed van de rijder is een zwakke, negatieve samenhang gevonden. Dit betekent dat wanneer chauffeurs hun eigen snelheid minder goed kunnen inschatten, zij eerder geneigd zijn om te hard door rood te rijden. Daarnaast geldt dat de aanwezigheid en/of opmerkingen van een rijder ervoor kunnen zorgen dat een chauffeur zich beter aan de toegestane snelheid van 20km/u houdt.

De factoren afleiding, omgevingsfactoren, ernst van de melding, risicoperceptie en onrealistisch optimisme hebben een zwakke, positieve samenhang met het te hard door rood rijden. Chauffeurs zijn eerder geneigd om met meer dan 20km/u door rood te rijden wanneer zij afgeleid worden, zij een verhoogde risicoperceptie hebben, de melding als ernstig ervaren wordt en/of wanneer zij gevoeliger zijn voor onrealistisch optimisme. De positieve samenhang tussen gedraging 2 en omgevingsfactoren zoals drukte op de weg, weersomstandigheden of tijdstip laat zien dat chauffeurs die te hard door rood rijden zich daarbij lijken te laten beïnvloeden door omgevingsfactoren.

<sup>9</sup> In dit onderzoek wordt gesproken van een zwakke samenhang als  $r < .30$  en van een matige samenhang als  $.30 < r < .50$ . In de analyses zijn geen correlatiecoëfficiënten gevonden waarbij  $r > .50$ .

Sociale rol heeft, vanwege de twee losse stellingen, zowel een zwakke positieve als zwakke negatieve samenhang met het te hard door rood rijden. Dit betekent dat sommige chauffeurs vanuit hun rol als hulpverlener veiligheid voorop stellen en niet te hard rijden, terwijl andere vinden dat zij vanuit hun rol als hulpverlener juist zo snel mogelijk ter plaatse moeten zijn en daarom te hard door rood rijden. Deze tegenstrijdigheid blijkt uit wat door twee chauffeurs in de toelichting bij de vragenlijst werd beschreven: “Afwijken van de richtlijn levert een extra risico op verwijtbaar gedrag bij gevaarlijke situaties” tegenover: “Vanuit management wordt veel gestuurd op opkomst- en uitruktijden”.

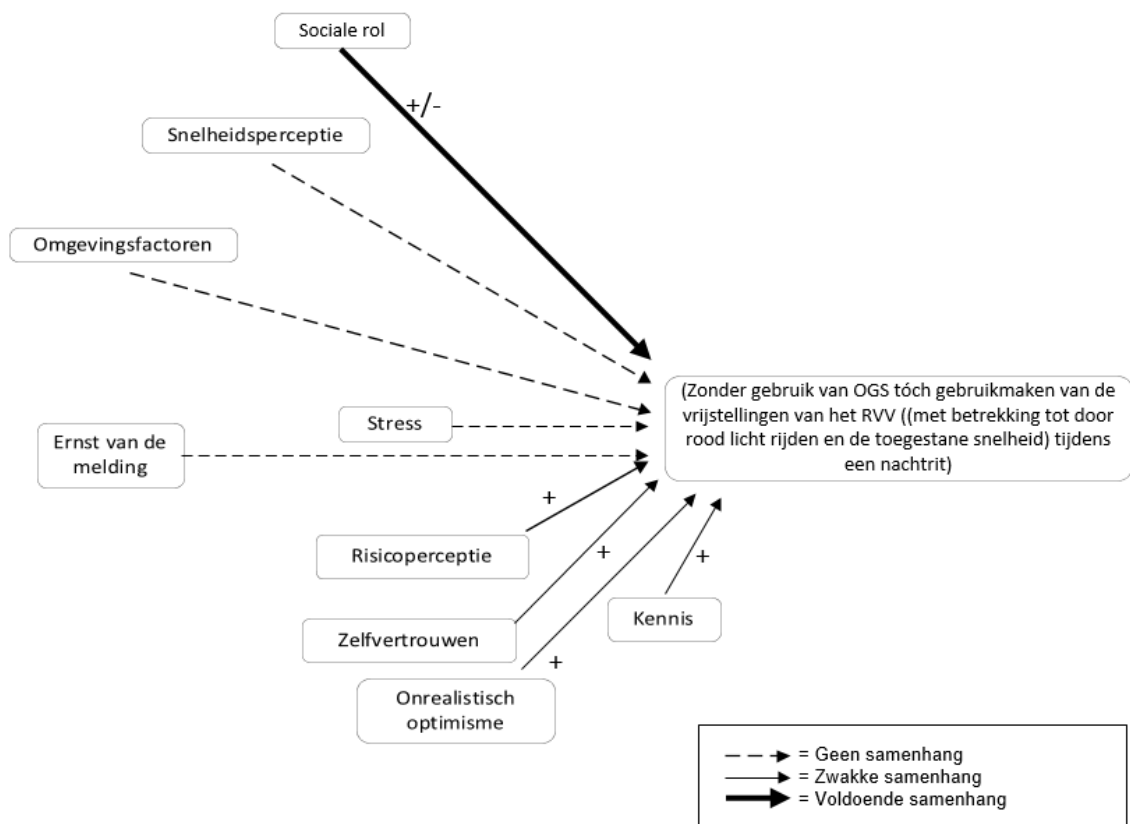
### Samenvatting

De snelheid waarmee een rood verkeerslicht gepasseerd wordt heeft:

