

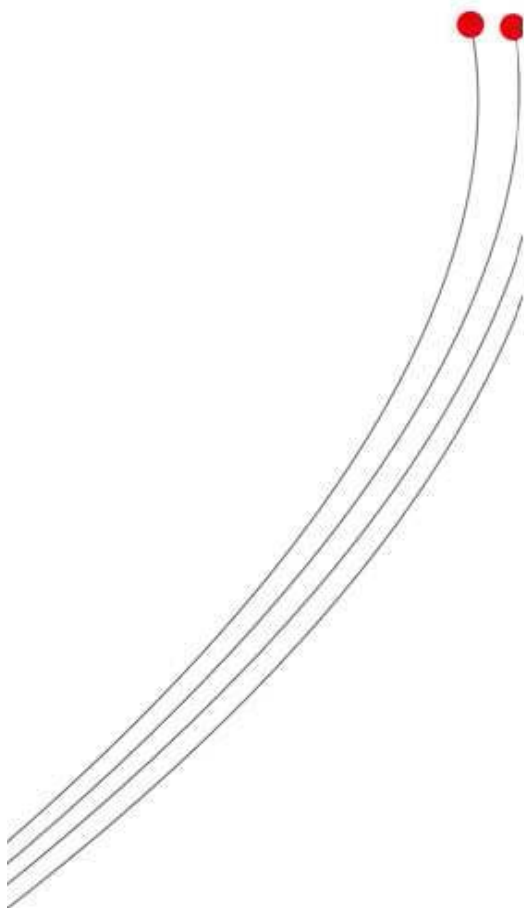


**Universiteit Twente, Enschede**  
Faculteit gedragswetenschappen  
Psychologie; Veiligheid en Gezondheid

Masterscriptie

***Het stimuleren van veilig fietsen onder jongeren.***

*Een onderzoek naar het EPPM en de rol van de sociale omgeving*



Auteur: M.E.A. Janssen (Marleen)  
Studentnummer: 0151440  
December 2013

Begeleider: Dr. J. M. Gutteling  
Tweede begeleider: Dr. H. Boer

## **Samenvatting**

Elektronische apparatuur (mobiele telefoon en mp3-speler) wordt de hele dag door veel gebruikt voor bellen, berichtjes sturen en het luisteren naar muziek. Wanneer dit gebeurt tijdens deelname aan het verkeer per fiets, levert dit een gevaar op voor de gebruiker zelf, maar ook voor andere weggebruikers. In dit onderzoek is geprobeerd meer inzicht te krijgen in hoe de sociale omgeving en de variabelen van het Extended Parallel Process Model invloed hebben op de gedragsintentie. Dit is gedaan door een 2 (Efficacy: hoog vs. laag) x 2 (Sociale Norm: hoog vs. laag) design waarin respondenten (15-35 jaar) eerst dezelfde fear appeal kregen. Uit het onderzoek blijkt dat een sterke fear appeal nodig is zodat men zich kwetsbaar gaat voelen. Er was geen effect van efficacy op intentie, wat te verklaren is door de lage kwetsbaarheid die respondenten voelden. Echter bleek er wel een significante uitkomst van efficacy op Danger/Fear control score, wat de werking van het EPPM onderstreept. Verder werd er geen effect gevonden van Sociale Norm op intentie alsook op Danger/Fear control score. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek en voor de praktijk worden als laatst vermeld.

## **Abstract**

Electronic devices (mobile phone and mp3-player) are used every day to make calls, send messages and listen to music. While cycling, this can lead to dangerous situations for the user of the device and other road users. This study tried to gain more insight into the influence of a person's social environment and the variables of the Extended Parallel Process Model on behavioral intention. This has been tested with a 2 (Efficacy: high vs. low) x 2 (subjective norm: high vs. low) design in which respondents (15-35 year old) all saw/read the same fear appeal message. The results of this study show no effect of efficacy on behavioral intention, which can be explained by the low vulnerability respondents felt. A strong(er) fear appeal is therefore recommended in future research. Furthermore, there appeared to be a significant effect of efficacy on the Danger/Fear control score, which emphasizes the functioning of the EPPM. There was no effect of subjective norm on both behavioral intention and Danger/Fear controls score. Recommendations about further research and practical implications are also specified.

## Introductie

Dit onderzoek gaat over veilig fietsen en dat wordt hier gedefinieerd als het op een verstandige manier gebruik maken van elektronische apparatuur tijdens het fietsen. Deze elektronische apparatuur waar het om draait, zijn de mobiele telefoon en de mp3-speler, die tegenwoordig niet meer zijn weg te denken uit onze samenleving. In de afgelopen jaren heeft de mobiele telefoon een grote verandering doorgemaakt. Was het gebruik ervan eind jaren '90 alleen gericht op het bellen, tegenwoordig hebben deze apparaten meer functies zoals muziek luisteren en communiceren via *social media* en WhatsApp. Ook is de bediening van de telefoon makkelijker door het (grotere) *touchscreen* en het toetsenbord. Deze zogenoemde smartphones worden hierdoor dagelijks intensief gebruikt en zo ook tijdens het fietsen (Skierkowski & Wood, 2012). Naast de mobiele telefoon, wordt ook de mp3-speler gebruikt om muziek te luisteren.

De ontwikkeling van deze apparaten maakt dat het gebruik ervan geïntegreerd is in onze dagelijkse routine. Onder andere in contact blijven met vrienden via *social media*, mailen en muziek luisteren horen bij de normale dagelijkse handelingen.

In Nederland wordt veel gefietst. Een kwart van alle verplaatsingen en een derde van alle verplaatsingen onder de 7,5 kilometer (km) gebeuren per fiets (Fietzersbond, 2011). Met de vele fietsritten vinden er ook ongevallen plaats. De meeste ongevallen zijn eenzijdig van aard, wat betekent dat er geen andere personen of voertuigen bij betrokken zijn. Hierbij kan het fietsgedrag van de fietser de reden zijn (stuurfout, voet die van de trapper glijdt), het kan (onverwacht) glad zijn op de weg door regen of ijsel, de ondergrond kan onregelmatig zijn, er kan te veel alcohol gedronken zijn of het kan aan het gedrag van andere weggebruikers liggen (door plots remmen). Afleiding is een andere, niet te onderschatten factor die ook bijdraagt aan het fietsongeval cijfer in Nederland. Zo kunnen twee fietsers met elkaar in gesprek zijn en daardoor geen oog meer hebben voor het overige verkeer. Een andere, veel voorkomende vorm van afleiding tijdens het fietsen is het gebruik van net genoemde elektronisch apparatuur.

In het verleden is aangetoond dat het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het autorijden negatieve consequenties heeft op de rijprestatie van de bestuurder. Zo hebben bellende bestuurders een hogere reactietijd, remmen ze later en harder, nemen ze de omgeving niet goed waar en hebben een variatie in rijsnelheid en volgafstand (White, Eiser & Harris, 2004). Ook wordt de vergelijking gemaakt dat bellende bestuurders vergeleken kunnen worden met bestuurders die onder invloed van alcohol rijden (Redelmeier & Tibshirani, 1997). Verder rapporteren verschillende studies dat het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het rijden de kans op een ongeval verhoogt (Goldenbeld, Houtenbos, Ehlers & Waard, 2012)

Op het mobiel bellen tijdens het autorijden staat in 2013 in Nederland een boete van €220. In de wet bestaat er geen verbod op het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het fietsen omdat

dit een niet te controleren overtreding is en *'Omdat fietsen, gelet op hun geringe gewicht en de geringe snelheid die ermee wordt bereikt, aanzienlijk minder gevaar op de weg opleveren'* (Openbaar Ministerie [OM], z.d.). Wel is het zo dat er een bekeuring gegeven kan worden als degene die een elektronisch apparaat gebruikt een gevaarlijke situatie creëert voor de medeweggebruikers (Politie, z.d.).

### *Hoe zorgt elektronische apparatuur voor afleiding tijdens het fietsen?*

Volgens Waard, Schepers, Ormel en Brookhuis (2010) is afleiding tijdens het fietsen niet minder gevaarlijk dan tijdens het autorijden. Het grootste verschil tussen beide gedragingen is dat de gevolgen van afleiding tijdens het fietsen vaak minder groot zijn, mede doordat er meer tijd is om te corrigeren.

Afleiding tijdens het fietsen betekent dat er twee taken gecombineerd worden. Wanneer dit ervoor zorgt dat de fietstaak slecht(er) wordt uitgevoerd, is er sprake van interferentie. Deze interferentie heeft met de visuele, auditieve, cognitieve en kinesthetische (motoriek, beweging en balans) verwerking van het fietsen te maken. In de volgende alinea's zal ingegaan worden op interferentie en de vergelijking tussen het fietsen en autorijden.

Interferentie met visuele verwerking is tijdens het fietsen kleiner dan bij het autorijden omdat een fietser zich langzamer voortbeweegt en daardoor meer tijd heeft om alle informatie in zich op te nemen (Goldenbeld et al., 2012).

Daarentegen is de interferentie met de auditieve verwerking groot bij fietsers. Tijdens het fietsen reageert men op omgevingsgeluiden die iemand bijvoorbeeld laten weten dat er een auto achter ze rijdt. Tijdens het voeren van een telefoongesprek of het luisteren van muziek worden die geluiden (onbewust) weg gefilterd om het gesprek of de muziek te kunnen volgen omdat deze stimuli over dezelfde modaliteit (het gehoor) worden aangeboden (Waard, Edlinger & Brookhuis, 2011). Interferentie via dit kanaal is minder van belang als fietser en auto vanuit tegengestelde richting komen. De kans om geschept te worden is groter als de fietser slingert op de weg en er komt een auto van achterop. Uit het onderzoek van Waard et al. (2011) is gebleken dat vooral in het inhebben van twee oordopjes ervoor zorgt dat de reactie op auditieve informatie gelimiteerd is. Het inhebben van één oordopje heeft geen negatieve effecten op fietsgedrag.

Cognitieve afleiding is de grootste bron van interferentie, zowel bij automobilisten alsook bij fietsers. Cognitieve verwerking is belangrijk voor de fietser om zich door een drukke stedelijke omgeving voort te bewegen. Om een telefoongesprek te volgen en te verwerken, zal er minder

aandacht bij het fietsen zijn. Ook het anticiperen op een verwacht telefoontje of berichtje van bijvoorbeeld een vriend kan iemand bezig houden tijdens het fietsen (Reid & Reid, 2004). Evenals het volgen van een radioshow. Wel is het zo dat een fietser meer tijd heeft om informatie te verwerken dan een automobilist (Rijkswaterstaat, 2006).

Kinesthetische verwerking is belangrijker voor fietsen dan voor autorijden. Voor fietsers zijn evenwicht en motoriek erg belangrijk om te remmen, in te balans blijven en koers te houden. Het handheld bellen geeft een verstoring in deze twee processen doordat er maar met één hand gestuurd en geremd kan worden en men minder evenwichtig op de fiets zit. Ditzelfde is het geval bij een berichtje versturen en het opzoeken van muziek. Ondanks dat een handsfree beller beide handen aan het stuur kan houden, moet in achtung worden genomen dat de telefoon eerst nog uit jas- of broekzak gehaald moet worden en dat men daardoor tijdelijk maar één hand aan het stuur heeft om zichzelf in evenwicht te houden.

