

Het meten en beïnvloeden van sociale vergevingsgezindheid

A. Stelling, MSc, dr. M. Houtenbos & drs. R. Nägele (DHV)

R-2010-17

Het meten en beïnvloeden van sociale vergevingsgezindheid

De waarneembaarheid van sociale vergevingsgezindheid onderzocht aan de hand van gedrag in verschillende verkeersomgevingen

Documentbeschrijving

| | |
|---------------------|--|
| Rapportnummer: | R-2010-17 |
| Titel: | Het meten en beïnvloeden van sociale vergevingsgezindheid |
| Ondertitel: | De waarneembaarheid van sociale vergevingsgezindheid onderzocht aan de hand van gedrag in verschillende verkeersomgevingen |
| Auteur(s): | A. Stelling, MSc, dr. M. Houtenbos & drs. R. Nägele (DHV) |
| Projectleider: | Dr. M. Houtenbos |
| Projectnummer SWOV: | 02.31 |
| Trefwoord(en): | Behaviour; driver; road user; attitude (psych); sustainable safety; accident prevention; Netherlands; SWOV. |
| Projectinhoud: | Een van de principes waarmee de Duurzaam Veilig-visie in 2005 is aangevuld, is (sociale) vergevingsgezindheid. In een verkennend rapport is vervolgens een definitie geformuleerd voor dit principe. Het onderhavige rapport bevat een verdere uitwerking van sociale vergevingsgezindheid. Ten eerste is onderzocht in hoeverre sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen is vast te stellen. Ten tweede is onderzocht in hoeverre uitingen van sociale vergevingsgezindheid worden beïnvloed door verschillen in de setting waarin de verkeerstaak verricht wordt. |
| Aantal pagina's: | 70 + 40 |
| Prijs: | € 17,50 |
| Uitgave: | SWOV, Leidschendam, 2010 |

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is echter alleen toegestaan met bronvermelding.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Samenvatting

Een van de principes waarmee de Duurzaam Veilig-visie in 2005 is aangevuld, is (sociale) vergevingsgezindheid. In de recente actualisering van de Duurzaam Veilig-visie werd het principe sociale vergevingsgezindheid alleen nog op hoofdlijnen beschreven (Wegman & Aarts, 2005). Om het principe verder uit te kunnen werken hebben we in een verkennend rapport een definitie geformuleerd (Houtenbos, 2009). Deze definitie van sociale vergevingsgezindheid luidt als volgt:

De bereidheid te anticiperen op een potentieel onveilige handeling van een andere verkeersdeelnemer en zo te handelen dat negatieve consequenties van deze potentieel onveilige handeling worden voorkomen of ten minste beperkt.

Methodologische en inhoudelijke onderzoeksvraag

Dit rapport bevat een verdere uitwerking van sociale vergevingsgezindheid. We hebben daarvoor twee verschillende invalshoeken gekozen. Eerst gaan we in op de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid aan de hand van de volgende onderzoeksvraag: *In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?* Ten tweede doen we ook een eerste poging om sociale vergevingsgezindheid inhoudelijk te onderzoeken. Hierbij ligt de nadruk op de invloed van de setting van de verkeerstaak op (uitingen van) sociale vergevingsgezindheid. De bijbehorende onderzoeksvraag luidt als volgt: *In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?*

Geregeldheid van de setting

De verschillen in de setting werden voor dit onderzoek geoperationaliseerd als verschillen in de *geregeldheid* van de setting. De interactie tussen verkeersdeelnemers kan in meerdere of mindere mate expliciet worden geregeld door verkeerskundige elementen. Naarmate er meer verkeerskundige elementen zijn ingezet (zoals markering, verkeerslichten) noemen we de setting '*meer geregeld*'. Omgekeerd: naarmate er minder verkeerskundige elementen zijn ingezet, spreken we van een '*minder geregelde*' setting. Voor die setting hebben we voor dit onderzoek vaak gebruikgemaakt van Shared Space-locaties.

Aanpak

De nadruk lag in deze studie op de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid. Op basis van een inventarisatie van verschillende onderzoeksmethoden hebben we daarom gekozen voor een combinatie van methoden: een exploratieve observatiestudie en een vragenlijststudie (een zogenoemde Situational Judgement-test) met een meer experimentele opzet. De verschillende methoden vullen elkaar aan en zo ontstaat er een betrouwbaarder en completer beeld dan bij het gebruik van één. Tevens hebben we op basis van literatuur snelheid, afstand, kijkgedrag, gebaren en voorrangsgedrag geselecteerd als mogelijk bruikbare operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid.

Observatiestudie

Voor de observatiestudie hebben we gebruikgemaakt van tweemaal een uur aan beeldmateriaal van een kruispunt in Sneek vóór (meer geregelde setting) en ná de herinrichting naar Shared Space-principes (minder geregelde setting). Een geasfalteerde kruising met verkeerslichten, voorrangsborden, belijning en dergelijke, maakte plaats voor een rotonde met minder expliciete verkeerskundige elementen. Het materiaal is door twee codeurs geobserveerd en gescoord. Om zo systematisch mogelijk het gedrag te kunnen observeren dat relevant is voor sociale vergevingsgezindheid, hebben we een codeerschema opgesteld met daarin aspecten als het type betrokken verkeersdeelnemers, hun onderlinge configuratie en de vraag of de situatie als (potentieel) onveilig aangemerkt kon worden. Vervolgens werden de geobserveerde handelingen van verkeersdeelnemers gecodeerd op onder andere het type reactie dat op sociale vergevingsgezindheid of juist op het uitblijven daarvan kan duiden.

Vragenlijststudie (Situational Judgement-test)

Voor de Situational Judgement-test hebben we een aantal situaties geënceneerd en gefilmd die aanleiding kunnen zijn voor sociaal vergevingsgezind gedrag. Aan de hand van zes scenario's, gefilmd in meer en minder geregelde settings (dertig filmpjes in totaal) zijn respondenten bevraagd over een aantal aspecten van hun rijgedrag (snelheidskeuze, snelheidsaanpassing en aanpassing van de laterale positie) waarvan we verwachten dat ze relevant zijn voor sociaal vergevingsgezind gedrag. In elk scenario is getracht een dilemma te enceneren waarbij de automobilist een afweging moest maken tussen ongestoord zijn weg vervolgen of anticiperen op een potentieel onveilige situatie met een kwetsbare verkeersdeelnemer (fietser of voetganger).

Resultaten en conclusies

Als antwoord op de methodologische onderzoeksvraag kunnen we stellen dat het zeker mogelijk is om gedrag, zoals snelheids- en positieaanpassingen, waar te nemen of te meten met de gebruikte onderzoeksmethoden. Wel moet men vervolgens enige aannames doen op basis waarvan het waargenomen gedrag al dan niet als sociaal vergevingsgezind kan worden aangemerkt. Overigens blijkt dat ook gedrag dat *niet* direct waarneembaar is, sociaal vergevingsgezind kan zijn. Mogelijk kan vervolgonderzoek meer inzicht bieden in minder zichtbare elementen van sociale vergevingsgezindheid zoals motivatie, voorgenomen kijkgedrag en verhoogde alertheid.

Als antwoord op de tweede onderzoeksvraag naar de setting, kunnen we stellen dat de verschillen in geregeldheid met name de kenmerken van de ontmoeting blijken te beïnvloeden. Ook lijken wellicht meer subtiele verschillen in de setting invloed te hebben op het 'basisgedrag' en het verwachtingspatroon in een bepaalde setting. Deze constatering is met name relevant voor onderzoek naar verkeersgedrag op zogeheten Shared Space-locaties.

Summary

Measuring and influencing social forgivingness; An investigation of the observability of social forgivingness in relation with behaviour in different traffic environments

One of the two principles that were added to the Sustainable Safety vision in 2005 is (social) forgivingness. The recent update of the Sustainable Safety vision only sketched the outlines of the social forgivingness principle (Wegman & Aarts, 2005). To allow further detailing of the principle we formulated a definition in an exploratory study (Houtenbos, 2009). This definition of social forgivingness is as follows:

The willingness to anticipate a potentially unsafe action by another road user and to act in such a way that negative consequences of this potentially unsafe action are prevented or at least limited.

Research questions regarding method and content

This report further details social forgivingness using two different angles. First we will go into the possibilities of investigating the observability of social forgivingness using the research question: *To which extent can social forgivingness be determined on the basis of observable behaviours?* Secondly, we will also make a first attempt to investigate social forgivingness with respect to content. Here the emphasis is on the influence of the setting of the traffic task on (expressions of) social forgivingness. The corresponding research question is: *To which extent do differences in setting influence expressions of social forgivingness?*

Controlledness of the setting

For this study, the differences in setting were operationalized as differences in the extent to which the setting is controlled or regulated. The interaction between road users can to a greater or lesser extent be explicitly controlled by traffic elements. When many traffic elements (e.g. markings, traffic lights) have been applied, we call the setting '*more controlled*'. Conversely, when few traffic elements have been applied, we speak of a '*less controlled*' setting. In this study we have often used Shared Space locations.

Approach

In this study the emphasis was on the possibilities of investigating social forgivingness. Based on a survey of different research methods, we have chosen a combination of methods: an explorative observation study and a questionnaire study (a so-called Situational Judgement Test) with a more experimental design. The different methods complement each other and therefore give a more reliable and more complete picture than if only one method were used. On the basis of literature studied, we have also selected speed, distance, viewing behaviour, gestures and priority behaviour as possibly useable operationalizations of social forgivingness.

Observation study

For the observation study we used two one-hour long films of an intersection in Sneek; one hour of footage before the reconstruction (a more controlled setting) and an hour of footage after the reconstruction according to Shared Space principles (less controlled setting). An asphalt intersection with traffic lights, priority signs, markings, etc., was replaced by a roundabout with less explicit traffic elements. The footage was observed and scored by two observers. To allow the best possible systematic observation relevant for social forgivingness, we have drawn up a coding diagram containing aspects like the type of road users involved, the configuration between them, and the question whether the situation could be labelled (potentially) unsafe. Then the observed road user actions were coded on, among other things, the type of reaction that can indicate social forgivingness or its failing to occur.

Questionnaire study (Situational Judgement Test)

For the Situational Judgement-test we have staged and filmed a number of situations that could evoke socially forgiving behaviour. Using six scenarios, filmed in more and in less controlled or regulated settings (a total of thirty films) respondents were asked about some aspects of their traffic behaviour (speed choice, speed adaptation, and adaptation of the lateral position) that we expected to be relevant for socially forgiving behaviour. In each scenario we tried to stage a dilemma in which the driver had to choose between just continuing as before, or anticipating a potentially unsafe situation involving a vulnerable road user (cyclist or pedestrian).

Results and conclusions

In answer to the methodological research question we can say that it is certainly possible to observe behaviour like changes in speed and position with the research methods that have been used. However, some assumptions must be made as to whether or not the observed behaviour can be labelled socially forgiving. It must be said here that behaviour that cannot actually be observed can also be socially forgiving. Further research may provide insight in the less visible elements related with social forgivingness like motivation, intended gaze allocation and increased attentiveness.

In answer to the second research question about the setting, we can say that the differences in controlledness apparently influence especially the characteristics of the encounter. More subtle differences in the setting may have an influence on the 'basic behaviour' and the expectations in a specific setting. This finding is especially relevant for research into traffic behaviour at so-called Shared Space locations.

Inhoud

| | |
|---|------------|
| Voorwoord | 8 |
| 1. Inleiding | 9 |
| 1.1. Achtergrond | 9 |
| 1.2. Onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid | 10 |
| 1.3. Invloed van de setting | 10 |
| 2. Onderzoekbaarheid sociale vergevingsgezindheid | 11 |
| 2.1. Methodologische inventarisatie | 11 |
| 2.2. Setting | 16 |
| 2.3. Operationalisatie sociale vergevingsgezindheid | 19 |
| 2.4. Samenvatting | 25 |
| 3. Observatiestudie | 26 |
| 3.1. Aanpak | 26 |
| 3.2. Resultaten | 29 |
| 3.3. Conclusies | 36 |
| 4. Vragenlijststudie: Situational Judgement-test | 39 |
| 4.1. Methode | 39 |
| 4.2. Resultaten | 47 |
| 4.3. Conclusies | 57 |
| 5. Discussie en conclusies | 61 |
| 5.1. Waarneembare gedragingen en sociale vergevingsgezindheid | 61 |
| 5.2. Invloed van setting op sociale vergevingsgezindheid | 64 |
| 5.3. Definitie van sociale vergevingsgezindheid | 65 |
| Literatuur | 67 |
| Bijlagen | 71 |
| Bijlage A Observatiestudie | 73 |
| Bijlage A1 Plotselinge en niet-plotselinge reacties | 75 |
| Bijlage A2 Codeerschema (potentiële) ontmoetingen | 77 |
| Bijlage B Vragenlijststudie: Situational Judgment-test | 79 |
| Bijlage B1 Scenario's: omschrijving en eindbeelden | 81 |
| Bijlage B2 Verdeling proefpersonen over provincies | 96 |
| Bijlage B3 Item- en betrouwbaarheidsanalyse | 97 |
| Bijlage B4 Berekening van de 'benchline' voor de indicatoren | 109 |

Voorwoord

De SWOV is een aantal partijen zeer erkentelijk voor hun bijdragen aan dit onderzoek. Voor de observatiestudie is gebruikgemaakt van beeldmateriaal dat vriendelijk ter beschikking is gesteld door de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. Het Shared Space Institute is zeer behulpzaam geweest bij de selectie van minder geregelde locaties voor de scenario's uit de vragenlijststudie. Stagiaires Marjolein Boele-Vos en Astrid van Houten hebben tevens een aanzienlijke bijdrage geleverd aan het opzetten van de vragenlijststudie. Tot slot wil de SWOV graag alle respondenten bedanken die hun medewerking aan dit onderzoek hebben verleend.

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

Een van de principes waarmee de Duurzaam Veilig-visie is aangevuld, is (sociale) vergevingsgezindheid. In de meest recente actualisering van de Duurzaam Veilig-visie uit 2005 werd het principe sociale vergevingsgezindheid alleen nog op hoofdlijnen beschreven (Wegman & Aarts, 2005). Om het principe verder uit te kunnen werken heeft Houtenbos (2009) in een verkennend rapport een definitie geformuleerd. Deze definitie van sociale vergevingsgezindheid luidt als volgt:

De bereidheid te anticiperen op een potentieel onveilige handeling van een andere verkeersdeelnemer en zo te handelen dat negatieve consequenties van deze potentieel onveilige handeling worden voorkomen of ten minste beperkt.

Het principe sociale vergevingsgezindheid binnen Duurzaam Veilig is vooral gericht op de verkeersdeelnemers zelf. Het verkeer kan namelijk gezien worden als een sociaal systeem van verkeersdeelnemers en dus is de oorzaak van ongevallen deels terug te voeren op de interactie daartussen. Het heeft de voorkeur fouten te voorkomen door de omgeving aan te passen aan de menselijke beperkingen, maar mensen, zelfs als ze zeer ervaren en gemotiveerd zijn, maken nou eenmaal fouten. Deze fouten kunnen tot onveilige handelingen leiden, waarvan de consequenties binnen de perken blijven (in termen van doden en ziekenhuisgewonden), omdat weggebruikers rekening houden met elkaars beperkingen en daar sociaal vergevingsgezind op reageren. Bij de oorspronkelijke principes (functionaliteit, homogeniteit, herkenbaarheid) ligt de nadruk vooral op het ontwikkelen van een *verkeerssysteem* dat is aangepast aan de beperkingen van de mens. Bij het principe sociale vergevingsgezindheid ligt de nadruk op de interactie tussen de verkeersdeelnemers onderling.

In het verkennende rapport is Houtenbos (2009) ook op zoek gegaan naar theoretische aspecten die relevant kunnen zijn voor een principe als sociale vergevingsgezindheid. In dit rapport maakt de auteur onderscheid naar (vooral) psychologische factoren die mogelijk de mate beïnvloeden waarin men sociaal vergevingsgezind *kan* en/of *wil* handelen. Bijvoorbeeld terechte verwachtingen hebben, intenties van anderen kunnen inschatten, gemotiveerd zijn om samen te werken en ervaren zijn in de verkeerstaak. Ook wordt aangenomen dat de interactie tussen weggebruikers beïnvloed kan worden door de setting waarin de verkeerstaak verricht wordt. Onder setting wordt zowel het systeemontwerp (functie en vormgeving) verstaan, als het gebruik daarvan. De infrastructuur, de geldende regels, verkeersintensiteit, betrokken verkeersdeelnemers en hun rijrichtingen zijn allemaal aspecten van een setting.

Dit rapport bevat een verdere uitwerking van sociale vergevingsgezindheid, waarbij we twee verschillende invalshoeken gekozen hebben. In eerste instantie gaan we in op de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid. In tweede instantie doen we een eerste poging om sociale vergevingsgezindheid inhoudelijk te onderzoeken. Hierbij ligt de nadruk op

de invloed van de setting van de verkeerstaak op (uitingen van) sociale vergevingsgezindheid. In de volgende paragrafen lichten we deze invalshoeken toe.

1.2. **Onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid**

Sociale vergevingsgezindheid als zodanig is niet eerder onderzocht. Het is daarom nodig eerst uit te werken wat het onderzoeken van sociale vergevingsgezindheid behelst. In dit rapport ligt de nadruk dan ook op de volgende methodologische onderzoeksvraag:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden gaat *Hoofdstuk 2* in op mogelijke operationalisaties van sociaal vergevingsgezinnd gedrag, gebaseerd op aanwijzingen uit literatuur. In dit hoofdstuk staat ook een inventarisatie van verschillende onderzoeksmethoden die geschikt zouden kunnen zijn. In de *Hoofdstuk 3* en *Hoofdstuk 4* worden respectievelijk een observatie- en een vragenlijststudie besproken. Hierbij gaan we expliciet in op bovenstaande methodologische onderzoeksvraag en op de inhoudelijke onderzoeksvraag uit de volgende paragraaf.

1.3. **Invloed van de setting**

In het verkennende rapport (Houtenbos, 2009) staat een aantal aanbevelingen voor nader onderzoek. Zo werd aanbevolen om eerst te kijken naar de invloed van de setting op de mate van sociale vergevingsgezindheid. Deze aanbeveling sluit aan op de systeembenadering van Duurzaam Veilig: in eerste instantie moet het ontwerp van het systeem ervoor zorgen dat de fouten die mensen toch wel zullen maken, niet hoeven te leiden tot negatieve consequenties.

Hoewel dit rapport met name een methodologische uitwerking is van sociale vergevingsgezindheid, stellen we ook een inhoudelijke onderzoeksvraag aan de orde:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

Om meer inzicht te krijgen in de invloed van de setting op uitingen van sociale vergevingsgezindheid, hebben we een tweetal studies gedaan, zoals we de vorige paragraaf al aangaven.

2. Onderzoekbaarheid sociale vergevingsgezindheid

Dit hoofdstuk gaat in op de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid. Dat betekent allereerst dat er een keuze gemaakt moeten worden voor de – op dit moment – meest geschikte methode(n) om sociale vergevingsgezindheid te onderzoeken. Daartoe doen we in *Paragraaf 2.1* een methodologische inventarisatie op basis van verschillende criteria uit de literatuur over onderzoeksdesign. Daaruit is een tweetal onderzoeksmethoden voortgekomen die we in dit rapport uitwerken.

Om deze methoden concreet uit te kunnen werken gaat *Paragraaf 2.2* in op de operationalisatie van de inhoudelijke vraag:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

In deze paragraaf lichten we toe wat wordt bedoeld met de setting. Ook worden de verschillen in setting uitgewerkt in termen van de mate waarin de setting de interacties tussen de verkeersdeelnemers expliciet regelt: de 'geregeldheid'.

Als duidelijk is wat precies met de setting bedoeld wordt en hoe de verschillen in geregeldheid van de setting geoperationaliseerd kunnen worden, kunnen we in *Paragraaf 2.3* een toelichting geven op de voor de gekozen onderzoeksmethoden mogelijk geschikte operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid.

2.1. Methodologische inventarisatie

Hoe valt sociale vergevingsgezindheid te onderzoeken? Kan één methode sociale vergevingsgezindheid in kaart brengen, of moet je door een mix van methoden verschillende componenten van het gedrag onderzoeken? In deze paragraaf worden mogelijke onderzoeksmethoden geïnventariseerd, waarmee (componenten van) sociale vergevingsgezindheid in kaart kunnen worden gebracht. Daartoe bespreken we eerst enkele criteria waaraan de methoden zouden moeten voldoen. Vervolgens worden de twee gekozen methoden aan deze criteria getoetst.

2.1.1. Criteria voor onderzoeksmethoden

Om uitspraken te kunnen doen over een geschikte methode om sociale vergevingsgezindheid te onderzoeken, kijken we naar een theoretische indeling van onderzoeks- ofwel meetmethoden. Voor een onderzoek naar gedrag in reële taaksituaties zal een onderzoeksmethode 'scores' moeten opleveren die zo veel mogelijk *accuraat, generaliseerbaar en extrapoleerbaar* zijn (Straetmans, 2004).

Accuraatheid

Met accuraatheid wordt bedoeld dat een meetinstrument of onderzoeksmethode nauwkeurig moet meten (vergelijkbaar met het begrip betrouwbaarheid). Accuraatheid wordt bevorderd door gebruik te maken van eenduidig geformuleerde criteria of beoordelingsmogelijkheden. De accuraatheid van

bijvoorbeeld gestandaardiseerde computertesten en van simulatortoetsen is over het algemeen hoog.

Generaliseerbaarheid

Generaliseerbaarheid heeft betrekking op de volledigheid van hetgeen met de methode wordt gemeten. De generaliseerbaarheid kan worden bevorderd door veel verschillende taken aan te bieden. Volledigheid wil zeggen de mate waarin de aangeboden taken (dan wel vragen of te beoordelen taaksituaties of gebeurtenissen) een afdoende afspiegeling vormen van alle andere taken die in principe ook aangeboden hadden kunnen worden. Hoe vollediger, hoe meer de scores ook een indicatie zijn voor gedrag in andere taaksituaties dan de aangeboden situaties.

Extrapoleerbaarheid

Met extrapoleerbaarheid van de scores, ten slotte, wordt bedoeld dat de uit te voeren taken en het 'gemeten' gedrag zo natuurgetrouw mogelijk zijn. De aangeboden taken (dan wel vragen of te beoordelen taaksituaties of gebeurtenissen) in het meetinstrument of de beoordelingsmethode moeten zo veel mogelijk vergelijkbaar zijn met de taken die in reële situaties worden uitgevoerd. Het begrip extrapoleerbaarheid is te vergelijken met validiteit: in hoeverre meet het instrument wat er gemeten moet worden? Een valide instrument heeft immers voorspellende waarde voor het gedrag in een werkelijke situatie.

De extrapoleerbaarheid wordt bevorderd door twee belangrijke aspecten van een meetinstrument of beoordelingsmethode: de *authenticiteit* van de aangeboden (of te beoordelen) taaksituaties en de *condities* waaronder de 'scores' van het gedrag zijn verzameld (Roelofs & Sanders, 2003). Hoe dichter de uit te voeren taken liggen bij de dagelijkse taken in reële verkeerssituaties, hoe authentiek het meetinstrument. De condities waaronder wordt gemeten hebben echter ook invloed op de extrapoleerbaarheid. Als het gedrag (of de respons) wordt opgeroepen onder zogenoemde testcondities kan dit andere scores opleveren dan wanneer het gedrag in een natuurlijke setting wordt geobserveerd. Het eerste wordt 'obtrusive observation' (de persoon waarvan de respons wordt beoordeeld is ervan op de hoogte hij of zij wordt 'geobserveerd') genoemd. Hiermee wordt vooral in kaart gebracht waartoe iemand in staat is (de zogenoemde '*maximum performance*'). Het tweede wordt 'unobtrusive observation' genoemd (de persoon in kwestie is zich er niet van bewust dat hij beoordeeld wordt). Hiermee kan de '*typical performance*' in kaart worden gebracht; de meer authentieke respons van iemand in een bepaalde taaksituatie.

De veelzijdigheid van het principe sociale vergevingsgezindheid biedt vele verschillende mogelijkheden voor onderzoeksmethoden. Zo zijn er methoden die bij uitstek geschikt zijn om meer inzicht te bieden in de motivationele component van sociale vergevingsgezindheid en methoden die juist geschikter zullen zijn om inzicht te bieden in de invloed van de omgeving op het gedrag. Elke methode heeft sterke en zwakke punten. In de volgende paragraaf gaan we op deze punten in aan de hand van de criteria uit deze paragraaf.

2.1.2. *Klassen van meetmethoden, variërend in authenticiteit*

Er kan onderscheid worden gemaakt in drie klassen meetmethoden die aflopen in de mate van authenticiteit van de taaksituatie (Nägele, Vissers & Roelofs, 2006; Straetmans, 1998).

1. *Reële taaksituaties (hands-on methoden)*

Met deze methoden wordt het gedrag beoordeeld in natuurgetrouwe taaksituaties.

+) Sterk punt van deze methoden is de hoge extrapoleerbaarheid en daarmee gemakkelijke vertaalslag naar de reële praktijksituatie. De extrapoleerbaarheid hangt wel af van de condities waaronder wordt gemeten of geobserveerd: gaat het om typical performance (unobtrusive observation) of om maximum performance (obtrusive observation)?

-) Zwak punt is dat de beoordeling minder accuraat is en dat het lastiger is om er generalisaties op te baseren die je kunt toepassen op andere taaksituaties. Dit heeft te maken met de geringe controle over de taaksituaties die zich voordoen tijdens de beoordeling, meting of observatie.

*) Voorbeelden zijn observaties van verkeerssituaties of observaties vanuit een geïnstrumenteerde auto.

2. *Gesimuleerde taaksituaties (simulatiemethoden)*

Aan de hand van deze methoden wordt het gedrag beoordeeld onder nagebootste taakomstandigheden, waarbij gebruik wordt gemaakt van meer of minder realistische apparatuur.

+) Sterk punt is van deze methoden is dat taaksituaties kunnen worden aangeboden die maar zelden voorkomen of die moeilijk zijn op te roepen in een realistische setting (bijvoorbeeld omdat ze gevaarlijk zijn). Nog een sterk punt is de generaliseerbaarheid: er kunnen veel gerichte taken worden aangeboden. Ook de accuraatheid is een voordeel: scores kunnen gestandaardiseerd uitgevoerd en vervolgens beoordeeld worden.

-) Zwak punt is dat de extrapoleerbaarheid te lijden heeft onder de reductie van de realiteitswaarde van de taaksituatie.

*) Een voorbeeld is het gebruik van een rijnsimulator.

3. *Gesymboliseerde taaksituaties (hands-off methoden)*


Deze methoden zijn vooral bedoeld om te achterhalen hoe iemand een voorgelegde probleemsituatie of taak oplost. De cognitieve componenten van taakuitvoering (toepassen van taakgerelateerde kennis en taakgerelateerd inzicht, informatieverwerking) staat daarbij centraal.

+) Sterke punten van deze 'cognitive skill'-tests zijn de generaliseerbaarheid en de accuraatheid. Er kan in relatief korte tijd een groot aantal situaties worden voorgelegd die bovendien heel kritisch, maar wel zeldzaam kunnen zijn: situaties die niet vaak kunnen worden geobserveerd. Ook kan het scoren gestandaardiseerd en betrouwbaar plaatsvinden.

-) Zwak punt is de beperkte extrapoleerbaarheid; de methode is met name geschikt om de taakgerelateerde cognitieve componenten te beoordelen. Er kan wel gebruik worden gemaakt van multimediale mogelijkheden om taaksituaties zo realistisch mogelijk te presenteren.

*) Een voorbeeld is een 'Situational Judgement-test', waarin kritische probleemsituaties worden aangeboden waarin de respondent kiest voor een bepaalde actie. De situatie (de stimulus die de 'gewenste' respons moet oproepen) kan bijvoorbeeld aangeboden worden als een foto of een videofragment.

Tussen de verschillende methoden kunnen geen strikte en harde grenzen worden getrokken. Er is eerder sprake van een soort continuüm van authenticiteit, waarop elk instrument zich ergens bevindt. In *Tabel 2.1* zijn de voorbeelden van methoden die we hierboven gaven, ingedeeld naar authenticiteit en meetcondities.

| | | Meetcondities | |
|---|--------------------------------------|--|---|
| | | Obtrusive observation: Maximum performance | Unobtrusive observation: Typical performance |
|  | Reële taaksituaties | Observatie van rijgedrag vanuit geïnstrumenteerde auto | Observatie van werkelijk gedrag in een 'echte' omgeving |
| | Gesimuleerde taaksituaties | Rijsimulatoronderzoek | |
| | Gesymboliseerde taaksituaties | Situational Judgement-test | |

Tabel 2.1. *Indeling klassen op basis van extrapoleerbaarheid.*

2.1.3. *Additionele overwegingen*

In *Paragraaf 2.1.1* zijn drie belangrijke psychometrische criteria besproken. Deze criteria hebben we gekoppeld aan de in *Paragraaf 2.1.2* onderscheiden meetmethoden. Behalve deze criteria kunnen ook andere overwegingen een rol spelen bij de keuze voor een onderzoeksmethode, zoals de *beschikbare kennis* over het taakdomein, de *praktische uitvoerbaarheid* en de keuze voor *experimenteel* of *exploratief* onderzoek.