- > geen samenhang met stress, zelfvertrouwen en kennis.
- > een zwakke samenhang met snelheidsperceptie, invloed van de bijrijder, afleiding, omgevingsfactoren, ernst van de melding, risicoperceptie, onrealistisch optimisme en sociale rol.

### Gedraging 3: zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit

Bij gedraging 3 is voor de factoren snelheidsperceptie, omgevingsfactoren, stress en ernst van de melding geen samenhang gevonden tussen deze factoren en het gedrag (zie figuur 2.11). Deze factoren lijken daarmee geen invloed uit te oefenen op dit gedrag.



**Figuur 2.11** Samenhang factoren en gedraging 3 (zonder gebruik van OGS tóch gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (met betrekking tot door rood licht rijden en de toegestane snelheid) tijdens een nachtrit)

Tussen het gedrag en de factoren risicoperceptie, zelfvertrouwen, onrealistisch optimisme en kennis is een zwakke, positieve samenhang gevonden. Dit betekent dat chauffeurs met een verhoogde risicoperceptie of een verhoogd zelfvertrouwen eerder geneigd zijn om dit gedrag te vertonen. Ook chauffeurs die inschatten dat zij een kleinere kans hebben op een ongeval (en daarmee hoog scoren op onrealistisch optimisme) vertonen eerder dit gedrag. Daarnaast blijkt ook dat hoe beter chauffeurs op de hoogte zijn van de brancherichtlijnen, hoe eerder zij geneigd zijn om 's nachts gebruik te blijven maken van hun vrijstellingen, ook al voeren zij niet beide signalen.

Tussen de gedragsfactor sociale rol en gedraging 3 is een sterkere samenhang gevonden dan bij de overige factoren. Ook bij dit gedrag geldt dat sociale rol zowel een positieve dan wel negatieve invloed lijkt te kunnen uitoefenen op het gedrag. Sommige chauffeurs zullen vanuit hun rol als hulpverlener veiligheid voorop stellen en niet gebruikmaken van hun vrijstellingen als zij niet beide signalen voeren, terwijl andere vinden dat zij vanuit hun rol als hulpverlener zo snel mogelijk ter plaatse moeten zijn en dit juist wel doen.

### Samenvatting

Het gebruikmaken van vrijstellingen zonder het voeren van OGS in de nacht heeft:

- > geen samenhang met snelheidsperceptie, omgevingsfactoren, stress en ernst van de melding.
- > een zwakke samenhang met risicoperceptie, zelfvertrouwen, onrealistisch optimisme en kennis.
- > voldoende samenhang met sociale rol.

# 3 Conclusies en discussie

In dit hoofdstuk zullen de belangrijkste conclusies uit dit onderzoek worden gepresenteerd en worden de hoofd- en deelvragen beantwoord.

## 3.1 Conclusies

### **Deelvraag 1: Welke gedragsfactoren hangen samen met het overschrijden van de toegestane maximumsnelheid en op welke manier hangen deze factoren samen?**

Het harder rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft heeft een samenhang met acht verschillende gedragsfactoren. Er is een negatieve samenhang met *invloed van de bijrijder*, *stress* en *kennis*. Dit betekent dat hoe hoger chauffeurs scoren op deze factoren, hoe minder zij geneigd zijn om harder te rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft.

Daarnaast is een positieve samenhang gevonden tussen het gedrag en *ernst van de melding*, *zelfvertrouwen* en *onrealistisch optimisme*. Dit betekent dat 1) hoe ernstiger de melding is, 2) hoe meer zelfvertrouwen een chauffeur heeft of 3) hoe kleiner chauffeurs de kans inschatten dat zij een ongeval krijgen, hoe meer zij geneigd zullen zijn om harder te rijden dan de brancherichtlijn voorschrijft.

Een sterkere samenhang is er gevonden tussen het gedrag en de volgende twee gedragsfactoren: *sociale rol* en *sociale norm*. Chauffeurs die vinden dat zij vanuit hun sociale rol mogen afwijken van de regelgeving, zijn eerder geneigd om dit gedrag te vertonen. Chauffeurs die vinden dat het hun plicht is om zo veilig mogelijk te rijden, zijn minder geneigd dit gedrag te vertonen. Daarnaast blijkt dat de gedragsfactor sociale norm positief samenhangt met dit gedrag. Wanneer chauffeurs denken dat de meeste collega's weleens harder rijden dan is toegestaan volgens de brancherichtlijnen, zijn zij eerder geneigd om dit gedrag zelf ook te vertonen. Daarnaast blijkt dat wanneer chauffeurs aangeven dat hun collega's het belangrijk vinden dat zij (de betreffende chauffeurs) zich aan de toegestane snelheid houden, zij meer geneigd zijn om dit ook te doen. Sociale rol en sociale norm lijken dus factoren te zijn die het harder rijden kunnen beïnvloeden.

