

Response efficacy en verkeersveiligheid

Max Dicker, s1091824

Enschede, Juni 2013

Bachelorthese Conflict, Risico en Veiligheid

Gedragwetenschappen, Universiteit Twente

Eerste begeleider: Dr. J. Gutteling

Tweede begeleider: Dr. H. Boer

Samenvatting

Fear appeals worden vaak gebruikt voor informatie campagnes in de sector van verkeersveiligheid. Echter is er in de literatuur nauwelijks consensus over het effect van fear appeals en de benodigde context. Het op dit moment misschien populairste model met betrekking tot fear appeals is het Executive Parallel Process Model (EPPM) van Witte. Dit model hecht echter niet alleen waarde aan de fear appeal maar ook aan andere factoren zoals self-efficacy en response efficacy. Deze studie heeft als doel om meer inzicht te verkrijgen in de invloed van response efficacy binnen het EPPM in de context van verkeersveiligheid. Er is een online-experiment uitgevoerd met twee condities: via het wel of niet aangeven van een bron bij de efficacy boodschap werd beoogd de response-efficacy te manipuleren. De resultaten laten echter vermoeden dat de manipulatie geen effect heeft gehad.

Abstract

Fear appeals are frequently used for information campaigns in the area of traffic safety. Still there is not really a consensus in scientific literature over the effects of fear appeals and the required context. The at the time probably most popular model with reference to fear appeals is the Executive Parallel Process Model (EPPM) from Witte. This model does not only include the fear appeal but also promotes other factors like self-efficacy and response efficacy. The present study aims to to learn more about the influence of response efficacy within the EPPM in the context of traffic safety. Therefore an online-experiment was conducted with 2 conditions: via adding or not-adding a reliable source to the efficacy message it was tried to manipulate response efficacy. However the results indicate that the manipulation had no effect at all.

Inhoudsopgave

Voorword	5
1 Inleiding	6
1.1 Verkeersveiligheid	6
1.2 Verkeerspsychologie	7
1.3 Anstoproepende informatiecampaagnes	8
1.4 Het Extended Parallel Process Model	9
1.5 Hypothesen	11
2 Methode	12
2.1 Procedure	12
2.1.1 Fear appeal	13
2.1.2 Boodschap	13
2.2 Meetinstrument	14
2.2.1 Demografische variabelen	14
2.2.2 Controlevragen	14
2.2.3 Risk Behavior Diagnosis Scale	15
2.3 Participanten	15
3 Resultaten	16
3.1 Evaluatie fear appeal en boodschap	16
3.2 Toetsing hypothesen	17
3.2.1 Response efficacy	17
3.2.2 Risk Behavior Diagnosis Scale	17
3.3 Aanvullende analyses	18
3.3.1 Self-efficacy, Severity, Susceptibility	18
3.3.2 Rijervaring	19
3.3.3 Regressieanalyse	19
3.3.4 Correlaties	20
4 Discussie	20
4.1 Conclusies	20

	4.2 Limitaties en aanbevelingen	22
5	Referentielijst	25
6	Bijlage	29
	A Onveranderd fear appeal plaatje	29
	B Enquete	29

Voorwoord

Die Schöpferkraft eines Autors folgt leider nicht immer seinem Willen; das Werk
gerät, wie es kann, und stellt sich dem Verfasser oft wie unabhängig, ja wie
fremd, gegenüber. – Sigmund Freud

Ik wil hier graag een aantal mensen bedanken die mij met mijn bachelorthese erg hebben geholpen:

- Mijn eerste begeleider Dr. Jan Gutteling, voor het nuttige feedback, goede gesprekken en ondersteuning en de soms nodige prikkels om over iets na te denken
- Mijn tweede begeleider Dr. Henk Boer, voor een finale feedback en suggesties
- Ronald, voor suggesties, taaladvies en het geduld om naar al mijn verhalen over mijn these te luisteren
- Karen, voor haar motiverende aard en de gesprekken die mij hebben geholpen een geschikt onderwerp te vinden
- en natuurlijk ook alle andere vrienden, mijn dispuut en mijn werk, voor het succesvol creëren van afleidingen en uitstelgedrag

1 INLEIDING

1.1 Verkeersveiligheid

Ook al behoort Nederland samen met Zweden en het Verenigd Koninkrijk tot de meest verkeersveilige landen in Europa worden jaarlijks ongeveer 290.000 verkeersslachtoffers medisch behandeld waarvan ongeveer 21.000 in een ziekenhuis worden opgenomen (1,3 per 1000 personen). Daarnaast overlijden er jaarlijks ongeveer 830 verkeersslachtoffers wat op 5,1 per 100.000 personen neer komt. Hierin zijn alle gevallen van letsels als gevolg van verkeerssituaties al dan niet op de openbare weg inclusief trein-, vlieg-, en bootverkeer meegenomen (Lanting & Stam, 2009). Hierbij valt op dat de meeste verkeersdoden met de auto of de fiets onderweg waren: in 2004 zijn van de in totaal 881 verkeersdoden 420 met de auto en 180 met de fiets bij een ongeluk betrokken geweest. In 2009 van de totaal 720 verkeersdoden 296 met de auto en 185 met de fiets. Bovendien is het opvallend dat de meeste slachtoffers mannelijk zijn – meestal zijn er twee keer zoveel mannen dan vrouwen dodelijk slachtoffer van een verkeersongeluk. Om even een voorbeeld te noemen: in 2009 zijn van de totaal 720 verkeersdoden 524 mannen en 196 vrouwen. Daarnaast is het hoogste aantal verkeersdoden nog steeds bij de twintigers te vinden. Maar gelukkig is er ook goed nieuws: Al sinds de jaren zeventig is er een dalende trend in het aantal verkeersdoden (voornamelijk bij autorijders). (CBS Persbericht, 2010).

Naast de persoonlijke schade ontstaan er ook hoge kosten door verkeersongelukken: de directe medische zorg na verkeersongelukken kost gemiddeld 330 miljoen euro per jaar en daar bovenop komen nog verzuimkosten van gemiddeld 570 miljoen euro per jaar. In totaal komt dit op gemiddeld 900 miljoen euro per jaar neer (Lanting & Stam, 2009).

Potentiele oorzaken van verkeersongelukken zijn onder meer: alcohol, slaap- en kalmeringsmiddelen, drugs, mobiel telefoneren, een emotie als boosheid en omgevingsfactoren (Lanting & Stam, 2009). Vooral verkeersgedrag speelt een belangrijke rol in verkeersveiligheid: hoge snelheid, afstand, afleidende activiteiten, gebruik van beveiligingsmiddelen en gebruik van verlichting zijn vaak cruciale factoren in het veroorzaken of juist vermijden van verkeersongelukken (Aarts & Zantinge, 2010). Ook is er een correlatie tussen gebrek aan rijervaring en leeftijd gevonden. Dit kan deels verklaren waarom het grootste aantal slachtoffers tussen de 18 en 24 jaar oud is. Mensen uit deze leeftijdscategorie maken bijna 4 keer zoveel kans op een ernstig verkeersongeluk per gereden kilometer dan mensen tussen de 30 en 59 jaar. (Lanting & Stam, 2009).

Aangezien deze feiten wordt dus snel duidelijk dat er op het gebied van verkeersveiligheid nog steeds behoefte aan verbetering is. Ook steekt er snel een risicogroep (en mogelijk efficiënte doelgroep) uit: mannen in de twintigers onderweg met de auto of de fiets. Om de verkeersveiligheid te verhogen zouden toekomstige verkeersveiligheids campagnes of –projecten dus op deze groep kunnen richten.