### *Aantal ongevallen en maatschappelijke kosten*

Er bestaan geen cijfers over het aantal ongelukken door het gebruik van de mobiele telefoon of het luisteren naar muziek tijdens het fietsen. Dit komt doordat de oorzaak van fietsongelukken vaak niet wordt genoteerd, maar ook doordat de politie niet ter plaatse komt wanneer er geen auto bij het ongeluk betrokken is (Geersing, 2013). Ook is het bij een tweezijdig ongeval vaak lastig om vast te stellen dat het om afleiding ging. Daardoor zijn er geen specifieke cijfers bekend over de problematiek.

Ondanks het ontbreken van deze cijfers, zijn de cijfers van het totale aantal fietsongevallen per jaar wel bekend. Jaarlijks moeten rond de 78.000 personen medisch behandeld worden aan de gevolgen van een fietsongeval. Rond de 66.000 personen worden op de Spoedeisende Hulpafdeling (SEH) behandeld, 8.100 worden in het ziekenhuis opgenomen en 190 personen overlijden na een ongeval tijdens het fietsen (Vakerveiligfietsen, z.d.). Het aantal SEH-behandelingen en ziekenhuisopnames is in de afgelopen jaren toegenomen (Consument en Veiligheid, 2010; Goldenbeld et al., 2012). In Overijssel is, tegen de landelijke trend in, een stijging in het aantal verkeersdoden te zien. Volgens de website van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel ([ROVO], 2013b) is ongeveer de helft van de slachtoffers fietser en zijn jongeren tot de 25 kwetsbaar omdat zij nog geen eigen verantwoordelijkheid kunnen dragen, aldus een woordvoerder van het ROVO.

De gevolgen van een fietsongeval kunnen licht letsel betreffen (gekneusde of gebroken pols), maar ook ernstiger vormen aannemen waarbij de persoon lange tijd nodig heeft om te herstellen. De kosten die bij beide soorten letsel gemoeid zijn, kunnen hoog oplopen. Stichting

Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid ([SWOV], 2012) neemt bij de berekening van de kosten van ongevallen de vijf hoofdcategorieën uit het COST 313-onderzoek mee:

- Medische kosten;
- Productieverlies (door arbeidsongeschiktheid);
- Verlies aan kwaliteit van leven (immateriële schade in de vorm van pijn, verdriet en verlies van levensvreugde);
- Materiele kosten (beschadiging aan goederen zoals voertuigen en wegmeubilair);
- Afhandelingskosten (kosten gemaakt door brandweer, justitie, politie en verzekeraars);
- Filekosten (de economische waarde van de extra reistijd die door files ten gevolge van het ongeval is ontstaan).

### *Jongeren en hun sociale omgeving*

Voorals fietsers in de leeftijdsgroepen van 12-17 jaar en 18-34 jaar hebben de hoogste percentages wat betreft het luisteren naar muziek en het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het fietsen (Waard et al., 2011; Goldenbeld et al., 2012). Daarbij komt dat zij het gebruik van de apparaten nauwelijks aanpassen aan de omstandigheden zoals het weer of de verkeersdruk, in tegenstelling tot 50+ers die dit vaker wel doen (Hoorzaken, 2010). Dit heeft volgens recent onderzoek tot gevolg dat de ongevalskans onder deze groepen toeneemt wanneer zij elke rit hun apparatuur gebruiken, vergeleken met het niet gebruiken van de apparatuur (ROVO, 2013a). Ook werden in deze twee leeftijdscategorieën, in tegenstelling tot de 35-49 jarigen en 50+ers, meer ongelukken gerapporteerd waar het gebruik van elektronische apparatuur (al dan niet in combinatie met een andere factor) de oorzaak van was (Goldenbeld et al., 2012). Ook bleek dat het gebruik van elektronische apparaten een significante voorspeller was van het meemaken van een ongeluk voor deze twee groepen. Tieners (tot 18 jaar) hebben een 1.6 keer hogere kans en jongeren (18-35 jaar) een 1.8 keer hogere kans om betrokken te raken bij een ongeluk als ze elke rit met de fiets gebruik maken van elektronische apparatuur (Goldenbeld et al., 2010).

De handeling van het gebruik van apparatuur (mobiele telefoon en mp3-speler) is niet per se een bewuste keuze die gemaakt wordt door jongeren. Gedrag wordt gestuurd door heuristieken en gewoonten. Voor de generatie die is opgegroeid met mp3-spelers en smartphones is het normaal om te moeten antwoorden wanneer er een app-berichtje binnenkomt of de telefoon overgaat (Harrison, 2011). Daarbij wordt niet stilgestaan bij de gevaren die het gedrag met zich mee kan brengen in een specifieke situatie.

De sociale omgeving wordt in de adolescentie steeds belangrijker. Niet alleen de ouders, maar vooral de vriendengroep is belangrijk bij de beslissingen die ze maken (Bokhorst, Sumter &

Westenberg, 2010). De interactie die ze hebben met hun omgeving beschermt of stelt ze bloot aan gevaar (Hoekstra, Twisk, Stelling & Houtenbos, 2013). Verder is het keuzegedrag van de mens niet alleen gebaseerd op het verwachte nut van de keuze, maar ook op *“wat mensen in bepaalde situaties zien als het meest voorkomende gedrag van relevante anderen ongeacht de morele gepastheid daarvan”* (Klucharev & Smidts, 2009, p. 30).

### *Risicogedrag*

Uit voorgaande paragrafen wordt opgemaakt dat afleiding tijdens het fietsen een vorm van risicogedrag is waarbij het risico vrijwillig en wellicht ook onbewust wordt aangegaan. In dit onderzoek zal door middel van een experiment worden uitgezocht hoe de communicatie over dit onderzoek het beste vormgegeven kan worden. Zo kan er bewustwording en verkleining van het risico bereikt worden. Daarvoor zal gebruik gemaakt worden van een fear appeal en het Extended Parallel Process Model. De literatuur over de oorsprong en werking van deze theorieën zal in het volgende hoofdstuk aan bod komen.

## Theoretisch Kader

### *Fear appeals*

Campagnes die op gezondheidsrisico's gericht zijn maken frequent gebruik van fear appeals. In deze campagnes worden tekst of beelden gebruikt om de consequenties van risicogedrag weer te geven. Op deze manier probeert de overheid mensen te stimuleren om hun gedrag te veranderen (Rijksoverheid, 2011).

Het eerste fear appeal onderzoek begon in de jaren '50 van de vorige eeuw en maakte gebruik van 'leer theorieën' die in die jaren dominant waren in psychologisch onderzoek. Een fear appeal is een persuasieve communicatiemethode waarbij mensen op een shockerende wijze geconfronteerd worden met de negatieve gevolgen van een gedraging. Door een negatieve emotie (angst) op te roepen wordt men gemotiveerd om gehoor te geven aan de aanbeveling(en) van de boodschap (Witte, 1992). Het oproepen van een negatieve emotie wordt bewerkstelligd door een dreiging te presenteren die ernstig is en waar de ontvanger zich kwetsbaar voor moet voelen. Daarnaast wordt aangegeven welke acties simpel zijn om uit te voeren en effectief zijn om de dreiging te neutraliseren (Ruiter, Abraham & Kok, 2001).

De werking van fear appeals kent in de literatuur geen eenduidige conclusie. Volgens onderzoek van het SWOV (2011) verschilt de effectiviteit van een fear appeal van individu tot individu omdat de ervaren angst en negatieve consequenties niet voor iedereen gelijk zijn. De fear appeal zal het grootste effect op intenties en gedrag hebben wanneer men zich kwetsbaar acht. Maar een te schokkend beeld kan het averechts effect hebben dat het een defensieve reactie bij mensen uitlokt waardoor ze de dreiging gaan ontkennen, minimaliseren of vermijden (Witte, 1992; Gore & Bracken, 2005; Maloney, Lapinsky & Witte, 2011).

Desalniettemin verhoogt een fear appeal de aandacht die men aan het onderwerp schenkt significant. De blik wordt sneller getrokken en het beeld blijft langer hangen (Dahl, Frankenberger & Machanda, 2003; Sys, 2011). Door het 'het kan u ook overkomen'-element zou men de neiging hebben om het onderwerp op zichzelf te betrekken.

In Nederland wordt vaak gekozen voor een mildere fear appeal dan in bijvoorbeeld Groot-Brittannië en de Verenigde Staten (SWOV, 2011). Daarnaast is het van belang dat er uitvoerbare handelingsperspectieven geboden worden waarbij gedacht moet worden aan de effectiviteit van de gewenste respons alsook de mate waarin een persoon zichzelf in staat acht het aanbevolen gedrag uit te voeren (Jansen, Berg, Buurman & Smits, 2006, p. 144; Ruiter et al., 2001; Tay, 2009). De gedragsaanbevelingen moeten goed, herkenbaar, realistisch en overtuigend zijn (Das, 2001; Ruiter, 2000).

## *Ontwikkeling van theorieën over fear appeals*

De eerste theorieën op het gebied van fear appeals zijn de 'drive models' waar het Fear-as-Acquired Drive Model (Janis, 1967) toe behoort. Volgens de drive models bestaat er een curvilineair verband (een omgekeerde U-vorm) tussen angst en acceptatie van de boodschap, waarbij angst de functionele eigenschappen heeft van een 'drive'. Zodra een persoon wordt geconfronteerd met een fear appeal, zal die persoon de eigen angst willen verminderen (Baan, 2008). Aan het eind van de jaren '60 van de vorige eeuw verloor deze theorie aan populariteit doordat onderzoek liet zien dat zelfs bij een hogere angst er gedragsverandering optrad (Dabbs & Leventhal, 1966). Ook werd de centrale hypothese van het Fear-as-Acquired Drive Model, dat de acceptatie van de boodschap alleen plaatsvindt als de angst werd gereduceerd, onjuist bevonden (Witte & Allen, 2000). De focus werd daarna verplaatst naar het verklaren van emotionele en cognitieve responses op fear appeals.

In zijn Parallel Process Model ([PPM], 1970) maakt Leventhal onderscheid tussen twee gescheiden, maar mogelijk wel samenhangende processen: het danger control (denken over het risico) proces en fear control (denken over emoties naar aanleiding van het risico) proces. Echter specificeert Leventhal niet wanneer welk proces in werking wordt gesteld en is het model niet te testen (Rogers, 1975). Desondanks heeft het model het wel de basis gelegd voor toekomstig onderzoek en de scheiding van een emotioneel en een cognitief proces (Witte & Allen, 2000).