### **Deelvraag 2: Welke gedragsfactoren hangen samen met het met te hoge snelheid passeren van het rode verkeerslicht op een kruising en op welke manier hangen deze factoren samen?**

Het met meer dan 20km/u een rood verkeerslicht passeren, is een gedraging die samenhangt met acht gedragsfactoren. De factoren *snelheidsperceptie* en *invloed van de bijrijder* hebben een negatieve samenhang met dit gedrag. Dit betekent dat wanneer chauffeurs hun eigen snelheid goed kunnen inschatten, zij minder geneigd zijn om met een te hoge snelheid het rode verkeerslicht te passeren. Daarnaast geldt dat de aanwezigheid en/of opmerkingen van een bijrijder ervoor kunnen zorgen dat een chauffeur minder geneigd is om met een te hoge snelheid het rode verkeerslicht te passeren.

Tussen de factoren *afleiding*, *omgevingsfactoren*, *ernst van de melding*, *risicoperceptie* en *onrealistisch optimisme* en het gedrag is een positieve samenhang gevonden. Chauffeurs zijn eerder geneigd om met meer dan 20km/u door rood te rijden wanneer zij afgeleid worden, zij een verhoogde risicoperceptie hebben, de melding als ernstig ervaren wordt en/of wanneer zij gevoeliger zijn voor onrealistisch optimisme. Ook lijken chauffeurs die te hard door rood rijden zich te laten beïnvloeden door omgevingsfactoren.

*Sociale rol* kan, vanwege de twee losse stellingen, zowel positief als negatief samenhangen met dit gedrag. Dit betekent dat sommige chauffeurs vanuit hun rol als hulpverlener veiligheid voorop stellen en niet te hard rijden, terwijl andere ervaren dat zij vanuit hun rol als hulpverlener zo snel mogelijk ter plaatse moeten zijn en te hard door rood rijden.

### **Deelvraag 3: Welke gedragsfactoren hangen samen met het oneigenlijk gebruikmaken van de vrijstellingen van het RVV (betreffende snelheid en door rood rijden) zonder het gebruik van optische én geluidssignalen tijdens spoedritten in de nacht en op welke manier hangen deze factoren samen?**

Het blijven gebruikmaken van vrijstellingen van het RVV zonder dat OGS gevoerd worden, hangt samen met vijf gedragsfactoren. Er is een positieve samenhang gevonden tussen het gedrag en de factoren *risicoperceptie*, *zelfvertrouwen*, *onrealistisch optimisme* en *kennis*. Dit betekent dat chauffeurs met een verhoogde risicoperceptie of een verhoogd zelfvertrouwen eerder geneigd zijn om dit gedrag te vertonen. Ook chauffeurs die inschatten dat zij een kleinere kans hebben op een ongeval (en daarmee hoog scoren op onrealistisch optimisme) vertonen eerder dit gedrag. Daarnaast blijkt ook dat hoe beter chauffeurs op de hoogte zijn van de brancherichtlijnen, hoe eerder zij geneigd zijn om 's nachts gebruik te blijven maken van hun vrijstellingen.

Tussen deze gedraging en de gedragsfactor *sociale rol* is een sterkere samenhang gevonden dan bij de overige factoren. *Sociale rol* kan zowel positief dan wel negatief samenhangen met het gedrag. Ook hier geldt dat sommige chauffeurs vanuit hun rol als hulpverlener veiligheid voorop zullen stellen en dit gedrag niet zullen vertonen, terwijl andere ervaren dat zij vanuit hun rol als hulpverlener zo snel mogelijk ter plaatse moeten zijn en dit wel doen.

### **Centrale onderzoeksvraag: Welke gedragsfactoren hangen samen met bepaalde (volgens de brancherichtlijn) ongewenste rijgedragingen van chauffeurs van voorrangvoertuigen?**

Uit de vragenlijst blijkt dat de drie gedragingen met verschillende gedragsfactoren samenhangen. Overeenkomsten tussen de drie gedragingen zijn *sociale rol* en *onrealistisch optimisme*. Ook zijn er gedragsfactoren die alleen samenhangen met één bepaalde gedraging. Zo blijkt dat *stress* en *sociale norm* alleen samenhangen met gedraging 1 (te hard rijden) en *snelheidsperceptie*, *afleiding*, *invloed van de bijrijder* en *omgevingsfactoren* alleen samenhangen met gedraging 2 (te hard door rood rijden). Gedraging 3 (te hard rijden en/of te hard door rood rijden zonder OGS in de nacht) heeft geen unieke factoren. Uit het literatuuronderzoek en de interviews blijkt dat er ook andere factoren kunnen meespelen in het rijgedrag, zoals *rijervaring* of *het willen voorkomen van twijfelachtige situaties*. Deze andere factoren zijn niet met stellingen uitgevraagd in vragenlijst, maar zouden op basis van het literatuuronderzoek en interviews wel degelijk kunnen samenhangen met het rijgedrag van chauffeurs van voorrangvoertuigen.