De hoeveelheid beschikbare kennis bepaalt mede of er experimenteel ofwel exploratief onderzoek wordt uitgevoerd. Als er nog weinig onderzoek naar een bepaald taakdomein is gedaan, is er ook nog weinig (voor)kennis over beschikbaar. Het is dan erg waardevol om exploratief onderzoek te doen om in kaart te brengen welke aspecten relevant zijn en dus aanknopingspunten bieden voor verder onderzoek. Dan kunnen bepaalde – uit eerder onderzoek bekende – aspecten worden bevestigd of experimenteel worden gemanipuleerd om ook inzicht te krijgen in hoe ze met elkaar in verband staan.

De praktische uitvoerbaarheid kan bepalend zijn voor de keuze voor de condities waaronder gedrag wordt gemeten. Zo kan de keuze voor het meten van gedrag onder testcondities meer opties bieden voor de manipulatie van bepaalde aspecten. In een rijsimulator kunnen bijvoorbeeld bepaalde scenario's herhaaldelijk worden gepresenteerd, wat in een werkelijke omgeving veel lastiger te realiseren is. Ook kan mogelijk gedrag waarover wordt gerapporteerd in relatief makkelijk uit te voeren vragenlijst-onderzoek, inzicht bieden in de motivatie van mensen om bepaald gedrag te vertonen. Werkelijk gedrag dat we in een niet-gemanipuleerde omgeving kunnen observeren laat alleen het resultaat zien van overwegingen die mensen gehad hebben en biedt nauwelijks inzicht in de motivationele aspecten die aan het gedrag ten grondslag liggen.

In dit verband is de keuze ook afhankelijk van de vragen die in het onderzoek beantwoord moeten worden en de kennis die het moet opleveren. Zo zal experimenteel onderzoek in principe meer voorkennis vereisen dan exploratief onderzoek, omdat uit eerder onderzoek of theorieën zal moeten blijken wat er experimenteel gemanipuleerd moet worden. Exploratief onderzoek kan hiervoor als inventariserend instrument worden gebruikt. Het verschil tussen exploratief en experimenteel onderzoek is ook van invloed op de hoeveelheid en aard van de kennis die het onderzoek zal opleveren. Zo kan exploratief onderzoek relatief veel kennis opleveren die echter weinig specifiek van aard is, omdat er geen specifieke aspecten zijn gemanipuleerd. Experimenteel onderzoek kan juist door manipulaties op een kleiner gebied meer specifieke kennis opleveren.

De hoeveelheid werk die de voorbereiding kost is afhankelijk van de specifieke opzet van het onderzoek. Zo speelt mee of er eerder vergelijkbaar onderzoek is gedaan, welke onderzoeksmiddelen iemand tot zijn beschikking heeft en hoeveel tijd er beschikbaar is om het onderzoek op te zetten.

2.1.4. Inventarisatie

Om een keuze te maken voor het type onderzoek dat voor sociale vergevingsgezindheid opportuun is, is het van belang de drie onderscheiden klassen meetmethoden tegen het licht van de eerder besproken criteria en overwegingen te houden. Dat hebben we in *Tabel 2.2* weergegeven. In de tabel staan de voor- en nadelen van de keuze voor een van de drie methoden (“-“ = nadeel; “0” = neutraal; “+” = voordeel).

| | Klassen van meetmethoden | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| Accuraatheid | - | 0 | + |
| Generaliseerbaarheid | - | 0 | + |
| Extrapoleerbaarheid | + | 0 | - |
| Kennis over taakdomein | 0 | - | 0 |
| Praktische uitvoerbaarheid | 0 | - | + |
| Exploratief/ experimenteel | Exploratief | Experimenteel | Experimenteel |

Tabel 2.2. Voor- en nadelen van drie klassen van meetmethoden (deels gebaseerd op Nägele, Vissers & Roelofs, 2006).

Uit de tabel blijkt dat er niet één methode is die op alle criteria/overwegingen goed scoort. Daarom ligt het voor de hand om verschillende methoden te combineren voor het kaart brengen van sociaal vergevingsgezinnd rijgedrag. De verschillende methoden kunnen elkaar aanvullen en zo ontstaat er een betrouwbaarder en completer beeld.

2.1.5. Conclusie

Op basis van bovengenoemde inventarisatie en overwegingen hebben we besloten een tweetal methoden te combineren. In *Hoofdstuk 3* doen we verslag van een exploratieve observatiestudie (voorbeeld van een hands-on methode waarbij in een reële taaksituatie naar typical performance wordt gekeken). Een observatiestudie heeft echter beperkingen als het gaat om de

accuraatheid en generaliseerbaarheid (omdat die zich beperkt tot de meest opvallende en vaak voorkomende uitingen van sociale vergevingsgezindheid) en biedt bovendien geen inzicht in de overwegingen van verkeersdeelnemers die aan het gedrag vooraf gaan. Daarom is nog een ander type verkennend onderzoek uitgevoerd. De tweede, experimentele, studie is een Situational Judgement-test (een bepaald type vragenlijst), die in *Hoofdstuk 4* wordt besproken. In beide studies hebben we gekeken naar de invloed van verschillen in de mate waarin de setting de interacties tussen verkeersdeelnemers expliciet regelt. Ook wordt bij de resultaten ingegaan op de mate waarin de gekozen meetmethode een bijdrage heeft geleverd aan de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid.

2.2. Setting

In de voorgaande paragraaf hebben we een aantal overwegingen gepresenteerd op basis waarvan we hebben besloten een tweetal verkennende studies te doen, beide gericht op verschillen in de setting. In deze paragraaf werken we uit hoe we de verschillen in de setting operationaliseren. Dat is nodig om daarna de operationalisatie van sociaal vergevingsgezinnd gedrag uit te werken in *Paragraaf 2.3*.

2.2.1. *Wat wordt bedoeld met 'setting'?*

In het verkennende rapport werd aangenomen dat ook de setting van de verkeerstaak kan beïnvloeden in hoeverre iemand sociaal vergevingsgezinnd zal handelen (Houtenbos, 2009). Om uit te leggen wat we precies bedoelen met de 'setting' beginnen we bij de Duurzaam Veilig-visie. Duurzaam Veilig is een zogeheten systeembenadering. Volgens die benadering moet een systeem zodanig ingericht worden dat de fouten die mensen binnen dat systeem onvermijdelijk maken, niet tot ernstige consequenties kunnen leiden. Het systeemontwerp (de manier waarop de infrastructuur is ingericht, maar ook de verkeersregels die daarop van toepassing zijn) bepaalt dan ook voor een groot deel hoe mensen uiteindelijk verkeersstaken zullen uitvoeren. Het systeemontwerp (de functie en de vormgeving) is dus een belangrijke voorwaarde voor sociale vergevingsgezindheid. Ook het gebruik van het systeemontwerp is van belang. Zo speelt verkeersdrukke een rol, maar ook wie er op welk moment uit welke richting komt. Al deze verschillende aspecten samen noemen we voor het gemak 'de setting'.

Uit de literatuur blijken aanwijzingen dat de setting beïnvloedt hoe verkeersdeelnemers met elkaar omgaan. Uit een studie van Björklund & Åberg (2005) blijkt bijvoorbeeld dat een automobilist op een smallere weg eerder geneigd is voorrang te verlenen dan op een bredere weg. Ook kan de setting de mogelijkheden om te anticiperen op een verkeerssituatie beïnvloeden en daarmee sociale vergevingsgezindheid. Het anticiperen op de intenties van medeweggebruikers op een kruisende weg kan bijvoorbeeld worden belemmerd als die weg slecht zichtbaar of onoverzichtelijk is (Houtenbos, 2008). In ons onderzoek moest er op minder overzichtelijke kruisingen bijvoorbeeld vaker hard op de rem worden getrapt en gaven respondenten minder ruimte aan een kruisende automobilist.

Er is in ons verkennend onderzoek sprake van (beperkte) voorkennis van de mogelijke invloed van de setting op sociaal vergevingsgezinnd gedrag. In eerste instantie hebben we ervoor gekozen om het onderzoek te

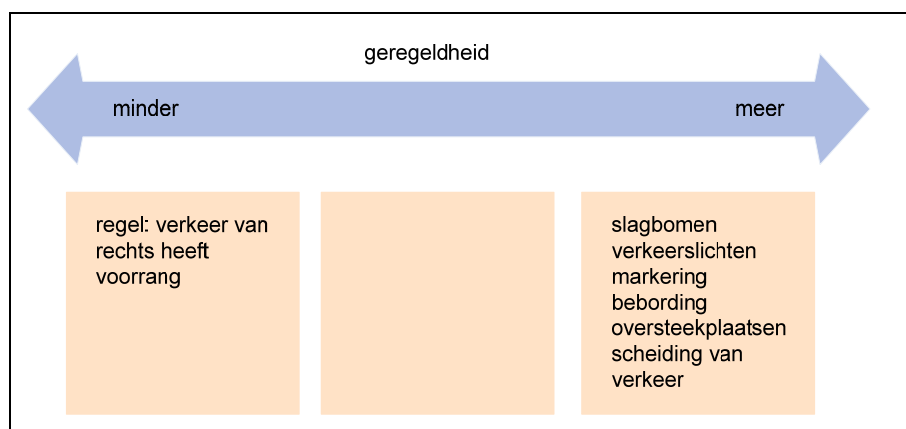
concentreren op een bepaald aspect van de setting: de mate waarin de setting de interacties tussen verkeersdeelnemers expliciet regelt. Deze 'geregeldheid' lichten we toe in de volgende paragraaf.

2.2.2. Geregeldheid van de setting

De setting kan de interacties tussen verkeersdeelnemers meer of minder expliciet regelen door gebruik te maken van verkeerskundige elementen zoals verkeerslichten en belijning. De mate van geregeldheid wordt bepaald door een combinatie van factoren. Ten eerste is er het aantal verkeerskundige elementen. Naarmate er meer verkeerskundige elementen zijn ingezet om de interacties tussen verkeersdeelnemers expliciet te regelen (bijvoorbeeld verkeerslichten, wegmarkering, haaiantanden, voetgangers-oversteekplaatsen, bebording en voorzieningen om verschillende soorten verkeersdeelnemers van elkaar te scheiden en voorrang te regelen), noemen we deze setting 'meer geregeld'. Naarmate er juist minder van deze elementen gebruikt worden (bijvoorbeeld alleen de regel 'verkeer van rechts heeft voorrang' geldt), noemen we de setting 'minder geregeld'.

De geregeldheid van een setting is dus altijd relatief ten opzichte van de geregeldheid van een andere setting. Om de mate van geregeldheid te bepalen wordt er niet alleen gekeken naar het *aantal* verkeerskundige elementen. Een tweede factor is de *mate waarin* die elementen de interactie tussen verkeersdeelnemers beperken. Een setting met fysiek gescheiden rijstroken zal als *meer* geregeld worden aangemerkt dan een setting met alleen een doorgetrokken lijn tussen de rijstroken.

Geregeldheid van de setting kan dus gezien worden als een continuüm van omgevingen. In *Afbeelding 2.1* staat dat continuüm schematisch weergegeven.



Afbeelding 2.1. Schematische weergave van het 'geregeldheid' continuüm.

2.2.3. Geregeldheid en gevolgen voor sociale vergevingsgezindheid

Een minder geregelde omgeving lijkt zich beter te lenen voor het vertonen van vergevingsgezin gedrag dan een omgeving waar het verkeer geregeld is door verkeerskundige elementen (zoals borden en belijning). Omdat verkeersdeelnemers niet terug kunnen vallen op formele regels, moet er op grond van de plaatselijke situatie worden bepaald wie voorrang heeft. Dat betekent dat er een groter beroep gedaan wordt op het zelfregulerend vermogen en het verantwoordelijkheidsgevoel van mensen.

In een omgeving waar het verkeer geregeld is door de formele verkeersregels heeft ieder type verkeersdeelnemer een eigen plaats op de weg en het verloop van een verkeerssituatie wordt gestuurd door de verkeersregels die er van kracht zijn. Er is daardoor minder ruimte voor sociale interacties, zoals onderhandelen over wie eerst gaat of het communiceren van eigen intenties.

2.2.4. *Shared Space*

Een weinig geregelde verkeerssituatie met veel ruimte voor interactie past goed bij het steeds populairder wordende concept van Shared Space. In dit concept wordt gestreefd naar een manier van inrichten van openbare ruimte waarbij verkeer samengebracht wordt met andere vormen van menselijke activiteit. Een zichtbare uitwerking van het Shared Space-concept is vaak een openbare ruimte zonder borden, wegmarkeringen, verkeerslichten en zebrapaden, waar voetgangers, fietsers en automobilisten samen de ruimte delen (Keuning Instituut & Senza Communicatie, 2005).

Volgens de voorstanders van dit concept kan sociaal gedrag namelijk worden aangemoedigd door juist minder te regelen met borden en verkeers tekens en meer een beroep te doen op het zelfregulerend vermogen van mensen en hun communicatieve vaardigheden. Wanneer het verkeer overgelaten wordt aan ieders beleefdheid, gezond verstand en sociale normen, krijgen verkeersdeelnemers meer het gevoel dat ze rekening met elkaar moeten houden, zo is de redenering (Keuning Instituut & Senza Communicatie, 2005; Koolen, 2007). Het Shared Space-concept benadrukt dus het belang van sociaal gedrag en interactie tussen verkeersdeelnemers in het voorkomen van ongevallen.

2.2.5. *Geregeldheid en onzekerheid van verkeersdeelnemers*

In het Shared Space-concept wordt ook aangenomen dat een minder geregelde omgeving het gevoel van zekerheid van verkeersdeelnemers vermindert en het gevoel van verantwoordelijkheid voor eigen acties en rijgedrag vergroot.

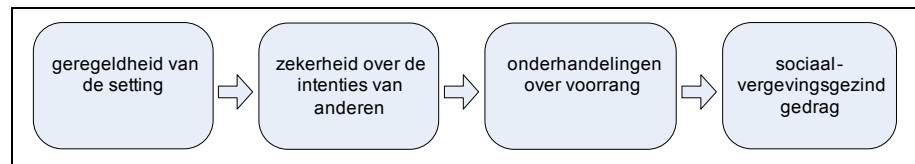
De verwachting is dat het gevoel van onzekerheid dat wordt opgeroepen door de minder geregelde omgeving tot extra voorzichtigheid en oplettendheid zal leiden met minder ongevallen als gevolg. Volgens het Shared Space-concept is een gevoel van onveiligheid een middel, en soms zelfs een voorwaarde om de objectieve veiligheid te vergroten (Keuning Instituut & Senza Communicatie, 2005). Verder onderzoek moet nog uitwijzen in hoeverre dat ook in de praktijk zo uitwerkt.

Een meer geregelde setting vermindert juist het gevoel van onzekerheid van verkeersdeelnemers. Het verkeer wordt vaak geregeld met bebording, markering of verkeerslichten om verkeersdeelnemers tijdig te begeleiden. Deze informatie is meer nodig naarmate weg- en omgevingskenmerken niet vanzelf het gewenste veilige gedrag uitlokken (SWOV-standpunt, 2009). Een meer geregelde setting kan, naast bebording en markering, daarom uitgerust zijn met voorzieningen om verschillende verkeersdeelnemers van elkaar te scheiden. Met het oog op veiligheid zouden weggebruikers van elkaar gescheiden moeten worden (vooral) als de snelheid en/of de massa

te veel uiteenloopt. Deze aanbeveling volgt uit het Duurzaam Veilig-principe van *homogeniteit* (Wegman & Aarts, 2005).

2.2.6. Relatie tussen geregeldheid en sociaal vergevingsgezind gedrag

De geregeldheid van de setting lijkt dus invloed te hebben op de zekerheid waarmee men de intenties van anderen kan inschatten. Dat heeft mogelijke gevolgen voor de onderhandelingen over het verloop van een situatie en het vertonen van sociaal vergevingsgezind gedrag (zie *Afbeelding 2.2*).



Afbeelding 2.2. De vermoedelijke relatie tussen geregeldheid van de setting en het aanleiding voor sociaal vergevingsgezind gedrag.

Verkeerskundige elementen (bijvoorbeeld verkeerslichten) die verkeer scheiden naar tijd en/of plaats bepalen welk type interacties er plaats kunnen vinden. Zij regelen bijvoorbeeld dat verkeersdeelnemers uit twee conflicterende richtingen op een kruispunt niet gelijktijdig het kruispunt opkomen. Aangezien voorrang geregeld is, bestaat er meer zekerheid over de acties van de ander en hoeven weinig 'onderhandelingen' meer plaats te vinden over wie er voor gaat. Daardoor geeft een omgeving waarin de interacties tussen verkeersdeelnemers in hoge mate geregeld zijn door verkeerskundige elementen vermoedelijk minder aanleiding voor sociaal vergevingsgezind gedrag. Als verkeerskundige elementen daarentegen afwezig zijn, zijn verkeersdeelnemers minder zeker van de acties van medeweggebruikers. Door communicatie en sociale interactie onderhandelt men als het ware over de plek die men in die setting wil innemen, wat meer aanleiding kan geven voor sociaal vergevingsgezind handelen.

2.3. Operationalisatie sociale vergevingsgezindheid

Nu we de gekozen focus (namelijk de geregeldheid van de setting) hebben toegelicht, kunnen we meer in detail uitwerken hoe sociale vergevingsgezindheid geoperationaliseerd zou kunnen worden om de onderzoeksvraag uit *Paragraaf 1.2* te kunnen beantwoorden. Deze luidt:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?

De definitie van sociale vergevingsgezindheid uit de literatuurstudie (Houtenbos, 2009) geeft een aanzet tot deze operationalisatie van sociaal vergevingsgezind gedrag (zie *Paragraaf 1.1* voor de definitie).

We hebben besloten deze studie in eerste instantie te richten op vooral observeerbaar sociaal vergevingsgezind gedrag en op de invloed van de mate van geregeldheid van de setting. De nadruk ligt dus op *anticiperend handelen* en in mindere mate op de *bereidheid tot handelen*, wat een cognitieve en motivationele component heeft.

In het dagelijks leven anticiperen mensen voornamelijk op de intenties van anderen door impliciete en expliciete *verbale* aanwijzingen, maar ook door aanwijzingen in het *gedrag* van anderen (Munduteguy & Darses, 2007). Aangezien verbale communicatie in verkeerssituaties minder aan de orde is, moeten verkeersdeelnemers vooral gebruikmaken van aanwijzingen in het *gedrag*, zoals **gebaren, kijkgedrag** en **lichaamshouding**, om te anticiperen.

Een verkeerssituatie verandert continu. Om ongevallen te voorkomen moeten verkeersdeelnemers daarom hun omgeving onophoudelijk monitoren (zie bijvoorbeeld Van der Hulst, Meijman & Rothengatter, 1999). Bovendien is er in verkeerssituaties doorgaans slechts een beperkte tijd beschikbaar om te reageren op gedrag van anderen. Door een zogenoemde anticiperende vermijdingshandeling, *anticipatory avoidance response*, kunnen verkeersdeelnemers toch controle houden over de situatie (Fuller, 1984). Voorbeelden van dergelijke handelingen zijn het **minderen van snelheid** of het **vergroten van de afstand** tot andere verkeersdeelnemers (Van der Hulst, Meijman & Rothengatter, 1999). Door te anticiperen wordt de interactieruimte – de tijd en ruimte die weggebruikers met elkaar hebben om de interactie veilig af te wikkelen – vergroot (Houtenbos, 2008). Als een anticiperende vermijdingshandeling niet mogelijk is, kan een *uitgestelde* vermijdingshandeling, *delayed avoidance response* noodzakelijk blijken (Fuller, 1984). In dat geval is er nóg minder tijd om adequaat te reageren en is de kans op een veilige afloop kleiner.

Uit bovenstaande literatuur is een aantal relevante gedragingen naar voren gekomen die van belang zijn bij het anticiperen in verkeerssituaties. Deze gedragingen noemen we *anticiperende gedragingen*. In de volgende paragrafen kijken we op basis van die literatuur naar de geschiktheid van deze gedragingen als operationalisatie van sociale vergevingsgezindheid binnen de context van een onderzoek naar invloed van de geregeldheid van de setting. Bovendien maken we, voor zover de literatuur het toelaat, een inschatting van de effecten van de geregeldheid van de setting op de betreffende operationalisatie van sociale vergevingsgezindheid.

2.3.1. (Nader)snelheid en afstand

Zoals in bovenstaande paragraaf werd opgemerkt kan door snelheid te verminderen of de afstand tot anderen te vergroten meer ruimte en tijd gecreëerd worden om de interactie af te wikkelen. Het ligt dan ook voor de hand deze handelingen als operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid mee te nemen.

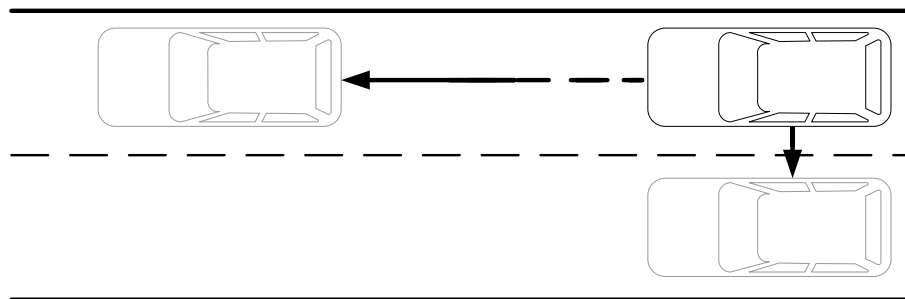
Snelheid

Hoe lager de snelheid, hoe meer tijd verkeersdeelnemers hebben om te reageren op plotselinge ontwikkelingen in de situatie. Een lagere snelheid kan dus gezien worden als een vorm van anticiperen op mogelijke plotselinge ontwikkelingen in de situatie. Vooral het verlagen van snelheid is een waarneembare vorm van anticipatie.

Afstand

Snelheid en afstand kunnen we niet onafhankelijk van elkaar zien. Met het aanpassen van de snelheid, wordt ook meteen de afstand tot andere verkeersdeelnemers aangepast. Bij afstand wordt er in onderzoek vaak onderscheid gemaakt tussen longitudinale afstand en laterale afstand (zie

Afbeelding 2.3). Wat longitudinale afstand betreft (volgtijd/afstand), richten veel studies zich op het bestuderen van factoren die onderlinge afstand (vaak gemeten in seconden) tussen twee voertuigen op dezelfde route bepalen (zie bijvoorbeeld Brackstone, Waterson & McDonald, 2009; Van der Hulst, Meijman & Rothengatter, 1999). Er zijn aanwijzingen dat automobilisten van personenauto's vrachtwagens met minder afstand volgen dan andere personenauto's (Brackstone, Waterson & McDonald, 2009; Sayer, Mefford & Huang, 2003). Sayer et al. (2003) heeft daar twee verklaringen voor. Ten eerste kunnen vrachtwagens als veiliger en meer voorspelbaar worden gezien vanuit de veronderstelling dat vrachtwagenchauffeurs minder vaak een verkeerssituatie verkeerd zullen beoordelen, omdat ze bekwaame en ervaren bestuurders zijn. Ze hebben ook nog eens een goed overzicht (dankzij een hoger overzichtspunt). Een andere verklaring kan zijn dat een automobilist die een vrachtwagen volgt een verminderende werkbelasting heeft aangezien hij maar op één voertuig hoeft te letten, namelijk de vrachtwagen voor hem. Het zicht op andere voertuigen is immers belemmerd. Daardoor is de automobilist beter voorbereid op vaartvermindering (mocht het nodig zijn), en een mogelijke reductie in onderlinge afstand.



Afbeelding 2.3. Laterale afstand (verticale pijl) en longitudinale afstand (horizontale pijl).

Bij laterale afstand concentreert onderzoek zich doorgaans op de afstand van een voertuig tot een statisch verkeersobject, zoals de belijning (zie bijvoorbeeld Van Driel, Davidse & Van Maarseveen, 2004). Studies die zich concentreren op de afstand tussen verkeersdeelnemers zijn een stuk lastiger te vinden. In één studie (Walker, 2007) wordt de positie van een automobilist onderzocht bij het passeren van een fietser. In die studie is aangetoond dat de kenmerken van een fietser invloed hebben op de passeerafstand. Automobilisten geven de fietser minder ruimte wanneer die een helm draagt. Ze geven juist meer ruimte wanneer de fietser een vrouw is. De auteur suggereert dat meer zekerheid over de bekwaamheden van de fietser (zoals bij een stereotypisch beeld van gehelmde fietser of een man) tot een kleinere passeerafstand leiden.

De invloed van (geregeldheid van de) setting op snelheid en afstand

Uit evaluatiestudies gericht op onder meer Shared Space-locaties blijkt dat de snelheden op deze relatief weinig geregelde locaties lager liggen (Broer, 2008; Quimby & Castle, 2006). Dat kan onder andere worden afgeleid uit het type ongevallen dat op die locaties plaatsvindt. De meeste zijn ongevallen met uitsluitend materiële schade, wat lage snelheden en een lage verkeersdoorstroming impliceert (Quimby & Castle, 2006). Ook snelheidsmetingen op een aantal locaties duiden op een reductie van de 85^e percentielsnelheid

(de snelheid die door 85% van de automobilisten niet wordt overschreden; Quimby & Castle, 2006).

Het effect van de geregeldheid van de setting op nadersnelheden kan ook uit voorrangsgedrag, waarin snelheid en afstand samenkomen, afgeleid worden. Op een meer geregeld kruispunt met een uitritconstructie vertoonden alleen verkeersdeelnemers uit de zijweg (in tegenstelling tot verkeersdeelnemers op de hoofdweg) tijdens een ontmoeting overwegend anticiperend verkeersgedrag (De Groote & Wiessenberg, 2007). Anticiperend gedrag in deze studie werd gedefinieerd als het vertonen van niet-plotselinge reacties (zie *Bijlage A1*). Op een minder geregeld kruispunt (Shared Space) daarentegen, bleken zowel verkeersdeelnemers op de hoofdweg als uit de zijweg anticiperend verkeersgedrag ten opzichte van elkaar te vertonen (De Groote & Wiessenberg, 2007). Deze bevindingen zouden kunnen betekenen dat in een minder geregelde omgeving de nadersnelheden van *alle* verkeersdeelnemers relatief lager zijn en de afstanden (in tijd en ruimte) relatief groter zijn terwijl bij een meer geregeld kruispunt alleen verkeersdeelnemers uit de zijweg langzaam naderen of meer afstand bewaren.

Samengevat, gevoelens van onvoorspelbaarheid en onzekerheid lijken goede verklaringen te zijn voor een vermindering van snelheid of het vergroten afstand tot een medeweggebruiker. Als we dit betrekken op de grotere onzekerheid en onvoorspelbaarheid van een weinig geregelde setting, dan is het mogelijk dat verkeersdeelnemers in zo'n setting meer afstand van elkaar houden en dus beter in staat zijn zich sociaal vergevingsgezind gedragen dan in een meer geregelde omgeving. De setting geeft zo als het ware meer aanleiding tot sociaal vergevingsgezind gedrag.

2.3.2. *Kijkgedrag*

In het begin van *Paragraaf 2.3* werd kijkgedrag genoemd als een gedraging die van belang is bij het anticiperen in een verkeerssituatie. Om de kans op samenwerking tussen verkeersdeelnemers te vergroten, is het maken van oogcontact van groot belang (Tomasello et al., 2007). In het verkeer wordt opmerkelijk weinig oogcontact gemaakt, vooral tussen automobilisten onderling. Dit zou verklaard kunnen worden door het gevoel van privacy dat een auto geeft; een starende blik van een medeautomobilist kan ervaren worden als een inbreuk op de persoonlijke ruimte (Ellsworth, Carlsmith & Henson, 1972). Wellicht is het argument van Hamilton-Baillie en Jones (2005) overtuigender: in het verkeer is het communiceren van intenties via oogcontact niet altijd makkelijk. Het vermogen tot het maken van oogcontact neemt namelijk sterk af wanneer de snelheid hoger ligt dan 30 km/uur.

Uit onderzoek naar oogcontact in het verkeer blijken een aantal interessante bevindingen. Automobilisten denken, zodra oogcontact is gemaakt, dat de automobilist die formeel voorrang heeft die ook zal nemen (Rubin, Steinberg & Gertrein, 1974). Bij oogcontact tussen tussen automobilisten en voetgangers, waren in één studie automobilisten meer geneigd een voetganger te laten oversteken wanneer die *niet* keek naar de naderende auto (Katz, Zaidel & Elgrishi, 1975). Bij oogcontact tussen automobilisten en fietsers, richten automobilisten in eerste instantie hun blik automatisch op het gezicht van fietsers en kijken daar het langst naar (het maakt daarbij niet uit of de fietser zijn arm wel of niet uitsteekt als hij van richting wil veranderen). De

automobilisten kijken dus niet zozeer om vast te stellen in welke richting de fietser afslaat. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat een fietser er 'menselijker' uit ziet dan een auto en dus zoeken automobilisten contact met de fietser (Walker & Brosnan, 2007).

Het lijkt er verder op dat het maken van oogcontact een automatische reactie is, vooral wanneer de andere verkeersdeelnemer er 'menselijk' uitziet. Het is lastig om eenduidige conclusies te trekken over de precieze rol van oogcontact bij het communiceren van intenties in het verkeer. Het kan zijn dat men door oogcontact duidelijk wil maken dat men bereid is tot interactie. Het is dan een 'ik heb je gezien'-signaal en er kunnen onderhandelingen starten over wie voorgaat. Hoe het al dan niet maken van oogcontact zich verhoudt tot het vertonen van sociaal vergevingsgezind gedrag, is moeilijk te voorspellen. Aan de ene kant is het denkbaar dat het niet maken van oogcontact leidt tot een grotere bereidheid tot sociaal vergevingsgezind gedrag. Zo kan een automobilist die merkt dat een voetganger niet kijkt bij het oversteken ergens op de straat (dus niet op een oversteekplaats) geen onderhandelingen starten over het verloop van de situatie. Bovendien heeft de automobilist minder zekerheid over of de voetganger hem heeft gezien. Daardoor voelt hij zich mogelijk meer verantwoordelijk om zodanig te handelen dat deze potentieel onveilige situatie niet tot ernstige gevolgen leidt. Wanneer echter het gedrag van een medeweggebruiker gezien wordt als een doelbewuste overtreding en dus negatief wordt beoordeeld, kan het sociaal vergevingsgezind handelen juist verminderen. De automobilist kan er dan voor kiezen om de snelheid niet te verminderen en bijvoorbeeld te claxonneren om zo de voetganger te dwingen zijn gedrag te veranderen.

