



Bachelor these

24 juni 2016

Conflict, Risico en Veiligheid

De effecten van risico- en crisiscommunicatie op hulpgedrag tijdens een crisissituatie

Loes Grobben

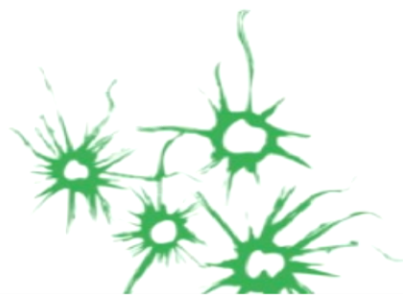
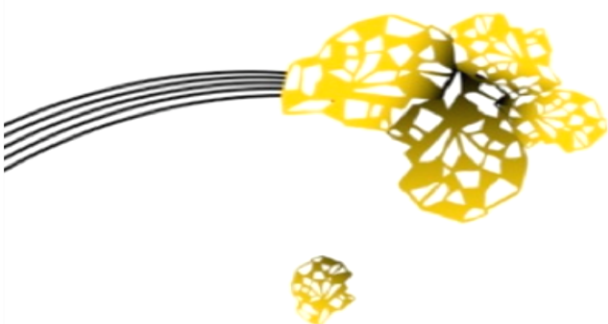
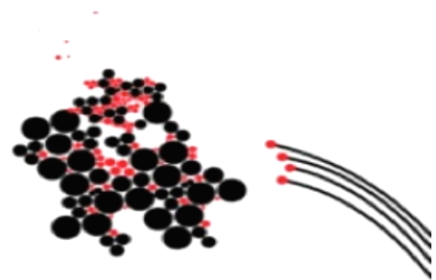
Eerste begeleider: Marije Bakker

Tweede begeleider: José Kerstholt

Universiteit Twente

Faculteit Gedragwetenschappen

Opleiding Psychologie



Samenvatting

Tijdens crisissituaties horen burgers de juiste informatie te ontvangen om adequaat te kunnen handelen. Dit wordt gedaan door middel van risico- en crisiscommunicatie. Risicocommunicatie omvat de communicatie voordat een crisis zich voordoet en crisiscommunicatie vindt plaats tijdens een crisissituatie. In dit onderzoek werd onderzocht hoe men met deze informatie omgaat, en welke invloed het had op de affectieve respons, risicoperceptie en self-efficacy. Het onderzoek bestond uit vier verschillende condities van risicocommunicatie, met cognitieve en/of affectieve informatie, en een controleconditie. De crisiscommunicatie had twee condities, namelijk met en zonder instructies. Verwacht werd dat affectieve informatie meer invloed had op het hulpgedrag, dan de cognitieve informatie. Daarnaast zouden participanten die instructies ontvingen een hogere score op self-efficacy hebben. De onderzoeksgroep bestond uit 96 studenten van de Universiteit Twente en het onderzoek vond plaats in een virtuele omgeving. Daarnaast werd er gebruik gemaakt van een vragenlijst om de psychologische mechanismen te meten. In de virtuele omgeving werd het hulpgedrag van de participanten gemeten. Uit het onderzoek bleek dat het zoeken van informatie positief correleerde met het bellen van hulpdiensten, en negatief correleerde met het verplaatsen van slachtoffers. Op de overige variabelen waren geen significante correlaties gevonden. Tot slot waren er geen effecten gevonden van de vijf condities op de hulpgedragingen en psychologische mechanismen. Verklaringen hiervoor kunnen zijn dat de participanten allen rond dezelfde leeftijd waren, relatief gezien minder vaak deelgenomen hebben aan het verkeer dan mensen met een hogere leeftijd en daarmee minder ervaring opgedaan hebben. Een andere verklaring kan zijn dat de condities met risicocommunicatie te weinig van elkaar verschilden op affectief en cognitief niveau. Hierdoor zijn er nog voldoende aanknopingspunten om verder onderzoek te verrichten.

Abstract

In times of emergency, citizens need to receive the right information to be able to act adequately. This information can be transferred through risk communication and crisis communication. Risk communication is all the communication before an emergency situation; crisis communication occurs meanwhile the act of emergence. This research illustrates the ways in which this information was processed, and helps to understand the influence the information had on the affective response, risk perception and self-efficacy. The research included four conditions concerning risk communication, including cognitive and/or affective information, and a control condition. It also included two conditions of crisis communication, which were either with or without instructions. The assumption was that participants who had affective information would act in favour of this information, instead of cognitive information. Besides that, it was assumed that participants who received crisis communication with instructions would have a higher self-efficacy level. The group of respondents consisted of 96 students from the University of Twente. The research took place in a virtual setting. The respondents had to fill in a questionnaire in order to determine the psychological mechanisms. In the virtual setting, the participants' degree of helpfulness was measured. The research results showed that searching information positively correlated with calling emergency services, and negatively correlated with moving the victims' bodies. Other relationships concerning the remaining variables were not found. Also, no effects the five conditions had on behaviour in emergency situations and psychological mechanisms were found. This can be attributed to the fact that all the participants were in the same age category. People from this group have participated less frequently in traffic situations than older people and therefore they are less experienced in emergency situations like these. The absence of effects can also be attributed to the fact that the risk communication conditions were not different enough as far as affective and cognitive levels concern. Therefore, there are a lot of indications for further research.