## 3.2 Discussie

In deze discussie worden de waarde en de beperkingen van dit onderzoek besproken. Daarnaast worden aandachtspunten bij de interpretatie van de data weergegeven, evenals wensen voor toekomstig onderzoek.

### 3.2.1 Waarde van het onderzoek

Voordat het IFV met het onderzoek naar factoren die het rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen kunnen beïnvloeden begon, ontbrak inzicht in deze zogenaamde mensfactor. Eerder onderzoek van het IFV richtte zich met name op ongevallenstatistieken, omgevingskenmerken en voertuigkenmerken van voorrangsvoertuigen. Hierdoor was het niet mogelijk om, anders dan op basis van persoonlijke inschattingen, inzicht te kunnen bieden in het rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen (en de menselijke factoren die daarmee samenhangen). Dit onderzoek doet dat wél, en biedt daarmee een eerste beeld van de menselijke kant van rijgedrag. Met de resultaten krijgen de hulpverleningsdiensten die rijden met optische en geluidssignalen meer inzicht in de psychologische factoren die een rol spelen bij het rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen. Voor rijinstructeurs en/of -opleiders zou het waardevol zijn om zich bewust te zijn van deze factoren die samenhangen met rijgedrag en hierin in opleidingen en/of bijscholingen aandacht aan te besteden.

### 3.2.2 Beperkingen van het onderzoek

Tijdens het literatuuronderzoek bleek dat er weinig literatuur te vinden was over specifiek het rijgedrag van chauffeurs van voorrangsvoertuigen. Daarom zijn een aantal factoren gebaseerd op onderzoeken waarbij gesproken wordt over weggebruikers in het algemeen. Het zou kunnen zijn dat chauffeurs van voorrangsvoertuigen op sommige kenmerken (zoals persoonlijkheidskenmerken) afwijken van weggebruikers in het algemeen waardoor mogelijk andere factoren een rol zouden kunnen spelen.

Het rijgedrag en factoren die dit rijgedrag mogelijk beïnvloeden zijn bij chauffeurs uitgevraagd door middel van een vragenlijst. Bij vragenlijsten bestaat het risico dat deelnemers, zeker indien het gaat om gevoelige informatie, sociaal wenselijke antwoorden geven. In dit onderzoek zijn vragen gesteld over drie ongewenste gedragingen, wat ervaren kan worden als een gevoelig onderwerp. De resultaten lijken echter aan te tonen dat sociale wenselijkheid waarschijnlijk geen grote rol heeft gespeeld bij de vragen over de gedragingen. Bij alle drie de gedragingen heeft namelijk de meerderheid van de chauffeurs aangegeven dat zij dit ongewenste gedrag wel eens vertonen. Wel kan het zijn dat er in werkelijkheid nog meer chauffeurs zijn die het ongewenste gedrag wel eens vertonen.

Sociale wenselijkheid kan ook een rol spelen bij de vragen over de gedragsfactoren. Het zou kunnen zijn dat chauffeurs bijvoorbeeld niet willen toegeven dat stress hun rijgedrag beïnvloedt, wat een verklaring zou kunnen zijn voor lage scores op deze factor. Op basis van de resultaten kan echter geen inschatting gemaakt worden in welke mate er op dit vlak sprake is van sociaal wenselijke antwoorden.

In dit onderzoek zijn in de vragenlijst twaalf gedragsfactoren uitgevraagd. Dit zijn de factoren die als belangrijk of als meest genoemd naar voren kwamen uit het literatuuronderzoek en de interviews. Er zijn echter nog andere factoren zoals juridische aspecten (genoemd in open antwoordvelden in de vragenlijst) die zouden kunnen samenhangen met rijgedrag. Dit

onderzoek geeft alleen een beeld van de belangrijkste psychologische factoren en moet daarom niet als een volledig beeld worden beschouwd. Door middel van de vragenlijst is wel op een efficiënte manier een eerste verkenning uitgevoerd kunnen worden naar de samenhang tussen gedragsfactoren en specifieke rijgedragingen onder een grote groep chauffeurs.