Het lijkt erop dat het al dan niet hebben van oogcontact invloed heeft op de verwachtingen en op het gedrag van verkeersdeelnemers. Uit de literatuur wordt echter niet duidelijk of het hebben van oogcontact sociaal vergevingsgezind gedrag doorgaans zal faciliteren of juist bemoeilijken.

De invloed van (geregeldheid van de) setting op kijkgedrag

Ook over de invloed van de (geregeldheid van de) setting op kijkgedrag blijkt uit de literatuur weinig. Het door verkeerskundige elementen regelen van de interacties tussen verkeersdeelnemers kan oogcontact tussen verkeersdeelnemers minder nodig maken. Bij een verkeerslicht hoeft men immers – in principe – alleen naar het licht te kijken om te besluiten of het veilig is over te steken. In een minder geregelde setting kan het geven van een 'ik heb je gezien'-signaal juist wel nodig zijn.

Het bovengenoemde argument dat het vermogen tot het maken van oogcontact drastisch afneemt wanneer de snelheid hoger ligt dan 30 km/uur, impliceert dat in een ongeregelde omgeving waar verkeersdeelnemers via oogcontact zouden moeten onderhandelen over de voorrang, de snelheid van automobilisten laag moet blijven om dat oogcontact inderdaad mogelijk te maken (Keuning Instituut & Senza Communicatie, 2005).

2.3.3. Gebaren

In het begin van *Paragraaf 2.3* werd ook gebaren en lichaamshouding genoemd als anticiperende gedraging. Het maken van gebaren kan heel informatief zijn in het verkeer, vooral als het gaat om de communicatie tussen automobilisten en fietsers. Het uitsteken van de hand is bij fietsers is

het meest voorkomende (formele en aangeleerde) gebaar. Tussen voetgangers en automobilisten zijn er geen formele gebaren. Voetgangers gebruiken zelden gebaren om hun intenties duidelijk te maken en automobilisten gebruiken meestal informele gebaren die een ander, meestal een voetganger of een fietser, duidelijk maken dat ze voorrang verlenen.

Uit een rijnsimulatoronderzoek van Walker (2005) blijkt dat wanneer een fietser geen gebaar maakt, automobilisten zich heel voorzichtig gedragen (stoppen terwijl het niet nodig is), omdat ze kunnen nagaan wat de fietser van plan is. Opmerkelijk genoeg toont dit onderzoek aan dat de meeste aanrijdingen juist gebeuren wanneer de fietser het meest duidelijke teken geeft, namelijk zijn arm uitsteekt. Bovendien, wanneer de automobilisten de correcte beslissing nemen om te stoppen, is hun reactietijd het langst wanneer ze eerst geconfronteerd waren met het armsignaal van en oogcontact met de fietser. De auteur concludeert dat een armsignaal en oogcontact een extra stap in de cognitieve verwerking ervan vereisen waardoor automobilisten langzamer reageren.

De invloed van (geregeldheid van de) setting op gebaren

Uit evaluatiestudies naar Shared Space blijkt dat op Shared Space-locaties het gebruik van gebaren toeneemt. Vooral fietsers steken vaak hun hand uit om de richting duidelijk aan te geven (Broer, 2008; Frieswijk, 2008). Waarschijnlijk gebruiken mensen veel meer gebaren in een ongeregelde omgeving om hun intenties duidelijk te maken. Anticiperend gedrag en voorzichtigheid worden sterker wanneer de verkeersdeelnemers niet weten wat anderen van plan zijn. Het zou kunnen betekenen dat daar waar de intenties van anderen goed kunnen worden ingeschat door het gebruik van gebaren, er meer zekerheid bestaat over wat anderen gaan doen. Vanwege de verhoogde zekerheid bestaat er mogelijk minder aanleiding tot anticiperend gedrag en dus ook minder aanleiding tot sociaal vergevingsgezind gedrag.

2.3.4. Voorrangsgedrag

Hoewel voorrangsgedrag niet zozeer een operationalisatie zal zijn van het anticiperende aspect van sociale vergevingsgezindheid, biedt het wel inzicht in het verloop van een situatie en in de wijze waarop verkeersdeelnemers rekening met elkaar houden.

De invloed van de (geregeldheid van de) setting is namelijk duidelijk terug te zien in voorrangsgedrag. Een recente studie naar het voorrangsgedrag op een Shared Space-kruispunt versus dat op een kruispunt waar voorrang geregeld wordt door een meer geregelde uitritconstructie liet zien dat een ontmoeting tussen verschillende verkeersdeelnemers in een meer geregelde omgeving vaker een formeel juiste afhandeling kent dan een ontmoeting in een minder geregelde omgeving (De Groot & Wiessenberg, 2007). Wat het meer geregelde kruispunt betreft, leidden de ontmoetingen tussen automobilisten onderling en tussen automobilisten en fietsers nagenoeg altijd tot een formeel juiste afloop. Op het weinig geregelde kruispunt daarentegen, leidden ontmoetingen tussen een auto op de hoofdweg en een fiets uit de zijweg in vergelijking met ontmoetingen tussen auto's onderling minder vaak tot een formeel juist verloop.

Een andere bevinding van deze studie is dat, terwijl in een meer geregelde omgeving de formele verkeersregelingen bepalend zijn voor het verloop van

de voorrangssituatie, in een minder geregelde omgeving de uitgangskonfiguraties bepalend is voor wie er na een ontmoeting voorgaat. Een verkeersdeelnemer die als eerste aankomt vanuit een zijweg in Shared Space gaat in iets minder dan de helft van het totaal aantal ontmoetingen ook daadwerkelijk voor op verkeersdeelnemer op de hoofdweg. Op het meer geregelde kruispunt komt het voorgaan van een verkeersdeelnemer uit de zijweg op een verkeersdeelnemer op de hoofdweg nagenoeg niet voor.

Deze bevindingen zijn in overeenstemming met de resultaten van een evaluatiestudie naar de reorganisatie van het Laweiplein in Leeuwarden (Noordelijke Hogeschool Leeuwarden, 2007). Ook hieruit blijkt dat automobilisten fietsers vaak voor laten gaan. Fietsers en voetgangers moeten opletten of ze voorrang krijgen, maar ze hoeven vrijwel niet te stoppen om voorrang te krijgen van automobilisten (Noordelijke Hogeschool Leeuwarden, 2007). Dit beeld wordt echter niet altijd bevestigd. Wat uit andere (niet systematische) observaties naar voren komt, is namelijk dat automobilisten voorrang nemen en dat ze fietsers en voetgangers in de weg zitten (Methorst, 2008).

Met tot dusver maar één systematisch onderzoek en met tegenstrijdige resultaten van de beschikbare niet-systematische studies, zou het voorrangsgedrag vooral voor de positie van kwetsbare verkeersdeelnemers (o.a. fietsers en voetgangers) nader onderzocht moeten worden. De ongevallen op een meer geregeld versus minder geregeld kruispunt, zijn vergelijkbaar en doorgaans niet ernstig (De Groot & Wiessenberg, 2007).

Het is te verwachten dat in een minder geregelde omgeving de ontmoetingen tussen verschillende verkeersdeelnemers minder vaak tot een formeel juiste afloop leidt. Dat kan betekenen dat er in een minder geregelde omgeving minder vaak wordt teruggevallen op de geldende voorrangregel(s). Dat brengt meer onzekerheid met zich mee over hoe verschillende verkeersdeelnemers zich gaan gedragen en dus stijgt de behoefte aan sociaal vergevingsgezind gedrag. Als dat zo is, valt te verwachten dat een minder geregelde omgeving meer aanleiding zal geven voor het vertonen van sociaal vergevingsgezind gedrag.

2.4. Samenvatting

In dit hoofdstuk hebben we mogelijke onderzoeksmethoden geïnventariseerd en op basis daarvan twee verschillende onderzoeksmethoden gekozen: een observatiestudie (zie *Hoofdstuk 3*) en een vragenlijst, een zogeheten Situational Judgement-test, (zie *Hoofdstuk 4*). Beide studies hebben een verkennend karakter en daarmee als doel om relatief veel algemene kennis op te leveren, op basis waarvan mogelijk vervolgonderzoek een experimenteler karakter kan krijgen en specifiekere informatie kan opleveren. In beide studies kijken we naar de invloed van de setting van de verkeerstaak op (uitingen van) sociale vergevingsgezindheid. Op basis van literatuur hebben we vier waarneembare gedragingen (snelheid en afstand, kijkgedrag, gebaren, en voorrangsgedrag) gekozen als mogelijke operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid.

3. Observatiestudie

Er is een observatiestudie verricht om inzicht te verkrijgen in natuurlijk interactiegedrag tussen verschillende verkeersdeelnemers in een meer en in een minder geregelde setting. Het doel van deze studie was om een antwoord te krijgen op zowel de methodologische als inhoudelijke onderzoeksvraag (zie *Paragraaf 1.2* en *1.3*).

De methodologische vraag luidt:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?

Inhoudelijk heeft deze studie tot doel antwoord te verkrijgen op de volgende vraag:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

3.1. Aanpak

3.1.1. Observeren van ontmoetingen

In *Paragraaf 2.3* hebben we aanzetten gedaan voor de operationalisatie van sociale vergevingsgezindheid in waarneembare gedragingen zoals snelheid, afstand, kijkgedrag, gebaren en voorrangsgedrag. Aangenomen is dat in deze gedragingen anticipatie tot uiting komt. We kunnen deze aannames niet zomaar omdraaien: niet elke snelheidskeuze is dus per se een vorm van anticipatie. Daarom leggen we een link met het doel van sociale vergevingsgezindheid: het voorkomen of beperken van de negatieve consequenties van een onveilige handeling. Het is belangrijk om te constateren welke handelingen in een bepaalde setting potentieel onveilig zijn. Deze handelingen vormen immers het uitgangspunt voor de vaststelling of er sprake is een uiting van sociale vergevingsgezindheid.

Om potentieel onveilige handelingen te kunnen identificeren is er in deze studie voor gekozen om een '*ontmoeting*' als uitgangspunt te gebruiken. Onder een ontmoeting¹ wordt een verkeerssituatie verstaan waarin twee of meer verkeersdeelnemers elkaar treffen in tijd en ruimte, waardoor er een onderlinge beïnvloeding van elkaars gedrag kan optreden. Nadat een ontmoeting is geïdentificeerd, kan vervolgens op basis van de context van deze ontmoeting worden bepaald of er sprake is van een potentieel onveilige handeling en uiteindelijk van een sociaal vergevingsgezinde reactie.

3.1.2. Onderzoekslocaties

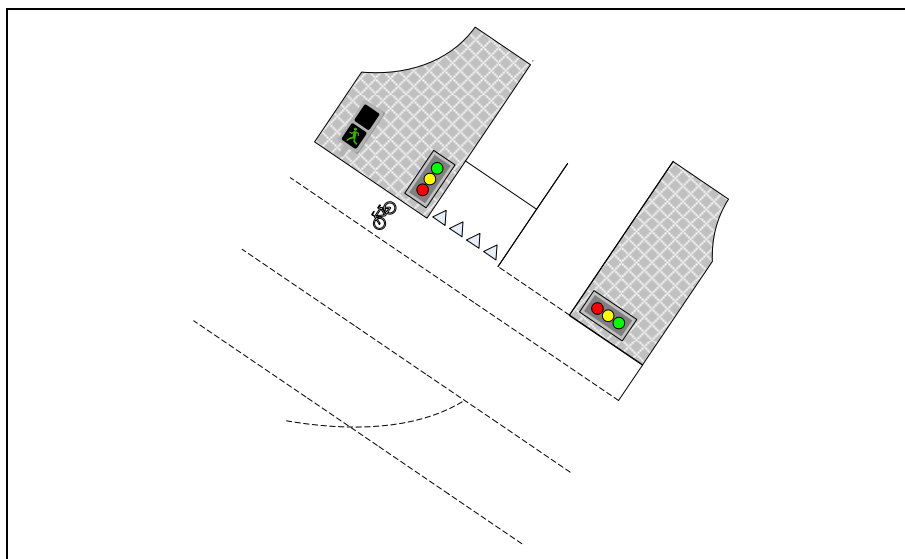
Voor deze studie hebben we gebruikgemaakt van reeds bestaande beelden van een kruispunt in Sneek kort voor en kort na een herinrichting: een

¹ De definitie van een ontmoeting is ontleend aan de DOCTOR-methodiek (De Jong et al., 2007).

geasfalteerde kruising met verkeerslichten, voorrangsborden, en dergelijke, maakte plaats voor een rotonde met een minimum aan verkeersaanduidingen.

De voorsituatie

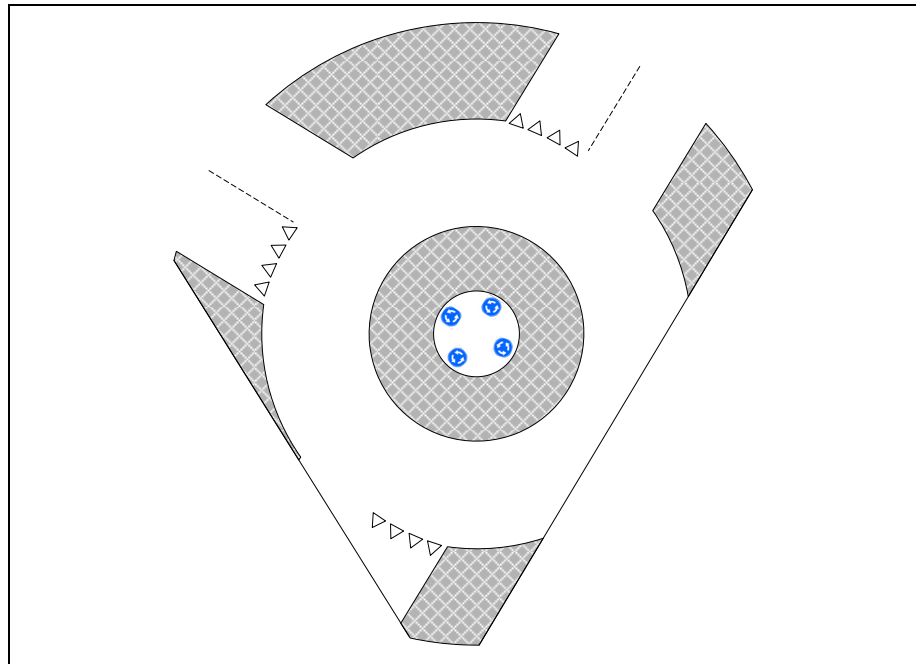
Voor de herinrichting was het een viertaks ongelijkwaardig kruispunt met een fietspad langs de hoofdweg, geregeld door verkeerslichten, haaiantanden en belijning. Elke type weggebruiker (automobilist, fietser en voetganger) had zijn eigen plek op de hoofdweg. Er was een voetgangersoversteekplaats op de hoofdweg. Op de zijweg waren geen fietspaden, daar maakten fietsers en automobilisten gebruik van de rijbaan. Er was een stoep voor de voetgangers, maar er waren geen oversteekplaatsen. Op het kruispunt was de maximumsnelheid 50 km/uur. Voorrang tussen het verkeer op de hoofdweg en het verkeer uit de zijweg werd grotendeels geregeld door verkeerslichten. Voorrang voor rechts afslaande fietsers uit de zijweg was in mindere mate geregeld, namelijk met haaiantanden in plaats van verkeerslichten. Om rechts af te slaan mogen zij door rood rijden. *Afbeelding 3.1* is een schematische weergave van het geobserveerde kruispunt met de relevante verkeerskundige elementen (voor zover deze op beeld zichtbaar waren).



Afbeelding 3.1. Schematische weergave kruispunt in voorsituatie (voor zover op beeld zichtbaar).

De nasituatie

Sinds de herinrichting is het een enkelstrooksrotonde zonder markering met vier toe- en afritten. Haaiantanden regelen de voorrang. Aparte fietsvoorzieningen ontbreken. Zowel fietsers als automobilisten maken gebruik van de rijbaan. De typische verhoogde stoep voor voetgangers ontbreekt; de voetgangerszone bevindt zich op gelijke hoogte met de rijbaan. Er zijn geen voetgangersoversteekplaatsen. Het ontbreken van hoogteverschil biedt fietsers de mogelijkheid de stoep op te rijden. Zowel de voetgangerszone als de rijbaan zijn geplaveid met klinkers. De rotonde maakt deel uit een dertigkilometerzone. *Afbeelding 3.2* is een schematische weergave van de rotonde met de relevante verkeerskundige elementen (voor zover deze op beeld zichtbaar waren).



Afbeelding 3.2. Schematische weergave rotonde in nasituatie (voor zover op beeld zichtbaar).

De nasituatie is in mindere mate geregeld dan de voorsituatie: alle verkeersdeelnemers uit de zijweg moeten immers zelf beslissen wanneer zij de rotonde op gaan rijden. Ook voetgangers moeten zelf een geschikt moment kiezen om over te steken. Aangezien de voorzieningen om de verschillende soorten verkeersdeelnemers van elkaar te scheiden slechts beperkt aanwezig zijn (geen fietspaden, typische stoep of oversteekplaatsen), moeten weggebruikers ook zelf beslissen over de plaats die zij in deze situatie willen innemen. Op basis van deze verschillen in geregeldheid van de setting hebben we besloten het kruispunt in deze observatiestudie in de voorsituatie te zien als een *meer* geregelde setting en de rotonde in de nasituatie als een *minder* geregelde setting.

3.1.3. Onderzoeksmoment

De beelden van het kruispunt werden gemaakt door een videocamera die was geplaatst voor het raam van een woonkamer boven een restaurant aan de Prins Hendrikkade te Sneek. De observaties werden verricht tussen 08.30 en 09.30 uur. In de meer geregelde setting vonden de observaties plaats op 16 januari 2007 en in de minder geregelde setting op 29 mei 2008. In totaal is er twee uur aan beeldmateriaal gecodeerd: een uur in de minder geregelde setting en een uur in de meer geregelde setting.

3.1.4. Observatiezone

Aangezien de videocamera slechts een gedeelte van het kruispunt in beeld bracht, werd het beeldmateriaal doorzocht op al die ontmoetingen waarbij de observatoren voldoende overzicht hadden over de verkeerssituatie. Om een vergelijking mogelijk te maken hebben we de observatiezones in beide settings gelijk gehouden (aangeduid met rode cirkels in Afbeelding 3.3).



A.



B.

Afbeelding 3.3. Snapshot van het beeldmateriaal in een meer geregelde (A) en minder geregelde (B) setting. De rode cirkels geven de observatiezone aan.

3.2. Resultaten

In deze paragraaf proberen we een antwoord te geven op de twee centrale onderzoeksvragen aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde observatiestudie. We maken onderscheid naar drie analysestappen:

1. *Vorbereidende analyses*
Voordat we aan de analyses konden beginnen, moesten we een bruikbaar codeerschema ontwikkelen.
2. *Operationalisatie van sociaal vergevingsgezind gedrag*
In deze analysestap gaan we in op de gedragingen die in *Paragraaf 2.3* aangemerkt zijn als mogelijke operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid. Deze analyse heeft betrekking op de eerste onderzoeksvraag (zie *Paragraaf 1.2*).
3. *Invloed van de setting*
De derde stap doet – waar mogelijk – uitspraken over de invloed van de (geregeldheid van de) setting. Deze analyse heeft betrekking op de tweede onderzoeksvraag (zie *Paragraaf 1.3*).

Voor de resultaten is het van belang op te merken dat het doel van deze studie niet was het objectief analyseren van sociaal vergevingsgezinde gedragingen. De resultaten bevatten dan ook geen exacte tellingen en statistische analyses. Het belangrijkste doel was het verkennen van de mogelijkheden tot het vaststellen van sociale vergevingsgezindheid op basis van observeerbaar interactiegedrag in twee verschillend ingerichte settings.

3.2.1. *Stap 1: Vorbereidende analyses*

Het ontwikkelen van een codeerschema

Om zo systematisch mogelijk gedrag te kunnen observeren dat relevant is voor sociale vergevingsgezindheid hebben we een codeerschema opgesteld. De nadruk lag in eerste instantie op het beschrijven en herkennen van zo veel mogelijk relevante informatie. De eerste versie van het codeerschema bevatte de volgende categorieën: het vastgelegde tijdstip waarop de ontmoeting plaatsvindt, het type verkeersdeelnemers dat daarbij betrokken was en hun onderlinge configuratie. Daarnaast moest bij elke ontmoeting worden aangegeven of er sprake was van een (potentieel) onveilige handeling, ja of nee. In eerste instantie is telkens door een tweetal observatoren eenzelfde set van tien minuten beeldmateriaal uit beide settings gecodeerd, vergeleken en besproken. Op basis hiervan hebben we het volgende geconstateerd:

1. In sommige situaties leek de fysieke aanwezigheid van een medeweggebruiker niet nodig om het gedrag van een verkeersdeelnemer te beïnvloeden. De *potentiële* aanwezigheid van een medeweggebruiker leek al genoeg te zijn. Verkeersdeelnemers leken dus niet alleen *reactief*, maar ook *proactief* te handelen als 'reactie' op een medeweggebruiker die in de toekomst onderdeel zou kunnen uitmaken van de verkeerssituatie. In die gevallen zou het gedrag als proactief sociaal vergevingsgezind aangemerkt kunnen worden.
2. Verder bleek dat bij een aantal (potentiële) ontmoetingen, een potentieel onveilige handeling van een ander in een bredere context moest worden geplaatst. Soms vormde namelijk een potentieel onveilige handeling van een verkeersdeelnemer weer aanleiding tot een potentieel onveilige handeling van een andere verkeersdeelnemer, waarop vervolgens de eerste verkeersdeelnemer sociaal vergevingsgezind reageerde.

3. In een aantal gevallen bleek het niet eenvoudig om vast te stellen of een bepaalde verkeerssituatie potentieel onveilig was of niet.

Op basis van de bovenstaande bevindingen hebben we het codeerschema uitgebreid:

1. Niet alleen *werkelijke* ontmoetingen, maar ook *potentiële* ontmoetingen werden in het codeerschema opgenomen. Uitgaande van de definitie van een ontmoeting werd een potentiële ontmoeting gedefinieerd als een verkeerssituatie waarbij twee of meer verkeersdeelnemers elkaar *zouden kunnen* treffen in tijd en ruimte, waardoor er een onderlinge beïnvloeding van elkaars gedrag kan optreden.
2. Gezien de dynamiek van een verkeerssituatie, waarin verkeersdeelnemers elkaar vaak wederzijds beïnvloeden, hebben we ervoor gekozen om bij het observeren een potentieel onveilige *situatie* te noteren in plaats van alleen een potentieel onveilige *handeling* van een van de verkeersdeelnemers.
3. Bij het beoordelen van de potentiële onveiligheid van een bepaalde situatie, zijn de antwoordmogelijkheden 'ja' (wel potentieel onveilig) en 'nee' (niet potentieel onveilig) uitgebreid met een derde optie, namelijk 'twijfel'. Voor elk van deze opties hebben we de observatoren gevraagd om een korte beschrijving van de situatie met daarin een verklaring voor de gekozen optie. Zo kunnen we complicerende aspecten gemakkelijker identificeren.

Coderen van ontmoetingen

De ontmoetingen tussen verschillende verkeersdeelnemers werden gecodeerd door twee observatoren. Deze observatoren maakten gebruik van onderlinge codeerafspraken en waren zeer goed geïnformeerd over de inhoud van het principe sociale vergevingsgezindheid. Het gebruik van meerdere observatoren had niet als belangrijkste doel het beeldmateriaal zo objectief mogelijk te coderen, maar vooral om de hoeveelheid relevante informatie te vergroten. Het inzetten van twee observatoren maakte discussie over de interpretatie van het waargenomen gedrag mogelijk. Een dergelijke discussie was in deze fase zeer zinvol, aangezien er weinig voorkennis bestaat over wat sociale vergevingsgezinnd gedrag precies is.

Voor het coderen van (potentiële) ontmoetingen werd uiteindelijk een codeerschema gebruikt (zie *Bijlage A2*), waarin de volgende aspecten werden opgenomen:

1. type verkeersdeelnemer (auto, vrachtauto, bus, busje, landbouwvoertuig, fiets, bromfiets, motor, voetganger);
2. configuratie: waar bevinden de verkeersdeelnemers zich bij de ontmoeting (hoofdweg, zijweg) en in welke richting gaan zij?
3. (potentieel) onveilige situatie: kan een handeling van een verkeersdeelnemer als potentieel onveilig worden beschouwd en wat maakt die handeling (potentieel) onveilig?

Indien er sprake was van een (potentieel) onveilige situatie, werd er bekeken of de reacties van verkeersdeelnemers op die onveilige situatie beschouwd konden worden als relevant voor sociale vergevingsgezindheid. Vervolgens werden deze reacties gecodeerd naar de volgende aspecten:

1. Hoe relevant was de reactie? Relevant gedrag kon betrekking hebben op:
 - een reactie die vermoedelijk een uiting was van sociale vergevingsgezindheid;
 - het uitblijven van een dergelijke reactie in een situatie die wel aanleiding leek te geven tot sociaal vergevingsgezind gedrag;
 - twijfel over of een reactie relevant was.
2. Welk type verkeersdeelnemer vertoonde het voor sociale vergevingsgezindheid relevante gedrag (bijvoorbeeld fietser of voetganger)?
3. Welk type reactie duidde op sociale vergevingsgezindheid, of juist op het uitblijven daarvan? Bijvoorbeeld:
 - de mate waarin (nader)*snellheid* wordt *geminderd*;
 - de mate waarin verkeersdeelnemers *afstand houden* tot anderen;
 - het verloop van de voorrangssituatie: voor elke ontmoeting die relevant was voor sociale vergevingsgezindheid, werd de voorrangssituatie geanalyseerd. Per ontmoeting werd gecodeerd wie voorrang nam en of dat volgens de formele regel terecht was.
 - kijkrichting en gebaren: indien waar te nemen, werd per ontmoeting de kijkrichting van de betrokkene verkeersdeelnemers en de door hen gebruikte gebaren gecodeerd.

3.2.2. Stap 2: Operationalisatie sociale vergevingsgezindheid

Observeerbaarheid van snelheid en afstand

Aanpassingen van snelheden en afstanden van verkeersdeelnemers ten opzichte van elkaar waren over het algemeen goed waar te nemen. Het blijkt echter nauwelijks mogelijk om te bepalen of deze handelingen ook echt een uiting zijn van sociale vergevingsgezindheid, of dat er andere overwegingen aan het gedrag ten grondslag liggen. In *Paragraaf 3.2.3* gaan we hier nader op in.

Observeerbaarheid van kijkrichting en gebaren

De kijkrichting en gebaren van automobilisten waren eigenlijk niet waar te nemen. Bij fietsers en voetgangers waren ze beter waar te nemen, maar de waarnemingen waren erg afhankelijk van de kwaliteit van het beeldmateriaal en de positie van de camera. Een uitgestoken hand van een rechts afslaande fietser kan bijvoorbeeld door zijn lichaam worden afgeschermd van de camera, waardoor dit gebaar voor de observatoren onzichtbaar was.

Observeerbaarheid van voorrangssituatie

Ook het verloop van de voorrangssituatie was over het algemeen goed waar te nemen. Toch was de link met sociale vergevingsgezindheid soms lastig te leggen. Als iemand onterecht voorrang nam, werd al snel geconcludeerd dat dit gedrag *niet* sociaal vergevingsgezind was, terwijl bij een afloop volgens de regels het niet zo gauw geconstateerd werd dat dat *wel* sociaal vergevingsgezind was. Er was immers sprake van 'gewoon' gedrag, gedrag volgens de regels.

Conclusies

Met name snelheid, afstand en verloop van de voorrangssituatie bleken goed waar te nemen. Het observeren van kijkrichting en gebaren bleek een

stuk lastiger te zijn en zou verbeterd kunnen worden door het verzamelen van hoogwaardiger beeldmateriaal vanuit meerdere perspectieven. De context van een bepaalde waargenomen handeling bepaalt of gedrag als sociaal vergevingsgezind aangemerkt kan worden of niet. In de volgende paragraaf lichten we deze contextafhankelijkheid nader toe.

3.2.3. Stap 3: Invloed van de setting

3.2.3.1. Meer geregelde setting (de voorsituatie)

Potentieel onveilige situaties en sociaal vergevingsgezinde reacties

Uit de observaties kwamen globaal twee typen (potentiële) ontmoetingen naar voren waarbij sprake was van een potentieel onveilige situatie.