1.2 Verkeerspsychologie

Het gedrag van de verkeersdeelnemers speelt dus een belangrijke rol in de verkeersveiligheid. Om die reden is er een nieuw vakgebied binnen de psychologie ontstaan: de verkeerspsychologie. De verkeerspsychologie houdt zich bezig met “de studie van het gedrag van verkeersdeelnemers en de daaraan verbonden psychologische processen”. Het doel is om determinanten van dit gedrag te identificeren en te gebruiken om effectieve preventiemaatregelen te ontwikkelen (Rothengatter, 1997).

Er zijn veel modellen geformuleerd met betrekking tot de analyse van het gedrag van verkeersdeelnemers: taxonomische input-output modellen (task analysis), trait modellen (focus op “karaktertrekken” zoals reactietijd en ruimtelijk orientatievermogen), motivatie modellen (risk-homeostasis theory (Wilde, 1982), zero-risk theory (Summala, 1988), threat-avoidance theory (Fuller, 1984) en modellen over de cognitieve processen (Rothengatter, 1997; Schlag & Schade, 2010). Ook modellen uit de sociale psychologie worden gebruikt om verkeersgedrag te verklaren zoals bijvoorbeeld Ajzen’s theorie van gepland gedrag (1985). De sociale psychologie levert bovendien veel onderzoek over sociaal-cognitieve problemen zoals de attribution bias, false consensus bias, unrealistic optimism and illusion of control (Groeger & Rothengatter, 1998; Schlag et al., 2010; Goldenbeld, M. Levelt & Heidstra, 1999). Lajunen & Räsänen (2004) concluderen in hun onderzoek over het gebruik van psychologische modellen ter bevordering van veilig gedrag bij adolescenten dat de theorie van gepland gedrag in combinatie met het locus of control model een goede theoretische frame voor interventies kan bieden. Het Health-Belief model werkte echter minder goed (Lajunen & Räsänen, 2004).

Door de grote hoeveelheid aan theoretische modellen en concepten met betrekking tot verklaring van verkeersgedrag zijn er veel verschillende aanpakken voor interventies. Volgens Rothengatter moeten straten zodanig geconstrueerd worden dat afwijkend gedrag onmogelijk word, moet afwijkend gedrag streng gestraft worden en moet het besef van risico’s bij

verkeersdeelnemers verhoogd worden en de bereidheid om risico's te nemen verlaagd worden (Rothengatter, 1997; Groeger et al., 1998). Vaak zijn veiligheidscampagnes gebaseerd op het veranderen van attitudes, gewoontes en emoties. Goldenbeld et al. (1999) noemen een aantal studies welke het gebruik van emotionele bestanddelen in veiligheidscampagnes ondersteunen.

1.3 Angstoproepende informatiecampagnes

In het kader van verkeersveiligheid wordt vaak gebruik gemaakt van angstopwekkende informatiecampagnes. Vooral landen zoals de VS, Australië, het Verenigd Koninkrijk en Nieuw-Zeeland maken vaak gebruik van zo genoemde fear appeals – meestal in vorm van plaatjes van auto ongelukken, letsels en bloed (SWOV fact sheet, 2011). Een 'fear appeal' is een persuasieve boodschap welke angst zal oproepen door het aantonen van negatieve of pijnlijke consequenties van het niet-nakomen van de boodschap (Witte, 1992).

Lewis, Watson, Tay & White (2007) stellen in hun literatuuroverzicht dat er weinig consensus is over het effect en de toepassing van fear appeals. Volgens hun is een fear appeal wel geschikt om aandacht te vestigen op iets maar op zich zelf niet genoeg om een verandering in gedrag of intentie tot gedrag te veroorzaken. Er wordt geconcludeerd dat andere factoren zoals kwetsbaarheid/gevoeligheid en werkzaamheid belangrijker blijken (Lewis et al., 2007). Ook Witte & Allen (2000) identificeren in hun meta-analyse over fear appeals een aantal factoren die de overtuigingskracht van de fear appeal kunnen verhogen: ernst en gevoeligheid correleren met een range van 0.11 t/m 0.17 en response efficacy en self-efficacy met een correlatie van 0.13 t/m 0.18. Deze correlaties zijn zwak maar wel erg betrouwbaar (Witte & Allen, 2000). In een niet gepubliceerd onderzoek van Horsthuis, Gutteling en Boer (2012) wordt daarnaast een negatieve correlatie tussen self-efficacy en gevaarlijk rijgedrag gevonden. Het verhogen van self-efficacy zou dus eventueel kunnen bijdragen aan minder gevaarlijk rijgedrag (Horsthuis et al, 2012).

Ook betreffend verkeersveiligheid zijn er verschillende uitkomsten gevonden van angstoproepende informatie campagnes: Ulleberg en Vaa (2009) vonden een positieve samenhang tussen een sterke fear appeal en een verhoging in susceptibility (subjectieve waarneming van het risico om in een bepaalde (negatieve) toestand te raken; Gore & Bracken, 2005), een verhoging in acceptatie van de boodschap en een toename in danger control

(cognitieve processen met als doel een mogelijk gevaar te vermijden of een bestaande gevaarlijke situatie op te lossen, Gore & Bracken, 2005). Cameron, Newstead, Diamantopoulou & Oxley (2003) en Tay (2002) hebben daarnaast aangetoond dat deze vorm van informatie campagnes naar een significante daling van gevaarlijk rijgedrag kan leiden. Echter zijn er ook meerdere studies welke ongewenste negatieve uitkomsten van dit soort informatie campagnes laten zien (zie voor voorbeelden hiervan het factsheet van SWOV, 2011).

Aldus Goldenbeld et al. (1999) is er volgens het Drive Reduction Model (Janis & Feshbach, 1953) namelijk een omgekeerde U-gevormde samenhang tussen de opgeroepen angst en de acceptatie van een boodschap bij interventies met fear-appeals. Is de fear-appeal te sterk en zijn er noch handelingsperspectieven noch self-efficacy beschikbaar om de emoties te reduceren, dan daalt de acceptatie van de boodschap door dalende attentie en concentratie en eventuele terugwijzing van de boodschap. Dit wordt door de resultaten uit de meta-analyse van Witte & Allen (2000) ondersteund: Studies met een sterke fear appeal en een effectieve boodschap bleken heel effectief te zijn, maar studies met een sterke fear appeal en een zwakke boodschap bleken tot afwijzing van het aanbevolen gedrag te leiden.