Inhoudsopgave

Inleiding	5
<i>Theoretisch kader</i>	7
<i>Risico</i>	7
<i>Crisis</i>	8
<i>Huidig onderzoek</i>	9
Methoden	10
<i>Design</i>	10
<i>Participanten</i>	11
<i>Procedure</i>	12
<i>Vragenlijst I</i>	12
<i>Oefenscenario</i>	13
<i>Experiment</i>	13
<i>Vragenlijst II</i>	15
<i>Meetinstrumenten</i>	16
Resultaten	18
<i>Beschrijvende statistiek</i>	18
<i>Correlaties</i>	18
<i>Verschillen</i>	19
<i>Gedrag</i>	20
<i>Psychologische mechanismen</i>	21
Discussie	23
<i>Invloed op gedrag</i>	23
<i>Invloed op mechanismen</i>	24
<i>Vervolgonderzoek</i>	25
Literatuur	26

Inleiding

Overstromingen, vliegtuigrampen, terroristische aanslagen en natuurbranden zijn enkele voorbeelden van crisissituaties die zich in Nederland voor kunnen komen. De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV) is een organisatie in Nederland die verantwoordelijk is voor de aanpak van crisissituaties. De NCTV bepaalt welke veiligheidsrisico's er zijn en welke maatregelen getroffen moeten worden om een ramp te voorkomen (Rijksoverheid, z.j.). Op het moment dat een ramp toch plaatsvindt, is het belangrijk dat burgers weten wat zij moeten doen tijdens een crisissituatie. Hulp als brandweer en medische hulpverlening is pas later ter plaatse. Daarom zullen burgers in het eerste uur op zichzelf en op spontane hulp moeten vertrouwen (Helsloot & Ruitenbergh, 2004). In deze acute fase van een crisissituatie zijn het dus de burgers die verschil kunnen maken tussen leven en dood.

Tijdens een crisissituatie raken burgers doorgaans niet in paniek en zijn zij over het algemeen niet weerloos en afhankelijk van hulp van buitenaf (Helsloot & Ruitenbergh, 2004). Verschillend onderzoek naar het gedrag van burgers tijdens een crisissituatie laat zien dat burgers over het algemeen adequaat gedrag vertonen. Uit het onderzoek van Galati en Sotgiu (2003) waarbij aardverschuivingen en overstromingen hadden plaatsgevonden in Italië, blijkt bijvoorbeeld dat 65% van de ondervraagden gedrag vertoonde waarbij de levens van hen zelf en van anderen in veiligheid werd gesteld, en materiële goederen beschermd werden. Grimm, Hulse, Preiss en Schmidt (2014) vonden vergelijkende resultaten toen zij overlevenden interviewden van verschillende rampen: instorten van een gebouw, aardbevingen, branden, overstromingen en terroristische aanvallen. Het gedrag dat het vaakst werd genoemd, bestond uit het ondersteunen van anderen en het redden van mensenlevens. Alle handelingen van de burger, van het voorbereiden voor rampen, het reageren tijdens en na rampen tot alle activiteiten die bedoeld zijn om zichzelf en anderen te helpen, wordt de zelfredzaamheid van de burger

genoemd. Deze handelingen zijn van groot belang voor het verloop en de gevolgen van de plaatsgevonden incidenten (Van den Brand, 2005).

Geconcludeerd kan worden dat mensen over het algemeen adequaat, zelfredzaam gedrag vertonen. Er is echter minder bekend over individuele verschillen: niet iedereen zal in staat zijn om te helpen vanwege een gebrek aan kennis en vaardigheden (Prati, Catufi & Pietrantonio 2012). Mensen hebben de neiging om te handelen op die manier waarvan zij geloven dat het de beste manier is, ondanks hun beperkte begrip van de situatie. Hierdoor zullen de acties die ondernomen worden niet altijd het meest optimale gedrag zijn gezien de crisissituatie (Perry & Lindell, 2003). Daarnaast is tijdens een crisis meestal niet direct duidelijk wat er precies aan de hand is en is de kennis van burgers niet altijd toepasbaar in elke crisissituatie. Een van de basisregels van EHBO is bijvoorbeeld dat je slachtoffers niet mag verplaatsen, omdat het letsel kan verergeren of veroorzaken. Echter, er zijn situaties te bedenken waarbij het wel noodzakelijk is om een slachtoffer te verplaatsen (bijvoorbeeld bij een brand of explosiegevaar). Juist in zo'n ambigue situatie is goede informatie nodig om ervoor te zorgen dat burgers adequaat gedrag kunnen vertonen.

Informatie overbrengen op burgers kan door middel van risico- en crisiscommunicatie. Risicocommunicatie omvat de communicatie voordat een daadwerkelijke crisis zich voordoet en crisiscommunicatie is de communicatie tijdens een crisissituatie (Reynolds & Seeger, 2005). Om tijdens een crisissituatie op een juiste manier te handelen, hebben burgers informatie nodig over de situatie, de risico's en de acties die ondernomen kunnen worden (Helsloot & Ruitenbergh, 2004). In dit onderzoek wordt onderzocht hoe mensen omgaan met de informatie die ze vooraf en tijdens een crisissituatie ontvangen. Volgen mensen de informatie die ze vooraf hebben ontvangen op, of passen ze hun handelen aan, aan de situatie ter plaatse? Om antwoord te kunnen geven op deze vraag zal in dit onderzoek onderzocht worden wat de effecten zijn van risico- en crisiscommunicatie op het gedrag in een crisissituatie.

Theoretisch kader

Een crisissituatie bestaat uit enkele stadia, waarbij er informatie uitgewisseld wordt. Zo is er de alarmfase en de acute fase, waarbij tijdens de alarmfase de risicocommunicatie een belangrijke rol speelt, en tijdens de acute fase de crisiscommunicatie.

In de alarmfase ontvangt de burger informatie over de situatie en moet hij beslissen of de informatie betrouwbaar is en of het gegeven advies relevant is. Men gebruikt twee verschillende manieren wanneer er besloten moet worden hoe er tijdens een crisissituatie gereageerd moet worden, namelijk op intuïtieve (emotioneel en onbewuste) en analytische (gebaseerd op logica) manier (Helsloot & Ruitenbergh, 2004). Uit onderzoek van Slovic (2000) is gebleken dat beide manieren gebruikt worden, maar wanneer deze lijnrecht tegenover elkaar staan, er in het geval van tijdsdruk de intuïtieve manier het verschil maakt.

Tijdens de acute fase zijn de burgers op zichzelf aangewezen voordat de medische hulpverlening, brandweer en politie op de plaats van crisis zijn aangekomen.