1. Een rechts afslaande fietser uit de zijweg die de hoofdweg op wil fietsen, treft andere fietser(s) op de hoofdweg.
Hoewel de haaiantanden de voorrang expliciet regelen, moet de fietser uit de zijweg zelf beslissen wanneer er veilig ingevoegd kan worden. Om rechts af te kunnen slaan moet de fietser soms *tussen andere fietsers door, of langs automobilisten* die bij het kruispunt wachten voor het rode verkeerslicht. Beide handelingen hebben we beschouwd als (potentieel) onveilig, aangezien het verkeerslicht elk moment op groen kan springen, waardoor de wachtende verkeersdeelnemers elk moment in conflict met de fietser kunnen komen. Het links wachtende automobilisten passeren kan (potentieel) onveilig zijn, doordat de fietser vaak naar de andere weghelft uit moet wijken waar hij in conflict kan komen met tegemoetkomend verkeer. Een reactie van de wachtende verkeersdeelnemers die de negatieve consequenties van deze (potentieel) onveilige handelingen beperkt, beschouwden we als sociaal vergevingsgezind. De volgende reacties (van wachtende verkeersdeelnemers) kunnen we aanmerken als sociaal vergevingsgezind (in bijbehorende context):
 - a) Het vrijlaten van de rechterkant van de weg.
Dankzij deze handeling kan een potentieel conflict met de rechtafslaande fietser worden voorkomen.
 - b) Een rechts afslaande fietser voor laten gaan (door zelf te wachten of ruimte te geven).
Voor wachtende fietsers is deze handeling moeilijker uit te voeren dan voor automobilisten. Die kunnen dankzij de autospiegels de naderende fietser eerder opmerken en daarop vervolgens anticiperend reageren.
 - c) Zich rechts achter de andere wachtende verkeersdeelnemers opstellen van de fietser die naar rechts wil gaan.
Door het uitblijven van een (potentieel) onveilige handeling van de verkeersdeelnemer *zelf* kan een (potentieel) onveilige handeling van een ander worden voorkomen. Deze handeling voorkomt een conflict, waarmee het doel van sociaal vergevingsgezindheid (het voorkomen van ongevallen) wordt bereikt.

2. Verkeersdeelnemers uit de zijweg stellen zich op bij het kruispunt.

Aangezien er op de zijweg geen aparte voorzieningen zijn voor fietsers en automobilisten, moeten deze verkeersdeelnemers onderling hun positie op de weg bepalen en de 'voorrang' (wie mag zich waar opstellen voor het verkeerslicht) onderling regelen. Hoe een verkeersdeelnemer zich zal opstellen, lijkt vooral van twee aspecten af te hangen:

a) Beoogde richting van de verkeersdeelnemer zelf.

Een fietser die zich rechts of links opstelt om rechts of links af te slaan zonder in conflict te komen met andere verkeersdeelnemers, kan daarmee een potentieel onveilige situatie voorkomen. Om die reden hebben we deze handeling als sociaal vergevingsgezind beschouwd.

b) Positie van andere aanwezige verkeersdeelnemers en hun (mogelijke) richtingen.

Als er bij het kruispunt andere verkeersdeelnemers aanwezig zijn, moet een naderende fietser een beslissing nemen:

- Hij kan zich rechts of links achter de andere verkeersdeelnemers opstellen (om naar rechts of links te gaan) en de anderen voor laten gaan, wat een potentieel conflict kan voorkomen. In dit geval is er sprake van sociaal vergevingsgezinde handeling.
- Wanneer de verkeersdeelnemers zich bevinden aan dezelfde kant van de weg als de beoogde richting van de fietser en er ruimte is aan de andere kant van de weg, kan de fietser zich ook naast de andere verkeersdeelnemers gaan opstellen (aan de 'verkeerde' kant) en zich voor hen opstellen. Het risico is dat er een conflict ontstaat met andere verkeersdeelnemers zodra die gaan rijden. In dit geval is er sprake van een potentieel onveilige handeling van de fietser. Wanneer de andere verkeersdeelnemers daar rekening mee houden (bijvoorbeeld door de fietser ruimte te geven) is er sprake van een sociaal vergevingsgezinde handeling.

Onduidelijkheid over sociale vergevingsgezindheid

In een aantal verkeerssituaties was het moeilijk te bepalen of er al dan niet sprake was van een sociaal vergevingsgezinde handeling. Hieronder de meest voorkomende voorbeelden van dergelijke situaties:

1. Een fietser gaat links langs stilstaande auto's en stelt zich links op om vervolgens links af te slaan.
Zich links opstellen kan in dit geval potentiële conflicten met andere verkeersdeelnemers voorkomen en kan daarom als een sociaal vergevingsgezinde handeling worden gezien. Toch kan het links langs stilstaande auto's gaan juist leiden tot een onveilige situatie. De fietser moet immers vaak naar de andere weghelft uitwijken, waar hij in conflict kan komen met tegemoetkomend verkeer.
2. Een fietser gaat rechts langs stilstaande auto's en stelt zich rechts op om vervolgens rechts af te slaan.

Doordat de fietser zich rechts opstelt ontstaat er geen conflict met andere verkeersdeelnemers, wat als een sociaal vergevingsgezinde handeling kan worden beschouwd. Aan de andere kant moet de fietser zich in een kleine ruimte tussen de auto en de stoep manoeuvreren. Dat kan tot een onveilige situatie leiden vooral wanneer de automobilist optrekt als het verkeerslicht op groen springt.

3. Een fietser uit de zijstraat gaat links langs stilstaande auto's (er is geen ruimte om er rechts langs te gaan), vervolgens gaat hij voorlangs één van de auto's en stelt zich rechts op om vervolgens naar rechts te gaan. Doordat de fietser zich rechts opstelt, ontstaat er geen conflict met andere verkeersdeelnemers. Links langs de auto's gaan kan echter, zoals hierboven is uitgelegd, juist een onveilige situatie veroorzaken. Hetzelfde geldt voor het voorlangs de auto gaan, aangezien het verkeerslicht voor de automobilist elk moment groen kan worden.
4. Een fietser gaat de stoep op om niet langs de stilstaande auto's op de weg hoeven, slaat rechts af en gaat verder op het fietspad. Aan de ene kant vermijdt de fietser conflict met de verkeersdeelnemers op de weg, wat op sociale vergevingsgezindheid kan duiden. Aan de andere kant kan deze handeling gevaarlijk zijn als zich voetgangers op de stoep bevinden.

3.2.3.2. Minder geregelde setting (de nasituatie)

Potentieel onveilige situaties en sociaal vergevingsgezinde reacties

Uit de observaties bleken in de minder geregelde setting twee typen (potentiële) ontmoetingen het meest relevant te zijn voor sociale vergevingsgezindheid, aangezien bij die ontmoetingen duidelijk sprake was van een (potentieel) onveilige situatie.

1. De ontmoeting tussen weggebruikers uit de zijweg die de rotonde willen oprijden en verkeersdeelnemers op de rotonde. Hoewel voorrang expliciet geregeld is door de haaiantanden, moeten verkeersdeelnemers zelf bepalen wanneer zij de rotonde oprijden. De beslissing om de rotonde op te rijden lijkt afhankelijk te zijn van wat de andere betrokken verkeersdeelnemer(s) voor type is (zijn).
 - a) Een fietser uit de zijweg die de rotonde op wil rijden kan beslissen om te blijven wachten totdat de verkeersdeelnemers op de rotonde voorbij zijn. De fietser kan er ook voor kiezen om naast de andere verkeersdeelnemers de rotonde op te gaan.

In het eerste geval kan de fietser een potentieel conflict met een verkeersdeelnemer op de rotonde voorkomen door te wachten. Om die reden kan de eerste handeling als sociaal vergevingsgezind worden beschouwd.

In het tweede geval kan het gedrag van de fietser juist tot een (potentieel) onveilige situatie leiden gezien het verschil in massa en snelheid tussen de fietser en andere verkeersdeelnemers (automobilisten wanneer de fietser beslist op de rijbaan te gaan, voetgangers wanneer de fietser kiest om door de voetgangerszone te gaan).

Een andere verkeersdeelnemer die vervolgens zo handelt dat de negatieve consequenties van het gedrag van de fietser worden beperkt (door bijvoorbeeld de snelheid of de positie op de weg aan te passen) vertoont een sociaal vergevingsgezinde reactie.

- b) Ontmoetingen op de rotonde tussen verkeersdeelnemers die verschillen in massa en/of snelheid.

Aangezien de voorzieningen om meer en minder kwetsbare verkeersdeelnemers van elkaar te scheiden afwezig zijn (er zijn bijvoorbeeld geen fietspaden) moeten weggebruikers zelf de plaats in deze ruimte kiezen die zij willen innemen. Wanneer zij bij deze beslissing onvoldoende rekening houden met een of meer andere verkeersdeelnemer(s) kan door het verschil in massa en/of snelheid een onveilige situatie ontstaan.

Een verkeersdeelnemer met een relatief hoge massa en/of snelheid die rekening houdt met andere verkeersdeelnemers met minder massa/snelheid, vertoont een sociaal vergevingsgezinde reactie. Er is bijvoorbeeld sprake van een sociaal vergevingsgezinde handeling wanneer een automobilist voldoende afstand houdt van de fietser voor hem (door snelheid te minderen of naar links of rechts uit te wijken). Dit is in tegenstelling tot een automobilist die weinig afstand houdt en/of hard blijft rijden.

Onduidelijkheid over sociale vergevingsgezindheid

Ook in deze setting bleek er een aantal ontmoetingen te zijn waarbij het niet eenvoudig was om vast te stellen of er al dan niet sprake was van een sociaal vergevingsgezinde handeling. Hieronder twee voorbeelden van dergelijke ontmoetingen:

1. Een fietser op de rotonde fietst midden op de weg in plaats van aan de rechterkant van de weg. We kunnen dit gedrag zien als sociaal vergevingsgezind: de fietser voorkomt dat er een automobilist naast hem komt rijden wat tot een onveilige situatie zou kunnen leiden. Toch kan dit gedrag ook juist tot een onveilige situatie leiden: de automobilist zou kunnen proberen om de fietser in te halen of hij kan weinig afstand tot de fietser houden.
2. Een automobilist rijdt een stukje over het licht verhoogde middenpleintje op de rotonde om ruimte te laten voor een fietser die van plan is de rotonde op te rijden. De automobilist voorkomt zo een (potentieel) conflict met de fietser, wat op een sociaal vergevingsgezinde handeling kan duiden. Toch kan ook een (potentieel) onveilige situatie ontstaan wanneer de automobilist te ver uitwijkt en obstakels op de rotonde raakt.

3.3. Conclusies

Op basis van de resultaten kunnen we een aantal methodologische en inhoudelijke conclusies trekken.

3.3.1. *Methodologische conclusies*

We proberen in deze studie antwoord te geven op de volgende methodologische onderzoeksvraag:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?

Het blijkt dat sociale vergevingsgezindheid vooral op basis van minder subtiele gedragingen en met behulp van uitgebreide informatie over de context van de verkeerssituatie vastgesteld kan worden. Deze conclusie baseren we op de volgende bevindingen.

Ten eerste, bij het bepalen of een bepaalde handeling als sociaal vergevingsgezind kan worden beschouwd, blijkt de context van de handeling een belangrijke rol te spelen. Sterker nog, een handeling kan niet als sociaal vergevingsgezind worden beschouwd zonder dat er rekening wordt gehouden met verschillende aspecten van de context waarin de handeling plaatsvindt. Om te beginnen zijn er bij een ontmoeting vaak meerdere verkeersdeelnemers betrokken. In sommige situaties is het bijna onmogelijk sociaal vergevingsgezind te handelen naar alle partijen. Sterker nog, door rekening te houden met een bepaalde verkeersdeelnemer kan soms een conflict ontstaan met een andere verkeersdeelnemer. Idealiter zou een verkeersdeelnemer sociaal vergevingsgezind handelen tegenover alle andere verkeersdeelnemers die bij een (potentiële) ontmoeting betrokken zijn. Dat is niet alleen vaak niet mogelijk door conflicterende belangen van andere verkeersdeelnemers, maar het zou ook betekenen dat een verkeersdeelnemer geen rekening zou houden met zijn eigen belangen of rechten, maar alleen met de belangen van alle andere verkeersdeelnemers. Het is niet realistisch om dat van een verkeersdeelnemer te verwachten. Alleen rekening houden met de eigen belangen is overigens ook niet wenselijk. Bij sociale vergevingsgezindheid gaat het erom dat verkeersdeelnemers een afweging maken tussen eigen en andermans belangen met oog op verkeersveiligheid.

Ten tweede, de beslissingen over sociaal vergevingsgezinde handelingen werden genomen op basis van de meest zichtbare reacties, zoals duidelijke aanpassingen van snelheid of positie op de weg. Subtiele sociaal vergevingsgezinde handelingen, zoals het gas loslaten of extra opletten in een situatie waarin intenties van andere verkeersdeelnemers onduidelijk zijn, zijn onopgemerkt gebleven. Het is ook niet gelukt om de rol van oogcontact en het maken van gebaren bij sociale vergevingsgezindheid vast te stellen in deze studie. Het zou kunnen dat het niet meenemen van subtiele handelingen een vertekend beeld geeft van hoe sociale vergevingsgezindheid zich uit. Het is namelijk aannemelijk dat ook deze reacties van verkeersdeelnemers elkaars gedrag onderling beïnvloeden. We willen ten slotte opmerken dat in het continue proces van wederzijdse beïnvloeding niet alleen het gedrag van een ander een rol lijkt te spelen in het voorkomen van een conflict, maar ook het eigen gedrag.

3.3.2. *Inhoudelijke conclusies*

We hebben geprobeerd antwoord te geven op de volgende inhoudelijke vraag:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

Uit de resultaten blijkt dat de verschillen in de setting sterk beïnvloeden welke ontmoetingen er plaats vinden en welke (potentieel) onveilige situaties kunnen ontstaan. Deze conclusie baseren we op de volgende bevindingen.

De verkeerssituatie die gekenmerkt wordt door een hoge mate van geregeldheid, zoals in het geval van verkeerslichten, gaf minder aanleiding tot (potentiële) conflicten dan de setting waarin verkeersdeelnemers zelf over voorrang moesten onderhandelen (zoals in het geval van onderhandelingen over de positie op de weg). In deze studie deden (potentieel) onveilige situaties zich inderdaad voor bij ontmoetingen waarbij de voorrang in mindere mate was geregeld. Verkeersdeelnemers vertonen dus verschillend gedrag in verschillend ingerichte settings, gezien de verschillen in het type ontmoetingen dat daar plaatsvindt.

4. Vragenlijststudie: Situational Judgement-test

In *Hoofdstuk 2* is gesproken over twee verschillende onderzoeksmethoden. In *Hoofdstuk 3* hebben we de ene uitgewerkt: een observatiestudie. In dit hoofdstuk bespreken we de resultaten van de tweede onderzoeksmethode: de (verkennde) vragenlijststudie. Ook deze verkennde studie probeert antwoord te geven op de methodologische en de inhoudelijke onderzoeksvraag:

1. In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?
2. In hoeverre beïnvloedt de geregeldheid van de setting de mate waarin men sociaal vergevingsgezind gedrag rapporteert?

4.1. Methode

Het vragenlijstonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een 'Situational Judgement-test'. Er zijn kritische probleemsituaties (dilemma's) voorgelegd aan respondenten in de vorm van een videofragment waarbij ze moesten kiezen voor een bepaalde actie. De methode is bedoeld om te achterhalen hoe iemand een voorgelegde probleemsituatie of taak oplost. Daarbij staan vooral de cognitieve componenten van taakuitvoering (toepassen van taakgerelateerde kennis en inzicht, informatieverwerking) centraal. Deze methode heeft een aantal voordelen:

- In relatief korte tijd kan een groot aantal verschillende situaties worden voorgelegd;
- Er kunnen situaties voorgelegd worden die kritisch en zeldzaam zijn en daardoor niet vaak kunnen worden geobserveerd;
- Er kan gevraagd worden naar overwegingen en motieven van de respondent;
- Er kan gevraagd worden naar eventuele gedragingen of handelingen die niet direct zichtbaar of moeilijk te observeren zijn.

Informatie over de laatste twee punten hebben we aan de hand van open vragen verzameld. In dit rapport rapporteren we nog niet systematisch over de antwoorden op de open vragen; die komen in een vervolgrapportage aan bod.

Voor de Situational Judgement-test is een aantal situaties geënceneerd die aanleiding kunnen zijn voor sociaal vergevingsgezind gedrag (zie *Bijlage B1* voor de scenario's). In elk scenario is getracht een dilemma te enceneren, zodat de automobilist een afweging moest maken tussen ongestoord zijn weg vervolgen of anticiperen op een potentieel onveilige situatie. Aan de hand van zes scenario's in twee verschillende settings (meer geregeld en minder geregeld) zijn respondenten bevroegd over een aantal uitingen van rijgedrag.

4.1.1. Respondenten en wijze van bevragen

De respondenten voor het onderzoek zijn op verschillende manieren geworven:

1. uit de SWOV-proefpersonen database;
2. via informele contacten.

Een vereiste voor deelname was het bezit van rijbewijs B. Als dank voor deelname aan het onderzoek ontving elke respondent die de vragenlijst volledig en serieus invulde, een Irscheque van 10 euro.

De vragenlijst is via internet afgenomen en met behulp van de webbased applicatie 'limesurvey' gemaakt. Limesurvey (www.limesurvey.org) is een zogeheten 'open source'-applicatie voor het bouwen van vragenlijsten die via internet kunnen worden afgenomen. De respondenten konden tussentijds stoppen met de vragenlijst, de antwoorden opslaan en later weer naar de vragenlijst terugkeren om die af te ronden. De enquête bleef gedurende veertien dagen actief.

In totaal is er 334 keer aan de vragenlijst begonnen. Daarvan is 141 keer de vragenlijst voortijdig afgebroken om er wellicht later opnieuw aan te beginnen. Het is mogelijk dat respondenten een vragenlijst voortijdig hebben afgebroken en een andere – nieuw opgestarte – vragenlijst wel hebben afgerond. Alle niet afgeronde vragenlijsten zijn buiten beschouwing gebleven. Verder waren er vier respondenten die hebben aangegeven dat zij (sommige) filmpjes niet goed konden afspelen. Eén respondent gaf aan de vragen niet goed te kunnen beantwoorden, omdat hij in een automaat rijdt. In totaal zijn er 146 vragenlijsten niet meegenomen in de uiteindelijke analyses.

Dit betekent dat er in totaal 188 respondenten de vragenlijst volledig hebben ingevuld. Hiervan is 57% vrouw en 43% man. De leeftijd varieerde van 20 tot en met 75 jaar ($M = 43,2$; $SD = 14,6$). Het aantal jaren dat men al een rijbewijs bezat varieerde van 2 tot en met 56 jaar ($M = 23,1$; $SD = 14,4$). Ruim de helft (51%) reed niet meer dan 10.000 kilometer per jaar, een derde (34%) reed tussen de 10.000 en 20.000 kilometer per jaar en 15% reed 20.000 of meer kilometer per jaar.

Ruim twee derde (69%) van de respondenten was woonachtig in de provincie Zuid-Holland. De overige respondenten woonden verspreid over de andere provincies (zie ook *Bijlage B2*).

4.1.2. Materiaal

Voor de vragenlijst hadden we zes scenario's bedacht waarvan kan worden aangenomen dat ze een sociaal vergevingsgezinde reactie kunnen oproepen. Deze scenario's werden in de praktijk uitgewerkt en op video opgenomen vanuit het perspectief van de automobilist. In elk scenario is getracht een dilemma te ensceneren, waarbij de automobilist een afweging moet maken tussen ongestoord zijn weg vervolgen of anticiperen op een potentieel onveilige situatie. Het dilemma schuilt in het feit dat de automobilist wordt geconfronteerd met verkeersgedrag of potentieel verkeersgedrag van een ander dat de belangen (of 'rechten') van de automobilist kan schaden, maar waarbij ook de verkeersveiligheid in het geding is. De geënceneerde situaties moeten de automobilist als het ware uitdagen om te anticiperen op de onvoorspelbaarheid van specifieke eigenschappen,

kwetsbaarheden of intenties van anderen in het verkeer. In de aangeboden verkeerstaak moet de automobilist de ontstane onzekerheid over of het 'conflict' tussen het eigen belang (en de eigen 'rechten') en het belang van de ander zien op te lossen. De aangeboden scenario's vormen op deze wijze de 'trigger' voor compensatiemechanismen van de automobilist naar aanleiding van de onvoorspelbare situatie.

Scenario's

De verschillende scenario's zijn via een website voorgelegd aan de respondenten. Van elk afzonderlijk scenario waren meerdere versies opgenomen, zowel in de meer geregelde (G) als in de minder geregelde (O) setting. Zo kunnen we uitspraken doen over het verschil tussen beide settings. Als er van elk scenario in beide settings maar één versie zou zijn, is het niet mogelijk om een eventueel verschil met enige zekerheid toe te schrijven aan die setting. Het verschil kan dan ook worden toegeschreven aan de wijze waarop het scenario is uitgewerkt.

Meerdere versies van elk scenario bevordert ook de betrouwbaarheid van de vragenlijst. Daarbij moesten we wel een balans vinden tussen enerzijds zo efficiënt mogelijk meten en anderzijds zo veel mogelijk uitspraken kunnen doen over verschillen tussen beide settings. Daarom hebben we van elk scenario ten minste twee of drie versies uitgewerkt voor beide settings. Hierbij hebben we ook een afweging gemaakt tussen de betrouwbaarheid en de tijd die respondenten bereid zouden zijn te investeren in het afronden van de vragenlijst. De verkeersintensiteiten (van automobilisten, fietsers en voetgangers) en de daarmee gepaard gaande complexiteit zijn in de verschillende settings zo veel mogelijk vergelijkbaar gehouden.

Er zijn als gevolg van bovenstaande overwegingen vijftien fragmenten in een meer geregelde setting (G) en vijftien fragmenten in een minder geregelde setting (O) opgenomen.

Hier worden de onderscheiden zes scenario's kort beschreven (tussen haakjes staat het aantal versies per setting). Een uitgebreidere omschrijving en de eindbeelden van alle versies van de scenario's staan in *Bijlage B1*. In deze paragraaf hebben we ter illustratie telkens één versie van het scenario opgenomen.

A. Fietser van links (drie versies)

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de naderende automobilist van rechts (voor hem/haar) en zou kunnen oversteken. De automobilist staat nu voor een dilemma: gewoon doorrijden en zijn recht op voorrang opeisen, of anticiperen op de mogelijkheid dat de fietser doorrijdt, ook al is dit tegen de verkeersregels.

Een voorbeeld van 'fietser van links' (item OA3):



B. Slingerende fietser (twee versies)

Een fietser met alleen de rechterhand aan het stuur fietst rechts voor de automobilist en is wat aan het slingeren. De automobilist staat voor een dilemma: doorrijden met ongewijzigde snelheid en de fietser snel passeren of anticiperen op de mogelijkheid dat de fietser op zijn weghelft komt.

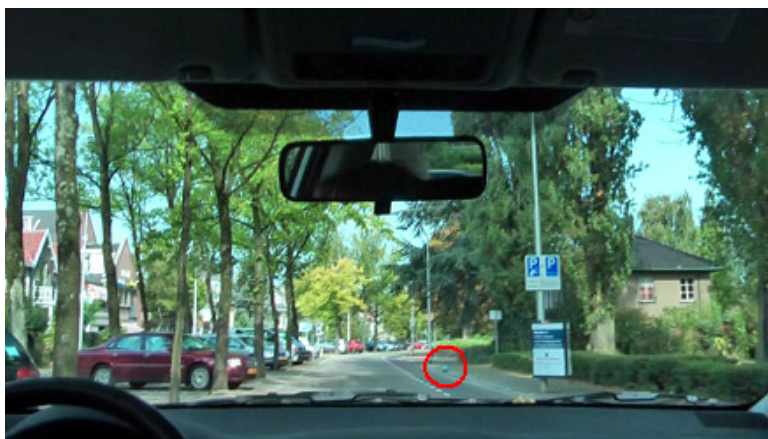
Een voorbeeld van 'slingerende fietser' (item GB1):



C. Bal op de weg (drie versies)

Er verschijnt plotseling een bal vanaf de rechter- of linkerkant van de weg die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien. De automobilist staat voor een dilemma: gewoon doorrijden en uitwijken voor de bal, of anticiperen op de mogelijkheid dat er kinderen achter de bal aan komen rennen.

Een voorbeeld van 'bal op de weg' (item GC3):



D. Rennende voetganger en OV-halte (twee versies)

Een voetganger is aan de rechter- of linkerzijde van de weg aan het rennen en zou voor de automobilist kunnen oversteken naar een bushalte aan de andere kant van de weg. De automobilist staat voor een dilemma: gewoon doorrijden en zijn recht opeisen, of anticiperen op de mogelijkheid dat de voetganger in alle haast oversteekt.

Een voorbeeld van 'rennende voetganger en bushalte' (item GD2):



E. Obstakel en fietser (twee versies)

Een fietser die aan de rechter- of linkerzijde voor de automobilist fietst, zou kunnen uitwijken, omdat er even verderop een obstakel is. De automobilist staat voor een dilemma: gewoon doorrijden en zijn recht op vrije doorgang opeisen of anticiperen op de mogelijkheid dat de fietser kan uitwijken naar zijn weghelft.

Een voorbeeld van 'obstakel en fietser' (item GE1):



F. Voetganger met boodschappenvoer (drie versies)

Een voetganger aan rechter- of linkerzijde van de weg trekt een boodschappenvoer voort en zou kunnen oversteken zonder duidelijk in de richting van de automobilist te hebben gekeken. De automobilist staat nu voor een dilemma: gewoon doorrijden en zijn recht op voorrang opeisen, of anticiperen op de mogelijkheid dat de voetganger oversteekt.

Een voorbeeld van 'voetganger met boodschappenvoer' (item GF1):



4.1.3. Procedure

De respondenten kregen voorafgaand aan de start van de vragenlijst de volgende toelichting:

Filmpjes
U krijgt in totaal 30 filmpjes te zien. De filmpjes zijn opgenomen vanuit een rijdende auto. Stelt u zich voor dat u de bestuurder bent van deze auto. U kunt er bij alle filmpjes vanuit gaan dat de geldende snelheidslimiet 30 km/u is.

Geen kennistest
Het onderzoek is geen kennistest. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Bij het beantwoorden van de vragen gaat het om uw eerste indruk.

Let op!
Elk filmpje duurt slechts enkele seconden. Het is dus belangrijk goed op te letten als het filmpje afspeelt. U krijgt elk filmpje maar één keer te zien.

Vervolgens werd er aan de hand van twee voorbeelden uitgelegd hoe de filmpjes werkten en welke vragen men kreeg voorgelegd. Daarna kregen de respondenten twee series van vijftien fragmenten met bijbehorende vragen in willekeurige volgorde voorgelegd. Voorafgaand aan elke serie van vijftien fragmenten volgde nog een korte aanvullende instructie:

Stelt u zich voor dat u de bestuurder bent van deze auto. U kunt er bij alle filmpjes vanuit gaan dat de geldende snelheidslimiet 30 km/u is.

4.1.4. Onafhankelijke en afhankelijke variabelen

4.1.4.1. Onafhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabele is de setting waarin de zes verschillende scenario's zich voordoen. In dit hoofdstuk verwijzen we telkens naar een geregelde setting (G) en een ongeregelde setting (O). Wat hiermee in feite wordt bedoeld is dat de setting 'meer' of 'minder' geregeld kan zijn (zie ook *Paragraaf 2.2.2*). De volgende tabel geeft alle scenario's weer en de versies ervan in beide settings.

| Scenario | Setting | |
|--|-------------------|-------------------|
| | Geregeld (G) | Ongeregeld (O) |
| A. Fietser van links (3) | GA1 GA2 GA3 | OA1 OA2 OA3 |
| B. Slingerende fietser (2) | GB1 GB2 | OB1 OB2 |
| C. Bal op de weg (3) | GC1 GC2 GC3 | OC1 OC2 OC3 |
| D. Rennende voetganger en bushalte (2) | GD1 GD2 | OD1 OD2 |
| E. Obstakel en fietser (2) | GE1 GE2 | OE1 OE2 |
| F. Voetganger met boodschappenkar (3) | GF1 GF2 GF3 | OF1 OF2 OF3 |

Tabel 4.1. Overzicht scenario's en het aantal items in de G- en O-setting.

Hoewel getracht is de versies van de scenario's zo veel mogelijk op elkaar te laten lijken (in ieder geval voor wat betreft het opgeroepen dilemma), zijn ze niet volledig identiek. Daardoor is het niet zinvol om op itemniveau een paarsgewijze vergelijking te maken. Het is wel mogelijk om op het niveau van de scenario's de items samen te nemen en een paarsgewijze vergelijking tussen beide settings te doen.

Volgorde van aanbieden

De scenario's werden binnen de beide settings dezelfde vaste volgorde aangeboden. We hebben er wel voor gezorgd dat er in de reeks fragmenten afwisseling zat voor wat betreft het scenario en de locatie waar de opnamen zijn gemaakt.

Het zou kunnen uitmaken in welke volgorde de respondenten de fragmenten krijgen aangeboden: eerst die in de minder geregelde setting en daarna die in de meer geregelde setting, of andersom. Daarom zijn de respondenten willekeurig ingedeeld in twee groepen met een verschillende volgorde:

1. eerst de vijftien fragmenten in de G-setting, daarna de vijftien in de O-setting;
2. eerst vijftien fragmenten in de O-setting, daarna de vijftien in de G-setting.

Van de volledig ingevulde vragenlijsten (N = 188) is 47% in de G-O-volgorde afgenomen en 53% in de O-G-volgorde.

4.1.4.2. Afhankelijke variabelen

In *Paragraaf 2.3* hebben we op basis van onderzoeksliteratuur enkele mogelijke operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid besproken. Het gaat om een gedragsrespons die de interactieruimte – dat wil zeggen de tijd en ruimte die weggebruikers met elkaar hebben om de interactie veilig af te wikkelen – vergroot en die gericht is op het vermijden van een potentieel conflict (Houtenbos, 2008). Er kan nog onderscheid worden gemaakt tussen een subtiele, anticiperende respons en een meer directe, uitgestelde vermijdingsrespons (Fuller, 1984). Een voorbeeld van de eerste respons is het gas even loslaten en voorbeelden van de tweede zijn op de rem trappen of sterk uitwijken naar links.