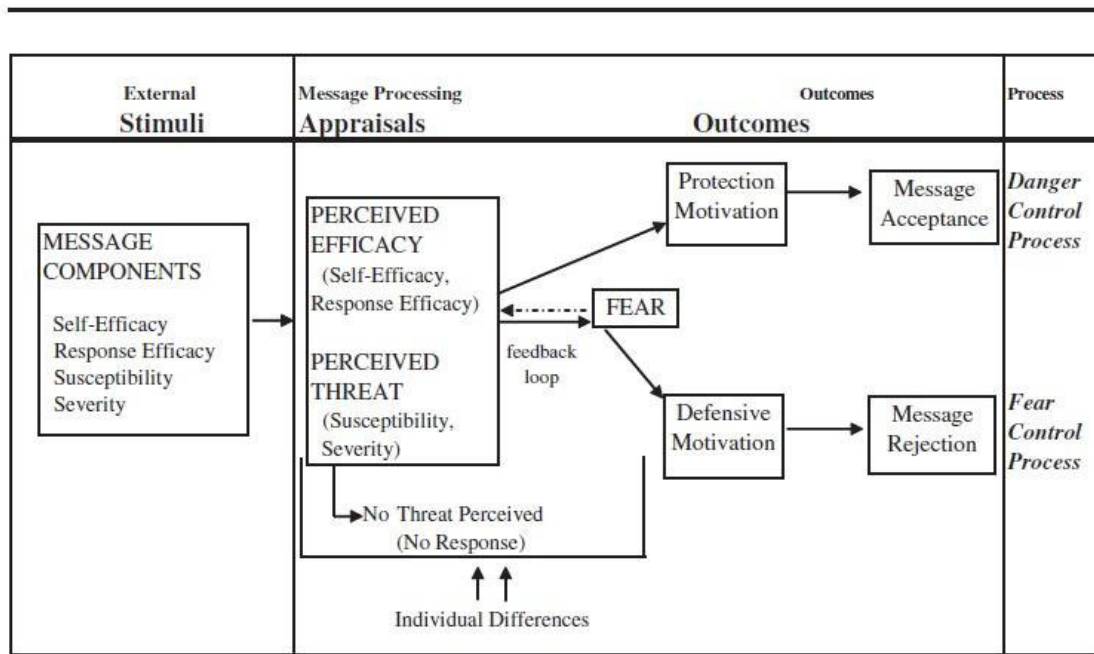
1.4 Het Extended Parallel Process Model

Het Extended Parallel Process Model (EPPM) van Witte (1992) is gebaseerd op het Drive Reduction Model (Janis et al., 1953) en probeert de uitkomsten van fear appeals en de daaraan ten grondslag liggende cognitieve en emotionele processen te verklaren (Witte, 1992). Dit model werd tot nu toe voornamelijk in de medische sector gebruikt. Er is onderzoek op basis van het EPPM gedaan naar huidkanker, HIV/AIDS preventie, tiener-zwangerschap, genitale wratten, borstkanker en radon bewustzijn (Gore & Bracken, 2005). Echter wordt het model de laatste tijd vaker gebruikt in de veiligheidssector. Er zijn op basis van het EPPM brochures ontwikkeld om de intentie tot het dragen van gehoorbescherming bij medewerkers uit de landbouw sector te verhogen (Smith, Rosenman, Kotowski, Glazer, McFeters, Keesecker & Law, 2008) en er zijn veiligheidsboodschappen voor werknemers uit de constructie sector ontwikkeld (Basil, Basil, Deshpande & Lavack, 2013).

Het EPPM is een dual process model en stelt dat er tijdens het verwerken van en reageren op fear appeals zowel cognitieve als ook emotionele factoren van belang zijn. De

resultaten van deze twee processen bepalen of de fear appeal op de gewenste manier werkt of juist niet (zie fig. 1). Witte heeft voor het ontwerpen van het EPPM gebruik gemaakt van de fear appeal theory, Leventhal's (1970) Parallel Process Model, Roger's (1975, 1983) Protection Motivation Theory and Janis's (1967) Fear-As-Acquired Drive Model (Gore & Bracken, 2005).

Fig. 1



Bron: Gore & Bracken, 2005

Volgens het EPPM worden er twee evaluaties uitgevoerd als een individu met een fear appeal geconfronteerd wordt: de inschatting van de bedreiging en de evaluatie van de werkzaamheid van de door de boodschap aanbevolen te ondernemen actie. Voor de waargenomen bedreiging zijn de factoren susceptibility (bv. het waargenomen risico een bepaalde ziekte te krijgen) en severity (gevoelens over de ernst van bv. een ziekte en de daaruit resulterende sociale consequenties) cruciaal. De waargenomen werkzaamheid kent de factoren self-efficacy (perceptie van het in-staat-zijn om een actie uit te voeren) en response efficacy (de mate van geloof in de werkzaamheid van een bedreigingsvoorkomende actie). Deze evaluaties kunnen naar drie resultaten leiden: (1) geen reactie, (2) acceptatie of (3) afwijzing van de boodschap (Gore & Bracken, 2005).

Het EPPM stelt dat na de confrontatie met een fear appeal ten eerste de inschatting van de bedreiging plaats vindt. Wordt de bedreiging als hoog ingeschat (hoge severity en/of hoge

susceptibility) resulteert dit in angst en in motivatie om de tweede evaluatie uit te voeren: de inschatting van de werkzaamheid van de aanbevolen actie. Is de inschatting van de bedreiging echter laag ontstaat er geen angst en motivatie en er is geen reactie (Gore & Bracken, 2005).

Wanneer de waargenomen bedreiging hoog is hangt het van de waargenomen werkzaamheid af of een individu actief wordt met danger control of fear control. Eerstgenoemde houdt in dat het individu cognitief te werk gaat met het gevaar en mogelijke oplossingen. Dit is bij een combinatie van hoge waargenomen bedreiging en hoge waargenomen werkzaamheid het geval. Laatstgenoemde houdt in dat het individu de controle aan zijn emoties overlaat en met niet geschikte coping processen zoals ontkenning en vermijding te werk gaat. Volgens Witte zou een succesvolle fear appeal naar danger control moeten leiden. Echter mag het niveau van angst dat door de fear appeal wordt opgeroepen nooit een kritische punt overschrijden. Anders kunnen namelijk individuen die bezig zijn met danger control wisselen naar de ongewenste fear control (Gore & Bracken, 2005).

1.5 Hypothesen

Aangezien het succes van het EPPM in de medische sector en het opkomende gebruik in de veiligheidssector is een toepassing van dit model in de verkeersveiligheid denkbaar. Uit de theoretische achtergrond blijkt dat er al veel onderzoek naar fear appeals gedaan werd, maar over het tweede deel van het EPPM, de efficacy kant, is veel minder bekend. De invloed van deze mag echter niet worden onderschat wat onder andere door de literatuur en het Drive Reduction Model (Janis et al, 1953) duidelijk wordt. Dit is als reden genomen om in deze studie de focus te richten op de response efficacy en de invloed daarvan op het hele EPPM.

In een experiment met twee condities zal de invloed van de response efficacy binnen het EPPM onderzocht worden. Hiervoor wordt een combinatie van een plaatje (fear appeal) en een boodschap in de context van verkeersveiligheid gebruikt om aan de randvoorwaarden van het EPPM te voldoen. Uit onderzoek blijkt dat expertise en betrouwbaarheid van de bron van een advies/informatie positief samenhangt met het nakomen van dit advies (Jungermann & Fischer, 2005; Snizek & Van Swol, 2001; White, 2005). Bovendien vermoeden Feng & McGorge (2010) dat als een bron als hoog betrouwbaar en competent (expertise) waargenomen wordt, dit ook de response efficacy zou verhogen en daardoor de kwaliteit van het advies zou laten toenemen. Deze samenhang wordt door hun resultaten ondersteunt.

Daarnaast blijkt er uit dit onderzoek ook dat response efficacy de sterkste voorspeller van het wel of niet nakomen van een advies is. Dit ondersteunt het belang van de response efficacy binnen het EPPM.

Op basis hiervan werd ervoor gekozen om de response efficacy door het wel of niet vermelden van een bron bij de boodschap te manipuleren terwijl alle andere concepten binnen het EPPM constant worden gehouden. De volgende hypothese is op basis hiervan geformuleerd:

Hypothese 1: Het tonen van een betrouwbare bron bij de boodschap in de experimentele conditie resulteert in een hogere response efficacy in deze groep ten opzichte van de controle conditie.