De ontwikkeling van een beter verklarende theorie ging verder met het Protection Motivation Theory ([PMT]; Rogers, 1975, 1983). Deze theorie focust zich op het 'danger control process' van het PPM. Daarbij wordt gekeken naar de cognities die een rol spelen bij de reactie van mensen op een gezondheidsrisicoboodschap. Het PMT maakt onderscheid tussen twee perceptuele processen. De eerste is threat appraisal (risicoperceptie), die beschrijft hoe mensen de dreiging inschatten. Dit proces wordt beïnvloed door twee concepten: perceived vulnerability (ervaren kwetsbaarheid) en perceived severity (ervaren ernst). Hoe hoger men hun kwetsbaarheid ervaart en hoe hoger ze de ernst van de situatie beoordelen, hoe meer angst opgeroepen zal worden en hoe hoger de threat appraisal zal zijn. Het tweede proces is coping appraisal, een evaluatie van de manieren die mensen hebben om met een dreiging om te gaan. Op dit proces zijn twee concepten van invloed: response efficacy betreft het geloof dat men heeft dat de aangeraden coping-strategie zal werken en self-efficacy geeft het geloof in eigen kunnen aan (Milne, Sheeran & Orbell, 2000). Uit de meta-analyse, die Milne et al. (2000) hebben gedaan, komt naar voren dat alle concepten significant correleren met gedragsintentie, maar dat de coping appraisal componenten een sterkere associatie hebben met intentie dan de threat appraisal componenten. Verder blijkt uit de meta-analyse dat intentie een redelijke voorspeller

is van gezond gedrag. Rogers' (1975) hypothese was dat wanneer de componenten van de fear appeal ervoor zorgen dat de threat appraisal en coping appraisal hoog beoordeeld worden, er protectie motivatie uitgelokt wordt waardoor er gedragsverandering optreedt (of de intentie daartoe is).

Desalniettemin heeft het PMT een groot minpunt. Er wordt niet verklaard waarom en wanneer fear appeals niet werken. De nadruk ligt op het cognitieve aspect en geeft geen gehoor aan het fear control aspect. De meest recente theorie op het gebied van fear appeals gebruikt bovenstaande PPM als basis en combineert het met het net beschreven PMT om zo tot een completer model te komen.

Het Extended Parallel Process Model ([EPPM]; Witte, 1992; Witte & Allen, 2000) verklaart niet alleen de successen, maar ook het falen van fear appeals. Het model gaat er vanuit dat er externe stimuli zijn in de vorm van fear appeals, welke twee cognitieve beoordelingen initiëren: de beoordeling van de dreiging (threat appraisal) en de beoordeling van de aanbevolen response (efficacy appraisal) waarna er drie mogelijke uitkomsten zijn. Wanneer personen geconfronteerd worden met een fear appeal, zullen ze eerst nadenken over hun eigen kwetsbaarheid (susceptibility) met betrekking tot de dreiging en de ernst (severity) van de dreiging. Hierbij gaat het (dus) om de perceptie van de dreiging en niet de dreiging zelf die mensen zal motiveren om actie te ondernemen (Maloney, Lapinsky & Witte, 2011). Als de beoordeling laag is (het risico wordt als irrelevant of niet significant gezien), zal er geen motivatie zijn om de rest van de boodschap verder te verwerken en wordt de fear appeal genegeerd (Witte & Allen, 2000).

Wanneer de beoordeling van de dreiging hoog is, worden mensen angstig en zullen ze gemotiveerd zijn om actie te willen ondernemen en aandacht besteden aan de gezondheidsboodschap (Smith, Ferrara & Witte, 2007). Daarmee is het echter nog niet beklonken dat mensen het gezonde gedrag gaan uitvoeren. Het hangt van de efficacy beoordeling af welke reactie mensen zullen hebben. De efficacy beoordeling bestaat uit de verwachting dat het aanbevolen gedrag nuttig is om de dreiging te minimaliseren (response efficacy) en de verwachting van het in staat zijn om dat gedrag uit te voeren (self-efficacy) (Witte & Allen, 2000). Als de efficacy beoordeling hoog is, zal de boodschap geaccepteerd worden en zal men in het danger control proces komen en het gevaar willen minimaliseren. Wanneer de efficacy laag is, zal men in het fear control proces komen en juist hun angst willen reduceren. Manieren waarop ze dit bewerkstelligen is door te ontkennen dat er een dreiging is of tegenovergesteld gedrag vertonen dan dat in de boodschap genoemd wordt (Lewis, Watson, Tay & White, 2007; Witte, Meyer & Martell, 2001, p. 24).

Ook deze theorie kan nog verbeterd worden erkennen Maloney, Lapinsky en Witte (2011) in een review van het model. Daarbij noemen ze de zoektocht naar mogelijke modererende

factoren op het overredingsproces in het EPPM om zo tot een beter verklarend en voorspellend model te komen.

### *Sociale Norm*

Een van de mogelijke factoren is sociale norm. Het gebruik van variabele is niet nieuw in onderzoek naar verkeersveiligheid. Begin jaren '90 werd al aangetoond dat de sociale omgeving van invloed was op vier soorten overtredingen (Riquelme, Al-Sammak & Rios, 2010). Verder werd in dezelfde periode geconcludeerd door Brehmer (1994) dat de sociale norm van een persoon, en niet de verwachting over een ongeval, de meest krachtige factor was in het bepalen van het gedrag.

Subjectieve norm, zoals de variabele in de Theory of Planned Behavior ([TPB] Ajzen, 1991) wordt gedefinieerd, is ook in recenter onderzoek naar verkeersveiligheid genoemd als significante voorspeller van gedragsintentie. Het ging om onderzoek naar fietshelmgebruik (Quine, Rutter & Arnold, 1998), autogordelgebruik (Şimşekoğlu & Lajunen, 2008) en te hard rijden (Pelsmacker & Janssens, 2007).

De subjectieve norm, die refereert naar hoe een persoon denkt dat belangrijke anderen zoals familie en vrienden over het gedrag denken, wordt ook in de literatuur over het gebruik van elektronische apparatuur tijdens de deelname aan het verkeer genoemd als (significante) bepalende factor bij (onder andere) jongeren. Het gaat dan om onderzoeken naar het mobiel bellen tijdens het autorijden (Walsh & White, 2007; Walsh, White, Hyde & Watson, 2008; Zhou, Wu, Rau & Zhang, 2009). Dat de beslissing om de mobiele telefoon te gebruiken tijdens het rijden afhangt van familie en vrienden wordt ook gedemonstreerd door Rozario, Lewis en White (2010). Wanneer er vrienden aanwezig zijn in de auto (zowel bij een lage als hoge tijdurgentie), is de subjectieve norm een significante voorspeller van de bereidheid om te telefoon te gebruiken tijdens het autorijden. Verder redenerend vanuit voorgaande uitkomsten zou het kunnen dat niet alleen de aanwezigheid van belangrijke anderen van invloed is, maar ook het feit dat die persoon belt of een berichtje stuurt. Dat kan een druk geven om op te nemen of het berichtje terug te sturen. De sociale omgeving heeft dan op afstand een invloed.

Echter wordt er in het EPPM alleen rekening gehouden met de interne processen van een persoon en niet met de invloed die anderen op het proces kunnen hebben. Zo kan een persoon zichzelf kwetsbaar voelen, maar door er met een vriend over gepraat te hebben (onterecht) percipiëren dat het risico niet zo groot is. Echter kan de sociale omgeving juist ook veiligheid stimuleren wanneer een persoon zich kwetsbaar voelt. Daarom zal sociale (subjectieve) norm in dit onderzoek samen met het EPPM getest worden om te kijken of deze variabele een toegevoegde waarde heeft.

## *Onderzoeksvraag*

Het aantal onderzoeken naar afleiding tijdens het fietsen is nog gering. In Nederland wordt veel gefietst en is het in het verkeer vaak erg druk. Het is daarom van belang dat men zich dan niet laat afleiden. Volgens het EPPM kan dit niet door mensen alleen over het risico en de consequenties te informeren, maar moeten ze ook extra informatie krijgen over handelingen die aanbevolen worden en hoe ze die handelingen kunnen uitvoeren. Omdat het vooral de jongere generatie is die een verhoogde kans heeft om een ongeval mee te maken doordat zij de elektronische apparaten veel gebruiken tijdens het fietsen, zal getoetst worden wat de sociale omgeving (subjectieve norm) toe kan voegen aan de werking van het EPPM. Daarnaast zal ook de werking van het EPPM onder de loep worden genomen door te toetsen of er een verschil bestaat tussen groepen na het wel en na het niet aanbieden van efficacy beliefs na een fear appeal. Dit zal gedaan worden middels een experiment. De volgende hypothesen staan daarbij centraal:

Hypothese 1: Wanneer jongeren de efficacy beliefs hebben om hun eigen veiligheid te verhogen, zullen ze ook de intentie hebben om hun gedrag aan te passen.

Hypothese 2: Jongeren zullen hun gedrag willen veranderen als hun sociale omgeving dat ook belangrijk vindt.

Hypothese 3: Wanneer de sociale omgeving van jongeren, die de efficacy beliefs hebben, het belangrijk vindt dat ze deze handelingen uitvoeren, zullen de jongeren een hogere intentie hebben om dit te doen

Het EPPM is de voornaamste theorie die in fear-appeal onderzoek wordt gebruikt (Maloney, Lapinsky & Witte, 2012). Om erachter te komen hoe de variabelen van deze theorie met intentie om veilig te fietsen samenhangen, is de volgende vraag gesteld:

Onderzoeksvraag 1: *Hoe is de relatie tussen de beoordeling van de Threat en Efficacy variabelen van het EPPM en de gedragsintentie om veiliger te fietsen?*

Het EPPM heeft haar werking al bewezen. Echter is er altijd ruimte voor verbetering van een bestaand model. In dit onderzoek wordt sociale norm toegevoegd aan het model om te toetsen of de variabele binnen het bestaande model past. Hiervoor wordt de volgende onderzoeksvraag gesteld:

Onderzoeksvraag 2: *Wat zal Sociale Norm aan verklaarde variantie toevoegen aan het bestaande EPPM model?*

## Methode

### Design en procedure

Er is een 2 (efficacy: hoog vs. laag) x 2 (sociale norm: hoog vs. laag) design gebruikt om de hypothesen en de onderzoeksvragen te testen. De respondenten voor dit onderzoek zijn in juni 2013 door middel van de snowball-methode gezocht. Op de sociale netwerksite Facebook is een oproep geplaatst voor jongeren tussen de 15 en 35 jaar om mee te doen aan het onderzoek. Ook werd gevraagd het bericht te delen zodat ook hun eigen vriendengroep dit bericht te lezen kregen. Door de link in de oproep aan te klikken, werden respondenten naar de website [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com) gestuurd waar ze door de website willekeurig in één van de vier condities werden ingedeeld. In alle condities werd eerst naar de demografische achtergrond gevraagd, waarna iedereen een plaatje van een ongeval met een fietser te zien kreeg met een korte tekst eronder over het aantal verkeersongelukken met fietsers en de gevolgen ervan voor de persoon zelf. Deze tekst en het plaatje zijn te vinden in appendix B.