We hebben de volgende anticiperende gedragingen genoemd als mogelijke operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid: (nader)snelheid, afstand (longitudinaal en lateraal), oogcontact, gebaren en voorrangsgedrag. Voor de Situational Judgement-test is vanwege de rapporteerbaarheid gekozen voor drie relevante afhankelijke variabelen:

1. snelheidskeuze;
2. snelheidsaanpassing;
3. aanpassing van de positie (laterale afstand).

Deze variabelen konden we op een gestandaardiseerde manier scoren. Daarnaast konden de respondenten nog eventueel andere, minder zichtbare uitingen van sociaal vergevingsgezin gedrag rapporteren bij de antwoorden op de open vragen. We hebben ten slotte ook gevraagd naar overwegingen en motieven voor de gedragskeuzen.

De vragen

Na elk videofragment volgden vijf vragen over wat men in een dergelijke situatie zou doen.

1. Voor welke snelheid zou u op dit moment kiezen (km/uur)?
De respondenten werd verzocht aan te geven welke snelheid zij zouden aanhouden in de voorgelegde situatie (open vraag).
2. Kunt u op onderstaande schaal aangeven wat u met uw snelheid zou doen?
De respondenten werd gevraagd om op een zevenpuntsschaal eventuele snelheidsaanpassingen aan te geven. De schaal varieerde van: (1) *langer gas bijgeven*, (2) *kort gas bijgeven*, (3) *snelheid aanhouden*, (4) *kort gas loslaten*, (5) *langer gas loslaten*, (6) *kort remmen*, tot (7) *langer remmen*.
3. Kunt u op onderstaande schaal aangeven wat u met uw positie op de weg zou doen?
De respondenten werd verzocht hun positie op de weg te bepalen met behulp van een vijfpuntsschaal variërend van: (1) *helemaal naar links*, (2) *iets uitwijken naar links*, (3) *dezelfde positie behouden*, (4) *iets uitwijken naar rechts*, tot (5) *helemaal naar rechts*.
4. Kunt u in woorden omschrijven wat u nog meer zou doen in deze situatie?
Open vraag naar andere gedragingen zoals kijkgedrag, attentie, gebaren en signalen.
5. Kunt u aangeven waarom u dit zou doen?
Open vraag naar motieven en overwegingen voor de gedragskeuzen.

De laatste twee (open) vragen komen in een vervolgrapportage aan bod en we rapporteren er in dit rapport dus niet (systematisch) over.

In de volgende paragrafen bespreken we de resultaten van het vragenlijstonderzoek.

4.2. Resultaten

In deze paragraaf proberen we een antwoord te formuleren op de twee centrale onderzoeksvragen aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde vragenlijstonderzoek. We maken onderscheid naar drie analysestappen, vergelijkbaar met de aanpak in *Hoofdstuk 3*:

1. *Vorbereidende analyses*
Voordat we aan de analyses konden beginnen, moesten we vaststellen of de data betrouwbaar en goed te interpreteren waren.
2. *Operationalisatie van sociaal vergevingsgezind gedrag*
Deze heeft betrekking op de vraag of de drie indicatoren een aannemelijke en logische operationalisatie waren van het construct 'sociaal vergevingsgezind rijgedrag'. Deze stap heeft betrekking op de eerste onderzoeksvraag (zie *Paragraaf 1.2*).
3. *Invloed van de setting*
De derde stap gaat in op de invloed van de setting. Deze stap heeft betrekking op de tweede onderzoeksvraag (zie *Paragraaf 1.3*).

4.2.1. Stap 1: Voorbereidende analyses

In deze paragraaf bespreken we enkele belangrijke aandachtspunten voor de verdere analyses. We moeten namelijk verschillende methodologische vragen beantwoorden, zoals de vraag of de indicatoren alle drie iets anders meten of dat ze als één maat kunnen worden gezien. En de vraag of de versies per setting en per scenario zomaar kunnen worden opgeteld. Bovendien is het de vraag of het uitmaakt in welke volgorde de series zijn aangeboden. Als dit het geval is, dan kunnen de beide volgordevarianten niet zomaar worden samen genomen.

4.2.1.1. De indicatoren en hun onderlinge relatie

In de vragenlijst zijn drie indicatoren gebruikt voor sociaal vergevingsgezind rijgedrag: snelheidskeuze, aanpassing van de snelheid en aanpassing van de laterale positie. Er is ook gevraagd naar andere gedragingen (zoals kijkgedrag, attentie, gebaren, signalen) en naar motieven en overwegingen voor de gedragskeuzen. Hoewel in deze rapportage deze laatste open vragen nog niet worden behandeld, gebruiken we de antwoorden wel om de andere variabelen beter te kunnen interpreteren.

Hieronder gaan we in op de bruikbaarheid van en de relatie tussen de drie indicatoren van rijgedrag.

Snelheidskeuze en snelheidsaanpassing

Respondenten konden aangeven voor welke rijnsnelheid men zou kiezen in de voorgelegde situatie (open vraag). De gemiddelde snelheidskeuze over alle items samen (dus alle scenario's in beide settings samen) is 21,6 km/uur (M = 21,6; SD = 6).

Daarnaast konden de respondenten aangeven in welke mate men de snelheid zou aanpassen in de voorgelegde situatie (op een zevenpuntschaal die varieerde van (1) *langer gas bijgeven* tot en met (7) *langer remmen*).

De gemiddelde aanpassing van de snelheid over alle items samen is 5,1 (M = 5,1; SD = 0,73); 5 betekent gemiddeld genomen 'langer gas loslaten'.

Het is de vraag hoe de snelheidskeuze moet worden geïnterpreteerd: gaat het om de nadersnelheid van de situatie, of is het de snelheid waar men naartoe wil als reactie op de gebeurtenis. Tussen de indicatoren 'snelheidskeuze' en 'snelheidsaanpassing' bestaat een duidelijk verband. Dit kan worden afgeleid uit de significante correlatie tussen beide indicatoren ($r = 0,485$, $p < 0,001$). Een keuze voor een lagere snelheid gaat immers samen met een sterke verlaging van de snelheid in de voorgelegde situatie, en de keuze voor een hogere snelheid gaat samen met een minder sterke verlaging van de snelheid of het achterwege blijven van die verlaging (versnelling komt bijna niet voor). Daarmee lijkt de interpretatie van de indicator 'snelheidskeuze' als de doelsnelheid waarvoor men zou kiezen in de aangeboden situatie goed te zijn.

Aanpassen laterale positie

Respondenten konden aangeven in welke mate men de laterale positie op de weg in de voorgelegde situatie zou aanpassen (op een vijfpuntschaal die varieerde van *helemaal naar links* tot *helemaal naar rechts*).

Deze indicator is wat lastiger eenduidig te interpreteren. In de eerste plaats hangt het van de situatie af of een uitwijking naar rechts of naar links als een adequate anticiperende reactie is te interpreteren. Meestal is het wel duidelijk en rapporteert het overgrote deel van de respondenten bij een situatie ofwel een uitwijking naar links ofwel naar rechts. De vraag is echter hoe een afwijkende reactie te interpreteren: respondenten die naar rechts uitwijken, terwijl de meeste respondenten naar links uitwijken. Op basis van de antwoorden op de open vragen zijn we nagegaan wat de beweegredenen waren van de respondenten die afweken van de gangbare reactie. In *Bijlage B3* staan de resultaten. Het blijkt dat ook de afwijkende reacties op de situatie goed te interpreteren zijn als anticiperende reacties, waarbij de veiligheidsbelangen van de andere verkeersdeelnemer in het oog zijn gehouden. Vaak wegen deze respondenten nog andere zaken af in hun respons op de situatie, maar dat maakt het niet een minder sociaal vergevingsgezinde reactie. Derhalve hebben we de oorspronkelijke vijfpuntsschaal aangepast naar een driepuntsschaal, met de volgende betekenis: (0) *dezelfde positie behouden*, (1) *iets uitwijken (naar links of rechts)* en (2) *helemaal uitwijken (naar links of rechts)*.

De gemiddelde aanpassing van de positie over alle items samen is 0,4 ($M = 0,4$; $SD = 0,22$). Gemiddeld genomen wijken in alle situaties de respondenten dus maar een klein beetje van hun positie af.

Tussen de indicator 'aanpassen laterale positie' enerzijds en 'snelheidsaanpassing' en 'snelheidskeuze' anderzijds bestaat geen verband. Er is geen significante correlatie tussen positie en snelheidsaanpassing, net zomin als tussen positie en snelheidskeuze. Het naar links of naar rechts uitwijken vindt dus plaats onafhankelijk van rijsnelheid en van snelheidsaanpassing.

4.2.1.2. Betrouwbaarheid schalen

Kunnen we de versies voor elke indicator optellen tot één geschikte maat van het rijgedrag in de betreffende setting? We hebben voor de verschillende indicatoren van sociaalvergeevingsgezind rijgedrag (snelheidskeuze, snelheidsaanpassing en laterale positie) bekeken of de versies samenhangen en of ze betrouwbare schalen vormen. Dit is voor de versies afzonderlijk gedaan voor de meer en minder geregelde setting. In *Bijlage B3* staan de resultaten van de item- en schaalanalyse. Hier volstaan we met het weergeven van de conclusie.

Uit de analyses is naar voren gekomen dat de schalen over het algemeen een hoge tot zeer hoge interne consistentie hebben en daarom erg betrouwbaar zijn. Er is één item verwijderd uit de serie items in de minder geregelde setting (item OC1). Dit item bleek namelijk voor alle indicatoren een negatieve bijdrage te leveren aan de interne consistentie. Nadere bestudering van het betreffende item maakte duidelijk dat er sprake is van een ambivalente situatie waarin meerdere dilemma's worden opgeroepen.

4.2.1.3. Volgorde van aanbieden

Wat is de invloed van de volgorde van aanbieden van de beide series op de beantwoording van de vragen?

Dat bekijken we voor de verschillende indicatoren.

Snelheidskeuze

De volgorde van aanbieden blijkt geen significante invloed te hebben op de snelheidskeuze van de respondenten. In beide volgordevarianten rapporteren de respondenten een gemiddelde rijsnelheid van rond de 22 km/uur.

Ook als we onderscheid maken naar scenario, blijkt de volgorde geen significante invloed te hebben op de snelheidskeuze. Hoewel er tussen verschillende typen scenario's wel verschillen in snelheid zijn, hebben er binnen de scenario's geen significant effect gevonden van de volgorde.

Snelheidsaanpassing

De volgorde van aanbieden heeft geen invloed op de snelheidsaanpassing. Er is geen significant verschil gevonden tussen beide varianten. In beide varianten rapporteerden de respondenten gemiddeld over alle fragmenten een 5,0 ('langer gas los').

Wanneer we onderscheid maken naar scenario, blijkt de volgorde eveneens geen significante invloed te hebben op de snelheidsaanpassing. Weer zijn er tussen scenario's verschillen, maar binnen de scenario's is er geen significant effect gevonden van de volgorde.

Laterale positie

De volgorde van aanbieden heeft geen invloed op de laterale positie die wordt gekozen. Er is geen significant verschil gevonden tussen beide varianten. In beide varianten scoren de respondenten gemiddeld over alle fragmenten een 0,4 (schaal van 0 = positie behouden, tot en met 2 = helemaal uitwijken).

Wanneer we onderscheid maken naar scenario, blijkt de volgorde ook geen significante invloed te hebben op de positie. Weer zijn er tussen scenario's verschillen, maar binnen de scenario's is er geen significant effect gevonden van de volgorde.

Samengevat, de bovenstaande bevindingen van de voorbereidende analyses bieden een solide basis om verder te gaan met het analyseren van de verzamelde gegevens.

4.2.2. *Stap 2: Operationalisatie sociale vergevingsgezindheid*

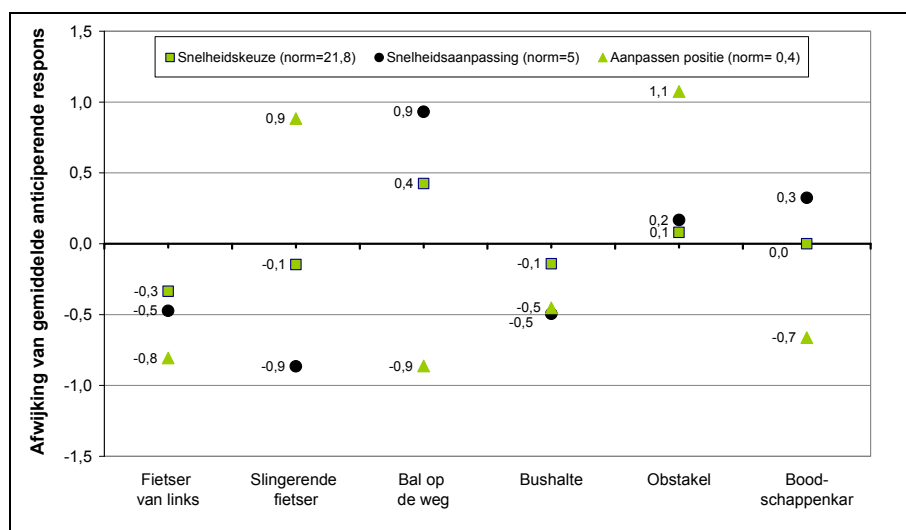
In de tweede stap gaan we in op de vraag of de drie indicatoren een aannemelijke operationalisatie zijn van het construct 'sociaal vergevingsgezind rijgedrag'. Hiertoe kijken we naar verklaarbare en logische relaties tussen de drie indicatoren en naar kenmerken van de scenario's. Een logische en aannemelijke operationalisatie is immers een voorwaarde voor een assessmentmethode waarmee we 'sociaal vergevingsgezind rijgedrag' kunnen worden gemeten.

We bekijken of de scenario's (over beide settings samen genomen) verschillen in de mate waarin ze het betreffende gedrag oproepen en op welke wijze dit dan tot uiting komt.

De scenario's zijn bedoeld als 'trigger'. Ze moeten een anticiperende of compenserende respons oproepen in de betreffende situatie die mogelijk als sociaal vergevingsgezind te interpreteren is. Het ene scenario zal mogelijk een sterkere respons oproepen dan het andere. Eventuele verschillen in de

respons op de scenario's kunnen we mogelijk verklaren aan de hand van de kenmerken van die scenario's. Op deze manier kunnen we nagaan of er een logische en aannemelijke relatie is tussen de reactie van de respondenten en de aard van het scenario. Vervolgens is dan de vraag of deze verschillen in respons zijn te interpreteren als gradaties van sociaal vergevingsgezend rijgedrag.

Om de scenario's en indicatoren onderling te kunnen vergelijken, hebben we de waarden van de indicatoren eenzelfde betekenis gegeven, namelijk de gemiddelde afwijking van een 'benchline' voor snelheid, snelheidsaanpassing en aanpassing van de positie. De 'benchline' dient als referentiepunt en is als het ware een normering voor de drie indicatoren; een normsnelheid, een normaanpassing van de snelheid en een normaanpassing van de positie. In *Bijlage B4* staat hoe dit in zijn werk is gegaan. De resultaten hebben we in *Afbeelding 4.1* samengevat. De figuur geeft voor de verschillende scenario's en indicatoren de gemiddelde afwijking van de 'benchline' weer. Hoe hoger de score, hoe sterker de anticiperende respons. Een negatieve waarde geeft aan dat de score beneden de gemiddelde intensiteit van de anticiperende respons zit, en een positieve waarde betekent dat de score boven de gemiddelde anticiperende respons zit. Voor snelheid geldt dat de waarde positiever wordt naarmate de snelheid lager is. Voor aanpassing van de snelheid en positie geldt dat de waarde positiever wordt naarmate de aanpassing groter is.



Afbeelding 4.1. Standaardafwijking van de gemiddelde intensiteit van de anticiperende respons (snelheidskeuze, snelheidsaanpassing en positie) in de verschillende scenario's.

In de eerste plaats valt op dat de scenario's onderling niet heel erg sterk van elkaar verschillen als het om de snelheidskeuze gaat. De snelheid schommelt in alle scenario's rond de 'benchline'. In de tweede plaats is de relatie tussen snelheidskeuze en snelheidsaanpassing over het algemeen duidelijk te zien in de figuur. In sommige scenario's liggen beide indicatoren verder uit elkaar, bijvoorbeeld bij 'slingerende fietser'.

Tenslotte laat de figuur zien dat de indicator 'aanpassing van de positie' zich onafhankelijk beweegt van de andere twee indicatoren. We hebben al eerder geconstateerd dat we geen verband hebben gevonden tussen

enerzijds aanpassing van de positie op de weg en anderzijds aanpassing van de snelheid of snelheidskeuze.

Voor elk scenario bespreken we hier kort de karakteristieke reacties.

Fietser van links

Het scenario waarbij een fietser van links nadert en zou kunnen oversteken lijkt – vergeleken met het gemiddelde over alle scenario's - relatief weinig anticiperend en compenserend rijgedrag op te roepen. Alle indicatoren zitten onder de 'benchline'. De respondenten zijn in dit scenario met name minder genegen om de positie aan te passen, maar ook de snelheid wordt wat minder aangepast dan gemiddeld over alle scenario's.

Slingerende fietser

Vergeleken met de gemiddelde respons op de scenario's, roept het scenario "slingerende fietser" in vrij sterke mate sociaal vergevingsgezind rijgedrag op. Dit uit zich met name in een positieverandering. De respondenten neigen in dit scenario meer dan gemiddeld naar het wijzigen van de positie en veel minder naar aanpassing van de snelheid. Toch was de snelheidskeuze niet duidelijk lager dan gemiddeld. Dit betekent mogelijk dat respondenten in de voorgelegde situaties al op voorhand met een wat lagere basissnelheid rijden.

Bal op de weg

Ook het scenario "bal op de weg" roept een in vrij sterke mate sociaal vergevingsgezind rijgedrag op vergeleken met de gemiddelde respons op de scenario's. Dat uit zich in dit scenario met name in aanpassing van de snelheid. In dit scenario passen de respondenten veel meer dan gemiddeld de snelheid aan en daarmee leidt het ook tot een relatief lage snelheidskeuze. De respondenten neigen in dit scenario duidelijk minder dan gemiddeld naar het wijzigen van de positie.

Bushalte en rennende voetganger

Het scenario met een rennende voetganger in de buurt van een bushalte, lijkt een minder sociaal vergevingsgezinde respons op te roepen dan gemiddeld. De keuze van de snelheid zit praktisch op de "benchline", maar snelheid en positie worden wat minder aangepast dan gemiddeld over alle scenario's. Ze kijken echter maar weinig af van de gemiddelde intensiteit van de reacties.

Obstakel en fietser

Vergeleken met de gemiddelde respons op de scenario's, roept het scenario 'obstakel en fietser' in sterke mate sociaal vergevingsgezind rijgedrag op. Dit uit zich het sterkst in een positieverandering. De respondenten neigen in dit scenario veel meer dan gemiddeld naar het wijzigen van de positie. Veel respondenten kijken uit naar links en sommige ook naar rechts, maar in dat laatste geval blijven ze achter de fietser hangen en wachten ze tot die het obstakel voorbij is. Naast de aanpassing van de positie, ligt de aanpassing van de snelheid en snelheidskeuze in dit scenario praktisch op de 'benchline'. Als we alle indicatoren samen nemen, dan roept dit scenario van alle scenario's het sterkst sociaal vergevingsgezind rijgedrag op.

Voetganger met boodschappenkar

Het scenario met de boodschappenkar lijkt een gemiddelde intensiteit van sociaal vergevingsgezind rijgedrag op te roepen. De keuze van de snelheid zit op de 'benchline' en de snelheid wordt iets meer dan gemiddeld aangepast, maar de positie wordt in dit scenario weer minder aangepast dan gemiddeld over alle scenario's.

Naar aanleiding van de bevindingen kunnen we de relatie tussen de scenario's en compenserend of sociaal vergevingsgezind rijgedrag als volgt samenvatten:

Bovengemiddelde intensiteit van compenserende respons:

- Slingerende fietser
- Bal op de weg
- Obstakel en fietser

Gemiddelde intensiteit van compenserende respons:

- Voetganger met boodschappenkar

Minder dan gemiddelde intensiteit van de compenserende respons:

- Fietser van links
- Rennende voetganger en bushalte

De scenario's die in dit vragenlijstonderzoek de sterkste anticiperende en compenserende respons oproepen, zijn vooral die waarin het gedrag van de ander niet evident een overtreding van een verkeersregel inhoudt. De 'slingerende fietser', 'bal op de weg' en 'obstakel en fietser' zijn hier voorbeelden van. Het lijkt meer te gaan om het anticiperen op kwetsbaarheden of eigenschappen van de ander die vrij gemakkelijk te accepteren zijn. De mate waarin de ander (dan de respondent) controle (of zekerheid over de bekwaamheid van die persoon) heeft over de situatie en het eigen gedrag lijkt ook een rol te spelen. In dergelijke gevallen wacht de respondent meer af en kijkt de situatie nog even aan. Bijvoorbeeld bij de 'fietser van links' en de 'rennende voetganger en bushalte' heeft de situatie nog een open einde. De fietser en de voetganger kunnen op het laatst nog gaan kijken naar de automobilist (in sommige fragmenten gebeurt dit ook) en besluiten toch te wachten op de respondent. De respondent kan de situatie dus nog even aanzien, met verhoogde aandacht verder rijden en afwachten of de fietser/voetganger ook echt gaat oversteken.

Uit dergelijke scenario's komt ook duidelijk naar voren dat het compenserende rijgedrag niet per definitie 'zichtbaar' hoeft te worden in openlijk rijgedrag, maar zich ook alleen kan uiten in het kijkgedrag, de hoeveelheid aandacht en 'situation awareness' van de automobilist. Dat blijkt wel uit de antwoorden van respondenten op de open vragen, die we echter nog niet systematisch geanalyseerd hebben. Een eerste inspectie lijkt veel opmerkingen op te leveren in de trant van 'extra goed opletten' of 'scherp in te gaten houden wat de fietser gaat doen'. Dit uit zich niet per definitie in het aanpassen van de snelheid, maar de automobilist is wel 'voorbereid' op een mogelijke reactie. Dit speelt met name in de scenario's waarbij de ander zich evident niet houdt aan de verkeersregels en waarbij verwacht wordt dat de ander controle heeft over de situatie en zijn eigen gedrag.

Sommige scenario's roepen een sterke anticiperende respons op in de vorm van een positieverandering (zoals het scenario 'slingerende fietser'), andere scenario's juist in de vorm van een snelheidsaanpassing (zoals het scenario 'bal op de weg'). Het is opvallend dat de mate waarin men aangeeft de snelheid aan te passen, over het algemeen geen grote schommelingen in de

snelheidskeuze teweeg brengt. De voorgelegde scenario's lijken op voorhand al een bepaalde basissnelheid op te roepen bij de respondenten. De gebeurtenis die op een bepaald moment plaatsvindt, kan weliswaar leiden tot gedragskeuzen als 'gas loslaten' of 'kort remmen' maar betekenen geen forse daling van de snelheidskeuze. Er is één opvallende uitzondering en dat is het scenario waarbij plotseling een bal op de weg verschijnt. Tijdsdruk is hier de dominante factor: een echte anticiperende vermijdingsreactie is hier niet mogelijk, alleen nog een directe (zogenoemde uitgestelde) vermijdingsreactie (zie ook *Paragraaf 2.3.1*). Hier leidt remmen wel tot een fikse daling van de snelheid.

4.2.3. Stap 3: Invloed van de setting

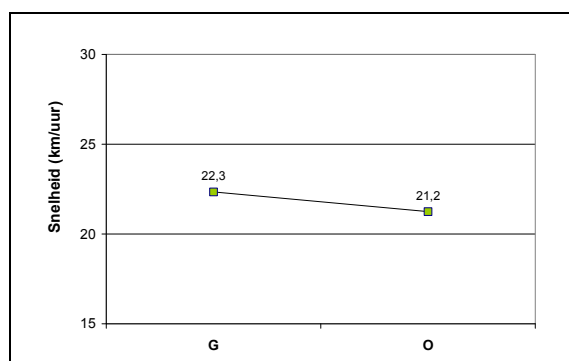
De derde stap heeft betrekking de vraag naar de invloed van de setting. Kan met behulp van het vragenlijstonderzoek een effect worden waargenomen van het meer of minder geregeld zijn van de setting op sociaal vergevingsgezind rijgedrag?

Deze vraag beantwoorden we aan de hand van de drie gedragsindicatoren: snelheidskeuze (doelsnelheid), snelheidsaanpassing en aanpassing van de positiekeuze. In deze paragraaf worden eerst de belangrijkste effecten per indicator besproken en daarna de eventuele interactie-effecten tussen setting en scenario besproken.

4.2.3.1. Effecten van de setting

Snelheidskeuze

De meer (G) of minder geregelde (O) aard van de setting heeft invloed op de snelheidskeuze van de respondenten. In de G-setting ligt de gemiddelde rijnsnelheid over alle scenario's op 22,3 km/uur en in de O-setting op 21,2 km/uur. In *repeated measures ANOVA* is dit verschil significant gebleken ($F_{(1, 187)} = 12,8$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,06$). De effectgrootte² is als matig te betitelen.



Dit strookt met de eerder genoemde bevinding dat de voorgelegde scenario's op voorhand een bepaalde basissnelheid lijken op te roepen. Deze 'basissnelheid' staat onder invloed van omgevingskenmerken, zoals de duidelijke aanwezigheid van voorrangsborden en belijning op de weg, maar ook de aanwezigheid van ander verkeer.

² Bij de variantieanalyses is η^2 (eta-kwadraat) vermeld als indicator voor de effectgrootte. Een $\eta^2 = 0,01$ geeft een kleine effectgrootte, $\eta^2 = 0,06$ een matige effectgrootte, en een $\eta^2 = 0,14$ een grote effectgrootte (Cohen, 1977).

Snelheidsaanpassing

De aard van de setting heeft geen invloed op de mate van snelheidsaanpassing van de respondenten. In beide settings ligt de gemiddelde aanpassing op 5 (dit betekent *langer gas loslaten*).

Aanpassing laterale positie

De aard van de setting heeft geen invloed op de mate van snelheidsaanpassing van de respondenten. In beide settings ligt de gemiddelde positiekeuze op 0,4 (0 = positie aanhouden, tot en met 2 = helemaal naar links of naar rechts).

4.2.3.2. Setting x scenario

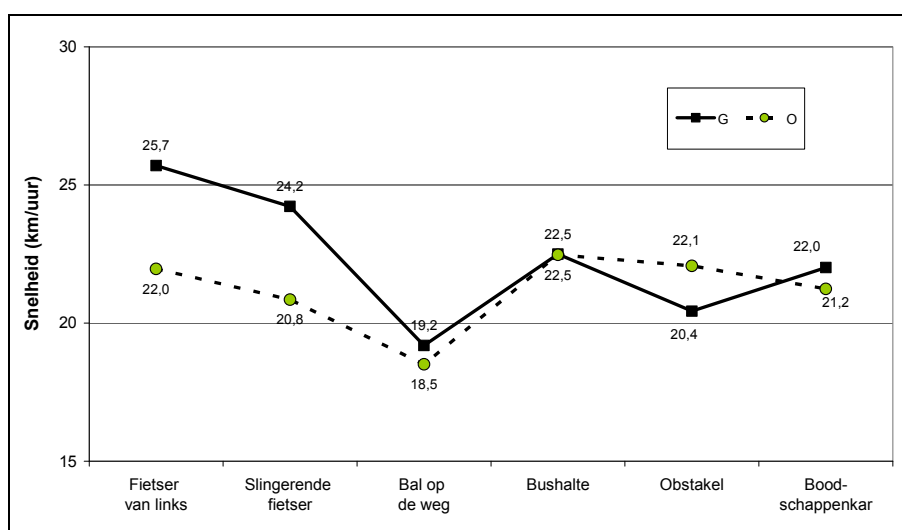
De setting blijkt geen effect te hebben op aanpassing van de snelheid en aanpassing van de positie, maar er is wel sprake van een wisselwerking tussen scenario en setting. Per scenario is de invloed van de setting namelijk heel verschillend. Voor de verschillende indicatoren laten de analyses een significant interactie-effect zien tussen setting en scenario:

- Snelheidskeuze ($F(5,183) = 27,9$; $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,43$): de verschillen tussen de G- en O-setting zijn significant ($p < 0,01$) voor 'fietser van links', 'slingerende fietser' en 'obstakel met fietser'.
- Snelheidsaanpassing ($F(5,183) = 53,4$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,59$): met uitzondering van 'bal op de weg' zijn alle verschillen tussen de G- en de O-setting significant ($p < 0,01$).
- Laterale positie ($F(5,183) = 9,6$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,21$): de verschillen tussen de G- en O-setting zijn significant ($p < 0,01$) voor 'slingerende fietser' en 'obstakel met fietser'.

Het gaat bij alle indicatoren om grote effecten. Voor elke indicator bespreken we deze effecten.

Snelheidskeuze

De volgende figuur laat de gemiddelde waarden zien voor snelheidskeuze, snelheidsaanpassing en de positiekeuze voor de scenario's in beide settings.