Risicocommunicatie

Risicocommunicatie focust zich op het voorkómen en voorbereiden van crisissituaties, waarbij de doelstelling het informeren is over mogelijke risico's aan de bevolking (Covello, Von Winterfeldt & Slovic, 1987). Hierbij gaat het om het aanbieden van informatie dat vooraf gaat aan het mogelijk plaatsvinden van een ramp. Naar aanleiding van deze informatie worden er uiteindelijk in een crisissituatie beslissingen genomen en wordt het gedrag in zo een situatie beïnvloed. Risicocommunicatie bestaat momenteel nog vaak uit informatie over feiten, statistieken over de kans op risico's, en de consequenties. Hierbij wordt ingespeeld op het cognitieve systeem. Maar naast kennis, gebruiken mensen ook hun persoonlijke ervaringen om te beslissen hoe ze moeten reageren op een crisis. Onderzoek laat zien dat beslissingen in een onzekere situatie vooral beïnvloed worden door emoties. Deze emoties komen voor in de vorm van ervaringsverhalen. Ervaringsverhalen, ook wel 'narratives' genoemd, zijn verhalen die een

persoonlijk ervaren gebeurtenis vanuit de eerste of derde persoon beschrijven. Ervaringsverhalen bestaan uit factoren die emoties oproepen, en deze emoties beïnvloeden de risicoperceptie (Visschers & Wiedemann, 2012). Dit kan verklaard worden door de 'risk-as-feelings' benadering. Dit zijn snelle, automatische en intuïtieve reacties op gevaar (Hemmerich, Elstein, Schwarze, Moliski & Dale, 2012). Veel van deze ervaringsverhalen worden toegepast in de medische beslistkunde. Zo onderzochten Betsch, Ulshöfer, Renkewitz en Betsch (2011) de invloed van narratieve en statistische informatie op het wel of niet laten vaccineren van kinderen door hun ouders. Doordat het lezen van de narratieve informatie de risicoperceptie van vaccinaties verhoogt, verhoogt het daarmee het maken van beslissingen. Omdat men over het algemeen moeite heeft met het begrijpen van statistische informatie, werd in deze studie de statistische informatie op een grafische wijze weergegeven. Hoewel verwacht werd dat op deze manier de statistische informatie het effect van narratieve informatie zou verminderen, bleef het effect van narratieve informatie groter. Echter werd de statistische informatie niet genegeerd, maar speelt het een minder cruciale rol in het beoordelen van risico's (Betsch et al., 2011). De beslissingen die mensen nemen, worden dus meer beïnvloed door ervaringen dan door statistische informatie. Hierdoor wordt verwacht dat affectieve informatie, als ervaringsverhalen, meer dan cognitieve informatie invloed heeft op de risicoperceptie en de emotionele reactie op een situatie, ook wel affectieve respons genoemd. Van hieruit kan verwacht worden dat deelnemers die een ervaring lezen meer bereid zijn zich te gedragen volgens de narratieve informatie, dan volgens de cognitieve, statistische informatie.

Crisiscommunicatie

Tijdens een crisissituatie maken mensen verschillende overwegingen voordat er daadwerkelijk hulp geboden wordt. Zo wordt er eerst een beoordeling gemaakt van de situatie, waarna er vervolgens besloten moet worden wat de beste manier is om te helpen. Deze twee processen kunnen ondersteund worden met behulp van crisiscommunicatie. Crisiscommunicatie is de

communicatie die plaatsvindt op het moment dat er een crisis ontstaat of is ontstaan. Deze communicatie heeft betrekking op het verzenden en ontvangen van berichten om de negatieve gevolgen van de crisis te voorkomen dan wel te verminderen (Reynolds & Seeger, 2005). De kans dat datgene gedaan wordt wat aanbevolen wordt, is afhankelijk van self-efficacy. Self-efficacy is het geloven in de eigen vaardigheden om een doel succesvol te realiseren. Verschillende onderzoeken laten zien dat wanneer self-efficacy stijgt, de kans dat mensen zelfredzaam gedrag laten zien ook groter wordt (Kievik & Gutteling, 2011; Steelman & McCaffrey, 2013). Lindell en Perry (2012) vonden dat burgers hulpgedrag eerder overwogen, wanneer zij zich bewust waren van passende handelingen. Om adequaat gedrag te stimuleren is het dus belangrijk om ervoor te zorgen dat mensen weten hoe ze kunnen handelen in een crisissituatie .

Huidig onderzoek

Omdat risicocommunicatie en crisiscommunicatie een rol spelen in het verloop en de afloop van een crisissituatie, zal onderzocht worden of de informatie die aangeboden wordt, de beslissingen kan beïnvloeden die men neemt tijdens een crisissituatie. Deze informatie zal bestaan uit cognitieve- en affectieve teksten, en de combinatie van beide teksten. Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een virtuele omgeving waarbij een crisissituatie nagebootst wordt. De crisissituatie zal een ongeval zijn, waarbij gekeken zal worden wat de invloed van de verschillende communicatie op het gedrag van de participanten zal zijn. Verwacht zal worden dat participanten die ofwel enkel affectieve informatie, dan wel gedeeltelijke affectieve informatie aangeboden krijgen, zich meer naar deze informatie zullen gedragen, dan naar de cognitieve informatie. Daarnaast zullen participanten die crisiscommunicatie in de vorm van instructies ontvangen, zich meer bewust zijn van passende handelingen en zullen zij daarom een hogere score op self-efficacy hebben.

