

# TWITTER ALS CRISISCOMMUNICATIE- TOOL BIJ TERRORISME?

EEN KWANTITATIEVE INHOUDSANALYSE VAN TWEETS NA DE  
TERREURAANSLAGEN IN #ZAVENTEM EN #MAALBEEK OP 22  
MAART 2016.

Wetenschappelijke verhandeling  
Aantal woorden: 26 470

**Ilona Buteneers**

Stamnummer: 01502297

Promotor: Prof. dr. Verolien Cauberghe

Copromotor: Hannelore Crijns

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de richting Communicatiewetenschappen  
afstudeerrichting Media, Maatschappij en Beleid

Academiejaar: 2016 - 2017







# Abstract

In België telt de sociale netwerksite Twitter sinds 2014 ruim 1 miljoen actieve gebruikers. Onderzoek toont aan dat sociale media, Twitter in het bijzonder, vandaag de dag intensief worden gebruikt tijdens crisissituaties (Qu, Huang, Zhang & Zhang, 2011; Shklovski, Palen & Sutton, 2008; Vieweg, Hughes, Starbird & Palen, 2010). Weinig is echter geweten over de content van tweets die worden verspreid na een terreuraanslag. Eerder onderzoek focust vooral op crisissen in de context van natuurrampen, schietincidenten en kernrampen. In de eerste plaats wil deze masterproef onderzoeken welke actoren actief zijn op Twitter na een terreuraanslag. Ten tweede wil deze masterproef inzicht verwerven in de content die verschijnt op Twitter na een terreuraanslag, meer bepaald de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016. De methode die hiervoor wordt gebruikt is een kwantitatieve inhoudsanalyse. Meer specifiek werd er een steekproef van 1588 tweets, geplaatst in de periode van 22 tot en met 29 maart 2016, geanalyseerd. De meeste tweets verschenen op de dag van de aanslagen zelf, met name 22 maart 2016. Uit de resultaten blijkt dat burgers domineren in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen, terwijl overheidspartijen en andere formele bronnen de grote afwezigen lijken te zijn. Verder neemt emotionele berichtgeving de bovenhand, gevolgd door informationele berichtgeving. Meer specifiek kwamen vooral boosheid en empathie frequent naar voren, negatieve emoties kwamen duidelijk meer aan bod dan positieve emoties. Bovendien fungeren bepaalde gebruikers duidelijk meer als *communication hubs* in vergelijking met andere actoren, zo werden overheidspartijen alsook Belgische journalisten meer geretweet dan burgers. Ook werden Belgische journalisten meer geliked dan burgers. Tot slot bevatte het merendeel van de tweets geen hyperlink naar een externe bron van informatie. Hashtags werden over de volledige onderzoeksperiode veelvuldig gebruikt, hierbij kwamen #zaventem en #brussels het vaakst aan bod in de berichtgeving.



## Woord vooraf

Het is zover. Het moment waarop het laatste hoofdstuk van dit lange verhaal in zicht is. Hoewel het schrijven van deze masterproef me veel kopzorgen heeft bezorgd in de afgelopen maanden, ben ik stiekem toch blij met hetgeen ik heb bereikt. In dit onderdeel zou ik graag de tijd nemen om een aantal mensen te bedanken voor de steun en hulp die ze mij de afgelopen maanden hebben geboden. Zonder hen had ik dit nooit kunnen realiseren.

In de eerste plaats zou ik graag mijn promotor, professor Cauberghe, willen bedanken. Bij haar kon ik steeds terecht met al mijn vragen, het hele jaar door. Als ze niet op kantoor was, nam ze steeds de moeite om me verder te helpen via Skype, hetgeen ik ten zeerste apprecieerde.

In de tweede plaats zou ik Hannelore Crijns willen bedanken voor haar luisterend oor wanneer ik het bos niet meer door de bomen zag. Zij slaagde er steeds in om met een heldere blik naar het geheel te kijken en duidelijkheid te scheppen. Telkens ik bij haar over de vloer kwam, was ik meteen weer gerustgesteld.