Een hogere response-efficacy leidt volgens het EPPM naar een verbeterde waargenomen werkzaamheid, welke in een hogere acceptatie van de boodschap resulteert: Een hogere response efficacy in de experimentele groep zou dus wederom positieve gevolgen moeten hebben voor het aantal danger controllers/de mate van danger control in de experimentele groep.

Hypothese 2: Een verhoging van de response efficacy heeft een toename en/of versterking van danger control tot gevolg.

2 Methode

2.1 Procedure/Design

Om de hypothesen te kunnen onderzoeken werd er een experimenteel design gebruikt. Hierbij gaat het om een experiment met 2 condities met gerandomiseerde groepen. De manipulatie ligt in het wel of niet vermelden van een bron bij een boodschap.

De procedure bestaat uit in totaal 3 onderdelen: een fear appeal, een boodschap en een vragenlijst bestaande uit demografische variabelen, controlevragen en de Risk Behavior Diagnosis Scale. Voor de complete enquête zie bijlage B. Met behulp van een online-enquête is er tussen 19-04-2013 en 08-05-2013 data verzameld.

2.1.1 Fear Appeal

Als fear appeal is er voor een plaatje uit een verkeersveiligheidscampagne van de Bangalore Traffic Police uit 2009 gekozen (Don't talk while he/she drives). Het originele plaatje is van de Mudra Group, zie hiervoor bijlage A. In de procedure werd echter een licht veranderde versie van het plaatje gebruikt. Door middel van Photoshop werd er een boodschap uit het plaatje gehaald. Er is voor dit plaatje gekozen omdat het bij het thema van het onderzoek past (verkeersveiligheid) en hij ooit extra ontworpen is voor de functie als een fear appeal.

2.1.2 Boodschap

De boodschap is grotendeels gebaseerd op advies van een website van de State Government of Victoria, Australië. De informatie op de website is wederom gebaseerd op een aantal onderzoeken welke ook op de website vermeld staan (<http://www.vicroads.vic.gov.au/Home/SafetyAndRules/SafetyIssues/MobilePhonesAndDriving.htm>).

De boodschap heeft als doel om de participanten een handelingsperspectief te geven en hun self-efficacy te verhogen. Van de boodschap bestaan twee versies. Bij een van de twee is er een toevoeging gedaan in vorm van een bronvermelding. De verwachting is dat de betrouwbaarheid en kwaliteit van de boodschap verhoogt worden met als gevolg een hogere response-efficacy. Via een functie van SurveyMonkey werd ervoor gezorgd dat 50% van de participanten de boodschap met bronvermelding heeft gekregen en 50% de boodschap zonder de bronvermelding. Dit gebeurde op een gerandomiseerde manier.

Omdat de participantengroep na verwachting uit Nederlanders en Duitsers zou bestaan, is ervoor gekozen om de bron zodanig op te bouwen, dat hij bij beide nationaliteiten bekend is en in ongeveer gelijke mate betrouwbaar geacht wordt. Daarom dus de vermelding

van ADAC voor Duitsers en de ANWB voor Nederlanders. De bron refereert echter naar een niet bestaande organisatie om foute bronvermeldingen met bestaande instanties te vermijden.

2.2 Meetinstrument

De vragenlijst bestaat in totaal uit 27 items en de invultijd werd op ongeveer 10 minuten geschat. Omdat de beoogde respondentengroep twee nationaliteiten omvatte (Nederlanders en Duitsers) is er voor gekozen om de vragenlijst in het Engels te ontwerpen. Daardoor worden mogelijke invloeden door taal klein gehouden, omdat Engels voor beide nationaliteiten tweede taal is. Bovendien is er geen gevalideerde Nederlandse of Duitse vertaling van de RBD en volgens Harzing is het vertalen van vragenlijsten een duur en moeizaam proces (Harzing, 2002).

2.2.1 Demografische variabelen

Naast geslacht en leeftijd is ook naar de rijervaring en rijfrequentie gevraagd om later betere uitspraken over de resultaten te kunnen doen.

2.2.2 Controlevragen

Om te garanderen dat de participanten de fear appeal goed hebben bestudeert zijn er 3 controlevragen gemaakt. Zij gaan over de sleutelpunten van de fear appeal. De participant moet begrijpen dat er bloed uit het mobiel komt ('What is the red liquid that comes out of the cell phone?'), dat de man aan het bellen was ('What does the man on the picture hold in his hands?') en dat de gezichtsuitdrukking van de man walging en schok laat zien ('Does the man in the picture have a moustache?'). Wanneer een participant 2 van de 3 controlevragen fout heeft beantwoord, werd hij uit de dataset verwijderd.

Daarnaast zijn er twee vragen uit een vragenlijst uit een onderzoek van Kievik en Gutteling (2011) gebruikt om de kwaliteit van de fear appeal en de boodschap te meten. De vraag over de kwaliteit van de boodschap bestaat uit 4 items ("Please rate the text you read on the second page of this survey. Which grade would you give to the credibility of the text?") en heeft een Cronbach's alpha van $\alpha = 0.839$. De vraag over de kwaliteit van de fear

appeal bestaat tevens uit 4 items (“Please evaluate the picture you saw on the second page of this survey. I find the picture to be frightening.”) en heeft een Cronbach’s alpha van $\alpha = 0.763$.

2.2.3 Risk Behavior Diagnosis Scale (RBD)

De RBD (Witte, McKeon, Cameron & Berkowitz, 1996) is gebaseerd op het EPPM en bestaat uit 12 items met 4 subschalen. De vier subschalen zijn self-efficacy, response-efficacy, severity en susceptibility en worden met 3 items per subschaal gemeten.

Tabel 1
Psychometrische eigenschappen van de RBD

Subschaal	Voorbeeld	α
Self-Efficacy	I can easily park the car safely before making/receiving a phone call to prevent car accidents.	0.762
Response-Efficacy	Parking the car safely before making/receiving a phone call is effective in preventing car accidents	0.621
Severity	I believe that a car accident is extremely harmful	0.508
Susceptibility	It is possible that I will get into a car accident	0.665

Note. RBD = Risk Behavior Diagnosis Scale

De RBD wordt gebruikt om te meten of een participant een danger controller of een fear controller is (zie ook inleiding). In dit onderzoek is voornamelijk de subschaal response efficacy van belang omdat hier de manipulatie plaats vindt. Basil et al. (2013) rapporteerden een Cronbach’s alpha van $\alpha = 0.93$ voor severity ($M = 5.7$), $\alpha = 0.96$ voor susceptibility ($M = 4.3$), $\alpha = 0.94$ voor self-efficacy ($M = 6.0$) en $\alpha = .92$ voor response-efficacy ($M = 5.9$).

Uit de analyse is gebleken dat de Cronbach’s alpha van de subschaal severity door het verwijderen van het item “I believe that a car accident is severe” verhoogd zou kunnen worden. Na verwijdering van dit item is de nieuwe Cronbach’s alpha voor de subschaal severity $\alpha = 0.603$ met $n = 2$.

2.3 Participanten

De link naar de enquête werd via e-mail en Facebook aan bekenden verstuurd met de vraag om hem zelf in te vullen en zo mogelijk verder door te sturen. De data is dus gebaseerd op een convenience-snowball-sampling. Hierdoor kunnen echter geen uitspraken over de

response-rate gedaan worden. In totaal hebben 148 participanten aan het onderzoek deelgenomen. Hiervan zijn 30 niet meegenomen bij de analyse omdat de respondenten het procedure niet volledig hebben gevolgd. 4 datasets werden verwijderd omdat meer dan 1 controlevraag verkeerd was beantwoord. 1 dataset werd verwijderd omdat de respondent de vragenlijst duidelijk niet serieus heeft ingevuld. Daarnaast zijn er 4 uitschieters en 1 extreem verwijderd.