Methoden

Design

Het onderzoek bestond uit vijf condities van risicocommunicatie. Een cognitieve-, affectieve-, cognitief/affectieve-, affectief/cognitieve- en een controleconditie. De condities verschilden in de soorten teksten die de participanten voor het onderzoek aangeboden kregen. De cognitieve tekst bestond uit twee teksten met feitelijke informatie over ongevallen in Nederland. Namelijk hoe vaak ongevallen voorkomen, en wat de gevolgen kunnen zijn. Daarnaast wordt uitgelegd dat de eerste minuten na een ongeval cruciaal zijn voor een goede afloop. In 80% van de gevallen moeten slachtoffers niet verplaatst worden, wat letsel kan verergeren of kan doen ontstaan. In de overige gevallen moeten slachtoffers wel verplaatst worden in verband met directe omgevingsgevaren. De affectieve tekst bestond uit twee teksten met een verklaring van een persoon die getuige was van een verkeersongeluk. In deze getuigenverklaring had de persoon er voor gekozen het slachtoffer niet te verplaatsen, wat leidde tot fatale consequenties. De affectieve tekst speelde hierbij in op de emoties van de respondent. De derde en vierde conditie combineerden deze teksten. Hierbij begon de cognitief/affectieve conditie met de tekst met de feitelijke informatie over de ongevallen in het verkeer en bestond de tweede tekst uit het getuigenverhaal. De affectieve/cognitieve conditie gebruikte de teksten in de andere volgorde. Tot slot bestond de controleconditie uit informatie over vakanties, namelijk hoeveel Nederlanders op vakantie gaan, hoeveel ze uitgeven aan hun vakantie, en wie de vakantie boekt. De crisiscommunicatie had twee condities, waarbij de eerste vier condities (de cognitieve-, affectieve-, cognitief/affectieve-, affectief/cognitieve conditie) tijdens het onderzoek dezelfde informatie aangeboden kregen met instructies. Zo werd er geïnstrueerd dat er afstand van het ongeval genomen moest worden en er gewacht moest worden tot de hulpdiensten gearriveerd zouden zijn. De controleconditie kreeg geen instructies, maar enkel de melding dat er een ongeluk was gebeurd.

Participanten

De mannen en vrouwen die aan het onderzoek deelnamen, waren allen studenten van de Universiteit Twente in Enschede. Alle deelnemers beheersten de Nederlandse taal.

De participanten werden op twee manieren geworven. Via SONA konden enkel studenten psychologie en communicatiewetenschappen zich inschrijven voor 0,75 credits. De overige studenten, en de studenten die geen credits nodig hadden, konden voor een beloning van €5,- meedoen. Zij werden persoonlijk benaderd.

Er hebben 114 mensen deelgenomen aan het onderzoek. Om de gegevens te gebruiken, was het noodzakelijk dat de geheugenvragen goed beantwoord werden. De krantenteksten moesten namelijk goed gelezen worden. In enkele gevallen zijn de vragen onjuist ingevuld en zijn deze uit de dataset verwijderd. Uit de eerste conditie zijn 5 respondenten verwijderd, waardoor de conditie met cognitieve risicocommunicatie op 19 respondenten uitkwam. De conditie van de cognitief/affectieve risicocommunicatie kwam na het verwijderen van 1 respondent uit op 19 respondenten. Uit de derde conditie zijn 5 respondenten verwijderd, waardoor de totale conditie op 20 respondenten uitkwam. Uit de vierde conditie zijn 3 respondenten verwijderd, waardoor de totale conditie op 18 respondenten uitkwam. Uit de laatste conditie zijn 4 respondenten verwijderd, hierdoor kwam de controlegroep op 20 respondenten uit. Het aantal respondenten die meegenomen zijn in de analyses kwam hierdoor uit op 96, waarvan 46 mannen, en 50 vrouwen. De gemiddelde leeftijd was 20,8 jaar. De nationaliteit van de respondenten was in 87 gevallen Nederlands en in 9 gevallen Duits. De respondenten scoorden gemiddeld 4,63 ($SD = 1,24$) op de vraag hoe goed de respondent in staat was zich in te leven in het scenario. Op de vraag hoe vaardig de respondent was in de omgang met een computer, werd gemiddeld 5,51 ($SD = 1,20$) gescoord.

Uit variantieanalyses bleek dat er geen verschil tussen de condities aanwezig was voor wat betreft leeftijd, $F(4,95) = 1.24$, n.s., en ervaring met ongevallen als slachtoffer $F(4,95) = 1.54$, n.s. Daarnaast is er met behulp van een Chi-Square Test gebleken dat er geen verschillen waren

tussen de vijf condities met betrekking tot nationaliteit $X^2(4) = 1,91$, n.s.. Wel is er een significant verschil gevonden tussen de condities op geslacht, $X^2(4) = 10,54$, $p < 0,05$. Om op deze variabele te controleren, is deze in de analyses toegevoegd als covariaat.

Procedure

De participanten verschenen op de afgesproken dag in een onderzoekruimte van de Cubicus. Hier stonden voor maximaal vier proefpersonen computers. De participanten namen plaats achter de computers en door de proefleider werd het onderzoek uitgelegd. Het onderzoek zou bestaan uit vier onderdelen. Om te beginnen een vragenlijst. Vervolgens een oefenscenario om te leren hoe de toetsen werken voor het echte scenario. En tot slot weer een aantal vragen.

Voordat de participanten aan de vragenlijst begonnen, werd hen om toestemming gevraagd om de data voor wetenschappelijk onderzoek te gebruiken. Wanneer zij toestemming gaven, begonnen ze daadwerkelijk met de vragenlijst.

Vragenlijst I

Participanten kregen te lezen dat ze in een sollicitatieprocedure zaten (als coverstory) en dat we daarom hun vaardigheden en eigenschappen wilden testen. Het eerste deel van de vragenlijst begon met een artikel die nauwkeurig gelezen moest worden, omdat daar vervolgens vragen over gesteld zouden worden. De inhoud van de tekst was afhankelijk van de experimentele conditie van risicocommunicatie. Na het beantwoorden van de twee vragen over de tekst werd gevraagd naar hun affectieve response en risicoperceptie met betrekking tot verkeersongevallen.

Het eerste deel van de vragenlijst werd beëindigd met de tekst dat de participant door de selectieronde gekomen was en uitgenodigd werd voor een gesprek. Daarop startte de experimentleider het oefenscenario.

Oefenscenario

Het oefenscenario was een voorloper op het echte scenario, bedoeld om de participant bekend te maken met het programma. Een programma ontwikkeld door Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO).

De participant kreeg de opdracht in een virtuele omgeving op zoek te gaan naar een pakketje. In deze virtuele omgeving was het mogelijk om verschillende activiteiten te ondernemen, als lopen, praten met anderen in de omgeving, de telefoon te gebruiken met meerdere opties, en tot slot iets oppakken of verplaatsen. Deze handelingen konden verricht worden door de toetsen van het toetsenbord te gebruiken, en met de muis om een keus te maken.