In de derde plaats zou ik Bastiaan Baccarne willen bedanken om mij wegwijs te maken in RStudio. Het schrijven van de codes en de menige errorsignalen hebben me het bloed van onder mijn nagels gehaald, maar het heeft me niet klein gekregen.

In de vierde plaats zou ik dr. De Grove willen bedanken voor het binnenhalen van de tweets, zonder hem had mijn onderzoek namelijk niet kunnen plaatsvinden. Ook bedankt voor de kritische blik op mijn onderzoek en suggesties voor andere invalshoeken.

Verder verdienen volgende mensen eveneens een bijzondere vermelding:

Elke, bedankt om mijn masterproef na te lezen en te controleren op spelling en grammatica.

Johan, bedankt om de lay-out op punt te zetten.

Seppe, bedankt om altijd in mij te geloven en me te steunen tijdens de moeilijke periodes.

Mama en papa, merci dat jullie me de kans hebben gegeven om nog een bijkomende studie aan te vatten en telkens opnieuw te geloven in mijn kunnen. Zonder jullie had ik hier nooit gestaan.

Ilona Buteneers

18 mei 2017



# Inhoudsopgave

<b>Abstract</b> .....	<b>1</b>
<b>Woord vooraf</b> .....	<b>3</b>
<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>5</b>
<b>Lijst met figuren</b> .....	<b>7</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>9</b>
<b>DEEL 1: LITERATUURSTUDIE</b> .....	<b>13</b>
<b>Hoofdstuk 1: Risicocommunicatie, crisiscommunicatie, crisismanagement en de hedendaagse samenleving</b> .....	<b>13</b>
1.1 <i>Inleiding</i> .....	13
1.2. <i>Risico- en crisiscommunicatie</i> .....	13
1.3. <i>Crisismanagement en de rol van nieuwe en sociale media</i> .....	13
1.4. <i>Kadering van de hedendaagse samenleving</i> .....	14
1.4.1. <i>Riscosamenleving</i> .....	14
1.4.2. <i>Communicatiesamenleving</i> .....	15
1.4.3. <i>Netwerksamenleving</i> .....	15
1.5. <i>Conclusie</i> .....	15
<b>Hoofdstuk 2: Traditionele media versus sociale media</b> .....	<b>17</b>
2.1 <i>Inleiding</i> .....	17
2.2. <i>Belang van traditionele mediakanalen in tijden van crisis</i> .....	17
2.3. <i>Sociale media</i> .....	18
2.3.1. <i>Multi-level functionaliteit van sociale media</i> .....	18
2.3.2. <i>Redenen voor het gebruik van sociale media in tijden van crisis</i> .....	19
2.4. <i>Conclusie</i> .....	20
<b>Hoofdstuk 3: Het gebruik van Twitter als crisiscommunicatietool</b> .....	<b>21</b>
3.1. <i>Inleiding</i> .....	21
3.2. <i>Wat is Twitter?</i> .....	21
3.3. <i>Rol en belang van Twitter in crisissen</i> .....	21
3.4. <i>Functies van Twitter tijdens crisissituaties</i> .....	22
3.4.1. <i>Twitter als informatiebron</i> .....	22
3.4.2. <i>Twitter voor het uiten van gevoelens en emoties</i> .....	23
3.5. <i>Conclusie</i> .....	24
<b>Hoofdstuk 4: Componenten in onderzoek naar Twitter-gedrag tijdens crisissen</b> .....	<b>25</b>
4.1. <i>Inleiding</i> .....	25
4.2. <i>Actoren</i> .....	25
4.3. <i>Soort berichtgeving</i> .....	26
4.4. <i>Focus van de berichtgeving</i> .....	29
4.5. <i>Sentiment van de tweet</i> .....	31
4.6. <i>Emoties</i> .....	31
4.7. <i>Evolutie doorheen de tijd</i> .....	34
4.8. <i>Type tweet: originele tweet, reply of mention?</i> .....	35
4.9. <i>Communication hubs</i> .....	35
4.10. <i>Gebruik van hyperlinks in de berichtgeving</i> .....	36
4.11. <i>Gebruik van hashtags in de berichtgeving</i> .....	37
4.12. <i>Conclusie</i> .....	37
<b>DEEL II: EMPIRISCH ONDERZOEK</b> .....	<b>39</b>
<b>1.    Inleiding</b> .....	<b>39</b>