### **3.2.3 Aandachtspunten bij het interpreteren van de data**

Voor het bevragen van chauffeurs is, zoals vermeld, gebruikgemaakt van een vragenlijst. Dit betekent dat chauffeurs zelf hebben mogen aangeven of zij denken dat bepaalde gedragsfactoren hun rijgedrag beïnvloeden. Er moet dus een kleine slag om de arm gehouden worden bij het trekken van conclusies: in feite is de perceptie van chauffeurs gemeten, en is er geen sprake van een objectieve vaststelling van de invloed van deze factoren. Daarnaast speelt ook mee dat zowel bewuste als onbewuste factoren zijn uitgevraagd. Onbewuste factoren zoals onrealistisch optimisme zijn lastig te meten met behulp van een vragenlijst, wat mogelijk verklaart dat de scores voor deze factor in dit onderzoek laag uit vallen. Ditzelfde zou kunnen gelden voor snelheidsperceptie. Wellicht hadden chauffeurs te weinig inzicht in sommige (onbewuste) factoren.

Opvallend is dat respondenten aangeven dat hoe meer kennis van de brancherichtlijnen zij hebben, hoe vaker zij zonder het gebruik van OGS in de nacht wél gebruikmaken van hun vrijstellingen. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat kan zijn dat met name chauffeurs werkzaam bij de politie hebben ingevuld dit te doen. Zij mogen dit zonder het gebruik van optische en geluidssignalen.

Voor de factor sociale rol is een lage Cronbach's alpha gevonden. Dit kan komen door rolconflicten (Hindin, 2007). De stellingen die zijn gebruikt, zijn een weerspiegeling van deze rolconflicten. In één stelling wordt namelijk gezegd dat veilig rijden vanuit een sociale rol als hulpverlener belangrijk is en in een andere stelling juist dat snel arriveren vanuit een sociale rol als hulpverlener belangrijk is. Veiligheid en snelheid kunnen tegenstrijdig zijn aan elkaar.

Uit analyse van de toelichtingen die op de vragen zijn gegeven, valt af te leiden dat sommige deelnemers gedraging 3 wellicht op een andere manier hebben opgevat dan zoals bedoeld was, namelijk dat gedraging 3 gaat over het aan en uit zetten van licht en sirene in plaats van over het blijven rijden als voorrangervoertuig wanneer licht en/of sirene zijn uitgezet. Het is onduidelijk of deelnemers daadwerkelijk de gedraging verkeerd hebben geïnterpreteerd en in welke mate dit dan het geval is. Tijdens het ontwikkelen van de vragenlijst is overigens getracht deze verwarring zo veel mogelijk te voorkomen, namelijk door een controlevraag toe te voegen, de gedraging expliciet te noemen bij elke stelling en de vragenlijst te testen.

### **3.2.4 Wensen voor toekomstig onderzoek**

Uit de resultaten van dit onderzoek komen verschillende mogelijke relaties tussen gedragsfactoren en rijgedrag naar voren. Het onderzoek roept echter ook vragen op die aanleiding geven tot vervolgonderzoek. Zo zijn in dit rapport de analyses voor de verschillende gedragsfactoren in hun totaal beschreven en geanalyseerd. Het is interessant om in de toekomst de resultaten per hulpdienst te analyseren. Mogelijk zitten daar, net als bij algemeen rijgedrag, verschillen in per dienst en worden chauffeurs van verschillende diensten door verschillende gedragsfactoren beïnvloed in hun rijgedrag.

Als toekomstig onderzoek zou het voorts nuttig kunnen zijn om door middel van observaties het gedrag van chauffeurs te meten. Op die manier kunnen interpretatie van het eigen gedrag en sociaal wenselijke antwoorden zoveel mogelijk voorkomen worden. Dit geldt ook voor onbewuste factoren waar chauffeurs weinig inzicht in kunnen hebben, zoals snelheidsperceptie. Ook zouden bepaalde gedragsfactoren op die manier anders uitgemeten kunnen worden. Zo zou stress gemeten kunnen worden door het monitoren van fysiologische reacties. Dit geeft een objectiever beeld dan uitvragen via een vragenlijst.