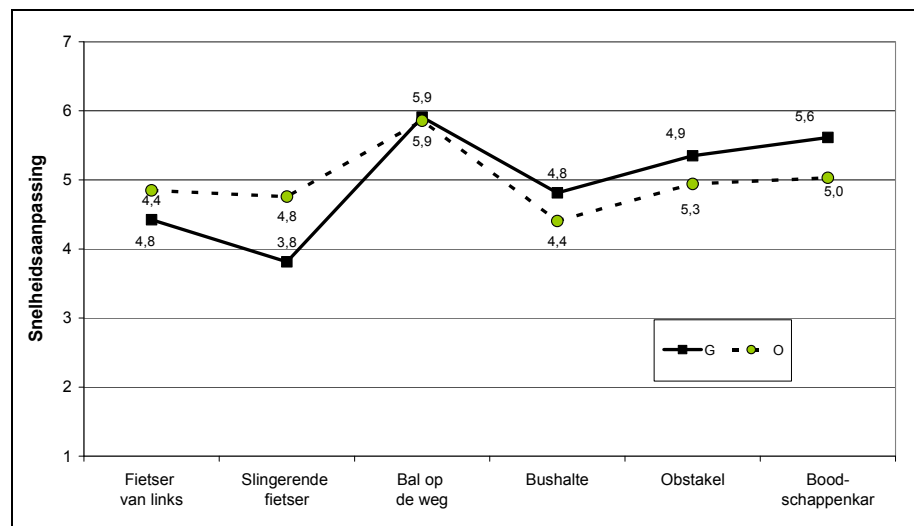
Het effect van de omgeving op snelheid geldt niet voor elk scenario en ook niet altijd in dezelfde richting. Bij de scenario's 'fietser van links' en 'slingerende fietser' is de snelheid in de ongeregelde setting consistent lager dan in de geregelde setting. Hier lijken omgevingskenmerken als de afwezigheid van belijning, voorrangsborden een belangrijke rol te spelen. In het scenario 'obstakel en fietser' ligt de snelheid juist in de geregelde setting lager dan in de ongeregelde setting. Als we de antwoordpatronen bekijken van de afzonderlijke versies dan lijkt dit vooral te maken te hebben met een hogere snelheidskeuze in één fragment dat binnen een ongeregelde setting valt. De omgeving heeft weliswaar ongeregelde kenmerken, maar geeft ook een gevoel van ruimte doordat het landelijk oogt en het lijkt alsof het buiten de bebouwde kom is.

Er zijn geen verschillen gevonden tussen beide settings als het gaat om de scenario's 'bal op de weg', 'rennende voetganger en bushalte' en 'voetganger met boodschappenkar'. Het lijkt erop dat in deze scenario's de 'gebeurtenis' een dominantere invloed heeft dan de kenmerken van de omgeving. Als we antwoordpatronen van de afzonderlijke versies bekijken, dan zien we dat verschillen tussen beide settings ook kunnen worden verklaard door verschillen in details van de gebeurtenis. Bijvoorbeeld het feit dat in één van de fragmenten (in een minder geregelde setting) van het scenario 'rennende voetganger en bushalte' de voetganger soms schuin achterom kijkt naar de automobilist. Dit fragment roept prompt een hogere snelheidskeuze op.

Deze bevindingen stroken met de eerder genoemde bevinding dat de voorgelegde scenario's op voorhand een bepaalde basissnelheid lijken op te roepen. Deze 'basissnelheid' staat onder invloed van omgevingskenmerken, zoals de duidelijke aanwezigheid van voorrangsborden en belijning op de weg, maar ook aanwezigheid van ander verkeer of de ruimtelijke ervaring.

Snelheidsaanpassing

De volgende figuur laat de gemiddelde waarden zien voor de aanpassing van de snelheid voor de scenario's in beide settings.



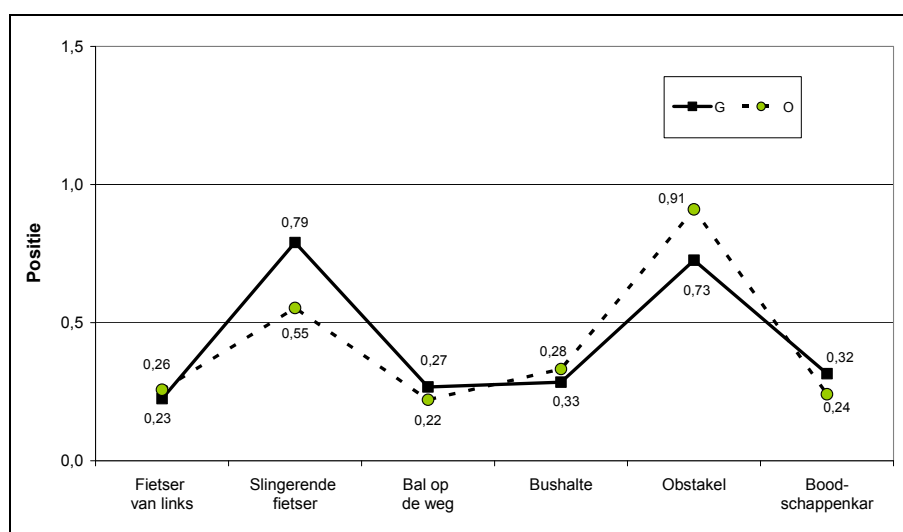
Voor snelheidsaanpassing zijn bij bijna alle scenario's effecten van de setting zichtbaar, met uitzondering van 'bal op de weg'. Bij de scenario's 'fietser van links' en 'slingerende fietser' wordt de snelheid in de ongeregelde setting consistent sterker aangepast dan in de geregelde setting. Net als bij

de snelheidskeuze lijken hier omgevingskenmerken als de afwezigheid van belijning, voorrangsborden een dominantere rol te spelen dan de gebeurtenis zelf.

Bij de scenario's 'rennende voetganger en bushalte' en 'voetganger met boodschappenkar' wordt in de geregelde setting de snelheid sterker aangepast dan in de ongeregelde setting. Dit heeft meer te maken met specifieke voorvallen binnen een versie van het scenario (zoals wel of niet kijken naar de automobilist) dan met kenmerken van de setting. In deze scenario's lijkt dus de 'gebeurtenis' dominantier dan de kenmerken van de omgeving.

Aanpassing laterale positie

De volgende figuur laat de gemiddelde waarden zien voor de positiekeuze voor de scenario's in beide settings.



Het effect van de setting op de laterale positie is slechts in twee scenario's vastgesteld en lijkt erg situatiespecifiek. De ruimte die er is voor uitwijkmanoeuvres lijkt in een enkel scenario een dominante factor te zijn bij aanpassing van de positie, zoals bij 'obstakel en fietser' waarbij men gebruikmaakt van de ruimte in de ongeregelde setting. Maar bij het scenario 'slingerende fietser' wordt geen gebruikgemaakt van de ruimte in de ongeregelde setting, terwijl er in de geregelde setting wel gebruik wordt gemaakt van de relatief geringere ruimte.

Er lijkt sprake van een wisselwerking met de snelheidskeuze: bij 'slingerende fietser' roept de geregelde setting een hogere snelheidskeuze op (en een lagere aanpassing van de snelheid) en men kiest hier meer voor aanpassing van de positie om het dilemma op te lossen. Bij 'obstakel en fietser' roept de geregelde setting minder uitwijkgedrag op en kiest men wat meer voor aanpassing van de snelheid.

4.3. Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennende vragenlijstonderzoek kunnen we een aantal methodologische en inhoudelijke conclusies trekken.

4.3.1. *Methodologische conclusies*

We hebben geprobeerd met de Situational Judgement-test de volgende methodologische vraag te beantwoorden:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van gerapporteerde gedragingen vast te stellen?

Het blijkt dat de gebruikte indicatoren voor sociaal vergevingsgezind rijgedrag – snelheidskeuze, snelheidsaanpassing en aanpassen van de laterale positie – alle drie relevante en betrouwbare maten te zijn voor de interpretatie van de gedragskeuzen in de verschillende scenario's en settings. Tevens zijn de kenmerken van het scenario van invloed bij het oproepen van sociaal vergevingsgezind gedrag. Overigens hoeft vergevingsgezind gedrag niet per definitie 'zichtbaar' te worden in openlijk rijgedrag.

We baseren dit antwoord op de volgende resultaten:

Ten eerste blijken de indicatoren alle drie van belang voor de interpretatie van de antwoorden. Uit de duidelijke relatie tussen de keuze van de snelheid en de mate waarin men de snelheid zou aanpassen, blijkt dat deze indicator in de vragenlijst te interpreteren is als de doelsnelheid. Toch kunnen we niet concluderen dat het afdoende zou zijn om dan maar één van beide indicatoren te meten. De relatie tussen beide is niet perfect lineair en het is opvallend dat de mate waarin men aangeeft de snelheid aan te passen, over het algemeen geen grote schommelingen in de snelheidskeuze teweegbrengt. Daarnaast is de aanpassing van de laterale positie een belangrijke aanvullende indicator. Naar links of naar rechts uitwijken vindt onafhankelijk plaats van rijnsnelheid en van snelheidsaanpassing. Sommige scenario's roepen een sterke anticiperende respons op in de vorm van een positieverandering, andere scenario's juist in de vorm van een snelheidsaanpassing.

Ten tweede beïnvloeden de kenmerken van het scenario de mate waarin een bepaald scenario sociaal vergevingsgezind gedrag oproept. Zo lijken de voorgelegde scenario's op voorhand al een bepaalde basissnelheid op te roepen bij de respondenten. De gebeurtenis die op een bepaald moment plaatsvindt, kan weliswaar leiden tot gedragskeuzen als 'gas loslaten' of 'kort remmen', maar leiden niet per se tot een forse daling van de snelheidskeuze. Er is één opvallende uitzondering en dat is het scenario waarbij plotseling een bal op de weg verschijnt. Hier leidt het remmen wel tot een fikse daling van de snelheid. Wanneer tijdsdruk een dominante factor is dan is een anticiperende vermijdingsreactie niet meer mogelijk, maar alleen nog een directe (zogenoemde uitgestelde) vermijdingsreactie. Daarnaast zijn de scenario's die in dit vragenlijstsonderzoek de sterkste anticiperende en compenserende respons oproepen, vooral die waarin het gedrag van de ander niet evident een overtreding van een verkeersregel inhoudt. De 'slingerende fietser', 'bal op de weg' en 'obstakel en fietser' zijn hier voorbeelden van. Het lijkt dan meer te gaan om het anticiperen op kwetsbaarheden of eigenschappen van de ander die vrij gemakkelijk te accepteren zijn. De mate waarin verwacht wordt dat de ander controle heeft over de situatie en zijn eigen gedrag (zekerheid over de bekwaamheid van de ander), lijkt hier een rol te spelen.

Ook komt uit het vragenlijstonderzoek duidelijk naar voren dat het compenserende rijgedrag niet per definitie 'zichtbaar' hoeft te worden in openlijk rijgedrag, maar zich ook alleen kan uiten in het kijkgedrag, de hoeveelheid aandacht en 'situation awareness' van de automobilist. In vervolgonderzoek analyseren we de overwegingen die respondenten in dit onderzoek hebben gerapporteerd uitvoerig.

Verder is het belangrijk om op te merken dat de voorgelegde scenario's in dit onderzoek zowel een dynamisch als een statisch karakter hebben. Het dynamische zit hem in het feit dat de verkeerssituaties zich gedurende enkele seconden voorafgaand aan het cruciale moment van het dilemma. Het statische heeft te maken met dit cruciale moment waarop het filmpje wordt stopgezet. Op dat moment wordt een antwoord verlangd van de respondent. Deze meetmethode heeft twee nadelen: in de eerste plaats weet de respondent dat er iets 'aan de hand' is met de situatie op het moment dat het filmpje wordt stopgezet en in de tweede plaats is niet duidelijk of de respondent reageert op cues op het 'stopmoment' of op cues die door de respondent eerder in het filmpje zijn opgemerkt. Dergelijke problemen zouden een volgende keer kunnen worden ondervangen door de gedragskeuzen van een respondent te 'volgen' gedurende de periode waarin een verkeersscenario zich voltrekt. Dit scenario kan dan op verschillende momenten worden stilgezet, momenten waarop de respondent moet aangeven welke gedragskeuzen hij of zij dan zou maken. De momenten waarop de situatie wordt stilgezet kunnen zowel neutrale momenten zijn, als momenten waarop een anticiperende respons op zijn plaats zou zijn.

4.3.2. *Inhoudelijke conclusies*

We hebben geprobeerd met de Situational Judgement-test de volgende inhoudelijke onderzoeksvraag te beantwoorden:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

Het blijkt dat de aard van de setting invloed heeft op de snelheidskeuze van de respondenten. In een meer geregelde setting ligt de gemiddelde rijnsnelheid hoger dan in de minder geregelde. Dit bleek overigens wel afhankelijk te zijn van het type dilemmasituatie waar de respondent mee geconfronteerd werd. Soms bleek de gebeurtenis in een dilemmasituatie een dominantere invloed te hebben op het gerapporteerde gedrag dan de kenmerken van de omgeving.

We baseren dit antwoord op de volgende bevindingen:

Ten eerste gaven de respondenten in de vragenlijststudie over het algemeen aan met een lagere snelheid te rijden in de minder geregelde settings (in dit geval Shared Space-omgevingen; gemiddeld 21,2 km/uur) dan in een meer geregelde setting (gemiddeld 22,3 km/uur). Het effect van de setting is significant, maar toch als matig te betitelen. Deze bevindingen stroken met de eerder genoemde bevinding dat de voorgelegde scenario's op voorhand een bepaalde basissnelheid lijken op te roepen. Deze basissnelheid staat onder invloed van omgevingskenmerken, zoals de

duidelijke aanwezigheid van voorrangsborden en belijning op de weg, maar ook van de aanwezigheid van ander verkeer of de ruimtelijke ervaring. Het effect van snelheid geldt echter niet voor elk scenario. Er zijn geen verschillen gevonden voor de scenario's waarbij de gebeurtenis een dominantere invloed heeft dan kenmerken van de omgeving. De verschillen tussen beide settings kunnen ook worden verklaard door details binnen de gebeurtenis (zoals een voetganger die soms schuin achterom kijkt naar de automobilist). Dergelijke details roepen prompt een hogere snelheidskeuze op, omdat er dan meer zekerheid is over de controle van de ander over de situatie.

Verder blijkt de setting geen effect te hebben op aanpassing van de snelheid en aanpassing van de positie. Wanneer we individuele scenario's bekijken, kunnen we echter wel een effect van de setting vaststellen. Voor snelheidsaanpassing zijn bij bijna alle scenario's grote effecten van de setting gevonden, met uitzondering van 'bal op de weg'. Weer is er een duidelijk verschil te zien tussen de scenario's waarbij de gebeurtenis een dominantere invloed heeft dan kenmerken van de omgeving. Het effect van de setting op de laterale positie is slechts in twee scenario's vastgesteld en lijkt erg situatiespecifiek. De ruimte die er is voor uitwijkmanoeuvres lijkt in een enkel scenario (bij 'obstakel en fietser') een dominante factor. Maar bij het scenario 'slingerende fietser' wordt niet gebruikgemaakt van de ruimte die er is in de ongeregelde setting, terwijl er in de geregelde setting wel gebruik wordt gemaakt van de relatief geringe ruimte. Er lijkt sprake van wisselwerking met de snelheidskeuze: bij 'slingerende fietser' roept de geregelde setting een hogere snelheid op (en een kleinere aanpassing van de snelheid) en men kiest hier meer voor aanpassing van de positie om het dilemma op te lossen. Bij 'obstakel en fietser' roept de geregelde setting minder uitwijkgedrag op en kiest men hier wat meer voor aanpassing van de snelheid.

5. Discussie en conclusies

Zoals is aangegeven in het inleidende hoofdstuk is sociale vergevingsgezindheid nog niet eerder als zodanig onderzocht. Dit rapport is erop gericht onderzoek naar dit onderwerp mogelijk te maken, onder meer door in kaart te brengen wat daarvoor nodig is. Er is daarom onderscheid gemaakt tussen een methodologische onderzoeksvraag en een inhoudelijke onderzoeksvraag. Het doel van de methodologische onderzoeksvraag was om in kaart te brengen in hoeverre sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen is vast te stellen. Om dit concreet uit te kunnen werken is ook een inhoudelijke onderzoeksvraag geformuleerd. Deze was erop gericht om in kaart te brengen in hoeverre verschillen in de *geregeldheid* van de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid beïnvloeden.

Zoals uit het eerder gepubliceerde theoretische rapport al bleek, spelen bij sociale vergevingsgezindheid allerlei verschillende aspecten een rol (Houtenbos, 2009). De verschillende aspecten beïnvloeden elkaar en zijn daardoor lastig te isoleren voor onderzoek. In dit onderzoek hebben we verder uitgewerkt welke methodologische aspecten een rol spelen bij onderzoek naar sociale vergevingsgezindheid. Op basis van deze resultaten kan verder onderzoek plaatsvinden, waardoor het principe sociale vergevingsgezindheid beter gedefinieerd en afgebakend kan worden.

5.1. Waarneembare gedragingen en sociale vergevingsgezindheid

De eerste onderzoeksvraag geformuleerd in *Hoofdstuk 1* betrof de onderzoekbaarheid van sociale vergevingsgezindheid als principe. We hebben ervoor gekozen om de nadruk te leggen op de waarneembaarheid van gedragingen in het verkeer die als sociaal vergevingsgezind aangemerkt kunnen worden. De methodologische onderzoeksvraag luidt daarom als volgt:

In hoeverre is sociale vergevingsgezindheid op basis van waarneembare gedragingen vast te stellen?

Om deze vraag te beantwoorden zijn we in *Hoofdstuk 2* eerst ingegaan op verschillende onderzoeksmethoden en mogelijke operationalisaties van sociaal vergevingsgezind gedrag. Deze operationalisaties achtten we op theoretische basis geschikt voor onderzoek naar de invloed van verschillen in geregeldheid van de setting. In *Hoofdstuk 2* hebben we ook onderscheid gemaakt naar de (nader)snelheid, de afstand tot andere verkeersdeelnemers, kijkgedrag, het maken van gebaren en het verloop van de voorrangssituatie. Van deze operationalisaties is, voor zover mogelijk, gebruikgemaakt in de twee verkennende studies die we hebben uitgevoerd. Op basis van deze studies hebben we vervolgens geconstateerd dat het zeker mogelijk is bovengenoemde gedragingen waar te nemen door de gekozen onderzoeksmethoden. Wel moet men vervolgens enige aannames doen op basis waarvan het waargenomen gedrag al dan niet als sociaal vergevingsgezind kan worden aangemerkt. In de volgende paragrafen gaan we in op deze aannames.

5.1.1. Onderzoeksmethoden

In *Hoofdstuk 2* staat een inventarisatie van verschillende typen onderzoeksmethoden. Voor het huidige onderzoek is op basis van die inventarisatie gekozen voor een mix van twee methoden. In dit rapport laten we zien dat de mate waarin sociale vergevingsgezindheid geconstateerd kan worden onder meer afhankelijk is van de gekozen onderzoeksmethode.

In *Hoofdstuk 3* is verslag gedaan van een exploratieve observatiestudie (een voorbeeld van een hands-on methode waarbij in een reële taaksituatie naar typical performance wordt gekeken). Een beperking van deze methode is het feit dat het observeren van natuurlijk gedrag beperkt blijft tot de situaties die toevallig op beeld zijn vastgelegd. De accuraatheid en generaliseerbaarheid zijn daarmee dus beperkt tot de meest opvallende en vaak voorkomende uitingen van sociale vergevingsgezindheid. Bovendien kan op basis van deze observaties niets gezegd worden over de overwegingen van verkeersdeelnemers die aan het gedrag vooraf gaan. Hoewel deze methode dus zeer goed inzicht biedt in het natuurlijke gedrag van verkeersdeelnemers en het goed mogelijk is te constateren dat een bepaalde situatie een veilig verloop kent als gevolg van het gedrag van bepaalde verkeersdeelnemers, is het vrijwel onmogelijk om met *zekerheid* vast te stellen dat in deze situaties sprake is van sociale vergevingsgezindheid.

Vanwege deze beperkingen is nog een ander type verkennend onderzoek ingezet. De tweede studie was een vragenlijst in de vorm van een Situational Judgement-test, die we in *Hoofdstuk 4* hebben besproken. Deze methode scoort een stuk beter op accuraatheid en generaliseerbaarheid. In relatief korte tijd kon een groot aantal situaties aan respondenten worden voorgelegd. Bovendien konden vergelijkbare situaties, die in werkelijkheid relatief minder vaak zouden voorkomen, meerdere malen worden voorgelegd. Het scoren van gedragsaanpassingen naar aanleiding van de situatie kon gestandaardiseerd en betrouwbaar plaatsvinden. Door de geënceneerde dilemmasituaties was het makkelijker om aannames te doen over de mate waarin de reactie sociaal vergevingsgezin te noemen is, dan op basis van de doorgaans minder extreme situaties in de observatiestudie. Bovendien werd bij de Situational Judgement-test respondenten ook expliciet gevraagd hun overwegingen te verwoorden. In deze studie ging het om virtuele situaties met gerapporteerd gedrag als respons, in plaats van om werkelijk waarneembaar gedrag. Het is de vraag in hoeverre men dit gerapporteerde gedrag ook in werkelijke verkeerssituaties zou laten zien. De beperkte extrapoleerbaarheid is een nadeel van deze methode.

5.1.2. Operationalisatie

In *Hoofdstuk 2* hebben we binnen de context van onderzoek naar de effecten van de geregeldheid van de setting een aanzet gegeven voor een aantal bruikbare operationalisaties van sociale vergevingsgezindheid. Uit dit rapport blijkt dat de mate waarin sociale vergevingsgezindheid geconstateerd kan worden ook afhankelijk is van de gekozen operationalisatie (in combinatie met de gekozen onderzoeksmethode).

Omdat er in dit rapport voor gekozen is constatering van sociale vergevingsgezindheid te beperken tot *waarneembare* gedragingen, hebben we hier ook rekening mee gehouden bij de keuze voor mogelijke

operationalisaties. In zowel de observatiestudie als de Situational Judgement-test bleken snelheid en afstand het best bruikbaar als operationalisatie. Snelheid en afstand worden duidelijk aangepast aan (mogelijke) andere verkeersdeelnemers, afhankelijk van hoe de situatie geïnterpreteerd wordt (Situational Judgement-test) of lijkt te worden (observatiestudie). Kijkgedrag en gebaren bleken lastig waar te nemen op basis van het beschikbare beeldmateriaal. In de vragenlijststudie is hier niet expliciet naar gevraagd. Vervolgonderzoek moet uitwijzen in hoeverre dit type gedrag in de vragenlijststudie gerapporteerd is bij 'andere gedragingen'.

5.1.3. Context van gedrag

Sociale vergevingsgezindheid op zich is niet direct waar te nemen. We zullen het dus moeten doen met het resultaat van sociale vergevingsgezindheid: het sociaal vergevingsgezinde gedrag van verkeersdeelnemers of eigenlijk, nog indirecter, de al dan niet veilig verlopen verkeerssituatie. Het blijkt namelijk dat op basis van waargenomen gedrag alleen niet met zekerheid is vast te stellen of dit gedrag als sociaal vergevingsgezind aangemerkt mag worden. Zowel de observatiestudie als de vragenlijststudie wijzen ons op het belang van de context van het gedrag. Deze context omvat de verschillende mogelijke scenario's waarop iemand sociaal vergevingsgezind zou kunnen reageren. Met een scenario wordt bedoeld de opeenvolging van handelingen van bepaalde (potentieel aanwezige) verkeersdeelnemers. Zo kan men besluiten zich op een bepaalde plek op te stellen om zo rekening te houden met bepaalde fietsers met wie een conflict zou kunnen ontstaan (scenario 1), maar daarmee juist de kans op een conflict vergroten met fietsers die uit een andere richting komen (scenario 2). Rekening houdend met het eerste scenario kan het waargenomen gedrag sociaal vergevingsgezind geweest zijn ten opzichte van de eerste groep fietsers, maar juist *niet* ten opzichte van de tweede groep fietsers. Het is onmogelijk om op basis van waargenomen gedrag te achterhalen met welk scenario voor ogen iemand besloten heeft tot een bepaalde handeling.

Voor het voorkomen ofwel beperken van negatieve consequenties van een onveilige handeling of situatie is de context van het gedrag in zoverre van belang dat iemand de afweging voor een bepaald scenario zo goed mogelijk moet kunnen maken. Het heeft over het algemeen immers meer zin sociaal vergevingsgezind te anticiperen op een waarschijnlijker scenario dan op een onwaarschijnlijker scenario. Ook zal een sociaal vergevingsgezinde handeling in principe effectiever zijn naarmate de andere verkeersdeelnemer waarmee rekening gehouden wordt, kwetsbaarder is.

Het uitgevoerde onderzoek maakt duidelijk dat het met *zekerheid* vaststellen van sociale vergevingsgezindheid afhankelijk is van de context waarin een bepaalde handeling wordt waargenomen. Vervolgonderzoek kan inzicht bieden in de aspecten van de context die een rol hebben gespeeld voorafgaand aan het (gerapporteerde) gedrag van de respondenten.

5.1.4. Conclusie

Het blijkt dat met name aanpassingen in snelheid en afstand ten opzichte van andere verkeersdeelnemers goed waar te nemen en te rapporteren zijn. Wel moet men vervolgens enige aannames doen op basis waarvan het

waargenomen gedrag al dan niet als sociaal vergevingsgezind kan worden aangemerkt.

Vervolgonderzoek

Hoewel de nadruk in het huidige onderzoek nadrukkelijk lag op direct *waarneembare* uitingen van sociale vergevingsgezindheid, blijkt uit dit onderzoek dat ook gedrag dat *niet* direct waarneembaar is, sociaal vergevingsgezind kan zijn. Mogelijk kunnen de nog te analyseren resultaten van de open vragen meer inzicht bieden in minder zichtbare elementen van sociale vergevingsgezindheid, zoals motivatie, voorgenomen kijkgedrag en verhoogde alertheid. In vervolgonderzoek zullen we deze gerapporteerde additionele handelingen en overwegingen uitvoerig analyseren.

5.2. Invloed van setting op sociale vergevingsgezindheid

In *Hoofdstuk 1* is ook een inhoudelijke onderzoeksvraag geformuleerd aan de hand waarvan de eerder genoemde methodologische vraag kon worden onderzocht. Deze luidt als volgt:

In hoeverre beïnvloeden verschillen in de setting uitingen van sociale vergevingsgezindheid?

Om meer inzicht te krijgen in de invloed van de setting op uitingen van sociale vergevingsgezindheid hebben de twee genoemde studies gedaan. In beide studies zijn 'verschillen in de setting' geoperationaliseerd als verschillen in de mate waarin de setting de interacties tussen de verkeersdeelnemers expliciet regelt.

5.2.1. Kenmerken van de ontmoeting

Wat we in de observatiestudie zien is, dat de geregeldheid van de setting met name beïnvloedt welke *kenmerken* ontmoetingen tussen verkeersdeelnemers zullen hebben. Relevante kenmerken zijn bijvoorbeeld:

- de locatie waar deze ontmoeting zal plaatsvinden: bijvoorbeeld midden op het kruispunt of nog op de zijweg;
- de configuratie van de ontmoeting: bijvoorbeeld verkeersdeelnemers uit zelfde richting of kruisende richtingen;
- de onderlinge snelheidsverschillen tussen verkeersdeelnemers: bijvoorbeeld kleinere verschillen als automobilisten relatief langzaam rijden.

Hoewel de Situational Judgement-test dergelijke constatering niet toeliet, sluiten de resultaten van de vragenlijststudie toch aan bij deze kenmerken. Een verschil tussen een meer en minder geregelde setting blijkt zich, afhankelijk van het specifieke scenario, in meer of mindere mate te manifesteren. De *kenmerken* van het scenario ofwel de ontmoeting bepalen als het ware of er een verschil in geregeldheid van de setting gevonden wordt in het gerapporteerde gedrag. De volgende paragraaf gaat hier dieper op in.

5.2.2. *Basisgedrag*

Uit de vragenlijst bleek dat de aard van de setting invloed heeft op de snelheidskeuze van de respondenten. In een meer geregelde setting lag de gemiddelde rijsnelheid iets hoger dan in de minder geregelde setting. Deze bevindingen stroken met de bevinding dat de voorgelegde scenario's op voorhand een bepaalde basissnelheid lijken op te roepen. Deze 'basis-snelheid' staat onder invloed van omgevingskenmerken die de mate van geregeldheid bepalen, zoals de duidelijke aanwezigheid van voorrangsborden en belijning op de weg. Ook de aanwezigheid van ander verkeer of de ruimtelijke ervaring zouden hier echter een rol kunnen spelen.

In de observatiestudie hebben we snelheid niet direct gemeten. Wel is ook hier een verschil in 'basisgedrag' dat wordt opgeroepen door de setting aannemelijk te maken. Niet alleen de geregeldheid verschilde in deze settings, ook de bestrating was vaak van ander materiaal en de omgeving roept een ander 'gevoel' op. Het is wellicht vergelijkbaar met de verschillende verwachtingspatronen die bij verkeersdeelnemers worden opgeroepen door verkeerssituaties in bijvoorbeeld dunbevolkte landelijke gebieden of in hartje Amsterdam.

In dit onderzoek is telkens voor de minder geregelde setting gebruikgemaakt van Shared Space-locaties. Deze locaties verschilden uiteraard in de mate van geregeldheid van de gekozen locaties met een meer geregelde setting. Maar, andere, wellicht meer subtiele, aspecten van de setting verschilden ook, zoals de bestrating en de drukte. Deze aspecten kunnen mede gezorgd hebben voor een ander 'basisgedrag' (andere snelheid, andere verwachtingen).