<b>2. Onderzoeksopzet</b> .....	<b>39</b>
2.1 Dataverzameling .....	40
2.2 Steekproef .....	40
2.3 Analyse- en registratie-eenheid .....	41
2.4 Onderzoekperiode .....	41
2.5 Materiaal.....	42
2.5.1. Registratieformulier .....	42
2.5.2. Codeboek .....	42
2.5.3. Validiteit en betrouwbaarheid .....	42
2.5.4. Big data en zijn risico's .....	43
<b>3. Resultaten</b> .....	<b>45</b>
3.1 Inleiding.....	45
3.2 Hercoderen van variabelen .....	45
3.3 Steekproefomschrijving.....	45
3.4 Onderzoeksvragen.....	46
3.4.1. Onderzoeksvraag 1 .....	46
3.4.2. Onderzoeksvraag 2 .....	47
3.4.3. Onderzoeksvraag 3 .....	50
3.4.4. Onderzoeksvraag 4 .....	52
3.4.5. Onderzoeksvraag 5 .....	54
3.4.6. Onderzoeksvraag 6 .....	59
3.4.7. Onderzoeksvraag 7 .....	62
3.4.8. Onderzoeksvraag 8 .....	64
3.4.9. Onderzoeksvraag 9 .....	69
<b>4. Conclusie en discussie</b> .....	<b>71</b>
4.1 Onderzoeksvraag 1.....	71
4.2 Onderzoeksvraag 2.....	72
4.3 Onderzoeksvraag 3.....	73
4.4 Onderzoeksvraag 4.....	73
4.5 Onderzoeksvraag 5.....	74
4.6 Onderzoeksvraag 6.....	75
4.7 Onderzoeksvraag 7.....	75
4.8 Onderzoeksvraag 8.....	76
4.9 Onderzoeksvraag 9.....	76
4.10. Conclusie .....	77
<b>5. Beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek.....</b>	<b>79</b>
<b>Bibliografie.....</b>	<b>81</b>
Boeken en bijdragen uit readers.....	81
Internet .....	85
Ongepubliceerde werken .....	86
Wetenschappelijke artikelen.....	87
<b>Bijlagen .....</b>	<b>95</b>
<b>Bijlage 1 - Schematische voorstelling datareductie.....</b>	<b>95</b>
<b>Bijlage 2 - Registratieformulier .....</b>	<b>97</b>
<b>Bijlage 3 - Codeboek .....</b>	<b>99</b>
<b>Bijlage 4 - Intra-betrouwbaarheid coderingen (stabiliteit) .....</b>	<b>125</b>
<b>Bijlage 5 - Gehercodeerde variabelen .....</b>	<b>128</b>
<b>Bijlage 6 - Berichten die het meest werden getweet en geliked .....</b>	<b>130</b>