# Literatuurlijst

- Baber, K. M., & Tucker, C. J. (2006). The social roles questionnaire: A new approach to measuring attitudes toward gender. *Sex Roles, 54*(7-8), 459-467.
- Becker, L. R., Zaloshnja, E., Levick, N., Li, G., & Miller, T. R. (2003). Relative risk of injury and death in ambulances and other emergency vehicles. *Accident Analysis & Prevention, 35*(6), 941-948.
- J. Cohen (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed. Lawrence Erlbaum.
- Clarke, D. D., Ward, P., Bartle, C., & Truman, W. (2009). Work-related road traffic collisions in the UK. *Accident Analysis & Prevention, 41*(2), 345-351.
- De Heus, P., Van der Leeden, R., & Gazendam, B. (1995). *Toegepaste data-analyse: Technieken voor niet-experimenteel onderzoek in de sociale wetenschappen (Applied Data Analysis for Non-experimental Techniques in the Social Sciences)*. Lemma.
- Fife-Schaw, C., & Barnett, J. (2004). Measuring optimistic bias. *Doing social psychology research, 54*-74.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2011). *Predicting and Changing Behavior : The Reasoned Action Approach*, Psychology Press, New York.
- Franck, E., De Raedt, R., Barbez, C., & Rosseel, Y. (2008). Psychometric properties of the Dutch Rosenberg self-esteem scale. *Psychologica Belgica, 48*(1), 25-35.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2011). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology press.
- Fried, E. I. (2017). What are psychological constructs? On the nature and statistical modelling of emotions, intelligence, personality traits and mental disorders. *Health psychology review, 11*(2), 130-134.
- Haglund, M., & Åberg, L. (2000). Speed choice in relation to speed limit and influences from other drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 3*(1), 39-51.
- Hills, B. L. (1980). Vision, visibility, and perception in driving. *Perception, 9*(2), 183-216.
- Hindin, M. J. (2007). Role theory. *The Blackwell encyclopedia of sociology*. Blackwell Publishing.
- Hsiao, H., Chang, J., & Simeonov, P. (2018). Preventing emergency vehicle crashes: status and challenges of human factors issues. *Human factors, 60*(7), 1048-1072.
- IFV (2018b). *Het gebruik van optische en geluidssignalen in de nacht*. Arnhem.
- IFV (2018a). *Ongevallenstatistiek 2016-2017*. Arnhem.
- IFV (2020). *Ongevallenstatistiek 2018-2019*. Arnhem.
- IFV (2021). *Waarom rijd JIJ anders? (Stageverslag)*. Arnhem.
- Kockelman, K. M., & Ma, J. (2007). Freeway speeds and speed variations preceding crashes, within and across lanes. In *Journal of the Transportation Research Forum* (Vol. 46, No. 1424-2016-117787, pp. 43-61).
- LaVoie, N., Lauper, U., Lee, Y. C., Cianciolo, A., Foltz, P., Legree, P., & Pstotka, J. (2008, December). Driving wisdom: improving risk management of common driving hazards. In *IITSEC* (pp. 1-4).
- LaVoie, N., Lee, Y. C., Allison, A., & Parker, J. (2018). A new approach for assessing and training drivers' speed management. *Accident Analysis & Prevention, 111*, 266-270.

- Muir, C., Newnam, S., Newstead, S., & Boustras, G. (2020). Challenges for safety intervention in emergency vehicle fleets: A case study. *Safety science*, 123, 104543.
- Newnam, S., & Watson, B. (2011). A comparison of the driving behavior between remunerated and volunteer drivers. *Safety science*, 49(2), 339-344.
- Newnam, S., Greenslade, J., Newton, C. J., & Watson, B. (2011). Safety in work-related driving: Development of a performance scale for work-related drivers. *Applied Psychology: An International Review*, 60(4), 576-599.
- Recarte, M. A., & Nunes, L. M. (1996). Perception of speed in an automobile: Estimation and production. *Journal of experimental psychology: applied*, 2(4), 291.
- Shepperd, J. A., Carroll, P., & Grace, J. (2002). Comparative optimism refers to the tendency for people to believe that they are less likely to experience negative events and more likely to experience positive events than are other people (Weinstein, 1980, 1983, 1987). People display comparative optimism for a wide range of events including automobile accidents, unwanted pregnancies, alcoholism, weight gain, sui. *Psychologica belgica*, 42(1/2), 65-98.
- Symmons, M. A., Haworth, N. L., & Mulvihill, C. M. (2005). Characteristics of police and other emergency vehicle crashes in New South Wales. In *Australasian Road Safety Research Policing Education Conference, 2005, Wellington, New Zealand*.
- Veldhuijzen, I., de Zwart, O., Voeten, H., & Brug, J. (2006). Work package 5: Risk Perceptions.

# Bijlage 1 Checklist interviews

	Motieven/factoren	Uit de literatuur of zelf bedacht?	Door geïnterviewde benoemd	Door onderzoeker ingebracht	Eventuele toelichting
1	Snelheidsperceptie (onbewust)	Literatuur			
2	Rijervaring (aantal uitrukken/inzetten of jaren)	Literatuur			
3	Tijdsdruk/werkdruk/stress (adrenaline)	Literatuur			
4	Aard en ernst van de melding	Literatuur			
5	Onrealistisch optimisme/gevoel van controle (bekend zijn met route, inschatting van eigen rijvaardigheden, etc.)	Zelf			
6	Twijfelachtige situaties voorkomen op een kruispunt (niet afremmen)	Literatuur			
7	Sociale norm van de bijrijder	Literatuur			
8	Afleiding in het voertuig (portofoon etc.)	Literatuur			
9	Ervaren rust op de weg (weinig weggebruikers)	Literatuur			
10	Perceptie overzichtelijke verkeerssituatie (omgeving)	Literatuur			
11	Privéomstandigheden (thuis)	Zelf			
12	Vermoeidheid	Zelf			
13	Etc.				
14	Etc.				