De participant moest een seintje geven als het pakketje gevonden en opgeraapt was, en tot slot de telefoon gebruikt was om te bellen. Daarbij zou de opdracht succesvol afgerond zijn, waarna het echte experiment opgestart kon worden.

Experiment

Scenario

In het experiment is de participant op weg naar zijn sollicitatiegesprek. Hierbij volgde de participant een lange weg tot aan een brug waar een auto begon te rijden op het moment dat de participant aankwam. Aan de andere kant van de brug kwam een vrachtwagen aangereden en de twee wagens kregen op de brug een ongeluk. Er volgde een hard geluid en vervolgens lag er een man afkomstig uit de auto op de grond voor de auto. Aan de andere kant van de auto lag nog een persoon. Deze persoon kon echter niet bereikt worden omdat de auto en vrachtwagen de weg blokkeerden. Ondertussen waren er mensen aangekomen dicht bij de plek van het ongeluk. Toen kon de participant enkele handelingen verrichten. Zo kon hij met de omstanders praten, maar zij ondernamen zelf geen actie. Zij konden enkel reageren op de participant. Echter één omstander gaf direct na het ongeluk advies afstand te nemen, in verband met explosiegevaar.

Daarnaast kon de participant gebruik maken van zijn telefoon, tegen het slachtoffer praten en deze verplaatsen. Met de telefoon kon de participant naar hulpdiensten bellen, tweets versturen en informatie bekijken. Tijdens het experiment kregen de participanten uit de eerste vier condities informatie met instructies aangeboden. Hierin stond dat er een ongeluk op de brug had plaatsgevonden. En dat er geen gevaarlijke stoffen gemeten waren, maar er mogelijk wel explosiegevaar was. Men moest afstand nemen en wachten tot de hulpdiensten arriveren. Participanten uit de controleconditie kregen geen instructies, maar enkel de informatie dat er een ongeluk op de brug was. Het experiment stopte vanzelf waarbij aangegeven werd dat het laatste deel van de vragenlijst ingevuld kon worden.

Reacties van de participant

De participant kon op verschillende manieren reageren in de situatie. Zo kon hij met de omstanders communiceren. Ook kon de respondent praten tegen een slachtoffer en deze verplaatsen. Tot slot kon hij gebruik maken van de telefoon.

Omstanders

De omstanders ondernamen zelf geen actie, maar konden wel reageren op de participant. Zo waren er enkele mogelijke reacties die de participant kon geven aan de omstanders. De participant kon vragen wat ze moesten doen. Hierop reageerden de omstanders dat er gecontroleerd moest worden of er slachtoffers waren en dat 112 gebeld moest worden. Op de vraag of de omstanders 112 konden bellen, kreeg de participant het antwoord dat zij niet konden bellen omdat ze niet in het bezit waren van een mobiele telefoon. Om deze reden moest de participant zelf 112 bellen. Wanneer dit medegedeeld werd aan de omstanders, werd hier goed op gereageerd. Tenslotte kon de participant vragen of de vrachtwagen gevaarlijke stoffen zou vervoeren. Omstanders reageerden hierop dat die kans bestond.

Slachtoffers

Er waren twee zichtbare slachtoffers. Echter was één van de slachtoffers niet te bereiken omdat deze ingesloten zat tussen de auto en de vrachtwagen. Het andere slachtoffer kon reageren op de participant. Echter was de reactie telkens alleen dat hij zoveel pijn had. Dit slachtoffer kon ook door de participant verplaatst worden.

Telefoon

De telefoon kon voor meerdere doeleinden gebruikt worden. Zo kon de participant 112 bellen en Tweets versturen. Daarnaast bestond er de mogelijkheid om informatie op te zoeken. Hiervoor kon de participant uit vier websites kiezen, waarvan er enkel twee websites relevant waren. Wanneer echter gekozen was voor een website, ontving de participant de melding dat er geen werkzame internet verbinding was.

Vragenlijst II

Het laatste deel van de vragenlijst, en daarmee het laatste gedeelte van het onderzoek, bestond uit een aantal stellingen om self-efficacy te meten en vragen om algemene gegevens te verzamelen. De stellingen konden beantwoord worden met behulp van een likert scale van ‘helemaal oneens’ tot ‘helemaal eens’. De algemene gegevens bestonden uit het geslacht, de leeftijd, nationaliteit en de opleiding van de participant.

Na het afronden van de vragenlijst kreeg de participant vijf euro contant of werd medegedeeld dat de SONA credits toegeschreven waren.

Meetinstrumenten

Werkelijk gedrag

Alle gedragingen die de participant tijdens het experiment vertoonde, werden gemeten. Deze gedragingen konden zoals genoemd bestaan uit contact met de omstanders en met het slachtoffer, het verplaatsen van het slachtoffer en het gebruik maken van de mogelijkheden van

de telefoon. Voor het gebruik maken van de telefoon waren er meerdere opties, namelijk het bellen naar hulpdiensten, verzenden van Tweets en het opzoeken van informatie.

Echter werd niet elke gedraging op dezelfde manier gemeten. Zo werd er voor het contact met het slachtoffer en omstanders gekeken naar het aantal keer dat er contact werd gemaakt. Voor het verplaatsen van het slachtoffer, het bellen naar hulpdiensten, verzenden van Tweets en het opzoeken van informatie werd enkel gekeken of het genoemde gedrag werd vertoond.

Psychologische mechanismen

Risicoperceptie

De risicoperceptie werd gemeten aan de hand van zes stellingen in de vragenlijst. Deze stellingen werden ingeleid met de tekst te onderzoeken hoe goed het inschattingsvermogen was van de respondent. Hierbij hoorde de overkoepelende vraag: ‘Hoe denk je over de risico’s van een verkeersongeval?’. De vragen die vervolgens gesteld werden om de overkoepelende vraag te beantwoorden, werden beantwoord met een Likert scale die bestond uit zeven punten. Van ‘helemaal oneens’ tot en met ‘helemaal eens’. De betrouwbaarheid van deze test is gemeten aan de hand van de Cronbachs Alfa. Deze kwam uit op 0,72 wat een acceptabele betrouwbaarheid inhoudt.