Daarna kregen de respondenten in de eerste conditie alleen te lezen dat ze verder konden klikken naar de volgende pagina. In de tweede conditie was de sociale norm gemanipuleerd door de respondenten onder andere de volgende zin te laten lezen: *‘de mensen die om je geven, zoals vrienden en familie, zullen niet willen dat je jezelf in gevaar brengt door tijdens het fietsen bezig te zijn met het luisteren naar muziek of met je telefoon bezig te zijn’*. De manipulatie van efficacy is gerealiseerd door de respondenten in de derde conditie onder andere het volgende te laten lezen: *‘bel niet tijdens het fietsen. Met maar één hand aan het stuur zit je minder stabiel op de fiets en om het gesprek te volgen, onderdruk je de automatisch de verkeersgeluiden. Het enige wat je hoeft doen om te voorkomen dat het mis gaat, is op een veilige plek langs de weg stil te staan om te bellen’*. In de vierde conditie zijn de teksten uit de tweede en derde conditie bij elkaar gevoegd. Er was geen tijdsdruk voor het doorlezen van de teksten. De teksten die in de verschillende condities zijn gebruikt, zijn te vinden in appendix B.

Als laatste kregen alle respondenten dezelfde vragenlijst te beantwoorden. Deze zal onder het kopje ‘Meetinstrumenten’ verder besproken worden. Respondenten werden erop gewezen wanneer ze vergeten waren een vraag te beantwoorden als ze naar de volgende pagina wilden gaan.

### Participanten

De werving van respondenten heeft geresulteerd in 141 ingevulde vragenlijsten. Omdat niet bekend is hoeveel mensen de oproep op Facebook gezien hebben, kan het percentage respondenten niet vermeld worden. Voor het analyseren zijn de data van 14 personen eruit gefilterd omdat zij boven het leeftijdscriterium zaten, 24 omdat ze aan het begin van de vragenlijst waren gestopt waren en 6 omdat ze halverwege waren gestopt met het invullen van de vragenlijst. Uiteindelijk bleven er 97 (69%) vragenlijsten over die meegenomen konden worden in de analyse.

De groep respondenten bestond uit 69 vrouwen en 28 mannen, in de leeftijd van 15 tot en met 35 jaar ( $M = 24.05$ ,  $SD = 4.27$ ).

Ondanks dat er meer vrouwen meededen aan het onderzoek is er geen verschil gevonden tussen de manipulaties en de samenstelling van de groepen. Voor de manipulatie efficacy:  $\chi^2 (1) = 0.513$ ,  $p = .474$ . En voor de manipulatie sociaal:  $\chi^2 (1) = 1.986$ ,  $p = .159$ . Er bestaat dus gelijkheid in sekse per groep.

Het grootste aantal respondenten is hoger opgeleid, waarvan 40% wetenschappelijk onderwijs en 23% hoger beroepsonderwijs. Een kleiner aantal volgt/volgde het middelbaar beroepsonderwijs (19%), VWO (11%), HAVO (5%) en slecht 2% heeft alleen het basisonderwijs afgerond. Ook hier is geen verschil gevonden tussen de 2 factoren en de samenstelling van de groepen. Voor de manipulatie efficacy:  $\chi^2 (5) = .902$ ,  $p = .970$ . En voor de manipulatie sociaal:  $\chi^2 (5) = 1.923$ ,  $p = .860$

De meeste respondenten waren in het bezit van zowel een mobiele telefoon als een mp3-speler om muziek mee te luisteren (54%) of alleen een mobiele telefoon (34%). Tien procent had alleen de beschikking over een mp3-speler om muziek te luisteren en 2% had geen van de twee apparaten.

Iets meer dan de helft (53%) van alle respondenten fietsen 5-7 dagen per week, 23% 3-4 dagen en 25% 0-2 dagen per week. De grootste groep uit de steekproef (43%) fietst 10-30 minuten per dag, een kleinere groep (31%) 30-60 minuten per dag, 22% 0-10 minuten per dag en slechts een klein percentage (4%) meer dan 60 minuten op een dag.

## Meetinstrumenten

### *Demografische variabelen*

Er werd naar het geslacht, de leeftijd, de opleiding, bezit van een apparaat waarmee muziek geluisterd kan worden en naar hoe vaak ze per week en hoeveel minuten per dag de respondenten fietsen.

### *Risk Behavior Diagnosis scale*

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Risk Behavior Diagnosis scale ([RBDs], Witte, Cameron, McKeon, & Berkowitz, 1996). Met deze vragenlijst kan een evaluatie gemaakt worden van de threat en efficacy attitude van een persoon.

De oorspronkelijke vragenlijst bestaat uit 12 items, die door middel van een 7-punts likertschaal beantwoord worden. In dit onderzoek is er voor alle constructen één vraag toegevoegd om de betrouwbaarheid te verhogen. Verder is de vragenlijst vertaald naar het Nederlands. De antwoorden lopen van 1-zeer mee oneens tot 7-zeer mee eens. De items behelzen de response- en self-efficacy (efficacy appraisal) en de susceptibility en severity (threat appraisal) met betrekking tot een bepaald risico. De analyse stelt de onderzoeker in staat om te identificeren of een respondent voor of na een boodschap in het danger control proces of fear control proces zit (Gore & Bracken, 2005). Bij het analyseren van de verzamelde data is gebleken dat één van de oorspronkelijke items van de schaal susceptibility niet betrouwbaar genoeg was om mee te nemen voor verdere analyse. Deze is daarom weggelaten. De vertaalde vragenlijst en het item dat niet meegenomen is in de analyse, is te vinden in appendix A. Het aantal items per construct en bijbehorende Cronbach's Alpha staan weergegeven in tabel 1 aan het eind van dit hoofdstuk.

Omdat het aantal vragen per schaal niet meer gelijk was door het weglaten van het susceptibility item, is besloten om met gemiddeldes te werken zodat de scores met elkaar te vergelijken zijn. Zo zijn voor response efficacy, self-efficacy en severity de scores van de vier items bij elkaar opgeteld en door vier gedeeld. Voor het construct susceptibility is dit gedaan met drie vragen. Verder is er ook een gemiddelde voor efficacy appraisal en threat appraisal berekend, die respectievelijk uit acht en zeven items bestaan en gedeeld door het aantal items waaruit ze bestaan.

Als laatste is de threat appraisal score van de efficacy appraisal score afgetrokken waarna er een positief of negatief getal overbleef. Een positief getal betekent dat het geloof in eigen kunnen en de effectiviteit van de aanbevolen respons groter is dan de angst voor de dreiging. Daarmee

zit de respondent in het danger control proces. Een negatieve score betekent dat de angst hoger is dan het geloof in de effectiviteit van de aanbevolen response en eigen kunnen, waardoor de respondent in het fear control proces zit.

Hieronder wordt voor alle constructen uitgelegd wat ze meten en van allemaal wordt ook een voorbeeld gegeven.

#### *o Response efficacy*

De vier vragen die bij dit construct horen, meten in hoeverre de respondenten de gegeven handelingsperspectieven effectief vinden om de veiligheid bij het fietsen te vergroten. Één van de vragen was: *“door te doen wat ik net gelezen heb, wordt de kans op een ongeluk tijdens het fietsen veel kleiner”*.

#### *o Self-efficacy*

Dit construct bestaat uit vier vragen die meten in hoeverre de respondenten zichzelf in staat achten om de het aanbevolen gedrag uit te voeren. De volgende vraag is een voorbeeld van een vraag die gesteld werd: *“ik weet hoe ik wat ik net gelezen heb, moet toepassen om een ongeluk tijdens het fietsen te voorkomen”*.

#### *o Susceptibility*

Met dit construct werd gemeten in hoeverre de respondenten zichzelf kwetsbaar achten als ze het risicogedrag uitvoeren. Door middel van vier vragen werd dit construct benaderd, waaronder: *“ik ben bezorgd om binnenkort een ongeluk te krijgen”*.

#### *o Severity*

Bij dit construct hoorden vier vragen die meten hoe de respondenten over de ernst van het risico denken. Dit werd gedaan door onder andere de volgende vraag: *“ik vind een ongeluk krijgen tijdens het fietsen een risico voor mij”*.

### *Sociale Norm*

Naast de RBDs zijn voor de manipulatie sociale norm 4 vragen bedacht die meten in hoeverre gegeven belangrijke personen zoals vrienden en familie waarde hechten aan veiligheid tijdens het fietsen. Dit werd door 4 items gemeten waaronder: *“mijn vrienden vinden dat het belangrijk is dat ik goed op het verkeer let als ik aan het fietsen ben”*. Bij de analyse kwam naar voren dat één van de items een lage betrouwbaarheid had en dit item is in de verdere analyse niet meegenomen. De items staan in appendix A.

## *Intentie*

Dit construct meet in hoeverre men de intentie heeft om in de toekomst hun gedrag aan te passen na het lezen van het bericht en de handelingsperspectieven. Het construct wordt gemeten door middel van vijf vragen, waaronder “*Als ik een berichtje op de telefoon wil lezen/versturen, zal ik ergens stil gaan staan*”. Alle items zijn te vinden in appendix A.

Tabel 1: *Constructen, Aantal Items per Construct en de Betrouwbaarheid*

| Variabele         | N items | Cronbach's Alpha | N  |
|-------------------|---------|------------------|----|
| Response efficacy | 4       | .73              | 97 |
| Self-efficacy     | 4       | .70              | 97 |
| Susceptibility    | 3       | .65              | 96 |
| Severity          | 4       | .62              | 95 |
| Intentie          | 5       | .69              | 97 |
| Sociale norm      | 3       | .65              | 96 |

## Analyse

De verzamelde data zijn geanalyseerd met IBM Statistical Package for the Social Sciences 20 (SPSS 20).

## Resultaten

In dit gedeelte zal door middel van de analyses antwoord gegeven worden op de hypothesen en onderzoeksvragen. Dit wordt gedaan door eerst naar de gemiddeldes van de constructen te kijken, waarna er door middel van een variantieanalyse (ANOVA) de hypothesen getoetst zullen worden. Als laatste zal een correlatietabel en hiërarchische regressie gebruikt worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

### *Schaalgemiddelden*

In onderstaande tabel staan de gemiddeldes en standaarddeviaties per gemeten construct. In deze tabel is te zien dat het gemiddelde van de efficacy appraisal ( $M = 4.58$ ,  $SD = 1.04$ ) hoger ligt dan het gemiddelde van de threat appraisal ( $M = 3.81$ ,  $SD = 0.90$ ). Verder liggen de gemiddeldes van de afzonderlijke factoren boven het schaalgemiddelde, met susceptibility als uitzondering ( $M = 2.64$ ,  $SD = 1.10$ ). Het gemiddelde van de uitkomst van de Danger/Fear control score is positief ( $M = 0.77$ ,  $SD = 1.13$ ), wat betekent dat er danger control plaatsvindt. Verder valt op dat de gemiddelde score op intentie onder het schaalgemiddelde ligt ( $M = 3.23$ ,  $SD = 1.11$ ), maar die van sociale norm erboven ( $M = 4.37$ ,  $SD = 1.10$ ).