Van de verblijvende 108 respondenten zijn 45 mannen (41.7%) en 63 vrouwen (58.3%). De gemiddelde leeftijd is 23 jaar en reikt van 16 tot 57 jaar. De rijervaring van de participanten is gemiddeld 4.36 jaar en reikt van 0 tot 37 jaar. De gemiddelde rijfrequentie is moderate ($M = 2.96$, $SD = 1.37$).

Tabel 2
Vergelijking van de condities

Demografische factoren	Experimentele groep (n = 52)	Controlegroep (n = 56)
Geslacht		
Man	22	23
Vrouw	30	33
Gemiddelde leeftijd*	23.15	22.86
Gemiddelde rijervaring (jaar)**	4.93	3.83
Rijfrequentie***	3.17	2.76

Note. * Range van 16 t/m 57; ** Range van 0 t/m 37; *** 1 = Never, 5 = Very frequently

3 Resultaten

3.1 Evaluatie fear appeal en boodschap

Fear appeal

Van de vier items van de 10-point Likert scale vraag over de kwaliteit van de fear appeal is een gemiddelde itemscore berekend. Het gemiddelde is $M = 5.4$ ($SD = 1.875$). Gesplitst naar experimentele en controlegroep is het gemiddelde respectievelijk $M = 5.06$ ($SD = 2.05$) en $M = 5.71$ ($SD = 1.66$). Een t-toets laat zien dat dit verschil echter niet significant is ($p = 0.074$) met hanteren van een significantieniveau van $\alpha = 0.05$. Zoals verwacht werd de fear appeal dus in beide condities ongeveer gelijk beoordeeld.

Boodschap

Ook van de vier items van de 10-point Likert scale over de kwaliteit van de boodschap is een gemiddelde itemscore berekend. Het gemiddelde is $M = 6.64$ ($SD = 1.43$). Gesplitst naar experimentele en controlegroep is het gemiddelde respectievelijk $M = 6.62$ ($SD = 1.48$) en $M = 6.65$ ($SD = 1.4$). Een t-toets laat zien dat dit verschil tevens niet significant is ($p = 0.91$) met een significantieniveau van $\alpha = 0.05$. Er is daarnaast een extra t-toets voor het betrouwbaarheidsitem (“Which grade would you give to the credibility of the text?”) gedaan om het effect van de bronvermelding beter te kunnen beoordelen. De experimentele groep heeft een gemiddelde van $M = 6.96$ ($SD = 1.77$) en de controle groep van $M = 7.01$ ($SD = 1.71$). Dit verschil is niet significant ($p = 0.867$; $\alpha = 0.05$). Deze resultaten spreken tegen de verwachting dat de bronvermelding bij de experimentele conditie de kwaliteit van de boodschap zou verhogen.

3.2 Toetsing van de hypothesen

3.2.1 Response efficacy

Er is een t-toets met de gemiddelde response efficacy scores van beide condities uitgevoerd om eventuele verschillen tussen de condities vast te stellen. Op de 5-point Likert scale van response efficacy heeft de experimentele groep een gemiddelde itemscore van $M = 4.13$ ($SD = 0.7$) en de controle groep $M = 4.4$ ($SD = 0.56$). De t-toets geeft aan dat dit verschil significant is ($p = 0.03$; $\alpha = 0.05$).

Hypothese 1 “Het tonen van een betrouwbare bron bij de boodschap in de experimentele conditie resulteert in een hogere response efficacy in deze groep ten opzichte *van de controle conditie*.” moet dus worden verworpen omdat het echter andersom is: de gemiddelde score is in de controle conditie hoger dan in de experimentele conditie.

3.2.2 Risk Behavior Diagnosis Scale

Op basis van de handleiding van de RBD zijn eerst de totaalscores van de respondenten berekend. Daarna is een t-toets met deze scores uitgevoerd om de twee condities te kunnen vergelijken. Een positieve score staat voor “danger control” en een negatieve score

voor “fear control”. De theoretische range rijkt van -24 t/m 24. Het gemiddelde van de experimentele groep is $M = 2.30$ ($SD = 4.39$) en van de controle groep $M = 2.57$ ($SD = 4.15$). De t-toets geeft aan dat dit verschil echter niet significant is ($p = 0.75$, $\alpha = 0.05$). Voor deze berekening is het eerder verwijderde item “I believe that a car accident is severe” (subschaal severity) wel meegenomen omdat anders de berekening van de RBD scores niet mogelijk was geweest.

Hypothese 2 “Een verhoging van de response efficacy heeft een toename en/of versterking van danger control tot gevolg.” moet dus worden verworpen omdat er geen significant verschil tussen de experimentele en de controle conditie is vastgesteld terwijl er wel een verhoogde response efficacy in de controle conditie is gevonden.

3.3 Aanvullende analyses

Omdat hypothese 1 en 2 niet bevestigd konden worden zijn er aanvullende analyses gedaan om mogelijke verklaringen voor deze onverwachte resultaten te kunnen geven. Ten eerste zijn ook de 3 andere subschalen self-efficacy, susceptibility en severity geanalyseerd en ten tweede is er een regressieanalyse gedaan om belangrijke factoren te identificeren. Daarnaast zijn er ook de correlaties tussen de response efficacy en de kwaliteit van de fear appeal en de boodschap berekend.

3.3.1 Self-efficacy, Severity, Susceptibility

Self-efficacy

Er is een t-toets met de gemiddelde self-efficacy scores van beide condities uitgevoerd om eventuele verschillen tussen de condities vast te stellen. Op de 5-point Likert scale van self-efficacy heeft de experimentele groep een gemiddelde itemscore van $M = 3.4$ ($SD = 0.89$) en de controle groep $M = 3.52$ ($SD = 0.96$). De t-toets geeft aan dat dit verschil niet significant is ($p = 0.5$; $\alpha = 0.05$).

Severity

Er is een t-toets met de gemiddelde severity scores van beide condities uitgevoerd om eventuele verschillen tussen de condities vast te stellen. Op de 5-point Likert scale van severity heeft de experimentele groep een gemiddelde itemscore van $M = 4.08$ ($SD = 0.93$) en de controle groep $M = 4.38$ ($SD = 0.69$). De t-toets geeft aan dat dit verschil niet significant is ($p = 0.062$; $\alpha = 0.05$).

Susceptibility

Er is een t-toets met de gemiddelde susceptibility scores van beide condities uitgevoerd om eventuele verschillen tussen de condities vast te stellen. Op de 5-point Likert scale van susceptibility heeft de experimentele groep een gemiddelde itemscore van $M = 2.68$ ($SD = 0.86$) en de controle groep $M = 2.77$ ($SD = 0.89$). De t-toets geeft aan dat dit verschil niet significant is ($p = 0.578$; $\alpha = 0.05$).

Zoals door de onderzoeksopzet gewenst en verwacht is de self-efficacy, severity en susceptibility in beide condities dus ongeveer gelijk.

3.3.2 Rijervaring

Omdat de rijervaring de enige variabele is waarop de demografie tussen de twee condities duidelijk verschilt is er een t-toets uitgevoerd om de significantie van dit verschil vast te stellen. In de experimentele conditie is $M = 4.93$ jaar ($SD = 6.92$) en in de controle conditie is $M = 3.83$ jaar ($SD = 4.48$). De t-toets geeft aan dat dit verschil niet significant is ($p = 0.334$; $\alpha = 0.05$).