Affectieve respons

Er werden vier vragen gesteld die de affectieve respons maten. Deze vragen werden in de vorm van uitspraken gepresenteerd waarbij aangegeven moest worden in hoeverre dit van toepassing was op de respondent. Het ging hierbij om de gevoelens die de respondent had als er aan een verkeersongeval werd gedacht: gespannen, angstig, nerveus of bezorgd. Ook hierbij werd de betrouwbaarheid gemeten, wat uitkwam op een Cronbachs Alfa van 0,86.

Self-efficacy

De self-efficacy werd gemeten door drie stellingen betreffende het vermogen om met een ongeval om te gaan. Ook hierbij moest de respondent aangeven in hoeverre de stellingen van

toepassing waren aan de hand van een Likert scale, van ‘helemaal oneens’ tot en met ‘helemaal eens’. De Cronbachs Alfa was 0,86.

Algemene en demografische vragen

Tenslotte bestond de vragenlijst uit een aantal vragen om algemene gegevens over de respondent te verzamelen. De algemene vragen hadden te maken met het inlevingsvermogen en de computervaardigheden van de respondent. Hierbij gaf de respondent antwoord aan de hand van een Likert scale, van ‘helemaal niet’ tot en met ‘heel erg’. De demografische vragen hadden te maken met het geslacht, de leeftijd en de nationaliteit van de participant.

Resultaten

Beschrijvende statistiek

Eerste actie van de respondent

Nadat het ongeval had plaatsgevonden, reageerden 76 van de 96 (79,2%) respondenten door als eerste te praten met een van de slachtoffers. Een totaal van 17 respondenten belde meteen de hulpdiensten (17,7%), één persoon maakte direct contact met omstanders (1%) tenslotte verplaatsten twee participanten direct een slachtoffer (2,1%).

Gedragingen gedurende het hele experiment

Na de eerste actie van de respondent, kon de respondent ook andere handelingen verrichten. Gedurende het hele experiment, hebben in totaal 93 respondenten tenminste één keer met een van de slachtoffers gepraat (96,9%), en 80 respondenten ten minste één keer met omstanders gepraat (83,3%).

Van de 96 respondenten hebben er 69 respondenten hulpdiensten gebeld (71,9%), 55 respondenten het slachtoffer verplaatst (57,3%), 2 mensen hebben een Tweet verstuurd (2,1%) en 15 respondenten hebben informatie opgezocht (15,6%).

Correlaties

In onderstaande tabel 1 staan de correlaties tussen de negen afhankelijke variabelen beschreven.

De variabelen zijn onderverdeeld in zes gedragingen, en drie psychologische mechanismen.

Tabel 1 Pearson Correlaties

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Werkelijk gedrag	1. Contact slachtoffers	1								
	2. Contact omstanders	.04	1							
	3. Hulp- diensten bellen	-.04	-.09	1						
	4. Verplaatsen	.03	-.08	-.17	1					
	5. Tweets verzenden	-.06	-.10	.09	-.17	1				
	6. Informatie opzoeken	.01	-.00	.21*	-.27**	-.15	1			
Psych. mechan.	7. Affectieve respons	-.02	.01	-.04	.14	.18	-.17	1		
	8. Risico- perceptie	-.11	-.13	.14	.06	-.00	.17	.02	1	
	9. Self- efficacy	-.02	-.16	.11	-.01	.06	.04	-.14	.06	1

Significantie: * $p < .05$, ** $p < .01$, $N = 96$

Zoals uit de tabel af te lezen is, correleert het informatie zoeken positief met het bellen van hulpdiensten ($r = .21$, $p = .05$). Daarnaast correleert het opzoeken van informatie negatief met het verplaatsen van slachtoffers ($r = -.27$, $p = .01$).

Op de overige variabelen zijn geen significante correlaties gevonden.

Verschillen

Zoals al genoemd, konden de participanten op verschillende manieren reageren nadat het ongeval had plaatsgevonden. Van deze zes gedragingen zijn de gemiddeldes en de standaarddeviatie per conditie aangegeven in tabel 2. Tenslotte konden de participanten scoren op drie psychologische mechanismen. Ook deze gemiddeldes en de bijbehorende standaarddeviatie zijn per conditie aangegeven in de tabel.

Tabel 2 Gemiddeldes en standaarddeviatie op de afhankelijke variabelen

		Cognitief		Affectief		Cogn/affect		Affect/cogn		Controle	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Werkelijk gedrag	1.Contact slachtoffers	5.66	.92	5.85	.89	5.45	.87	6.47	.94	4.59	.87
	2. Contact omstanders	3.77	.84	4.53	.82	3.95	.80	3.58	.86	3.99	.80
	3. Hulp- diensten bellen	.83	.11	.74	.11	.70	.10	.68	.11	.65	.10
	4.Verplaats- en	.49	.12	.52	.11	.70	.11	.71	.12	.45	.11
	5. Tweets verzenden	.04	.03	.00	.03	.00	.03	.01	.04	.05	.03
	6. Infor- matie opzoeken	.21	.09	.21	.09	.10	.08	.06	.09	.20	.08
Psych. mechan.	7. Affec- tieve respons	4.26	.26	4.36	.25	4.60	.25	4.65	.27	4.19	.25
	8. Risico- perceptie	5.14	.19	4.94	.18	5.17	.18	5.01	.19	4.84	.18
	9. Self- efficacy	4.26	.29	4.37	.28	4.11	.27	4.75	.30	4.79	.27

Gecontroleerd op de variabele: Wat is je geslacht? = 1,52.

De zes gedragingen worden in tweeën onderverdeeld voor de manier waarop ze gemeten worden. Voor het bellen naar hulpdiensten, het verplaatsen van het slachtoffer, het verzenden van Tweets en het opzoeken van informatie is gebruik gemaakt van een logistische regressie analyse. Voor de overige twee gedragingen als het contact met slachtoffers en het contact met omstanders is gebruik gemaakt van een variantieanalyse. Hetzelfde geldt voor de drie psychologische mechanismen affectieve respons, risicoperceptie en self-efficacy.