Tabel 2: *Gemiddeldes en Standaarddeviaties per Variabele van Alle Respondenten*

| Variabele             | M    | SD   | N  | Min.  | Max. |
|-----------------------|------|------|----|-------|------|
| Efficacy Appraisal    | 4.58 | 1.04 | 97 | 1.13  | 7    |
| Self-efficacy         | 4.73 | 1.14 | 97 | 1     | 7    |
| Response efficacy     | 4.43 | 1.12 | 97 | 1.25  | 7    |
| Threat Appraisal      | 3.81 | .90  | 97 | 1.29  | 7    |
| Susceptibility        | 2.64 | 1.10 | 97 | 1     | 7    |
| Severity              | 4.69 | 1.11 | 97 | 1.50  | 7    |
| Danger – Fear Control | 0.77 | 1.13 | 97 | -2.02 | 3.57 |
| Intentie              | 3.23 | 1.11 | 97 | 1     | 7    |
| Sociale norm          | 4.37 | 1.10 | 97 | 1.33  | 7    |

(1 = helemaal mee oneens, 2 = mee oneens, 3 = enigszins mee oneens, 4 = neutraal, 5 = enigszins mee eens, 6 = mee eens, 7 = helemaal mee eens)

### *Toetsing van de hypotheses*

Voor de beantwoording van de drie hypotheses is er een variantieanalyse (ANOVA) uitgevoerd. Gekeken is naar de effecten van de manipulaties van efficacy en sociale norm op de intentiescore.

#### *Efficacy informatie*

Er is geen hoofdeffect gevonden voor de manipulatie van efficacy op intentie,  $F < 1$ . Aanvullend is er een analyse gedaan om te toetsen of de manipulatie wel een effect heeft op de Danger/Fear control score. Hier is wel een hoofdeffect van de efficacy manipulatie gevonden,  $F(1, 93) = 15.21$ ,  $p < .01$ . In onderstaande tabel (3) is een verdeling gemaakt aan de hand van de efficacy manipulatie. Hieruit is het effect goed af te lezen. Wat meteen opvalt, is het grote verschil tussen respondenten in danger en fear control proces bij de manipulatie van de efficacy. In de lage efficacy conditie is de verdeling over de twee processen nagenoeg gelijk. Dit in tegenstelling tot de hoge efficacy conditie, waar de meeste respondenten (93%) in het danger control proces terecht zijn gekomen.

Verder is er naar de gemiddelde score op efficacy en threat gekeken bij de hoge en lage manipulatie groep van efficacy. Hieruit kwam naar voren dat er hoger gescoord werd op efficacy in de hoge efficacy conditie ( $M = 5$ ) dan in de lage efficacy conditie ( $M = 4.3$ ). Verder scoorden de hoge efficacy groep gemiddeld lager op threat ( $M = 3.7$ ) dan de lage efficacy conditie ( $M = 3.9$ )

Tabel 3: *Aantal Personen in het Danger/Fear Control Proces per Manipulatie*

| N = 97       |      | Fear control | Danger control |
|--------------|------|--------------|----------------|
| Manipulatie  |      |              |                |
| Efficacy     | Laag | 25 (46.3%)   | 29 (53.7%)     |
|              | Hoog | 3 (7%)       | 40 (93%)       |
| Sociale Norm | Laag | 13 (26.5%)   | 33 (73.5%)     |
|              | Hoog | 28 (31.2%)   | 69 (68.8%)     |

### *Sociale Norm*

De manipulatie van de sociale norm heeft geen hoofdeffect op zowel de score van de intentie,  $F < 1$ , alsook de Danger/Fear control score,  $F < 1$ . Het laatste wordt ook gedemonstreerd in tabel 3 hierboven. Er is nauwelijks verschil tussen de percentages van personen in het Danger/Fear control proces en de hoge/lage manipulatie van sociale norm.

Ondanks het ontbreken van een significant verschil tussen de hoge en lage manipulatie is er nog gekeken naar het verschil van de gemiddelde score op sociale norm tussen de hoge en lage manipulatie. De lage manipulatie scoorde lager ( $M = 4.3$ ) dan de hoge ( $M = 4.5$ ).

### *Interactie-effecten*

Er zijn geen interactie-effecten gevonden van Efficacy en Sociale Norm op zowel intentie,  $F < 1$ , alsook Danger/Fear control score  $F < 1$ .

### *Toetsing van de onderzoeksvragen*

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zal eerst naar de correlaties tussen de variabelen gekeken worden, waarna er een regressieanalyse de verklaarde variantie onderzocht wordt.

Tabel 4 toont een correlatiematrix (Pearson-correlatie) met de correlaties tussen alle gemeten variabelen.

Intentie heeft met self-efficacy ( $r = .30$ ), response efficacy ( $r = .27$ ), susceptibility ( $r = .39$ ), severity ( $r = .42$ ), efficacy appraisal ( $r = .31$ ) en threat appraisal ( $r = .51$ ) een positieve en significante relatie. Alleen met Danger/Fear control score niet.

Sociale norm heeft met de volgende constructen een positieve en significante relatie: response efficacy ( $r = .23$ ), severity ( $r = .28$ ), efficacy appraisal ( $r = .20$ ), threat appraisal ( $r = .28$ ) en intentie ( $r = .36$ ).

Verder zijn er geen uitzonderlijk (hoge of lage) scores gevonden die niet overeenkwamen met het EPPM model.

Tabel 4: *Correlatietabel van de Gemiddeldes van de Constructen (N=97)*

| Variabele            | 1     | 2     | 3      | 4      | 5     | 6      | 7    | 8     | 9 |
|----------------------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|------|-------|---|
| 1 Self-efficacy      | 1     |       |        |        |       |        |      |       |   |
| 2 Response efficacy  | .66** | 1     |        |        |       |        |      |       |   |
| 3 Susceptibility     | .11   | .08   | 1      |        |       |        |      |       |   |
| 4 Severity           | .33** | .37** | .31**  | 1      |       |        |      |       |   |
| 5 Efficacy appraisal | .91** | .91** | .10    | .38**  | 1     |        |      |       |   |
| 6 Threat appraisal   | .29** | .29** | .75**  | .86**  | .32** | 1      |      |       |   |
| 7 DC/FC              | .61** | .60** | -.50** | -.33** | .66** | -.50** | 1    |       |   |
| 8 Intentie           | .30** | .27** | .39**  | .42**  | .31** | .51**  | -.11 | 1     |   |
| 9 Sociale Norm       | .14   | .23*  | .17    | .28**  | .20*  | .28**  | -.04 | .36** | 1 |

\*\* $p < 0.01$

\* $p < 0.05$

Om te kijken wat de afzonderlijke variabelen verklaren van het model, is er een hiërarchische regressieanalyse uitgevoerd. In de eerste stap is gestart met de demografische kenmerken, waarna in stap twee de constructen van het EPPM zijn toegevoegd. Als laatste is de sociale norm toegevoegd om te onderzoeken wat dit construct aan het bestaande model kan toevoegen.

Tabel 5: *Hiërarchische Regressieanalyse met Intentie tot Veiligheid Tijdens het Fietsen als Afhankelijke Variabele (N=97)*

| Stap              | Intentie |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|
|                   | 1        | 2     | 3     |
| 1. Geslacht       | .28**    | .19*  | .18*  |
| Leeftijd          | .18      | .22*  | .18   |
| Opleidingsniveau  | -.26*    | -.21* | -.17  |
| 2. Self-efficacy  |          | .18   | .18   |
| Response efficacy |          | .03   | -.00  |
| Susceptibility    |          | .27** | .25** |
| Severity          |          | .22*  | .19   |
| 3. Sociale Norm   |          |       | .18   |
| $R^2$             | .14**    | .36** | .39** |
| $R^2$ Change      |          | .22** | .03   |

\*\* $p < 0.01$

\* $p < 0.05$

De totaal verklaarde variantie van de variabelen op intentie is 39%,  $F(8, 88) = 7.021$ ,  $p < .01$ . De demografische kenmerken verklaren 14,1% van de variantie,  $F(3, 93) = 5.08$ ,  $p < .01$ . Hierbij is alleen het geslacht een significante voorspeller ( $\beta = .18$ ,  $p < .05$ ).

De variabelen uit het EPPM model verklaren nog een extra 22,2%,  $F(7, 89) = 7.24$ ,  $p < .01$ . Hiervan is alleen Susceptibility een significante voorspeller ( $\beta = .25$ ,  $p < .01$ ). De variabele severity, die in stap 2 van het model nog wel significant was, is in stap 3 geen significante voorspeller meer. Echter zit de variabele hier wel dicht tegen aan ( $p = .052$ ).

De sociale norm voegt 2,7% toe aan de verklaarde variantie, maar is net niet significant ( $p = .052$ ).

Het model uit de tweede stap lijkt de best verklarende te zijn. Hier zijn geslacht ( $\beta = .19, p < .05$ ) en leeftijd ( $\beta = .22, p < .05$ ) de positief significante voorspellers en heeft opleidingsniveau ( $\beta = -.21, p < .05$ ) een negatieve significante waarde. Van het EPPM zijn susceptibility ( $\beta = .27, p < .01$ ) en severity ( $\beta = .22, p < .05$ ) positief significante voorspellers. Dit betekent dat vrouwen van een hogere leeftijd en een lager opleidingsniveau, die zich kwetsbaar voelen en de ernst van het risico inzien, de intentie hebben om hun gedrag te veranderen.

## Conclusie en discussie

Dit onderzoek had als doel om meer inzicht te krijgen in de factoren die het gebruik van elektronische apparatuur tijdens het fietsen ontmoedigen. Dit is getracht door gebruik te maken van een fear appeal waarna de respondenten, die tussen de 15 en 35 jaar waren, willekeurig over vier condities verdeeld werden waar ze een tekst te lezen kregen waarin de efficacy (hoog vs. laag) en sociale norm (hoog vs. laag) gemanipuleerd waren.

Er zijn drie hypothesen en twee onderzoeksvragen opgesteld die door middel van een variantie-, correlatie- en regressieanalyse getoetst zijn.

### *Hypothesen*

Een van de opvallende conclusies die getrokken kan worden is dat de drie hypothesen allemaal verworpen worden.