3.3.3 Regressieanalyse

Aanvullend op de t-toetsen is er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd om de invloeden van de demografische variabelen (b.v. leeftijd) en de psychologische variabelen (b.v. fear appeal) op de response-efficacy te onderzoeken. Hiervoor zijn twee modellen met verschillende voorspellers opgesteld: model 1 bevat de variabelen geslacht, leeftijd,

rijervaring en rijfrequentie als voorspellers en model 2 bevat de variabelen experimentele/controle groep, kwaliteit fear appeal, kwaliteit boodschap, severity, susceptibility, self-efficacy en de variabelen uit model 1 als voorspellers. In beide modellen is de response-efficacy de afhankelijke variabele. Uit de analyse blijkt dat beide modellen geen significante voorspellers opleveren met $\alpha = 0.05$ en ook de F-waardes niet significant zijn.

3.3.4 Correlaties

Er zijn een aantal correlaties berekend om na te gaan of directe verbanden tussen de fear appeal en de boodschap aan de ene kant en de response efficacy aan de andere kant de verklaring van de resultaten kunnen aanvullen. In de controle groep is een significante lage correlatie tussen response efficacy en de kwaliteit van de boodschap vastgesteld ($r = 0.396$; $p = 0.003$) en geen correlatie tussen response efficacy en de kwaliteit van de fear appeal ($r = 0.008$; $p = 0.955$). In de experimentele groep zijn echter geen significante correlaties tussen de response efficacy en de kwaliteit van de fear appeal of de kwaliteit van de boodschap gevonden.

4 Discussie

4.1 Conclusies

De theoretische uitgangspunt van deze studie was het idee dat een bronvermelding via een verbetering van de kwaliteit van een boodschap naar een verhoging van de response efficacy zou leiden (H1) en dat de verhoging van de response efficacy weer naar een hogere mate van danger control zou leiden (H2).

De resultaten van de t-toets over de response-efficacy laten een significant verschil in de gemiddelden tussen de experimentele conditie en de controle conditie zien. Echter is dit verschil anders dan de in hypothese 1 (H1) benoemde verwachting. In H1 werd gesteld dat de manipulatie een hogere response-efficacy in de experimentele groep zou veroorzaken. Door de t-toets blijkt nu echter het tegendeel het geval te zijn: de gemiddelde response-efficacy is significant hoger in de controle groep dan in de experimentele groep. Hypothese 1 wordt dus

niet bevestigt. Voor de praktijk betekent dit dat bronvermeldingen in het kader van verkeersveiligheid blijkbaar geen toevoegende waarde hebben.

Daarnaast werd in hypothese 2 (H2) de verwachting uitgedrukt dat de manipulatie van de response-efficacy ook effect zou hebben op de uitkomsten van de Risk Behavior Diagnosis Scale (RBD): een verhoging van de response-efficacy zou een hoger gemiddelde score voor de experimentele groep tot gevolg hebben. In andere woorden: een verhoging van de response-efficacy zou de efficiency van het EPPM verhogen en respondenten meer in richting van danger-control processen leiden. Ook deze hypothese kon niet worden bevestigd: er werd geen significant verschil vastgesteld tussen de twee condities terwijl de controle conditie wel een significant hogere response efficacy liet zien. Ook zijn de gemiddelde scores van beide groepen vrij laag waaruit geconcludeerd zou kunnen worden dat het EPPM in het kader van verkeersveiligheid misschien niet heel effectief is. De scores zijn gemiddeld wel positief en duiden daarmee op de gewenste toestand van danger control maar toch wel vrij dicht bij het evenwicht van de twee mogelijke toestanden.

Een aanvullende regressieanalyse liet daarnaast zien dat noch een model met factoren zoals geslacht, leeftijd, rijervaring en rijfrequentie noch een model met factoren zoals de kwaliteit van de fear appeal en de boodschap en de conditie een significante verklaring voor de response efficacy kunnen geven. Bovendien blijkt geen enkel factor een significante voorspeller te zijn. Dit ondersteunt echter wel de opbouw van het EPPM: omdat geen ander concept een voorspellende waarde voor de response efficacy leverde blijkt het dus wel een afzonderlijk construct te zijn.

Lage gemiddelden op de subschaal susceptibility voor beide condities laten vermoeden dat de respondenten het als onwaarschijnlijk achten, betrokken te raken bij een auto ongeluk. Hoge gemiddelde scores op de subschaal severity tonen echter aan dat de participanten zich wel bewust zijn van de ernst van mogelijke negatieve consequenties van een auto ongeluk. In verband met de gemiddelde leeftijd van 23 van de hier gebruikte sample schetst dit een uit de inleiding bekend beeld: uit de literatuur blijkt namelijk dat vooral mannen in de twintigers een groot risico op verkeersongelukken lopen. Met de hier gemeten concepten als aanvulling zou dus geconcludeerd kunnen worden dat deze groep zich blijkbaar weinig kwetsbaar voelt en dit misschien bijdraagt aan hun risicogedrag.

Mogelijke oorzaken voor deze resultaten worden onder het volgende punt besproken.

4.2 Limitaties en aanbevelingen

Limitaties

Net zoals elk andere studie is ook dit onderzoek onderworpen aan een aantal limitaties. Het aantal respondenten is altijd een mogelijk zwakpunt in een studie. Hier geldt de wet van grote getallen: hoe groter het sample hoe kleiner de kans dat resultaten door vooraf bestaande verschillen ontstaan. Mogelijk hadden meer respondenten andere resultaten tot gevolg. Daarnaast zijn er een aantal fouten gemaakt bij het design van de enquête: ten eerste had er beter nog een directe vraag over de betrouwbaarheid/geloofwaardigheid van de bron moeten zijn om de bron te kunnen evalueren. Ten tweede was het misschien handig geweest om een aantal open vragen over de enquête zelf te stellen en een optie voor opmerkingen aan te bieden om het enquête design een beetje te kunnen evalueren en mogelijke problemen met taal of begrijpelijkheid op te kunnen sporen.

Betrouwbaarheid

Terwijl de betrouwbaarheid van de metingen van de kwaliteit van de fear-appeal en de boodschap goed is, is de betrouwbaarheid van de RBD vrij slecht. Een totale Cronbach's alpha van $\alpha = 0.603$ ($n = 11$) laat twijfel aan de verkregen resultaten ontstaan. In de methode sectie is een vergelijking van de subschaal alpha's van deze studie met een andere studie gedaan waaruit een lage betrouwbaarheid van deze studie geconcludeerd kan worden. De lage betrouwbaarheid kan dus als een mogelijke oorzaak voor het verschil tussen resultaten en hypothesen worden geïdentificeerd. Eventueel is de lage betrouwbaarheid een gevolg van een slechte formulering van de gevaar (threat) en geadviseerde respons (recommended response) welke bij elk item van de RBD ingevuld moest worden. Dit wordt echter tegen gesproken door het feit, dat de gemiddelde response efficacy vrij hoog uitvalt en het handelingsperspectief ("If you want to make or receive a phone call, pull over safely and park the car first") dus blijkbaar wel als nuttig wordt ervaren.

Manipulatie

Aangezien er noch een hogere response-efficacy in de experimentele conditie noch een significant verschil in de beoordeling van de boodschap als geheel (of de geloofwaardigheid van deze) werd gevonden, wordt geconcludeerd dat de manipulatie geen effect heeft gehad. Blijkbaar heeft dus het vermelden van een bron geen invloed op de kwaliteit van de boodschap gehad. Een mogelijkheid is dat de verhouding tussen de bron en

de rest van de boodschap slecht gekozen was en dus eventueel over de bron heen werd gelezen. Of de bron werd noch als bijzonder betrouwbaar noch als bijzonder onbetrouwbaar gezien en had dus geen effect op de kwaliteit van de boodschap.