Nader onderzoek, dat met name relevant zou zijn in de context van Shared Space, zou moeten uitwijzen welke gevolgen de setting heeft voor specifieke groepen weggebruikers bij wie het bedoelde basisgedrag minder vanzelfsprekend wordt opgeroepen door subtiele aanwijzingen in de setting. Daarbij valt te denken aan kinderen, ouderen of toeristen. Het is belangrijk op te merken dat naarmate de setting tot meer onzekerheid over het verloop van de verkeerssituatie leidt, dit ook gevolgen kan hebben voor de complexiteit van de taak.

5.2.3. *Conclusie*

Het blijkt dat verschillende aspecten van de setting invloed hebben op sociaal vergevingsgezind gedrag. Zo blijken de verschillen in geregeldheid met name de kenmerken van de ontmoeting te beïnvloeden. Ook lijken wellicht meer subtiele verschillen in de setting invloed te hebben op het 'basisgedrag' en op het verwachtingspatroon in een bepaalde setting. Deze constatering is met name relevant voor onderzoek naar verkeersgedrag op zogeheten Shared Space-locaties.

5.3. **Definitie van sociale vergevingsgezindheid**

Dit rapport heeft meer inzicht geboden in het principe sociale vergevingsgezindheid. Wat zijn relevante methodologische randvoorwaarden? Hoe kan de setting sociaal vergevingsgezind gedrag beïnvloeden? Ook heeft het ons

gewezen op de beperkingen van de huidige definitie van sociale vergevingsgezindheid:

De bereidheid te anticiperen op een potentieel onveilige handeling van een andere verkeersdeelnemer en zo te handelen dat negatieve consequenties van deze potentieel onveilige handeling worden voorkomen of ten minste beperkt.

Voor het belang van sociale vergevingsgezindheid, namelijk het voorkomen of beperken van ongevallen, blijkt het namelijk niet altijd relevant *wie* er potentieel onveilig handelt of welke *ander* die handelwijze al dan niet compenseert. Het principe wordt vooral zinvol als alle betrokken verkeersdeelnemers zodanig handelen dat een potentieel onveilige *situatie* wordt voorkomen en daarmee ook alle negatieve consequenties van die situatie. Daarmee handelen verkeersdeelnemers dus niet per se vergevingsgezind ten opzichte van *iemand*, maar ten opzichte van de *situatie*.

Mogelijk zou de definitie van sociale vergevingsgezindheid op basis van onder meer bovenstaande overweging in een later stadium heroverwogen moeten worden.

Literatuur

Björklund, G.M. & Åberg, L. (2005). *Driver behaviour in intersections: Formal and informal traffic rules*. In: Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour, vol. 8, nr. 3, p. 239-253.

Brackstone, M., Waterson, B. & McDonald, M. (2009). *Determinants of following headway in congested traffic*. In: Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour, vol. 12, nr. 2, p. 131-142.

Broer, K. (2008). *Shared Space en de fietser*. In: Fietsverkeer, vol. 19, p. 10-19.

Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Revised Edition ed. Academic Press, New York.

Driel, C.J.G. van, Davidse, R.J. & Maarseveen, M.F.A.M. van (2004). *The effects of an edgeline on speed and lateral position: a meta-analysis*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 36, nr. 4, p. 671-682.

Ellsworth, P.C., Carlsmith, J.M. & Henson, A. (1972). *The stare as a stimulus to fight in human subjects. A series of field experiments*. In: Journal of Personality and Social Psychology, vol. 21, p. 302-311.

Frieswijk, H. (2008). *Gedeelde ruimte in en om Drachten*. In: Een veiliger verkeer voor iedereen? Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008, 24 april 2008, Rotterdam.

Fuller, R. (1984). *A conceptualization of driving behaviour as threat avoidance*. In: Ergonomics, vol. 27, nr. 11, p. 1139-1155.

Groote, K.J. de & Wiessenberg, M.S. (2007). *Voorrangsgedrag in Shared Space*. Proefschrift Christelijke Hogeschool Windesheim, School of Built environment & Transport, Zwolle.

Güttinger, V.A. (1980). *Met het oog op hun veiligheid; de ontwikkeling van een conflictobservatietechniek ter beoordeling van de verkeersveiligheid van woongebieden voor kinderen*. Proefschrift NIPG/TNO, Leiden.

Hamilton-Baillie, B. & Jones, P. (2005). *Improving traffic behaviour and safety through urban design*. In: Proceedings of the Institution of Civil Engineers, vol. 158, p. 39-47.

Houtenbos, M. (2008). *Expecting the unexpected: A study of interactive driving behaviour at intersections*. Proefschrift Technische Universiteit Delft. SWOV-Dissertatiereeks, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Houtenbos, M. (2009). *Sociale vergevingsgezindheid; Een theoretische verkenning*. R-2009-8. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Hulst, M. van der, Meijman, T. & Rothengatter, T. (1999). *Anticipation and the adaptive control of safety margins in driving*. In: Ergonomics, vol. 42, nr. 2, p. 336-345.

Jong, M. de, et al. (2007). *Technieken voor de observatie en analyse van verkeersconflicten; Literatuurstudie*. RA-2007-118. Steunpunt Verkeersveiligheid, Diepenbeek.

Katz, A., Zaidel, D. & Elgrishi, A. (1975). *An experimental study of Driver and pedestrian interaction during the crossing conflict*. In: Human Factors, vol. 17, nr. 5, p. 514-527.

Keuning Instituut & Senza Communicatie (2005). *Shared Space: Ruimte voor iedereen; Een nieuwe visie op de openbare ruimte*. Provincie Fryslân, Leeuwarden. Gedownload van: www.shared-space.org

Koolen, P. (2007). *Shared Space nader bekeken*. In: Straatbeeld, vol. 18, december 2007, p. 44-46.

Leeuwarden (2007). *The Laweiplein; Evaluation of the reconstruction into a square with roundabout*. Noordelijke Hogeschool Leeuwarden/ Verkeerskunde.

Methorst, R. (2008). *Shared Space: veilig of onveilig*. In: Een veiliger verkeer voor iedereen? Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008, 24 april 2008, Rotterdam.

Munduteguy, C. & Darses, F. (2007). *Perception and anticipation of others' behaviour in a simulated car driving situation*. In: Travail Humain, vol. 70, nr. 1, p. 1-32.

Nägele, R., Vissers, J. & Roelofs, E. (2006). *Herziening WRM. Een model voor competentiegericht examineren*. DHV B.V. In opdracht van Exameninstituut IBKI, Amersfoort.

Quimby, A. & Castle, J. (2006). *A review of simplified streetscape schemes*. Published Project Report PPR 292. Transport Research Laboratory TRL Ltd, Crowthorne.

Roelofs, E.C. & Sanders, P.F. (2003). *Beoordeling van docentcompetenties*. In: Mulder, M., et al. (red.), *Competentiegericht onderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* Wolters-Noordhoff, Groningen, p. 277-299.

Rubin, J.Z., Steinberg, B.D. & Gertrein, J.R. (1974). *How to obtain the right of way: An experimental analysis of behaviour at intersections*. In: Perceptual and Motor Skills, vol. 34, p. 1263-1274.

Sayer, J.R., Mefford, M.L. & Huang, R. (2003). *The effect of lead vehicle size on driver following behavior: Is ignorance truly bliss?* In: Proceedings of the second international driving symposium on human factors in driver assessment, training and vehicle design. July 21-24, Park City, Utah, University of Iowa.

Straetmans, G.J.J.M. (1998). *Het toetsen van competenties. Sectie 9; 1, 3.01-3.36*. In: Schramade, P.W.J. (red.), *Handboek Effectief Opleiden*. Elsevier, Den Haag.

Straetmans, G.J.J.M. (2004). *Protocol Portfolio Scoring : een methode voor het systematisch scoren en vaststellen van competenties. BVE/HO-brochurereeks: Perspectief op Assessment, deel 4*. Cito, Arnhem.

SWOV-standpunt (2009). *Nut en noodzaak van verkeersborden*. SWOV, Leidschendam. op http://www.swov.nl/NL/Actueel/Standpunten/2009_Standpunt_Verkeersborden.pdf.

Tomasello, M., et al. (2007). *Reliance on head versus eyes in the gaze following of great apes and human infants. The cooperative eye hypothesis*. In: *Journal of Human Evolution*, vol. 52, p. 314-320.

Walker, I. (2005). *Signals are informative but slow down responses when drivers meet bicyclists at road junctions*. In: *Accident Analysis and Prevention*, vol. 37, nr. 6, p. 1074-1085.

Walker, I. (2007). *Drivers overtaking bicyclists: Objective data on the effects of riding position, helmet use, vehicle type and apparent gender*. In: *Accident Analysis and Prevention*, vol. 39, nr. 2, p. 417-425.

Walker, I. & Brosnan, M. (2007). *Drivers' gaze fixations during judgements about a bicyclist's intentions*. In: *Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour*, vol. 10, nr. 2, p. 90-98.

Wegman, F. & Aarts, L. (red.) (2005). *Door met Duurzaam Veilig: Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Bijlagen

Bijlage A. Observatiestudie

A1 *Plotselinge en niet-plotselinge reacties*

A2 *Codeerschema*

Bijlage B. Situational Judgement-test

B1 *Scenario's: omschrijving en eindbeelden*

B2 *Verdeling proefpersonen over provincies*

B3 *Item- en betrouwbaarheidsanalyse*

B4 *Berekening van de 'benchline' voor de indicatoren*

Bijlage A

Observatiestudie

A1 *Plotselinge en niet-plotselinge reacties*

A2 *Codeerschema*

Bijlage A1

Plotselinge en niet-plotselinge reacties

Plotselinge en niet-plotselinge reacties zijn volgens de schaal van Güttinger (1980) als volgt in te delen.

Schaalwaarde 3: plotselinge reacties:

| | |
|----------------------|---|
| A. Voetganger | Kenmerk: kortdurende (<1 sec.) stilstand (schok) meestal gepaard gaand (hoewel individuele afwijkingen kunnen voorkomen) met: <ul style="list-style-type: none">- veranderde lichaamshouding, met daaropvolgend:- totale stilstand, of- versnelde beweging (sneller dan de beweging die voorafging aan de reactie). |
| B. Fietser | Kenmerk: kortdurende (<1 sec.) zwenking van het stuur, meestal gepaard gaand met: <ul style="list-style-type: none">- veranderde lichaamshouding;- verkramping van het lichaam;- opveren van lichaam bij terugtraprem. |
| C. Brommer/ Motor | Kenmerk: kortdurende (<1 sec.) zwenking van het stuur, meestal gepaard gaand met: <ul style="list-style-type: none">- veranderde lichaamshouding;- verkramping van het lichaam;- opveren van lichaam bij terugtraprem. |
| D. Auto | Kenmerk: duidelijk waarneembaar naar voren hellen van de carrosserie bij het remmen. |

Schaalwaarde 2: alle reacties die tussen plotselinge en niet-plotselinge reacties in liggen.

Schaalwaarde 1: niet-plotselinge reacties:

| | |
|----------------------|--|
| A. Voetganger | Kenmerk: <ul style="list-style-type: none">- richtingsverandering met gelijkblijvende snelheid;- geen onregelmatige bewegingen van het lichaam;- inhouden tot stilstand. |
| B. Fietser | Kenmerk: <ul style="list-style-type: none">- uitwijken met gelijkblijvende snelheid;- geen lichaamsverandering;- ophouden met trappen om tot stilstand te komen. |
| C. Brommer/ Motor | Kenmerk: <ul style="list-style-type: none">- uitwijken met gelijkblijvende snelheid;- geen verplaatsing van het lichaam bij het remmen;- anticiperend remmen. |
| D. Auto | Kenmerk: <ul style="list-style-type: none">- uitwijken met gelijkblijvende snelheid zonder zijwaartse helling;- anticiperend remmen. |

Schaalwaarde 0: geen reactie

De schaalwaarde 1 tot en met 3 impliceren een gedragsverandering. Bij het voortzetten van gedrag dat eerder werd uitgevoerd zonder enige onderbreking of afwijking spreken we van 'geen reactie'.

Bijlage A2 Codeerschema (potentiële) ontmoetingen

Type verkeersdeelnemer: A=auto; Va=vrachtauto; B=bus; Bje= busje; L=Landbouwvoertuig; F=fietser; B=brommer; M=motor; Vt=voetganger

Configuratie: geregelde setting: hoofdstraat = rotonde zijstraat = toerit;
ongeregelde setting: hoofdstraat = straat langs het water, met een fietspad; zijstraat = straat over het water, met haaiantanden

| Nr | Tijd | V 1 | | V 2 | | (Potentieel) onveilige situatie? | | Relevante handeling? | | | Gebaren? Kijkrichting? |
|----|-------|-------|--|-------|--|---|--|--|---|--|---------------------------|
| | | Type | Configuratie | Type | Configuratie | Beschrijving | | Opmerkingen | | | |
| - | | | <input type="checkbox"/> hoofdstraat <input type="checkbox"/> zijstraat | | <input type="checkbox"/> hoofdstraat <input type="checkbox"/> zijstraat | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> twijfel | | <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2 | <input type="checkbox"/> ja, SV ³ <input type="checkbox"/> ja, NSV ⁴ <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> twijfel | | |
| - | | | <input type="checkbox"/> hoofdstraat <input type="checkbox"/> zijstraat | | <input type="checkbox"/> hoofdstraat <input type="checkbox"/> zijstraat | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> twijfel | | <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2 | <input type="checkbox"/> ja, SV <input type="checkbox"/> ja, NSV <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> twijfel | | |

³ SV: afkorting voor sociaal vergevingsgezinde handeling

⁴ NSV: afkorting voor niet-sociaalvergevingsgezinde handeling

Bijlage B

Vragenlijststudie: Situational Judgement-test

- B1 *Scenario's: omschrijving en eindbeelden*
- B2 *Verdeling proefpersonen over provincies*
- B3 *Item- en betrouwbaarheidsanalyse*
- B4 *Berekening van de 'benchline' voor de indicatoren*

Bijlage B1

Scenario's: omschrijving en eindbeelden

A. Fietser van links op een kruispunt

Voor dit scenario werd hetzelfde kruispunttype en hetzelfde type omgeving gebruikt voor een meer en voor een minder geregelde setting, namelijk een viertaks kruispunt binnen de bebouwde kom, omringd door woonstraten of winkelstraten. In alle gevallen kijkt de fietser niet in de richting van de automobilist.

Geregelde setting (G)

GA1

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



GA2

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



GA3

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



Ongeregelde setting (O)

OA1

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



OA2

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



OA3

Op een kruispunt nadert een fietser van links. De fietser kijkt niet naar de automobilist die van rechts nadert en zou kunnen oversteken.



B. Slingerende fietser aan rechterzijde op een wegvak

Voor beide settings is er een versie waarbij de fietser een tas aan de linkerhand draagt en een versie waarbij de fietser mobiel aan het bellen is. In beide versies heeft de fietser alleen met de rechterhand het stuur vast.

Geregelde setting (G)

GB1

Mobiel bellende fietser met alleen rechterhand aan het stuur fietst aan de rechterkant van de weg voor de automobilist en is wat aan het slingeren.



GB2

Fietser met tas in de linker en alleen rechterhand aan het stuur fietst aan de rechterkant van de weg voor de automobilist en is wat aan het slingeren.



Ongeregelde setting (O)

OB1

Fietser met tas in de linker en alleen rechterhand aan het stuur fietst aan de rechterkant van de weg voor de automobilist en is wat aan het slingeren.



OB2

Mobiel bellende fietser met alleen rechterhand aan het stuur fietst aan de rechterkant van de weg voor de automobilist en is wat aan het slingeren.



C. Bal op de weg

Voor beide settings zijn er drie versies van een situatie waarbij er plotseling een bal vanuit de lucht verschijnt en op de weg stuitert. Er zijn in alle versies geen kinderen in beeld en in alle versies vindt de situatie plaats op een wegvak.

Geregelde setting (G)

GC1

Er verschijnt plotseling vanaf de linkerkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



GC2

Er verschijnt plotseling vanaf de rechterkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



GC3

Er verschijnt plotseling vanaf de rechterkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



Ongeregelde setting (O)

OC1

Er verschijnt plotseling vanaf de linkerkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



OC2

Er verschijnt plotseling vanaf de linkerkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



OC3

Er verschijnt plotseling vanaf de linkerkant een bal die voor de automobilist op de weg stuitert. Er zijn geen kinderen te zien.



D. Rennende voetganger en een bushalte

In de meer geregelde setting zijn er twee versies:

1. Een voetganger is op een fietsstrook aan de rechterzijde van de weg aan het rennen en aan de linkerkant is even verderop een bushalte te zien.
2. Een voetganger is aan de rechterzijde op het trottoir aan het rennen en lijkt over te willen steken naar de overzijde van de weg waar een bushalte te zien is.

In de minder geregelde setting zijn er ook twee versies:

1. Een voetganger met een schoudertas rent aan de linkerkant op de weg terwijl aan de rechterzijde even verderop een bus duidelijk stopt (remlichten zijn zichtbaar) bij een bushalte.

2. Een voetganger met een schouder tas rent aan de rechterzijde van de weg op een voetpad en kijkt soms schuin achterom. Aan de overzijde is echter geen bushalte of iets dergelijks te zien.

Geregelde setting (G)

GD1

Rennende voetganger op fietsstrook aan de rechterzijde zou vlak voor de automobilist kunnen oversteken naar een bushalte aan de andere kant van de weg.



GD2

Rennende voetganger op het trottoir aan de rechterzijde zou vlak voor de automobilist kunnen oversteken naar een bushalte aan de andere kant van de weg.



Ongeregelde setting (O)

OD1

Rennende voetganger aan linkerkzijde zou vlak voor de automobilist kunnen oversteken om de halterende bus aan de overkant te halen.



OD2

Rennende voetganger op het trottoir aan de rechterzijde kijkt af en toe opzij en zou vlak voor de automobilist kunnen oversteken.



E. Fietser en een obstakel even verderop

Voor beide settings is er een versie waarbij een fietser aan de rechterzijde zal moet uitwijken naar links omdat er even verderop een stilstaande of geparkeerde auto staat. Voor de geregelde setting is er ook een versie waarbij even verderop zowel aan de linkerkzijde als rechterzijde een obstakel te zien is en een fietser die naar links zal moeten uitwijken. Voor de ongeregelde setting is er een versie waarbij een tegemoetkomende fietser zou kunnen uitwijken naar het midden van de weg om een obstakel aan de linkerkzijde te passeren.

Geregelde setting (G)

GE1

Fietser op fietsstrook aan rechterzijde voor de automobilist zou kunnen uitwijken om even verderop een stilstaand bestelbusje te passeren.



GE2

Fietser aan rechterzijde voor de automobilist zou kunnen uitwijken om even verderop een obstakel te passeren.



Ongeregelde setting (O)

OE1

Fietser aan rechterzijde voor de automobilist zou kunnen uitwijken om even verderop een geparkeerde auto te passeren.



OE2

Tegemoetkomende fietser zou kunnen uitwijken naar het midden van de weg om een obstakel aan linkerzijde te passeren.



F. Voetganger die een boodschappenkar voorttrekt

Voor beide settings zijn er drie versies voorgelegd. In de meer geregelde setting gaat het om de volgende versies:

1. Een oudere vrouw met boodschappenkar staat aan de stoeprand en lijkt zonder te kijken over te gaan steken.
2. Even verderop aan de linkerzijde loopt een voetganger met boodschappenkar de weg op om over te steken. Aan de andere kant van de weg bevindt zich een bushalte.
3. Een voetganger met boodschappenkar loopt aan rechterzijde op de weg om over te steken. Er is ook een zijweg van rechts te zien.

In de minder geregelde setting gaat het om de volgende versies:

1. Een voetganger van rechts met boodschappenkar wil oversteken en kijkt duidelijk naar de naderende auto.
2. Een voetganger met boodschappenkar bevindt zich aan de linkerkant op de weg en steekt schuin over zonder duidelijk te kijken naar de naderende auto.
3. Een voetganger met boodschappenkar loopt rechtdoor even verderop aan de linkerkant op de weg. Ze neigt iets naar rechts de weg op te komen om een paaltje te omzeilen. Aan de rechterzijde staat een geparkeerde auto.

Geregelde setting (G)

GF1

Oudere vrouw op het trottoir aan rechterzijde trekt een boodschappenkar voort en zou kunnen oversteken zonder in de richting van de automobilist te kijken.



GF2

Een voetganger op het trottoir aan linkerkant trekt een boodschappenkar voort en zou kunnen oversteken zonder in de richting van de automobilist te hebben gekeken.



GF3

Vrouw op het trottoir aan rechterzijde trekt een boodschappenkar voort en zou kunnen oversteken (kijkt af en toe achterom).



Ongeregelde setting (O)

OF1

Vrouw aan rechterzijde trekt een boodschappenkar voort en zou kunnen oversteken (kijkt wel in de richting van de automobilist).



OF2

Voetganger loop aan linkerkzijde op de weg met een boodschappenkar en zou kunnen oversteken zonder in de richting van de automobilist te kijken.



OF3

Voetganger loop aan linkerkzijde op de weg met een boodschappenkar en zou kunnen oversteken zonder in de richting van de automobilist te kijken.



Bijlage B2

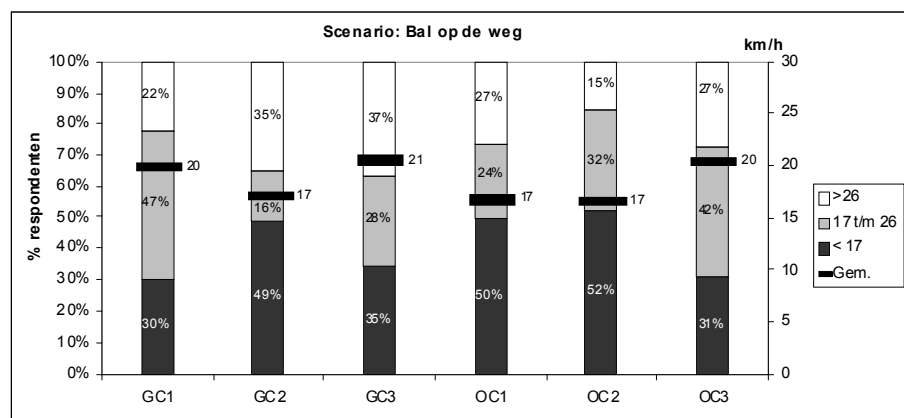
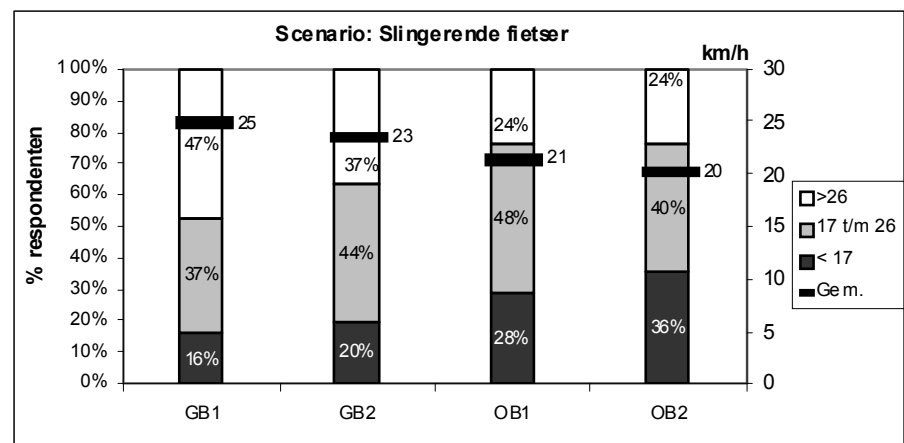
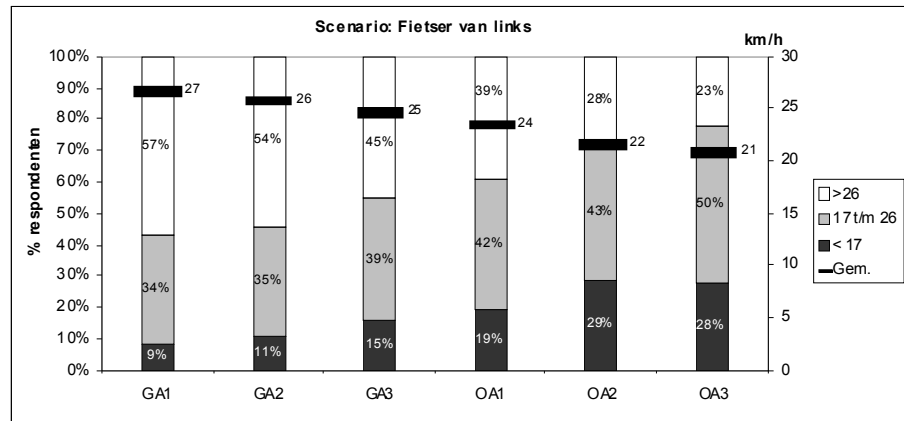
Verdeling proefpersonen over provincies

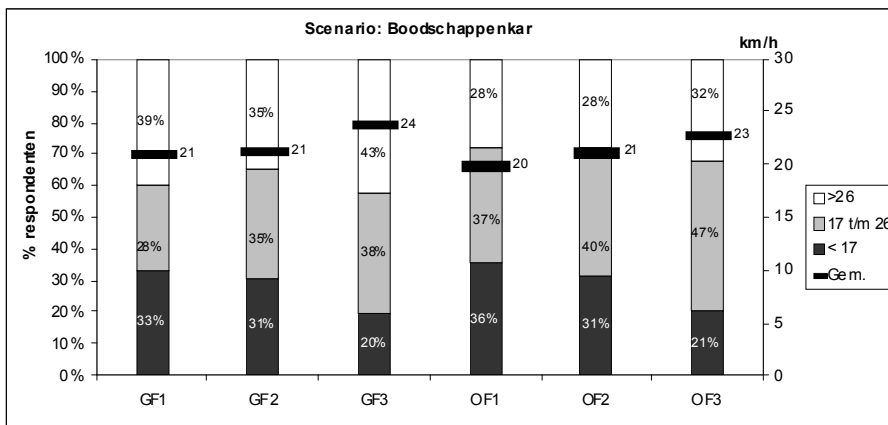
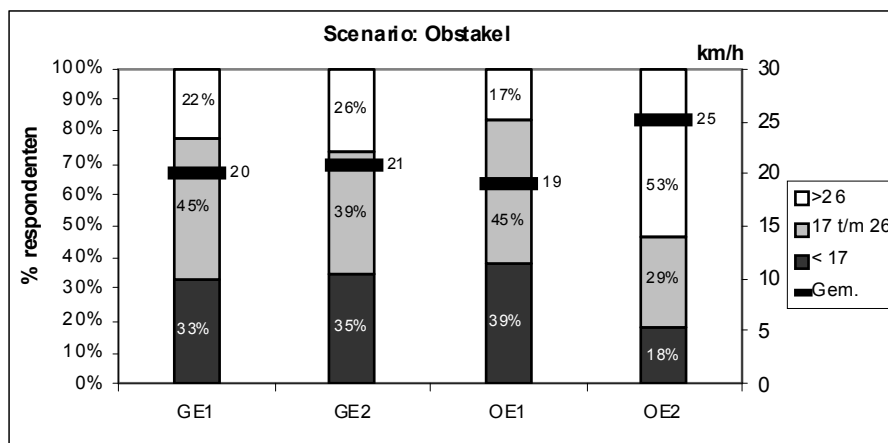
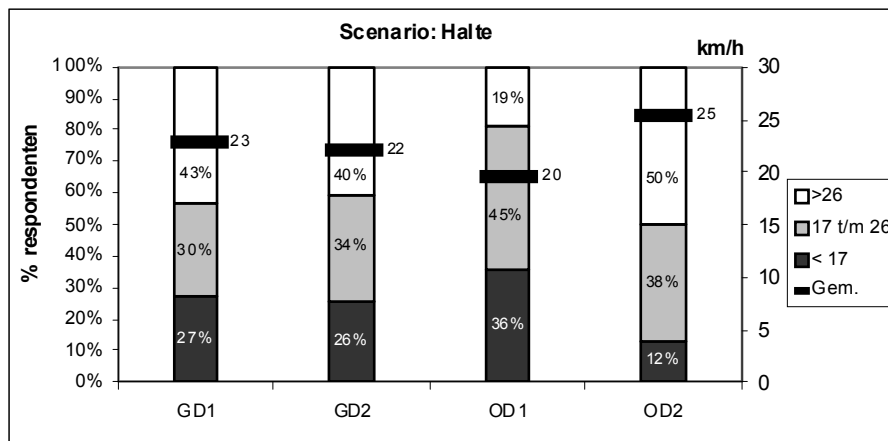
| Provincie | Percentage |
|---------------|------------|
| Groningen | 3 |
| Zeeland | 1 |
| Noord-Brabant | 5 |
| Limburg | 2 |
| Friesland | 2 |
| Drenthe | 1 |
| Overijssel | 4 |
| Flevoland | 2 |
| Gelderland | 2 |
| Utrecht | 3 |
| Noord-Holland | 6 |
| Zuid-Holland | 69 |