Om antwoord te geven op hypothese 1 (*‘wanneer jongeren de efficacy beliefs hebben om hun eigen veiligheid te verhogen, zullen ze ook de intentie hebben om hun gedrag aan te passen’*) wordt er naar de uitkomst van de variantieanalyse gekeken. Er is geen hoofdeffect van de efficacy manipulatie, wat betekent dat de manipulatie geen additionele invloed heeft op de intentie om het gedrag te veranderen. Dit kan verklaard worden door middel van twee uitkomsten. Als eerste is de gemiddelde score op intentie ( $M = 3.23$ ) vrij laag. Als tweede is met de regressieanalyse gevonden dat susceptibility (kwetsbaarheid) de enige significante voorspeller was van intentie ( $\beta = .25$ ). Wanneer er dan gekeken wordt naar tabel 2 valt op dat de gemiddelde score op de netgenoemde variabele ver onder het schaalgemiddelde ligt ( $M = 2.64$ ). Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat de respondenten zich gemiddeld niet kwetsbaar voelden, wat in overeenstemming is met het EPPM. Wanneer men het risico als laag beoordeelt, zal er geen motivatie zijn om de rest van de boodschap te verwerken omdat er geen angst gevoeld wordt (Maloney, Lapinski & Witte, 2011). In dit geval zal er ook geen intentie zijn om het gedrag te veranderen, wat overeenkomt met de lage gemiddelde score op deze variabele.

Ook voor hypothese 2 (*‘jongeren zullen hun gedrag willen veranderen als hun sociale omgeving dat ook belangrijk vindt’*) is geen bewijs gevonden. Dit kan als oorzaak hebben dat bijvoorbeeld muziek luisteren tijdens het fietsen geen bezigheid is waar er naar de omgeving voor wordt gekeken of het gedrag acceptabel is of niet.

Een andere oorzaak zou, net als bij hypothese 1, kunnen zijn dat men zich eerst kwetsbaar moet voelen voor een risico eer ze van plan zijn om hun gedrag te veranderen. De veronderstelling in dit onderzoek was dat sociale norm naast de efficacy variabelen wat toe zou voegen aan het model, maar wanneer er een lage risicobeoordeling is, zal er geen noodzaak zijn

om de rest van de boodschap verder te verwerken. Zodoende heeft de sociale component in dit onderzoek geen effect, ondanks dat de gemiddelde score boven het schaalgemiddelde lag ( $M = 4.37$ ).

Als laatste is er bij de analyses gekeken naar een interactie-effect van de voorgaande manipulaties. Dit is gedaan om hypothese 3 (*'wanneer de sociale omgeving van jongeren, die de efficacy beliefs hebben, het belangrijk vindt dat ze deze handelingen uitvoeren, zullen de jongeren een hogere intentie hebben om dit te doen'*) te beantwoorden. Ook hier is er geen bewijs dat de hypothese aannemelijk maakt. Het lijkt er dus op dat sociale norm geen modererende rol speelt tussen efficacy en intentie. Of sociale norm wel iets kan betekenen voor het EPPM, wordt in de volgende alinea's besproken.

### *Onderzoeksvragen*

Voor het beantwoorden van de eerste onderzoeksvraag (*'Hoe is de relatie tussen de beoordeling van de Threat en Efficacy variabelen van het EPPM en de gedragsintentie om veiliger te fietsen?'*) is er eerst gekeken naar de relatie tussen de variabelen van het EPPM en de Danger/Fear control score om er zeker van te kunnen zijn dat deze resultaten overeenkomen met de literatuur.

Bij de correlaties is een positieve en significante relatie gevonden tussen Danger/Fear control score en self-efficacy ( $r = .61$ ) en response-efficacy ( $r = .60$ ) en een negatieve en significante relatie met susceptibility ( $r = -.50$ ) en severity ( $r = -.33$ ). Omdat de gemiddelde score op de Danger/Fear control score positief is, lijkt dit overeen te komen met het EPPM model. Danger control zal plaatsvinden wanneer men positief denkt over eigen kunnen en de effectiviteit van het gedrag.

Verder is er een duidelijk verschil te zien in de verdeling over het Danger/Fear control proces tussen de efficacy condities zoals beschreven is bij de resultaten (zie tabel 3). Dit wordt bevestigd met de resultaten van de variantieanalyse waaruit blijkt dat er een significant verschil is tussen de scores van de hoge efficacy groep en van de lage efficacy groep. Dit betekent dat de respondenten die meer informatie hebben gekregen over de handelingen die ze uit kunnen voeren zodat ze veiliger fietsen, ook vaker in het danger control proces komen (Gore & Bracken, 2005). Het knelpunt zit dan bij de koppeling naar intentie. Het gemiddelde van de intentie van de hele respondentengroep lag lager dan het schaalgemiddelde ( $M = 3.23$ ). Verder blijkt uit de regressieanalyse dat wanneer het volledige model ingevoerd is, er op susceptibility na, geen van de drie andere variabelen significante relatie heeft met gedragsintentie. Dit ondanks dat het gemiddelde van de variabelen hoger dan het schaalgemiddelde ligt (zie tabel 2). Dit zou kunnen betekenen dat kwetsbaarheid bij jongeren eerst hoog moet zijn voordat de beoordeling van de andere variabelen van het model van toepassing is. Dit bevestigt eerder onderzoek van Witte en

Allen (2000) waarin de nadruk wordt gelegd op het belang van een sterke fear appeal waarin severity en susceptibility beiden hoog beoordeeld moeten worden en de beoordeling van self-efficacy en response efficacy pas daarna van belang is.

Echter moet het belang dat efficacy zelf heeft, ook niet onderschat worden. Gore en Bracken (2005) concludeerden in hun onderzoek dat personen die in het fear control proces zaten en een bericht kregen met een lage threat, maar met een hoge efficacy, verschoven naar het danger control proces. Op basis van de hoge gemiddelde scores op self-efficacy en response efficacy, en het feit dat de manipulatie van efficacy een effect had op de Danger/Fear control score, lijkt het aanbieden van efficacy informatie in ieder geval een verstandige keuze

Als laatste is er gekeken naar de resultaten voor de beantwoording van de tweede onderzoeksvraag: *‘wat zal sociale norm aan verklaarde variantie toevoegen aan het bestaande EPPM model?’*

Bij de variantieanalyse is al naar voren gekomen dat er geen hoofdeffect te vinden is van het verschil tussen een hoge en lage sociale norm in de efficacy boodschap. Ook speelde sociale norm geen modererende rol tussen efficacy en intentie. Daarom is er eerst met een correlatieanalyse gekeken of er samenhang is tussen sociale norm en andere variabelen. Tussen sociale norm en bijvoorbeeld response efficacy bestaat een significante en positieve relatie ( $r = .23$ ) wat betekent dat hoge scores van beide variabelen met elkaar samengaan. Ook voor intentie en sociale norm bestaat deze relatie ( $r = .36$ ). Er is dus samenhang tussen deze variabelen. Om deze relatie verder uit te diepen, wordt naar de verklaarde variantie gekeken van sociale norm bovenop de andere variabelen. Hieruit blijkt dat naast de demografische kenmerken en het EPPM, sociale norm nog een extra 2,7% van de variantie verklaart. Dit percentage is niet bijzonder hoog en is net niet significant ( $p = .052$ ). Daarom moet er voorlopig geconcludeerd worden dat sociale norm niet genoeg aan het EPPM kan toevoegen als voorspeller van gedragsintentie. Deze bevinding kan met het risico dat in dit onderzoek centraal staat te maken hebben. Doordat de wetgever geen verbod instelt op het gebruik van de elektronische apparatuur, wordt het signaal afgegeven dat het gedrag dan ook wel niet zo gevaarlijk zal zijn (Hoekstra, Twisk, Stelling & Houtenbos, 2013), wat zich in dit onderzoek uit door de gemiddeld lage score op kwetsbaarheid. Hierdoor is er geen reden om met de sociale omgeving te praten over risico's van het gevaarlijke gedrag en weten personen dus ook niet hoe de omgeving over het gedrag denkt.

### *Aanbevelingen voor vervolgonderzoek*

Net als bijna alle onderzoeken, heeft ook dit onderzoek beperkingen en de daarbij horende aanbevelingen.

Als eerste bleek na het analyseren van de data dat de gebruikte fear appeal sterker had moeten zijn. Zoals ook al genoemd in de conclusie, is een sterke fear appeal volgens het EPPM nodig om mensen te motiveren om de rest van de boodschap te verwerken om tot een gedragsintentie te komen. Wanneer de fear appeal te zwak is, zal er geen motivatie zijn om actie te ondernemen (Gore & Bracken, 2005). Uit de analyse van dit onderzoek blijkt dat susceptibility inderdaad een significante voorspeller van intentie is. Dat betekent dat jongeren zich kwetsbaar moeten gaan voelen voor dit risico. Ondanks dat dit is getracht met de gebruikte fear appeal, was het niet voldoende omdat het gemiddelde op susceptibility (ver) onder het schaalgemiddelde lag ( $M = 2.64$ ). Vervolgonderzoek op het gebied van afleiding tijdens het fietsen zou dus kunnen toetsen wat het effect is van een anders vormgegeven en sterkere fear appeal, waarbij de kwetsbaarheid benadrukt wordt voor de doelgroep. Mogelijkerwijs worden er dan wel effecten van de manipulaties gevonden.

Omdat de vragenlijst op internet is ingevuld, kan het zijn dat de respondenten niet de tijd hebben genomen om de vragen goed door te lezen. Ook viel het op dat sommige respondenten op het eind van de vragenlijst alleen maar dezelfde getallen hadden ingevuld. Er kan niet gecontroleerd worden of dit de bedoeling was of dat degenen op die manier de vragenlijst zo snel mogelijk hebben ingevuld. Onderzoek zou in het vervolg er baat bij hebben om de afname van de vragenlijst anders te organiseren.

Een ander punt van kritiek op de vragenlijst, maar ook op het onderzoek zelf, is dat de vragen over een aantal gedragingen tegelijk gingen. Het mobiel bellen, berichtjes lezen en versturen en het luisteren van muziek is in dit onderzoek als één gedrag gezien, namelijk als afleiding tijdens het fietsen. Echter zijn het verschillende gedragingen. Zo kan het luisteren naar muziek niet als gevaarlijk worden beschouwd terwijl jongeren het niet op de weg kijken bij het typen van een bericht wel als gevaarlijk zien. Daardoor kan er een vertekend beeld ontstaan bij het beoordelen van het risico. Vervolgonderzoek op het gebied van afleiding tijdens het fietsen zou zich kunnen richten op één van deze gedragingen door te bepalen welke gedraging het meest risicovol is of welke het meest uitgevoerd wordt en deze als leidraad in het onderzoek kunnen gebruiken.

Een andere beperking van dit onderzoek is het aantal vragenlijsten dat voor analyse gebruikt kon worden. Aanvankelijk leek dit aantal genoeg om de analyses mee uit te voeren, maar de net niet significante verklaarde variantie van severity en sociale norm op intentie in de regressieanalyse geeft aan dat vervolgonderzoek gebaat is bij meer data. Zekerheid is er niet dat

de resultaten dan wel significant zullen worden, maar het feit dat de  $p$ -waarde ( $p = .052$ ) van beide variabelen zo dicht bij de overschrijdingswaarde van 5% ligt, geeft een reden om dit opnieuw te testen.

Dit geldt ook voor het gebrek aan andere voorspellers van gedragsintentie. De 97 uiteindelijk geanalyseerde vragenlijsten behoorden bij 4 condities met 20 als minste en 28 als meeste aantal respondenten in een conditie. Wellicht geeft een hoger aantal te analyseren data een beter beeld van de relaties tussen de variabelen.