Aan de andere kant zou ook geconcludeerd kunnen worden dat de manipulatie wel effect heeft gehad maar dan anders dan verwacht: misschien heeft de toevoeging van een bron naar een lagere waargenomen betrouwbaarheid van de boodschap geleid met als gevolg een lagere response-efficacy in de experimentele conditie. Het zou kunnen dat de toegevoegde bron in de experimentele conditie naar een negatief ervaren gevoel van betutteling heeft geleid. Dit is echter onwaarschijnlijk omdat in de experimentele conditie noch de kwaliteit van de boodschap noch de geloofwaardigheid per se lager werd beoordeeld dan in de controle conditie. Aanvullende correlatie analyses lieten alleen een laag verband tussen response efficacy en de kwaliteit van de boodschap in de controle conditie zien, maar geen verband in de experimentele conditie. Zou men van betutteling spreken zou men eerder een correlatie bij de experimentele groep verwachten dan bij de experimentele groep.

Bovendien zijn er geen significante verschillen tussen de condities met betrekking tot self-efficacy, severity en susceptibility. Mogelijke interactie effecten tussen deze concepten als verklaring voor de response efficacy zijn dus onwaarschijnlijk. Ook een interactie tussen de demografie van de groepen en de response efficacy kan worden uitgesloten omdat beide groepen nauwelijks van elkaar afwijken en heel goed vergelijkbaar zijn.

Een andere optie is dat de in de boodschap verstrekte informatie al als zo nuttig werd ervaren, dat het niet uitmaakte, of er wel of niet een bron vermeld was. Het hoge gemiddelde ($M = 4.4$) in de controlegroep (en ook in de experimentele groep; $M = 4.13$) ondersteunen deze these. Door de bron van de verstrekte informatie – een overheidswebsite met als basis meerdere wetenschappelijke studies – heeft de informatie zelfs zonder bronvermelding al een hoog niveau. Misschien viel dat de respondenten wel op door bijvoorbeeld manier van formulering en argumentatiestructuur. Dit effect komt ook bij Basil et al. (2013) terug: zij waren ook niet in staat om de response efficacy succesvol te manipuleren en concluderen, dat hun participanten blijkbaar alle handelingsperspectieven als effectief hebben beschouwd. De oorzaak hiervoor vermoeden zij in de aard van hun informatie – net zoals in deze studie maakten zij gebruik van al bestaande informatie van serieuze bronnen.

Uiteindelijk is de hoofdconclusie dat de manipulatie geen effect heeft gehad en het verschil in de response efficacy scores niet duidelijk door deze studie verklaard kan worden.

Het lijkt erop dat de resultaten terug te voeren zijn op toeval, op andere variabelen, welke in deze studie niet zijn gemeten of op een fout in het design (lage betrouwbaarheid RBD).

Aanbevelingen

Vooraf omdat er in sommige landen al succesvol gebruik gemaakt wordt van fear appeals in de verkeersveiligheids-sector lijkt het mij handig om deze optie verder te onderzoeken. Het EPPM lijkt qua theoretische achtergrond nog steeds een geschikte frame voor het designen van informatie campagnes en is ook buiten de medische sector effectief gebleken. Een toepassing van het EPPM op de verkeersveiligheid is dus wenselijk. Toekomstig onderzoek moet echter meer op de response efficacy richten in plaats van de fear appeal, omdat laatstgenoemde al veel onderzocht is in tegenstelling tot eerstgenoemde.

Vervolgonderzoek zou nog een keer naar de invloed van bronnen in het kader van het EPPM en verkeersveiligheid kunnen kijken maar dan met een 2x2 experimenteel design: twee niveaus (betrouwbaarheid hoog/laag) van de bron en twee niveaus (kwaliteit hoog/laag) van de aangeboden informatie. De aanname is dat de bron wel effect heeft wanneer deze als betrouwbaar wordt ervaren maar de kwaliteit van de informatie op zich niet zo hoog is.

5 Referentielijst

- Aarts, L., & Zantinge, E.M. (2010). Wat is verkeersgedrag? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheidsdeterminanten\Leefstijl\Verkeersgedrag, 7 december 2010.
- Aijzen, I. (1985). From intentions to actions: a theory of planned behavior. In Kuhl, J., Brehmer, B. (eds.): Action control, From cognition to behavior. Berlin: Springer Verlag
- Basil, M., Basil, D., Deshpande, S., & Lavack, A.M. (2013). Applying the Extended Parallel Process Model to Workplace Safety Messages. *Health Communication*, 28, 29-39, doi: 10.1080/10410236.2012.708632
- Cameron, M., Newstead, S., Diamantopoulou, K., & Oxley, P. (2003). The interaction between speed camera enforcement and speed-related mass media publicity in Victoria. Report No. 201. Monash University Accident Research Centre, Melbourne, Victoria.
- CBS Persbericht (2010). Opnieuw dalend aantal verkeersdoden. PB10-029, 22 april 2010
- Feng, B., & MacGeorge, E. L. (2010). The Influences of Message and Source Factors on Advice Outcomes. *Communication Research*, 37, 553-575, doi: 10.1177/0093650210368258
- Fuller, R. (1984). A conceptualisation of driver behaviour as threat avoidance. *Ergonomics*, 27, 1139-1155
- Goldenbeld, C., M. Levelt, P.B., & Heidstra, J. (1999). Psychological perspectives on changing driver attitude and behaviour. *Recherche Transports Sécurité*, 67, 65-81, avril-juin 2000
- Gore, T.D., & Bracken, C.C. (2005). Testing the Theoretical Design of a Health Risk Message: Reexamining the Major Tenets of the Extended Parallel Process Model. *Health Education & Behavior*, 32, 27-41, doi: 10.1177/1090198104266901

- Groeger, J.A., & Rothengatter, J.A. (1998). Traffic Psychology and Behaviour. Transportation Research Part F 1 (1998) 1-9
- Harzing, A. (2002). The interaction between language and culture: a test of the cultural accommodation hypothesis in seven countries. Language and Intercultural Communication, 2, 120-139
- Horsthuis, S., Gutteling, J.M., & Boer, H. (2012). Psychological Determinants of Risky Driving Behavior. Manuscript submitted for publication.
- Janis, I.L., & Feshbach, S. (1953). Effects of fear-arousing communications. Journal of Abnormal and Social Psychology, 48, 78-92
- Jungermann, H., & Fischer, K. (2005). Using expertise and experience for giving and taking advice. In T. Betsch & S. Haberstroh (Eds.), The routines of decision making (pp. 157-173). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kievik, M., & Gutteling, J.M. (2011). Yes, we can: motivate Dutch citizens to engage in self-protective behavior with regard to flood risks. Natural hazards, 59 (3), 1475-1490, doi: 10.1007/s11069-011-9845-1.
- Lajunen, T., & Räsänen, M. (2003). Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control. Journal of Safety Research, 35 (2004), 115– 123, doi:10.1016/j.jsr.2003.09.020
- Lanting, L.C., & Stam, C. (2009). Verkeersongevallen samengevat. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Letsels en vergiftigingen\Verkeersongevallen, 30 maart 2009.
- Lanting, L.C., & Stam, C. (2009). Welke factoren beïnvloeden de kans op verkeersongevallen? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Letsels en vergiftigingen\Verkeersongevallen, 30 maart 2009.