Bijlage B3 Item- en betrouwbaarheidsanalyse

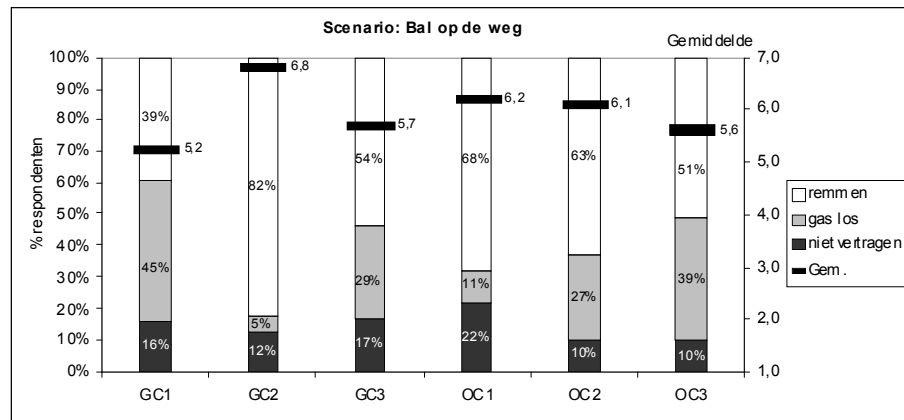
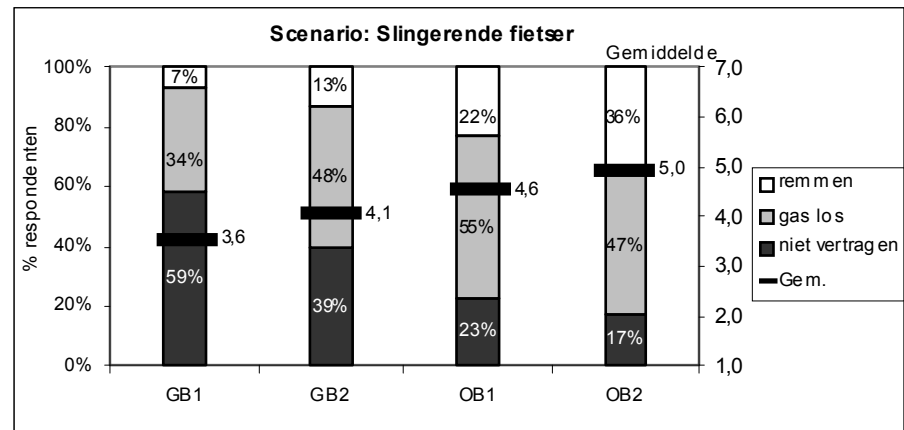
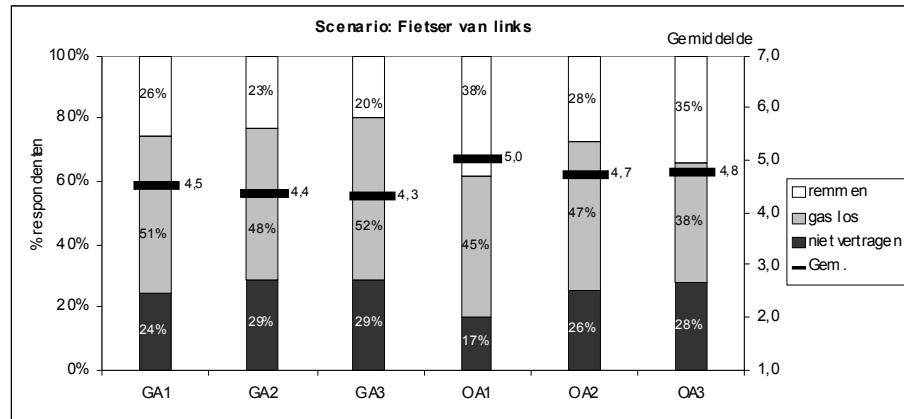
1. Antwoordpatronen op items

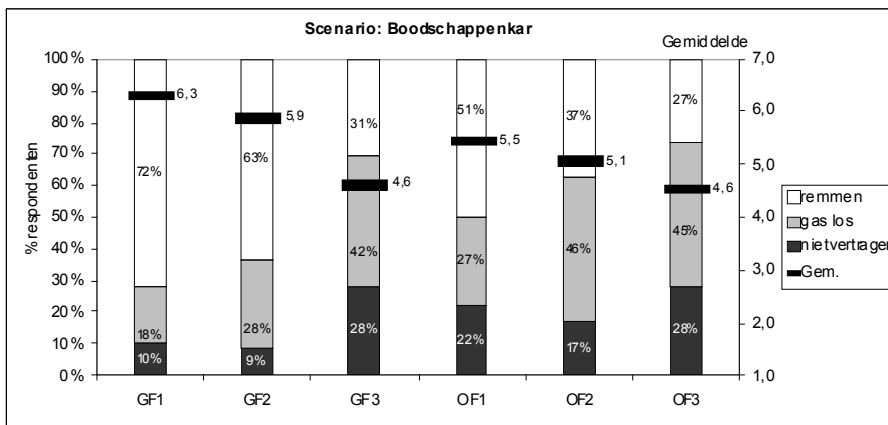
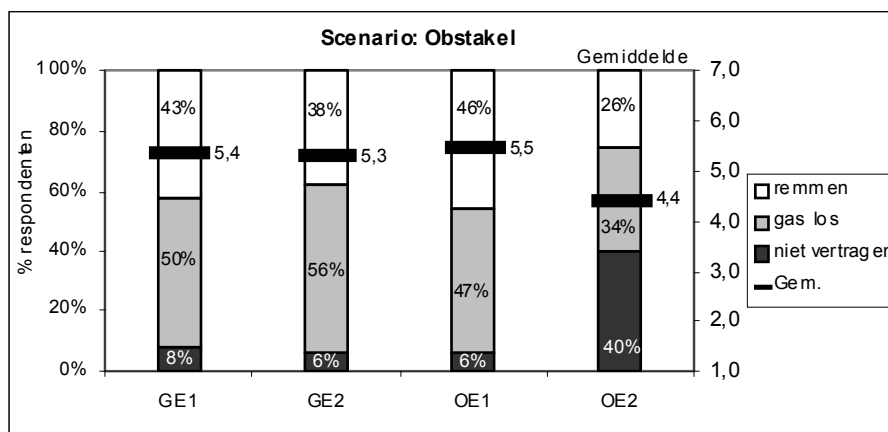
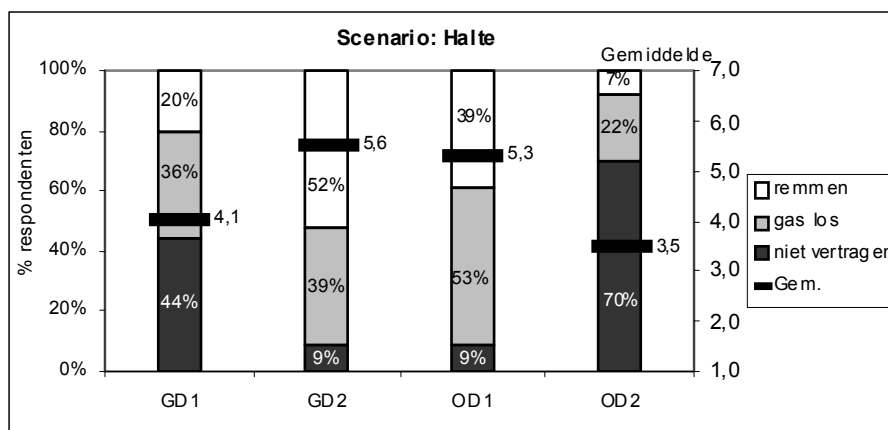
1.1. Snelheidskeuze





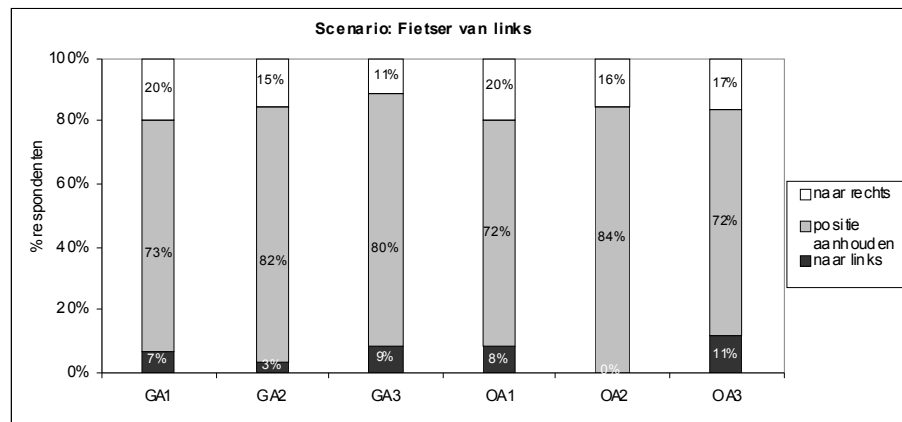
1.2. Snelheidsaanpassing





1.3. Positie op de weg

A. Fietser van links



Interpretatie uitzonderlijke antwoorden

GA1

Naar links: deze respondenten geven aan een geparkeerde auto met inzittende te hebben gezien aan de rechterkant die mogelijk wegrijdt of waarvan de inzittende mogelijk uitstapt.

“Goed opletten wat de inzittende/bestuurder van de personenauto aan de rechterzijde doet. Indien die uitstapt snelheid minderen en zorgen voor een veilige situatie.”

GA2

Naar links: enkele respondenten geven aan naar links te gaan zodat de fietser er nog voorlangs kan.

“De onoplettende fietser de ruimte geven om over te steken of in te voegen.”

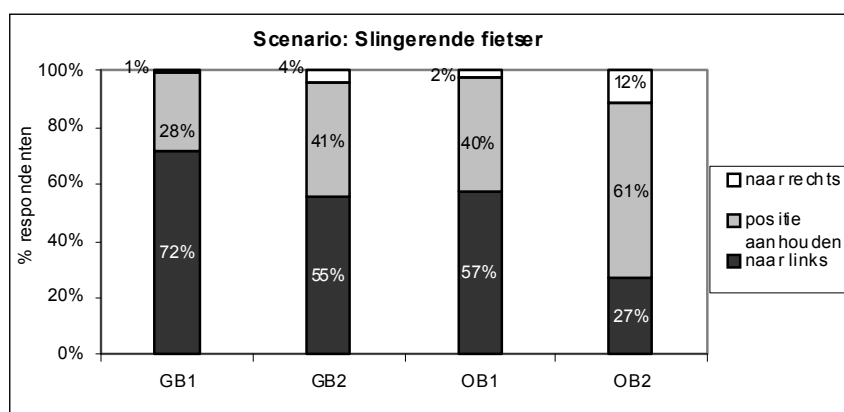
“Deze fietser gaat voor mij langs kruisen, dus ik rem iets af en haal haar in nadat zij is overgestoken.”

GA3

Naar links: de container aan de rechterkant beneemt het zicht en sommige respondenten geven aan daardoor wat naar links uit te wijken en tegelijkertijd de fietser goed in de gaten te houden.

“De fietser links in de gaten houden om te zien of die stopt en ook rekening houden met de container rechts om te zien of er niet ineens iemand oversteekt.”

B. Slingerende fietser



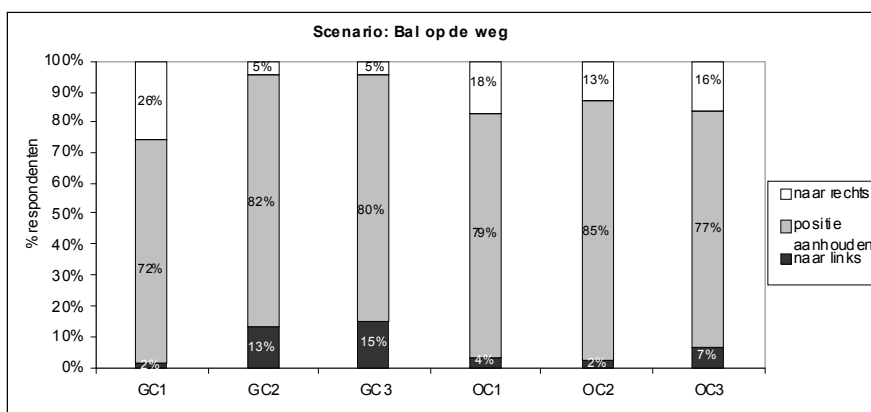
Interpretatie uitzonderlijke antwoorden

GB2

Naar rechts: enkele respondenten geven aan iets naar rechts te gaan en achter de fietser te blijven in verband met slecht overzicht over eventueel verkeer uit de linkerzijweg.

“De fietser heeft spullen in de hand en kan dus moeilijk richting aangeven. Verder is door de bus en de container het zicht op de linkerzijweg belemmerd en hier kan dus ook nog iemand uit komen die mij niet heeft gezien.”

C. Bal op de weg



Interpretatie uitzonderlijke antwoorden

GC1 Bal van links

Naar links: enkele respondenten geven aan naar links uit te wijken.

“Om de auto die eventueel uit de uitrit komt te kunnen waarschuwen.”

GC2 Bal van rechts

Naar rechts: om de bal te ontwijken en ondertussen alert te zijn.

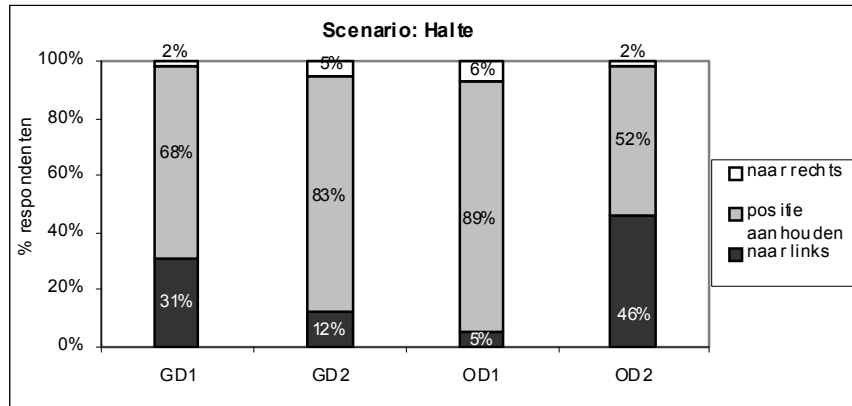
“Eventueel stoppen en wachten tot bal is opgehaald of aan de kant ligt.”

GC3 Bal van rechts

Naar rechts: om de bal te ontwijken en ondertussen alert te zijn.

“Proberen de bal te vermijden en goed in de gaten houden of er iemand achteraan rent, die niet naar het verkeer kijkt”.

D. Halte



Interpretatie uitzonderlijke antwoorden:

GD1

Naar rechts: voetganger ruimte geven om over te steken.

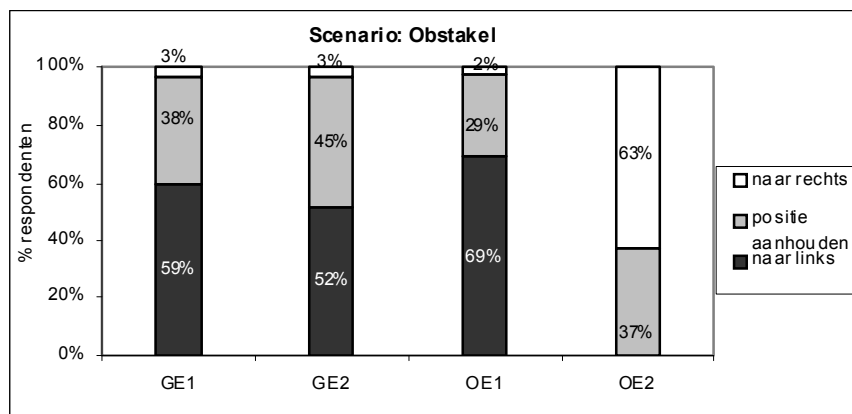
“Zij kijkt achterom, dus mogelijk wil zij oversteken. Dus goed daar op letten.”

GD2

Naar rechts: om de rennende voetganger over te laten steken zonder een tegemoetkomende fietser te hinderen.

“Om de voetganger die rennend wil oversteken de ruimte te geven, en om de fietsers niet te raken.”

E. Obstakel



Interpretatie uitzonderlijke antwoorden:

GE1

Naar rechts: achter de fietser blijven en de fietser voor laten gaan. Enkele respondenten zien in de verte een tegemoetkomende auto en anticiperen daarop.

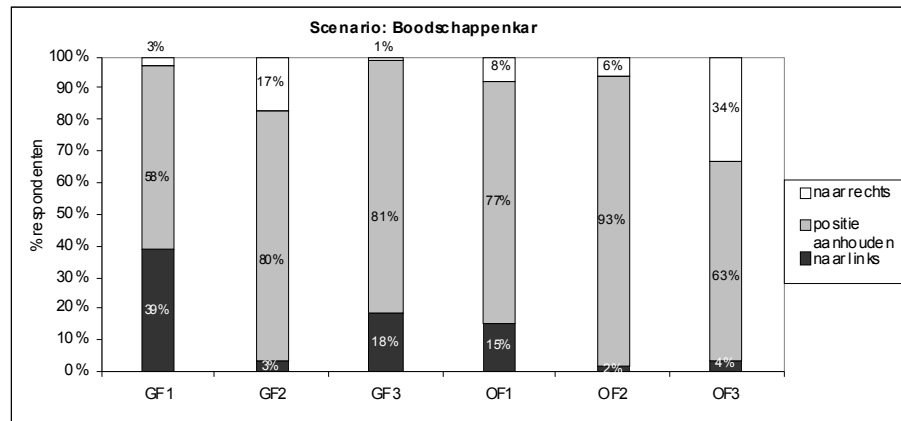
“Op tegemoet komende auto letten en achter de fietser blijven.”

GE2

Naar rechts: achter de fietser blijven en uitwijken naar rechts voor tegenliggers.

“Uitwijken voor tegenliggers en achter fietser blijven vanwege wegversmalling.”

F. Boodschappenkar



Interpretatie uitzonderlijke antwoorden:

GF1

Naar rechts: in combinatie met stoppen en de oude vrouw over laten steken.

“Ze is oud, heeft me wellicht niet gehoord en ze wil duidelijk oversteken. Ik neem geen risico.”

GF2

Naar links: ruimte geven en achter de voetganger langsgaan.

“De vrouw ziet er niet naar uit dat ze gaat stoppen, dus als ze doorloopt kan je er gewoon links langs.”

GF3

Naar rechts: enkele respondenten hebben nog een voetganger gezien. Zij geven aan naar rechts uit te wijken en te remmen.

“Beide voetgangers in de gaten houden, omdat je nooit weet wat ze gaan doen.”

2. Betrouwbaarheid van de items per setting

Een vragenlijst bestaat als regel uit een aantal vragen of items (combinatie van een stimulus en een vraag). Bij de ontwikkeling van een vragenlijst wordt er op inhoudelijke gronden van uitgegaan dat verschillende items één en hetzelfde kenmerk (een vaardigheid, een attitude) meten. Meestal wordt er namelijk niet slechts één item gehanteerd om een kenmerk of een construct te meten. De beantwoording van een item wordt namelijk – behalve door de onderliggende en te meten eigenschap – ook beïnvloed door allerlei incidentele en irrelevante zaken. Wanneer er maar één item zou zijn dan kunnen deze storende factoren (samen de ‘meetfout’ genoemd) een erg grote invloed hebben. Naarmate de invloed van deze meetfout kleiner is, is het meetinstrument betrouwbaarder. Onder betrouwbaarheid verstaan we de stabiliteit van een meetinstrument; dat wil zeggen de mate waarin de

vragenlijst bij herhaalde meting dezelfde resultaten oplevert. Wanneer de items die onderdeel uitmaken van een vragenlijst of schaal allemaal 'hetzelfde' meten zal er sprake zijn van een consistent antwoordpatroon. Deze interne samenhang tussen items wordt de interne consistentie genoemd. Bij een perfect homogene en betrouwbare vragenlijst zal elke persoon die een bepaalde moeilijke vraag goed beantwoordt, ook alle minder moeilijke vragen goed beantwoorden.

De hier gehanteerde maat van interne consistentie is Cronbach's alpha (α). Als de vragen van een (deel)test sterk samenhangen (en dus een homogene set vormen) zal de waarde van de coëfficiënt hoog zijn (maximaal 1). Als de vragen niet of weinig samenhangen zal de waarde laag zijn (minimaal 0). In het algemeen worden waarden tussen 0,70 en 0,80 als hoog beschouwd en waarden rond of beneden de 0,50 als laag.

Ieder item afzonderlijk levert een positieve of een negatieve bijdrage aan de interne consistentie van een (deel)test. Deze bijdrage is af te leiden uit de samenhang tussen de score op een bepaald item en de samengestelde score op de hele (sub)test. De hier bedoelde samenhang wordt de item-test correlatie genoemd, die een waarde tussen -1 en $+1$ aan kan nemen. Deze geeft aan in hoeverre het item homogeen is met de vragenlijst.

Voor elke indicator geven we de resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse weer.

2.1. Snelheidskeuze

Geregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,938 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| GA1 | 0,612 | 0,935 |
| GA2 | 0,610 | 0,935 |
| GA3 | 0,629 | 0,935 |
| GB1 | 0,639 | 0,935 |
| GB2 | 0,687 | 0,934 |
| GC1 | 0,766 | 0,931 |
| GC2 | 0,720 | 0,933 |
| GC3 | 0,706 | 0,933 |
| GD1 | 0,610 | 0,938 |
| GD2 | 0,754 | 0,932 |
| GE1 | 0,779 | 0,931 |
| GE2 | 0,734 | 0,932 |
| GF1 | 0,793 | 0,931 |
| GF2 | 0,749 | 0,932 |
| GF3 | 0,636 | 0,935 |

Ongeregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,933 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| OA1 | 0,621 | 0,930 |
| OA2 | 0,746 | 0,926 |
| OA3 | 0,711 | 0,927 |
| OB1 | 0,707 | 0,928 |
| OB2 | 0,659 | 0,929 |
| OC1 | 0,433 | 0,938 |
| OC2 | 0,812 | 0,924 |
| OC3 | 0,684 | 0,928 |
| OD1 | 0,720 | 0,927 |
| OD2 | 0,658 | 0,929 |
| OE1 | 0,701 | 0,928 |
| OE2 | 0,544 | 0,932 |
| OF1 | 0,698 | 0,928 |
| OF2 | 0,785 | 0,925 |
| OF3 | 0,734 | 0,927 |

2.2 Snelheidsaanpassing

Geregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,836 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| GA1 | 0,521 | 0,823 |
| GA2 | 0,487 | 0,825 |
| GA3 | 0,542 | 0,822 |
| GB1 | 0,398 | 0,830 |
| GB2 | 0,522 | 0,823 |
| GC1 | 0,440 | 0,827 |
| GC2 | 0,310 | 0,837 |
| GC3 | 0,463 | 0,827 |
| GD1 | 0,467 | 0,826 |
| GD2 | 0,565 | 0,820 |
| GE1 | 0,426 | 0,828 |
| GE2 | 0,467 | 0,826 |
| GF1 | 0,381 | 0,832 |
| GF2 | 0,447 | 0,827 |
| GF3 | 0,538 | 0,821 |

Ongeregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,782 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| OA1 | 0,441 | 0,765 |
| OA2 | 0,558 | 0,756 |
| OA3 | 0,445 | 0,764 |
| OB1 | 0,440 | 0,766 |
| OB2 | 0,363 | 0,771 |
| OC1 | -0,004 | 0,811 |
| OC2 | 0,366 | 0,771 |
| OC3 | 0,442 | 0,765 |
| OD1 | 0,357 | 0,772 |
| OD2 | 0,449 | 0,767 |
| OE1 | 0,364 | 0,771 |
| OE2 | 0,486 | 0,760 |
| OF1 | 0,451 | 0,764 |
| OF2 | 0,415 | 0,767 |
| OF3 | 0,423 | 0,767 |

2.3. Aanpassing positie

Geregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,756 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| GA1 | 0,406 | 0,740 |
| GA2 | 0,402 | 0,741 |
| GA3 | 0,395 | 0,742 |
| GB1 | 0,296 | 0,750 |
| GB2 | 0,254 | 0,756 |
| GC1 | 0,340 | 0,745 |
| GC2 | 0,423 | 0,737 |
| GC3 | 0,359 | 0,743 |
| GD1 | 0,378 | 0,741 |
| GD2 | 0,287 | 0,749 |
| GE1 | 0,346 | 0,748 |
| GE2 | 0,165 | 0,761 |
| GF1 | 0,479 | 0,730 |
| GF2 | 0,492 | 0,732 |
| GF3 | 0,519 | 0,732 |

Ongeregelde setting

| Cronbach's Alpha = 0,653 N Items = 15 | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| OA1 | 0,222 | 0,643 |
| OA2 | 0,224 | 0,643 |
| OA3 | 0,312 | 0,631 |
| OB1 | 0,244 | 0,641 |
| OB2 | 0,236 | 0,642 |
| OC1 | 0,073 | 0,661 |
| OC2 | 0,382 | 0,625 |
| OC3 | 0,422 | 0,614 |
| OD1 | 0,141 | 0,651 |
| OD2 | 0,306 | 0,631 |
| OE1 | 0,235 | 0,648 |
| OE2 | 0,349 | 0,623 |
| OF1 | 0,175 | 0,648 |
| OF2 | 0,325 | 0,638 |
| OF3 | 0,452 | 0,607 |

3. Conclusie

Uit de analyses is gebleken dat de schalen over het algemeen een hoge tot zeer hoge interne consistentie hebben en dus erg betrouwbaar zijn. Er is één item verwijderd uit de serie items in de minder geregelde setting (item OC1). Dit item bleek voor alle indicatoren een negatieve bijdrage te leveren aan de interne consistentie. Nadere bestudering van het betreffende item maakte duidelijk dat er sprake was van een ambivalente situatie waarin meerdere dilemma's werden opgeroepen.

In de volgende tabel staan de coëfficiënten (na verwijdering van item OC1) weergegeven (*Tabel B.1*).

| Indicator en setting | Cronbach's α | |
|----------------------|---------------------|------|
| | G | O |
| Snelheidskeuze | 0,94 | 0,94 |
| Snelheidsaanpassing | 0,84 | 0,81 |
| Aanpassing positie | 0,76 | 0,66 |

Tabel B.1. *Betrouwbaarheidscoëfficiënten van de verschillende schalen.*

Bijlage B4

Berekening van de 'benchline' voor de indicatoren

Om de scenario's en indicatoren onderling te kunnen vergelijken, moeten de waarden van de indicatoren waarden krijgen. Daarom zijn de gemiddelde waarden van de drie indicatoren voor alle versies (dus setting en scenario's samen) omgezet naar gestandaardiseerde waarden (z-waarden). De z-waarden drukken het aantal standaarddeviaties uit waarin een bepaalde indicatorwaarde afwijkt van het gemiddelde (de 'benchline'). De 'benchline' dient als referentiepunt en staat voor de gemiddelde intensiteit van de respons van respondenten waarbij alle fragmenten zijn samengenomen. Elke indicator heeft zo zijn eigen 'benchline'. De gestandaardiseerde waarden zijn vervolgens getransformeerd naar een schaal van negen punten (van -2 tot en met +2), waarbij elk punt van de schaal een range van een halve standaarddeviatie vertegenwoordigt. De punten geven aan in welke mate er sprake is van een afwijking van de gemiddelde intensiteit van een anticiperende respons. Een negatieve waarde geeft aan dat het beneden de gemiddelde intensiteit van de anticiperende respons zit en een positieve waarde betekent dat het boven de gemiddelde anticiperende respons zit. In de onderstaande tabel worden de schaalpunten en bijbehorende range van standaarddeviaties weergegeven (*Tabel B.2*).

| Negen-puntsschaal | Range van bijbehorende standaarddeviaties | Betekenis voor intensiteit van anticiperende respons |
|-------------------|---|--|
| -2 | < -1,75 | Ver beneden gemiddeld |
| -1,5 | -1,75 ⇔ -1,25 | |
| -1 | -1,25 ⇔ -0,75 | Beneden gemiddeld |
| -0,5 | -0,75 ⇔ -0,25 | |
| 0 | -0,25 ⇔ 0,25 | Gemiddeld |
| 0,5 | 0,25 ⇔ 0,75 | |
| 1 | 0,75 ⇔ 1,25 | Bovengemiddeld |
| 1,5 | 1,25 ⇔ 1,75 | |
| 2 | > 1,75 | Ver boven gemiddeld |

Tabel B.2. *Schaalpunten en range van standaarddeviaties.*

Op deze manier is een normering verkregen voor de drie indicatoren: een normsnelheid, een normaanpassing van de snelheid en een normaanpassing van de positie. Voor snelheid geldt dat de waarde positiever wordt naarmate de snelheid lager is. Voor aanpassing van de snelheid en positie geldt dat de waarde positiever wordt naarmate de aanpassing hoger is. In *Tabel B.3* staat per indicator en schaalwaarde de bijhorende gemiddelde norm voor de betreffende indicator (de 'benchline' is donker gemarkeerd).

| Negen-punts-schaal | Normsnelheid (km/uur) | Normaanpassing snelheid | Normaanpassing positie |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| -2 | 36,4 | 3,4 | 0,00 |
| -1,5 | 30,5 | 3,9 | 0,08 |
| -1 | 27,6 | 4,3 | 0,17 |
| -0,5 | 24,8 | 4,6 | 0,28 |
| 0 | 21,8 | 5,0 | 0,39 |
| 0,5 | 18,9 | 5,4 | 0,52 |
| 1 | 16,1 | 5,8 | 0,61 |
| 1,5 | 12,7 | 6,1 | 0,71 |
| 2 | 9,1 | 6,7 | 0,92 |

Tabel B.3. Norm en schaalpunten per indicator.

Deze normering is vervolgens toegepast op de gemiddelde waarden (elke schaalwaarde heeft een range van waarden waarbinnen de ruwe waarde van de indicator moet vallen) van de indicatoren in de verschillende scenario's (optelsom van de betreffende items in beide settings gedeeld door het aantal items). De scenario's en de indicatoren kunnen nu onderling worden vergeleken, omdat de waarden eenzelfde betekenis hebben gekregen (namelijk de gemiddelde afwijking van de 'benchline' voor snelheid, snelheidsaanpassing en aanpassing van de positie).