# Bijlage 2 Stellingen gedragsfactoren

Gedragsfactoren	Stellingen
<b>Algemeen gedragsfactoren</b>	
Onrealistisch optimisme	Ik schat in dat ik vanwege mijn rijgedrag een kleinere kans heb op een ongeval dan andere chauffeurs van voorrangvoertuigen.
	In een voorrangvoertuig loop ik minder kans op een ongeval dan in een gewone auto.
	Mijn rijvaardigheid als chauffeur is bovengemiddeld.
Zelfvertrouwen	Ik kan verkeerssituaties goed inschatten.
	Ik kan vertrouwen op mijn rijvaardigheid en kennis.
	Ik vind dat ik een goede chauffeur ben.
Risicoperceptie	De kans dat ik een ongeval krijg als chauffeur van een voorrangvoertuig is realistisch.
	Het rijden van spoedritten brengt veel verkeersrisico's met zich mee.
	Ik weeg tijdens het rijden verkeersrisico's af en dit beïnvloedt mijn rijgedrag.
Snelheidsperceptie	Ik kan mijn snelheid goed inschatten zonder op de snelheidsmeter te kijken.
	Ik heb niet door dat ik met een andere snelheid rijd dan is toegestaan. (gespiegeld item)
Stress	Tijdens het rijden van een spoedrit voel ik de adrenaline door mijn lijf stromen.
Kennis (van de brancherichtlijnen)	Ik kan de inhoud van de brancherichtlijnen benoemen en toelichten.
	Ik ben op de hoogte van wat de inhoud van de brancherichtlijn voor mij betekent.
	De kennis die ik heb over de brancherichtlijn beïnvloedt mijn rijgedrag.
Sociale rol	Als hulpverlener heb ik de plicht om zo veilig mogelijk aan te komen.
	Omdat ik een belangrijke taak heb als chauffeur, mag ik als het nodig is afwijken van de brancherichtlijnen.

	Het belangrijkste voor mij als chauffeur is om zo snel mogelijk te arriveren bij een incident.
<b>Gedraging 1</b>	
Sociale norm	Ik pas mijn rijsnelheid aan op basis van wat collega's daarvan vinden.
	Ik denk dat de meeste collega's weleens harder rijden dan mag volgens de brancherichtlijnen.
	Collega's vinden het belangrijk dat ik mij aan de toegestane snelheid volgens de brancherichtlijnen houd.
Omgevingsfactoren	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door weersomstandigheden.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het tijdstip.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het type weg.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door de drukte op de weg.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door de mate van overzichtelijkheid van een weg.
Invloed van de bijrijder	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door opmerkingen van mijn bijrijder.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het feit dat een bijrijder naast mij zit.
Ernst van de melding	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door de ernst van de melding.
	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.
Stress	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.
<b>Gedraging 2</b>	
Afleiding	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed doordat ik afgeleid ben door zaken in het voertuig.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed doordat ik afgeleid ben door de verkeerssituatie op de weg.
Omgevingsfactoren	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door weersomstandigheden.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het tijdstip.

	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het type weg.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door de drukte op de weg.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door de mate van overzichtelijkheid van een weg.
Invloed van de bijrijder	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door opmerkingen van mijn bijrijder.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het feit dat er een bijrijder naast mij zit.
Ernst van de melding	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door de ernst van de melding.
	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.
Stress	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.
<b>Gedraging 3</b>	
Omgevingsfactoren	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door weersomstandigheden.
	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door het tijdstip.
	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door het type weg.
	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door de drukte op de weg.
	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door de mate van overzichtelijkheid van een weg.
Ernst van de melding	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door de ernst van de melding
	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.
Stress	Of ik zonder optische en/of geluidssignalen, maar met gebruik van vrijstellingen een nachtelijke spoedrit rijd, wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.