- Lewis, I.M., Watson, B., Tay, R., & White, K.M. (2007). The Role of Fear Appeals in Improving Driver Safety: A Review of the Effectiveness of Fear-arousing (threat) Appeals in Road Safety Advertising. *International Journal of Behavioral and Consultation Therapy*, 3, 203-222
- Rothengatter, T. (1997). Psychological Aspects of Road User Behaviour. *Applied Psychology: An International Review*, 46 (3), 223-234
- Schlag, B., Schade, J. (2010). Traffic and Transportation Psychology. In K. Button & P. Nijkamp (Eds.) *Transport Dictionary*. Cheltenham: Edward Elgar Publishers
- Smith, S.W., Rosenman, K.D., Kotowski, M.R., Glazer, E., McFeters, C., Keesecker, N.M., & Law, A. (2008): Using the EPPM to Create and Evaluate the Effectiveness of Brochures to Increase the Use of Hearing Protection in Farmers and Landscape Workers. *Journal of Applied Communication Research*, 36, 200-218, doi: 10.1080/00909880801922862
- Tay, R. (2002). Exploring the effects of a road safety advertising campaign on the perceptions and intentions of the target and nontarget audiences to drink and drive. *Traffic Injury Prevention*, 3, 195-200
- Snizek, J. A., & Van Swol, L. M. (2001). Trust, confidence, and expertise in a judge-advisor system. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 84, 288-307
- Summala, H. (1988). Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics*, 31(4), 491-506
- SWOV Fact sheet (2011). Fear-based information campaigns. SWOV, Leidschendam, the Netherlands, october 2011
- Ulleberg, P. & Vaa, T. (eds.) (2009). Road user model and persuasion techniques. Deliverable D-1.4 of the CAST project Campaign and Awareness-rising Strategies in Traffic Safety. European Commission, Brussels
- White, T. B. (2005). Consumer trust and advice acceptance: The moderating roles of benevolence, expertise, and negative emotions. *Journal of Consumer Psychology*, 15, 141-148

- Wilde, G. J. S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk Analysis*, 2, 249-258
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeal: The extended parallel process model. *Communication Monographs*, 59, 329-349
- Witte, K., & Allen, M. (2000). A Meta-Analysis of Fear Appeals: Implications for Effective Public Health Campaigns. *Health Education & Behavior*, 27, 591-615
- Witte, K., Cameron, K. A., McKeon, J. K., & Berkowitz, J. M. (1996). Predicting risk behaviors: Development and validation of a diagnostic scale. *Journal of Health Communication*, 1, 317-341

6 Bijlage

A Onveranderd fear appeal plaatje



(Advertising Agency: Mudra Group, India; Executive Creative Director: Joono Simon; Art Director: Vinci Raj; Copywriter: Akhilesh Bagri; Photographer: Mallikarjun; Retouching : Sathish; Published: 2009)

B Enquete

Traffic Safety

Welcome to my survey about traffic safety! On the next page you will see a picture and a little text. Look at them closely! On the following pages you have to fill in some questions. The survey will take about 10 minutes to finish. Your answers shall be treated anonymously.



Traffic Safety

This phone call resulted in a heavy car accident. The person he was talking to caused it by missing a stop light.

Research shows that dialling and talking on a mobile phone while driving can lead to:

- Riskier decision making because using a mobile phone while driving affects judgement and concentration negatively
- Slower reactions (particularly when in deep conversation) which could lead to missing traffic signals
- Slower and less controlled braking which results in shorter stopping distances available
- Wandering out of your lane even on a straight road with little traffic
- Not being alert to your surroundings by checking your mirrors less often

Additionally, research shows that driving while using a handsfree mobile phone kit is not safer than using a hand held cell phone.

What now follows is a simple solution everyone can and should use to prevent dangerous situations and increase traffic safety:

If you want to make or receive a phone call, pull over safely and park the car first!

Respondents: 50%

This phone call resulted in a heavy car accident. The person he was talking to caused it by missing a stop light.

Research shows that dialling and talking on a mobile phone while driving can lead to:

- Riskier decision making because using a mobile phone while driving affects judgement and concentration negatively
- Slower reactions (particularly when in deep conversation) which could lead to missing traffic signals
- Slower and less controlled braking which results in shorter stopping distances available
- Wandering out of your lane even on a straight road with little traffic
- Not being alert to your surroundings by checking your mirrors less often

Additionally, research shows that driving while using a handsfree mobile phone kit is not safer than using a hand held cell phone.

What now follows is an advice from The European Association of Automobile Clubs (ANWB, ADAC, AA et al.). It is a simple solution everyone can and should use to prevent dangerous situations and increase traffic safety:

If you want to make or receive a phone call, pull over safely and park the car first!

Respondents: 50%

***1. What is your gender?**

☐ male

☐ female

***2. What is your age?**

***3. For how many years do you have your driving license? (If you have no driving license at all please fill in 0)**

***4. How often do you drive a car?**

Never

Infrequently

Moderate

Somewhat frequently

Very frequently

☐☐☐☐☐

***5. Please rate the text you read on the second page of this survey. Which grade would you give to...**

	1 (worst grade)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (best grade)
...the credibility of the text?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
...the earnestness of the text?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
...the benefit for you of reading the text?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
In total I would rate the text with the grade...	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

***6. This question is about the picture you saw on page 2 of this survey. What does the man on the picture hold in his hands?**

- ☐ A cell phone
- ☐ A teddy bear
- ☐ A glass
- ☐ A walkie-talkie

***7. This question is about the picture you saw on page 2 of this survey. Does the man in the picture have a moustache?**

- ☐ Yes
- ☐ No

***8. This question is about the picture you saw on page 2 of this survey. What is the red liquid that comes out of the cell phone?**

- ☐ Strawberry syrup
- ☐ Blood
- ☐ Red tea
- ☐ Red ink

***9. Please evaluate the picture you saw on the second page of this survey.**

I find the picture to be...

	1	Not at all	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totally
...frightening	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
...credible	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
...scary	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
...a good addition to the text	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

***10. Please rate the following statements from 1 to 5 with 1 = Strongly Disagree and 5 = Strongly Agree**

	1 Strongly Disagree	2	3	4	5 Strongly Agree
Parking the car safely before making/receiving a phone call works in preventing car accidents	☐	☐	☐	☐	☐
I am able to park the car safely before making/receiving a phone call to prevent getting in a car accident	☐	☐	☐	☐	☐
I have the time to park the car safely before making/receiving a phone call to prevent car accidents	☐	☐	☐	☐	☐
I am at risk for getting into a car accident	☐	☐	☐	☐	☐
I can easily park the car safely before making/receiving a phone call to prevent car accidents	☐	☐	☐	☐	☐
I believe that a car accident is severe	☐	☐	☐	☐	☐
If I park the car safely before making/receiving a phone call, I am less likely to get a car accident	☐	☐	☐	☐	☐
I believe that a car accident is extremely harmful	☐	☐	☐	☐	☐
It is likely that I will get into a car accident	☐	☐	☐	☐	☐
Parking the car safely before making/receiving a phone call is effective in preventing car accidents	☐	☐	☐	☐	☐
It is possible that I will get into a car accident	☐	☐	☐	☐	☐
I believe that a car accident has serious negative consequences	☐	☐	☐	☐	☐

Thank you for filling in my survey!!! It would be very helpful if you would send the link of the survey to friends or family and ask them to fill it in.
Thanks!

If you have any questions regarding this survey or the study behind it, feel free to send me an e-mail to m.dicker@student.utwente.nl