### *Aanbevelingen voor de praktijk*

Aanvullend is er ook advies voor de praktijk. Voor bijvoorbeeld het opzetten van een overheids campagne om het gedrag van mensen te beïnvloeden, moet in het achterhoofd worden gehouden dat de kwetsbaarheid van de jonge bellende fietser aangesproken wordt. Zonder deze kwetsbaarheid zullen ze zich niet genoodzaakt voelen om hun gedrag te willen veranderen. Dit is niet de enige informatie die de boodschap moet bevatten. Zeker is het van belang dat er kort en krachtig uitgelegd wordt welke veranderingen geïmplementeerd kunnen worden om zo te voorkomen dat ze anders terugvallen in eerder geleerd (defensief of vermijdend) gedrag (Gore & Bracken, 2005). Ook wordt aangeraden om de boodschap te testen om te bepalen of ze het gewenste effect heeft. Daar leent de RBDs zich goed voor. Op die manier kan vastgesteld worden of de boodschap ervoor zorgt dat personen in het danger control proces terecht komen.

Wat betreft het proberen terug te dringen van telefoon- en mp3-spelergebruik tijdens het fietsen is het voorlopige advies om de wetgever een verbod op dit gedrag te laten leggen waar een boete op staat wanneer wordt geconstateerd dat het verbod niet wordt nageleefd. Goedkeuring van de omgeving en impliciet ook door de autoriteiten (door het gedrag te gedogen) zal leiden tot een sterkere intentie om het gedrag ook uit te blijven voeren (Riquelme, Al-Sammak & Rios, 2010). Wanneer vanuit de wetgever het signaal komt dat het gedrag risicovol en ook ongewenst is, kan bewustwording bij jongeren worden geactiveerd waardoor ze zich kwetsbaar kunnen gaan voelen. Dan is de rol van sociale omgeving van ondergeschikt belang omdat het per wet verboden is. Er hoeft niet meer over nagedacht te worden hoe de omgeving over het gedrag denkt. Wel is de eerste aanbeveling hierboven cruciaal. Geef tegelijkertijd met het verbod ook efficacy informatie, zodat men de middelen heeft om hun gedrag te kunnen veranderen!

## Referenties

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Baan, M. E. (2008). *Fear appeals als risicocommunicatiemiddel bij overstromingsrisico's. Een onderzoek naar relevante factoren voor het gebruik van fear appeal als risicocommunicatiemiddel bij overstromingsrisico's*. Ongepubliceerde masterthese. Verkregen op 20 mei 2011 van << <http://essay.utwente.nl/59545/> >>
- Bokhorst, C.L., Sumter, S.R., & Westenberg, P.M. (2010). Social support from parents, friends, classmates, and teachers in children and adolescents aged 9 to 18 years: Who is perceived as most supportive? *Social Development*, 19, 417 - 426.
- Brehmer, B. (1994). Psychological aspects of traffic safety. *European Journal of Operational Research*, 75, 540-552.
- Consument en Veiligheid (2010). Fietsongevallen. Verkregen op 09 augustus 2013 van << <http://www.risico-monitor.nl/Library/Documents/Factsheet%20fietsongevallen.pdf> >>
- Dahl, D., Frankenberger, K., & Manchanda, R. (2003). Does it pays to shock? Reactions to shocking and non-shocking advertising content among university students. *Journal of Advertising Research*, 43(3), 268–280.
- Dabbs, J., & Leventhal, H. (1966). Effects of varying the recommendations in a fear-arousing communication. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 525-531.
- Das, E. H. H. J. (2001). *How fear appeals work. Motivational biases in the processing of fear-arousing health communications*. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Fietzersbond (2011, oktober 14). Fietzers in cijfers. Verkregen op 07 juni 2013 van << <http://www.fietzersbond.nl/de-feiten/fietsen-cijfers> >>
- Geersing, A. (2013, 02 augustus). Offensief tegen internetten op de fiets. *Het Parool*. Verkregen op 09 augustus 2013 van << <http://www.parool.nl/parool/nl/224/BINNENLAND/article/detail/3485910/2013/08/02/Offensief-tegen-internetten-op-fiets.dhtml> >>
- Goldenbeld, C. Houtenbos, M., & Ehlers, E. (2010). *Gebruik van draagbare media-apparatuur en mobiele telefoons tijdens het fietsen*. Leidschendam: SWOV. Verkregen op 13 november 2013 van << <http://www.swov.nl/rapport/R-2010-05.pdf> >>
- Goldenbeld, C., Houtenbos, M., Ehlers E., & Waard, D. de (2012). The use and risk of portable electronic devices while cycling among different age groups. *Journal of Safety Research*, 43, 1–8.
- Gore, T.D., & Bracken, C.C. (2005). Testing the theoretical design of a health risk message: Re-

- examining the major tenets of the extended parallel process model. *Health Education & Behavior* 32(1), 27-41.
- Harrison, M.A. (2011). College student's prevalence and perceptions of text messaging while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1516–1520.
- Hoekstra, A.T.G., Twisk, D.A.M., Stelling, A., & Houtenbos, M. (2013). *Gebruik van mobiele apparatuur door fietsende jongeren*. SWOV; Leidschendam. Verkregen op 02 oktober 2013 van << <http://www.swov.nl/rapport/R-2013-12.pdf> >>
- Hoorzaken (2010, september). Oortjes in op de fiets gelijk aan twee borrels. Verkregen op 11 oktober 2013 van << [http://www.hoorzaken.nl/mp3\\_telefoon\\_op\\_fiets.htm](http://www.hoorzaken.nl/mp3_telefoon_op_fiets.htm) >>
- Janis, I. L. (1967). Effects of fear arousal on attitude change: Recent developments in theory and experimental research. In: L. Berkowitz (Ed.). *Advances in experimental social psychology* (Vol. 3). New York, Academic Press, pp. 166-225.
- Jansen, C., Berg, M. van den, Buurman, C., & Smits, M. (2006). The scarier, the better? Effects of adding images to verbal warnings on cigarette packages. In: S. Carliner, C. de Waele & J.P.Verckens (Eds.), *Recent research in information and document design* (pp. 129-147). Amsterdam: Benjamins.
- Klucharev, V., & Smidts, A. (2009). Zit irrationaliteit in de aard van de mens? De neurobiologie van besluitvorming. In: W.L. Tiemeijer, C.A. Thomas, & H.M. Prast (red.), *De menselijke beslisser: over de psychologie van keuze en gedrag* (pp. 65-87). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Leventhal, H. (1970). Findings and theory in the study of fear communications. In L. Berkowitz (Ed.). *Advances in experimental social psychology* (p. 119-186). New York: Academic Press.
- Lewis, I. M., Watson, B., Tay, R., & White, K. M. (2007a). 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(2), 203-222.
- Maloney, E. K., Lapinsky, M. K., & Witte, K. (2011). Fear appeals and persuasion: A review and update of the extended parallel process model. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(4), 206-219.
- Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106–143.
- Openbaar Ministerie (z.d.). Vraag en antwoord. Verkregen op 11 oktober 2013 van << <http://www.om.nl/onderwerpen/verkeer/overtredingen/telefoneren/> >>
- Pelsmacker, P. de, & Janssens, W. (2007). The effect of norms, attitudes and habits on speeding

- behavior: Scale development and model building and estimation. *Accident Analysis & Prevention*, 39(1), 6–15.
- Politie (z.d.). 101 vragen en antwoorden over verkeer. Verkregen op 13 juni 2013 van <<  
<http://www.vraaghetdepolitie.nl/sf.mcgi?200>>>
- Quine, L., Rutter, D. R., & Arnold, L. (1998). Predicting and understanding safety helmet use among schoolboy cyclists: A comparison of the theory of planned behavior and the health belief model. *British Journal of Health Psychology*, 13, 251–269.
- Redelmeier D. A., & Tibshirani R. J. (1997). Association between cellular-telephone calls and motor vehicle crashes. *New England Journal of Medicine*, 336(7), 453–458.
- Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel (2013a, 12 september). Jonge fietsers lopen meer risico door gsm-gebruik op de fiets. Verkregen op 11 oktober 2013 van <<  
<http://www.rovo.nl/actueel/jonge-fietsers-lopen-meer-risico-door-gsm-gebruik-op-de-fiets> >>
- Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel (2013b, 10 oktober). “We willen zo dicht mogelijk bij die 0 zitten”. Verkregen op 14 oktober 2013 van <<  
<http://www.rovo.nl/actueel/%E2%80%9Cwe-willen-zo-dicht-mogelijk-bij-die-0-zitten%E2%80%9D> >>
- Reid, D., & Reid, F. (2004). *Insights into the social and psychological effects of SMS text messaging*. Verkregen op 22 november 2013 van <<  
<http://courses.educ.ubc.ca/etec540/May08/suz/assests/SocialEffectsOfTextMessaging.pdf> >>
- Rijksoverheid (2011). Gedragsverandering via campagnes. Verkregen op 12 november 2013 van <<  
<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/overheidscommunicatie/informatie-voor-professionals/sturen-op-gedrag> >>
- Rijkswaterstaat (2006). Wat zijn de risico's van mobiel bellen op de fiets? Een literatuurstudie. Verkregen op 30 mei 2012 van <<<  
<http://www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Wat+zijn+de+risicos+van+mobiël+bellen+op+de+fiets> >>>
- Riquelme, H.E., Al-Sammak F., & Rios, R.E. (2010). Social influences among young drivers on talking on the mobile phone while driving. *Traffic Injury Prevention*, 11(2), 127-132.
- Rogers, R.W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*, 91, 93- 114.
- Rogers, R.W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In: B. L. Cacioppo & L. L. Petty (Eds.), *Social psychophysiology: A sourcebook* (pp. 153- 176). London, UK: Guilford.
- Rozario, M., Lewis, I., & White, K.M. (2010). An examination of the factors that influence drivers'