# Bijlage 3

## Betrouwbaarheidsanalyse

Gedragsfactoren	Aantal stellingen	Voorbeeld van een stelling	$\alpha$ of $r$
<b>Algemene gedragsfactoren</b>			
Onrealistisch optimisme	3	Ik schat in dat ik vanwege mijn rijgedrag een kleinere kans heb op een ongeval dan andere chauffeurs van voorrangvoertuigen.	$\alpha = .4$
Zelfvertrouwen	3	Ik kan verkeerssituaties goed inschatten.	$\alpha = .8$
Risicoperceptie	3	Ik weeg tijdens het rijden verkeersrisico's af en dit beïnvloedt mijn rijgedrag.	$\alpha = .6$
Snelheidsperceptie	2	Ik kan mijn snelheid goed inschatten zonder op de snelheidsmeter te kijken.	$r = .3^*$
Stress	1	Tijdens het rijden van een spoedrit voel ik de adrenaline door mijn lijf stromen.	N.v.t.
Kennis (van de brancherichtlijnen)	3	Ik kan de inhoud van de brancherichtlijnen benoemen en toelichten.	$\alpha = .7$
Sociale rol	3	Als hulpverlener heb ik de plicht om zo snel mogelijk aan te komen.	$\alpha = .1$
<b>Gedraging 1</b>			
Sociale norm	3	Ik pas mijn rijnsnelheid aan op basis van wat collega's daarvan vinden.	$\alpha = .2$
Omgevingsfactoren	5	Mijn rijnsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het tijdstip	$\alpha = .7$
Invloed van de bijrijder	2	Mijn rijnsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door opmerkingen van mijn bijrijder.	$r = .6^*$
Ernst van de melding	2	Mijn rijnsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.	$r = .3^*$
Stress	1	Mijn rijnsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.	N.v.t.
<b>Gedraging 2</b>			

Afleiding	2	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed doordat ik afgeleid ben door zaken in het voertuig.	$r = .5^*$
Omgevingsfactoren	5	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het tijdstip.	$\alpha = .9$
Invloed van de bijrijder	2	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door opmerkingen van mijn bijrijder.	$r = .8^*$
Ernst van de melding	2	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.	$r = .5^*$
Stress	1	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.	N.v.t.
<b>Gedraging 3</b>			
Omgevingsfactoren	5	Mijn rijsnelheid tijdens het passeren van een rood verkeerslicht wordt beïnvloed door het tijdstip.	$\alpha = .8$
Ernst van de melding	2	Mijn rijsnelheid tijdens spoedritten wordt beïnvloed door het feit dat de melding mij persoonlijk raakt.	$r = .5^*$
Stress	1	Of ik tijdens een nachtelijke spoedrit gebruikmaak van de vrijstellingen van de RVV zonder het voeren van geluidssignalen wordt beïnvloed door stress die ik ervaar tijdens het rijden.	N.v.t.

Dikgedrukte waarden in deze tabel geven aan dat de stellingen significant zijn en/of voldoende behoren tot één gedragsfactor om tot één schaal samengevoegd kunnen worden. Voor gedragsfactoren met maar één stelling is geen berekening uitgevoerd.

\* =  $p < 0.01$  voor correlaties ( $r$ ).



# Bijlage 4 Correlaties tussen factoren en gedrag

Gedragfactor	Gedrag 1
Onrealistisch optimisme (1)	.033
Onrealistisch optimisme (2)	<b>.060*</b>
Onrealistisch optimisme (3)	<b>.156**</b>
Zelfvertrouwen	<b>.069**</b>
Risicoperceptie	.044
Snelheidsperceptie	-.025
Stress algemeen	<b>-.080**</b>
Kennis	<b>-.103**</b>
Sociale rol (1)	<b>-.123**</b>
Sociale rol (2)	<b>.386**</b>
Sociale rol (3)	<b>.176**</b>
Ernst v.d. melding	<b>.103**</b>
Stress	-.014
Invloed bijrijder	<b>-.084**</b>
Omgevingsfactoren	.036
Sociale norm (1)	.026
Sociale norm (2)	<b>.336**</b>
Sociale norm (3)	<b>.334**</b>

\* =  $p < 0.05$ ; \*\* =  $p < 0.01$

Gedragfactor	Gedrag 2
Onrealistisch optimisme (1)	.041
Onrealistisch optimisme (2)	.044
Onrealistisch optimisme (3)	<b>.099**</b>
Zelfvertrouwen	.035

Risicoperceptie	<b>.075**</b>
Snelheidsperceptie	<b>-.060*</b>
Stress algemeen	<b>-.159**</b>
Kennis	.008
Sociale rol (1)	<b>-.087**</b>
Sociale rol (2)	<b>.212**</b>
Sociale rol (3)	<b>.080**</b>
Ernst v.d. melding	<b>.107**</b>
Invloed bijrijder	<b>-.061*</b>
Stress	.000
Omgevingsfactoren	<b>.060*</b>
Afleiding	<b>.193**</b>

\* =  $p < 0.05$ ; \*\* =  $p < 0.01$

Gedragsfactor	Gedrag 3
Onrealistisch optimisme (1)	<b>.069*</b>
Onrealistisch optimisme (2)	.049
Onrealistisch optimisme (3)	<b>.149**</b>
Zelfvertrouwen	<b>.116**</b>
Risicoperceptie	<b>.113**</b>
Snelheidsperceptie	.022
Stress algemeen	-.037
Kennis	<b>.091**</b>
Sociale rol (1)	<b>-.079**</b>
Sociale rol (2)	<b>.364**</b>
Sociale rol (3)	<b>.135**</b>
Ernst v.d. melding	-.037
Stress	-.039
Omgevingsfactoren	-.009

\* =  $p < 0.05$ ; \*\* =  $p < 0.01$