Gedrag

Bellen naar hulpdiensten

Uit de binair logistische regressie analyse kwam naar voren dat er geen verschillen zijn in het bellen naar hulpdiensten tussen de vijf condities, $X^2(4) = 4.31$, n.s.

Verplaatsen van slachtoffers

Uit de analyse is ook gebleken dat er geen effecten zijn van de verschillende condities op het wel of niet verplaatsen van slachtoffers, $X^2 (4) = 1.73$, n.s.

Verzenden van Tweets

Er zijn geen effecten gevonden op het wel of niet verzenden van Tweets tussen de verschillende condities, $X^2 (4) = 0.03$, n.s.

Opzoeken van informatie

Er zijn geen effecten gevonden op het wel of niet opzoeken van informatie tussen de verschillende condities, $X^2 (4) = 2.60$, n.s.

Contact met slachtoffers

Uit de variantieanalyse is gebleken dat er geen effecten zijn van de verschillende condities op het contact met slachtoffers, $F (4,90) = 0.57$, n.s.

Contact met omstanders

Uit de analyse kwam ook naar voren dat de verschillende condities geen invloed hadden op het aantal keer dat er contact werd gemaakt met omstanders, $F (4,90) = 0.19$, n.s.

Psychologische mechanismen

Affectieve respons

Er zijn geen effecten gevonden van de verschillende condities op de affectieve respons van de respondenten, $F (4,90) = 0.62$, n.s.

Risicoperceptie

Uit de analyse is gebleken dat de verschillende condities geen effect hadden op de risicoperceptie van de respondenten, $F (4,90) = 0.62$, n.s.

Self-efficacy

Er zijn geen effecten gevonden van de vijf condities op de self-efficacy, $F(4,90) = 1.19$, n.s.

Voor wat betreft het effect van condities die instructies met een handeling ontvingen, en de conditie die geen instructie ontving, is er niets gevonden op de self-efficacy, $F(1,94) = 2.49$, n.s.

Discussie

Het onderzoek was er op gericht inzichten te verkrijgen in de effecten van risico- en crisiscommunicatie op het hulpgedrag van mensen tijdens een crisissituatie. Om hier antwoord op te kunnen geven, was er gebruik gemaakt van een virtuele omgeving waar een ongeval plaatsvond. Met behulp van 96 respondenten verdeeld over vijf verschillende condities, is gekeken naar de invloed van deze condities op het hulpgedrag in de virtuele omgeving en welke invloed deze condities hadden op de affectieve respons, risicoperceptie en self-efficacy. De verwachtingen hierbij waren dat de participanten die ofwel enkel affectieve informatie, dan wel gedeeltelijke affectieve informatie aangeboden hadden gekregen, zich meer naar deze informatie zouden gedragen, dan naar de cognitieve informatie (Betsch et al., 2011). Daarnaast zouden participanten die crisiscommunicatie in de vorm van instructies ontvingen, zich meer bewust zijn van passende handelingen en zouden zij daarom een hogere score op self-efficacy hebben (Lindel & Perry, 2012).

Invloed van de condities op hulpgedrag

Hulpgedrag kon uit zes verschillende manieren bestaan, namelijk contact maken met de slachtoffers, contact maken met omstanders, het verplaatsen van het slachtoffer, het bellen naar hulpdiensten, het verzenden van Tweets en het opzoeken van informatie.

Uit de resultaten is gebleken dat 96,9% van de respondenten als eerste reactie na het ongeval hulpgedrag vertoonde als contact maken met het slachtoffer, en het bellen naar hulpdiensten. Over de rest van het verloop van het experiment werd ook ander hulpgedrag vertoond. Waarbij het praten en het bellen naar hulpdiensten het vaakst voorkwam. Daarna volgde het verplaatsen van het slachtoffer.

Van te voren werd verwacht dat participanten uit de tweede, derde en vierde conditie met (gedeeltelijke) affectieve informatie, zich meer naar deze informatie zouden gedragen (Betsch

et al, 2011). De informatie die gegeven werd in deze conditie had te maken met het eerder verplaatsen van slachtoffers. Echter wanneer gekeken wordt naar de verschillen tussen de condities op het verplaatsen van slachtoffers, is uit de analyses gebleken dat er in geen gevallen verschillen waargenomen zijn. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de affectieve informatie uit de teksten nog te weinig op de emoties in speelde waardoor het de risicoperceptie te weinig beïnvloed had.

Daarnaast zijn er ook op de overige hulpgedragingen geen verschillen gevonden tussen de condities. Dit zou verklaard kunnen worden door de grootte van de steekproef. Elke conditie bestond uit 18 tot en met 20 participanten wat een te laag aantal kan zijn om verschillen tussen condities aan te kunnen tonen. Een andere verklaring voor het feit dat er geen effecten zijn gevonden van de vijf verschillende condities op de hulpgedragingen kan zijn dat de teksten met risicocommunicatie niet in zoverre van elkaar verschilden dat ze een andere reactie oproepen.

Invloed van de condities op de drie psychologische mechanismen

De drie psychologische mechanismen bestonden uit de affectieve respons, risicoperceptie en self-efficacy. Dit werd gemeten aan de hand van een vragenlijst. De vragen aangaande de affectieve respons en risicoperceptie werden gesteld voordat het experiment plaatsvond. De self-efficacy vragen vonden achteraf plaats. Van te voren werd verwacht dat participanten uit de eerste vier condities met crisiscommunicatie met instructies, een hogere score op self-efficacy zouden hebben dan de participanten uit de controleconditie waarin geen instructies aangeboden werden. Vanwege de ontvangen instructies zouden deze participanten zich namelijk in staat hebben gevoeld adequaat te reageren (Lindell & Perry, 2012). Wanneer er echter gekeken wordt naar verschillen tussen de condities op de psychologische mechanismen, is uit de analyses gebleken dat er op de scores van self-efficacy geen verschillen waargenomen zijn. Een van de factoren die de self-efficacy beïnvloeden is de eerder opgedane ervaring (Yip et al, 2011). Omdat alle participanten uit studenten bestonden, allen ongeveer rond dezelfde

leeftijd ($M = 20.8$, $SD = 2.50$), hebben zij relatief gezien minder vaak deelgenomen aan het verkeer dan mensen met een hogere leeftijd. Hierdoor hebben zij minder opgedane ervaring, wat een verklaring zou kunnen zijn voor de niet waargenomen verschillen tussen de condities op de scores van self-efficacy.