- willingness to use hand-held mobile phones. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13(6), 365-376.
- Ruiter, R.A.C (2000). *Scary warnings and rational precautions. A study into fear arousal and its contribution to precautionary motivation* (proefschrift, Universiteit van Maastricht, Nederland). Verkregen op 14 november 2013 van << <http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=6915> >>.
- Ruiter, R.A.C., Abraham, C., & Kok, G. (2001). Scary warning and rational precautions: A review of the psychology of fear appeals. *Psychology and Health*, 16, 613-630.
- Şimşekoğlu, Ö., & Lajunen, T. (2009). Relationship of seat belt use to health and driver behaviors. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(3), 235-241.
- Skierkowski D., & Wood R.M. (2012). To text or not to text? The importance of text messaging among college-aged youth. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 744-756.
- Smith, R.A., Ferrara, M., & Witte, K. (2007). Social sides of health risks: Stigma and collective efficacy. *Health Communication*, 21(1), 55-64.
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (oktober, 2011). Angstaanjagende voorlichting. Leidschendam: SWOV. Verkregen op 29 februari 2012 van <<[http://www.swov.nl/nl/research/kennisbank/inhoud/50\\_maatregel/10\\_educatie/voorlichting.htm](http://www.swov.nl/nl/research/kennisbank/inhoud/50_maatregel/10_educatie/voorlichting.htm)>>
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (december, 2012). Kosten van verkeersongevallen. Leidschendam: SWOV. Verkregen op 13 september 2013 van <<[http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/NL/Factsheet\\_Kosten\\_verkeersonveiligheid.pdf](http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/NL/Factsheet_Kosten_verkeersonveiligheid.pdf)>>
- Sys, E. (2011). Hardrijden: Doeltreffendheid en aanpak van Sociale Marketing vanuit socio-psychologische invalshoek. Ongepubliceerde Masterproef. Verkregen op 12 september 2013 van << [http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/490/820/RUG01-001490820\\_2011\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/490/820/RUG01-001490820_2011_0001_AC.pdf) >>
- Tay, R. In: S. Clifford, (2009, 31 augustus). Doubts about scare tactics on drivers who text. *The New York Times*. Verkregen op 13 november 2013 van <<[http://www.nytimes.com/2009/09/01/technology/01distracted.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2009/09/01/technology/01distracted.html?_r=0) >>
- Vakerveiligfietsen (z.d.). Fietsongevallen in Nederland; de harde feiten!! Verkregen op 13 juni 2013 van << <http://www.vakerveiligfietsen.nl/index.php/vvf-enzo/fietsongevallen-de-harde-feiten-2> >>
- Waard, D. de, Schepers, P., Ormel, W., & Brookhuis, K. (2010). Mobile phone use while cycling: Incidence and effects on behaviour and safety. *Ergonomics*, 53(1), 30-42.
- Waard, D. de, Edlinger, K., & Brookhuis, K. (2011). Effects of listening to music, and of using a

- handheld and handsfree telephone on cycling behavior. *Transportation Research Part F*, 14, 626–637.
- Walsh, S.P., & White, K.M. (2007). Me, my mobile, and I: The role of self- and prototypical identity influences in the prediction of mobile phone behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(10), 2405–2434.
- Walsh, S.P., White, K.M., Hyde, M.K., & Watson, B.C. (2008). Dialing and driving: Factors influencing intentions to use a mobile phone while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 40(6), 1893-1900.
- White, M. P., Eiser, J. R., & Harris, P. R. (2004). Risk perceptions of mobile phone use while driving. *Risk Analysis*, 24(2), 323-334.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back in fear appeals: The extended parallel process model (EPPM). *Communication Monographs*, 62, 113-134.
- Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective 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.
- Witte, K., Meyer, G., & Martell, D. (2001). *Effective health risk messages: A step-by-step guide*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zhou, R., Wu, C., Rau, P.-L. P., & Zhang, W. (2009). Young driving learners' intention to use a handheld or hands-free mobile phone when driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(3), 208–217.

## Appendix A

### **Risk Behavior Diagnosis Scale (Witte, Cameron, McKeon & Berkowitz, 1996)**

#### *Response Efficacy*

1. [Performing recommended response] prevent [health threat]
2. [Performing recommended response] works in deterring [health threat]
3. [Performing recommended response] is effective in getting rid of [health threat]

#### *Self-Efficacy*

4. I am able to [Performing recommended response] to prevent [health threat]
5. It is easy to [Performing recommended response] to prevent [health threat]
6. I can [Performing recommended response] to prevent [health threat]

#### *Susceptibility*

7. I am at risk for [getting/experiencing health threat]
8. It is possible that i will [get/experience health threat]
9. I am susceptible to [getting/experiencing health threat]

#### *Severity*

10. [Health threat] is a serious threat
11. [Health threat] is harmful
12. [Health threat] is a severe threat

## **Nederlandse Vertaling:**

### *Response Efficacy*

1. Door wat ik net gelezen heb, worden ongelukken tijdens het fietsen zeker voorkomen.
2. Door te doen wat ik net gelezen heb, wordt de kans op een ongeluk tijdens het fietsen veel kleiner.
3. Wat ik net gelezen heb, is effectief in het voorkomen van ongelukken tijdens het fietsen.
4. Door te doen wat ik net gelezen heb, loop ik veel minder kans om betrokken te raken bij een ongeval.

### *Self-Efficacy*

5. Ik ben in staat om wat ik net gelezen heb uit te voeren om ongelukken tijdens het fietsen te voorkomen.
6. Ongelukken tijdens het fietsen kan ik makkelijk voorkomen door te doen wat ik net gelezen heb.
7. Ik kan wat ik net gelezen heb toepassen om ongelukken tijdens het fietsen te voorkomen.
8. Ik weet hoe ik wat ik net gelezen heb, moet toepassen om een ongeluk tijdens het fietsen te voorkomen.

### *Susceptibility*

9. Als ik mijn mobiele telefoon/mediaspeler gebruik tijdens het fietsen, loop ik een risico.<sup>1</sup>
10. De kans dat ik een ongeluk tijdens het fietsen zal krijgen, is groot.
11. Het is waarschijnlijk dat ik een ongeluk tijdens het fietsen krijg.
12. Ik ben bezorgd om binnenkort een ongeluk te krijgen.

### *Severity*

13. Ik neem veilig fietsen serieus.
14. Een ongeluk tijdens het fietsen, is heel riskant/nadelig voor mij.
15. Ik vind een ongeluk krijgen tijdens het fietsen een risico voor mij.
16. Het is een heel angstige gedachte dat ik een ongeluk kan krijgen tijdens het fietsen.

---

<sup>1</sup> Deze vraag is niet meegenomen in de analyse

### *Sociale norm*

1. Het wordt van mij verwacht dat ik de telefoon/mediaspeler niet zal gebruiken als ik aan het fietsen ben.<sup>2</sup>
2. Mijn familie vindt het belangrijk dat ik de mobiele telefoon niet zal gebruiken tijdens het fietsen.
3. Mijn vrienden vinden dat het belangrijk is dat ik goed op het verkeer let als ik aan het fietsen ben.
4. De mensen die het dichtste bij me staan, verwachten dat ik geen risico's neem als ik aan het fietsen ben.

### *Intentie*

1. Dat wat ik net gelezen heb, zal ik voortaan in gedachten houden als ik ga fietsen.
2. Ik zal de mobiele telefoon niet opnemen tijdens het fietsen.
3. Als ik een berichtje op de telefoon wil lezen/versturen, zal ik ergens stil gaan staan.
4. In de toekomst zal ik maar één van de twee oortjes dragen om muziek te luisteren tijdens het fietsen.
5. Ik ben van plan om informatie te zoeken over deze problematiek.

---

<sup>2</sup> Deze vraag is niet meegenomen in de analyse

## Appendix B

### *Fear appeal*



Jaarlijks moeten 78.000 slachtoffers medisch worden behandeld aan de gevolgen van een fietsongeval. Nog eens 9.900 fietsers worden in het ziekenhuis opgenomen en 200 fietsers overlijden als gevolg van verkeersongevallen. Naast kneuzingen aan de schouder, arm en hand, komen botbreuken regelmatig voor. Een kwart van de slachtoffers heeft een hoofdletsel. Vaak is dit een open wond.

Er bestaan vooral zorgen over fietsers in de leeftijdscategorie 17-35 jaar, die steeds vaker hun telefoon gebruiken en muziek luisteren tijdens het fietsen

## Teksten in de verschillende condities

### *Conditie 1 (RE, SE & SN)*

263 woorden

Hieronder lees je makkelijk uit te voeren tips voor het gebruik van je mobiele telefoon en mp3-speler tijdens het fietsen. Deze simpele acties zorgen ervoor dat de kans op een ongeluk tijdens het fietsen kleiner wordt!

- o Luister niet naar muziek tijdens het fietsen. Doordat je de muziek aan hebt, hoor je het verkeer om je heen niet meer. Wil je toch muziek luisteren? Doe dit dan verantwoord, zet het volume veel lager of doe maar 1 van de oortjes in.
- o Bel niet tijdens het fietsen. Met maar één hand aan het stuur zit je minder stabiel op de fiets en om het gesprek te volgen, onderdruk je de automatisch de verkeersgeluiden. Het enige wat je hoeft doen om te voorkomen dat het mis gaat, is op een veilige plek langs de weg stil te staan om te bellen.
- o Lees en verstuur geen berichtjes tijdens het fietsen. Door naar je telefoonscherm te kijken, ga je slingeren en zie je verkeersborden en andere weggebruikers over het hoofd. Dit is heel makkelijk te voorkomen door op een veilige plek stil te staan en dan het berichtje te sturen of te wachten tot je op je bestemming bent aangekomen.
- o De mensen die om je geven, zoals vrienden en familie, zullen niet willen dat je jezelf in gevaar brengt door tijdens het fietsen bezig te zijn met het luisteren naar muziek of met je telefoon bezig te zijn. Ze hebben liever dat je langs de kant van de weg gaat staan als je ze wilt bellen en dergelijke dan dat je onnodig risico's neemt!

### *Conditie 2 (RE, SE)*

198 woorden

Hieronder lees je makkelijk uit te voeren tips voor het gebruik van je mobiele telefoon en mp3-speler tijdens het fietsen. Deze simpele acties zorgen ervoor dat de kans op een ongeluk tijdens het fietsen kleiner wordt!

- o Luister niet naar muziek tijdens het fietsen. Doordat je de muziek aan hebt, hoor je het verkeer om je heen niet meer. Wil je toch muziek luisteren? Doe dit dan verantwoord, zet het volume veel lager of doe maar 1 van de oortjes in.
- o Bel niet tijdens het fietsen. Met maar één hand aan het stuur zit je minder stabiel op de fiets en om het gesprek te volgen, onderdruk je de automatisch de verkeersgeluiden. Het enige wat je hoeft doen om te voorkomen dat het mis gaat, is op een veilige plek langs de weg stil te staan om te bellen.
- o Lees en verstuur geen berichtjes tijdens het fietsen. Door naar je telefoonscherm te kijken, ga je slingeren en zie je verkeersborden en andere weggebruikers over het hoofd.

Dit is heel makkelijk te voorkomen door op een veilige plek stil te staan en dan het berichtje te sturen of te wachten tot je op je bestemming bent aangekomen.

*Conditie 3 (SN)*

65 woorden

- o De mensen die om je geven, zoals vrienden en familie, zullen niet willen dat je jezelf in gevaar brengt door tijdens het fietsen bezig te zijn met het luisteren naar muziek of met je telefoon bezig te zijn. Ze hebben liever dat je langs de kant van de weg gaat staan als je ze wilt bellen en dergelijke dan dat je onnodig risico's neemt!

*Conditie 4 (-)*

Op de volgende bladzijde krijg je een aantal stellingen te zien over het gebruik van de mobiele telefoon en/of mediaspeler tijdens het fietsen. Geef aan in hoeverre je het er mee eens bent.