Daarnaast zijn er ook op affectieve respons en risicoperceptie geen verschillen gevonden. Wat opnieuw kan liggen aan het te weinig inspelen op de emoties van de affectieve teksten en daarmee geen andere reactie oproep dan de cognitieve teksten.

Vervolgonderzoek

Om verder te onderzoeken of de condities met verschillende communicatie inderdaad niet verschillen in effect op hulpgedrag, zou er voor een eventueel vervolgonderzoek voor gekozen kunnen worden om een grote steekproef te nemen. De condities bestonden nu uit 18 tot 20 personen, waardoor de werkelijke effecten van de risico- en crisiscommunicatie op het hulpgedrag niet goed onderzocht konden worden.

Daarnaast bestonden de participanten enkel uit studenten van allen rond dezelfde leeftijd ($M = 20.8$, $SD = 2.50$). Advies voor een vervolgonderzoek zou zijn om een bredere leeftijdsgroep, met hogere leeftijden te nemen, en daarmee participanten deel te laten nemen die meer ervaring hebben met het deelnemen aan het verkeer en daaruit vloeiend meer ervaring met ongevallen hebben om de verschillen tussen de condities op self-efficacy waar te kunnen nemen.

Vervolgens zou voor een vervolgonderzoek gebruik gemaakt kunnen worden van andere middelen om op de emoties van de participanten in te spelen, en daarmee de risicoperceptie te beïnvloeden. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van teksten met affectieve informatie, waarbij er geen effecten waren van de verschillende condities op het verplaatsen van het slachtoffer. Zo zou er gebruik gemaakt kunnen worden van beeldmateriaal om de informatie die gegeven wordt daadwerkelijk te kunnen zien.

Voor wat betreft de betrouwbaarheid en validiteit van de onderzoeksmethoden, zou er voor een eventueel vervolgonderzoek rekening gehouden moeten worden met het geven van sociaal wenselijk antwoorden. Tijdens het huidige onderzoek waren de proefleiders aanwezig en konden zij meekijken op het scherm van de participanten. Dit zou voor vertekeningen in de gedragingen en gegeven antwoorden kunnen hebben gezorgd.

Het onderzoek was er op gericht inzichten te verkrijgen in de manier waarop mensen omgaan met de informatie die ze vooraf en tijdens een crisissituatie ontvangen. De reden dat dit onderzocht werd, heeft te maken met de juiste manier van informatieverschaffing van de overheid en de veiligheidsregio. Hierdoor zullen burgers op zo'n manier handelen dat de negatieve gevolgen van de crisis voorkómen dan wel verminderd kunnen worden.

Literatuur

- Betsch, C., Ulshöfer, C., Renkewitz, F., & Betsch, T. (2011). The influence of narrative v. statistical information on perceiving vaccination risks. *Medical Decision Making*, 31, 742-753.
- Brand, van den R. (2005). Zelfredzaamheid en fysieke veiligheid van burgers. *Arnhem: Nibra*
- Covello, V. T., von Winterfeldt, D., & Slovic, P. (1987). Communicating scientific information about health and environmental risks: Problems and opportunities from a social and behavioral perspective. In *Uncertainty in risk assessment, risk management, and decision making* (pp. 221-239). Springer US.
- Helsloot, I. & Ruitenber, A. (2004). Citizen response to disasters: a survey of literature and some practical implications. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 12, 98-111.
- Grimm, A., Hulse, L., Preiss, M. and Schmidt, S. (2014), Behavioural, emotional, and cognitive responses in European disasters: results of survivor interviews. *Disasters*, 38: 62–83.
doi: 10.1111/disa.12034
- Hemmerich, J. A., Elstein, A. S., Schwarze, M. L., Moliski, E. G., & Dale, W. (2012). Risk as feelings in the effect of patient outcomes on physicians' future treatment decisions: A randomized trial and manipulation validation. *Social science & medicine*, 75(2), 367-376.

- 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.
- Lam, S. P. (2006). Predicting intention to save water: Theory of planned behavior, response efficacy, vulnerability, and perceived efficiency of alternative solutions¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(11), 2803-2824.
- Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2012). The protective action decision model: theoretical modifications and additional evidence. *Risk Analysis*, 32(4), 616-632.
- Perry, R.W. & Lindell, M.K. (2003). Understanding Citizen Response to Disasters with Implications for Terrorism. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 11 (2), 49-60
- Prati, G., Catufi, V., & Pietrantonio, L. (2012). Emotional and behavioural reactions to tremors of the Umbria-Marche earthquake. *Disasters*, 36(3), 439-451.
- Reynolds, B., & Seeger, M.W. (2005). Crisis and emergency risk communication as an integrative model. *Journal of Health Communication: International Perspectives*, 10 (1), 43-55.
- Slovic, P. E. (2000). *The perception of risk*. Earthscan publications.
- Sotgiu, I., & Galati, D. (2007). Long-term memory for traumatic events: experiences and emotional reactions during the 2000 flood in Italy. *The Journal of psychology*, 141(1), 91-108.

Steelman, T. A., & McCaffrey, S. (2013). Best practices in risk and crisis communication: Implications for natural hazards management. *Natural Hazards*, 65(1), 683-705.

Visschers, V. H. M., Wiedemann, P. M., Gutscher, H., Kurzenhäuser, S., Seidl, R., Jardine, C. G., & Timmermans, D. R. M. (2012). Affect-inducing risk communication: current knowledge and future directions. *Journal of Risk Research*, 15(3), 257-271.

Yip, M. P., Ong, B. N., Meischke, H. W., Feng, S. X., Calhoun, R., Painter, I., & Tu, S. P. (2013). The role of self-efficacy in communication and emergency response in Chinese limited English proficiency (LEP) populations. *Health promotion practice*, 14(3), 400-407.