## Lijst met figuren

<b>Figuur 1:</b> Multi-level functionaliteit van sociale media (Jung & Moro, 2014).....	19
<b>Figuur 2:</b> Het ICM-model (Jin et al., 2007, 2012) .....	33
<b>Figuur 3:</b> Verhouding originele tweets en retweets .....	41
<b>Figuur 4:</b> Woonplaats van de gebruiker .....	46
<b>Figuur 5:</b> Profiel op Twitter .....	46
<b>Figuur 6:</b> Actoren actief op Twitter na de aanslagen op 22 maart 2016 .....	47
<b>Figuur 7:</b> Soort berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016.....	48
<b>Figuur 8:</b> Samenhang soort berichtgeving en type gebruiker .....	49
<b>Figuur 9:</b> Focus berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016 .....	50
<b>Figuur 10:</b> Algemeen gevoel (sentiment) van de berichtgeving op Twitter.....	50
<b>Figuur 11:</b> Samenhang algemeen gevoel (sentiment) en de datum van de berichtgeving .....	51
<b>Figuur 12:</b> Samenhang algemeen gevoel (sentiment) en het type gebruiker.....	52
<b>Figuur 13:</b> Specifieke emoties in berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016 .....	52
<b>Figuur 14:</b> Samenhang specifieke emotie en de datum van de berichtgeving .....	53
<b>Figuur 15:</b> Samenhang specifieke emotie en het type gebruiker .....	54
<b>Figuur 16:</b> Evolutie van het volume van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016 .....	55
<b>Figuur 17:</b> Evolutie van het volume van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016 per actor .....	55
<b>Figuur 18:</b> Evolutie van de content van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016.....	56
<b>Figuur 19:</b> Evolutie van de specifieke content van de tweets tussen 22 en 29 maart 2016.....	57
<b>Figuur 20:</b> Evolutie van het volume van de berichtgeving op 22 maart 2016 .....	58
<b>Figuur 21:</b> Evolutie van de content van de berichtgeving op 22 maart 2016 .....	59
<b>Figuur 22:</b> Verhouding type tweet (origineel, reply, mention) .....	59
<b>Figuur 23:</b> Samenhang tussen het type tweet en het type gebruiker .....	60
<b>Figuur 24:</b> Wie wordt er gereplied? .....	61
<b>Figuur 25:</b> Samenhang tussen het type tweet en de soort berichtgeving.....	61
<b>Figuur 26:</b> Gemiddeld aantal retweets naargelang type gebruiker .....	63
<b>Figuur 27:</b> Gemiddeld aantal likes naargelang type gebruiker .....	63
<b>Figuur 28:</b> Aanwezigheid van een hyperlink .....	64
<b>Figuur 29:</b> Content van de hyperlink.....	65
<b>Figuur 30:</b> Samenhang aan- of afwezigheid van hyperlinks en het type gebruiker .....	66
<b>Figuur 31:</b> Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en de soort berichtgeving .....	66
<b>Figuur 32:</b> Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en de datum van de berichtgeving .....	67
<b>Figuur 33:</b> Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en het type tweet.....	68
<b>Figuur 34:</b> Samenhang tussen de content van de hyperlink en het type tweet .....	68

<b>Figuur 35:</b> Meest gebruikte hashtags (#) .....	69
<b>Figuur 36:</b> Andere hashtags (22 maart 2016) .....	69
<b>Figuur 37:</b> Andere hashtags (23 maart 2016) .....	70
<b>Figuur 38:</b> Andere hashtags (24 maart t.e.m. 29 maart 2016).....	70

# Inleiding

Op 22 maart 2016 werd België getroffen door twee aanslagen: één op de luchthaven van Zaventem omstreeks 7u58 en één op het metrostation in Maalbeek omstreeks 9u11. In totaal vielen er 35 doden en 340 gewonden (Baert & Huyghebaert, 2016). Terreur is een gegeven dat anno 2017 steeds vaker in het nieuws verschijnt. In 2002 kende het aantal artikels in Britse kranten reeds een enorme piek met meer dan 4000 artikels over terrorisme (Miller & Mills, 2009). Sinds de aanslagen in Parijs in januari en november 2015, gevolgd door de aanslagen in Brussel en Berlijn in 2016, is de maatschappij nauw betrokken bij dit onderwerp. Het lijkt een gegeven te worden dat nog nauwelijks weg te denken is uit onze huidige samenleving. Volgens een analyse van de New York Times vonden er sinds september 2014 maar liefst 98 terreuraanslagen plaats, waarvan 25 op Europees grondgebied. In totaal kwamen hierbij meer dan 1200 mensen om het leven door aanslagen geïnspireerd of gecoördineerd door de Islamitische Staat (Yourish, Watkins, Giratikanon & Lee, 2016).

Zoals uit verschillende studies (Qu et al., 2011; Sutton, Palen & Shklovski, 2008; Vieweg et al., 2010) reeds is gebleken, spelen sociale media vandaag de dag een cruciale rol als communicatietool in tijden van crisis. Studies uit het verleden met betrekking tot Twitter focusten echter vaak op kernrampen (Thomson et al., 2012; Tomkiv & Perko, 2014; Tomkiv et al., 2016) en natuurrampen zoals orkanen (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014), tyfoons (David, Ong & Legara, 2016; Lee Boaz, Ybañez, De Leon & Estuar, 2013; Takahashi, Tandoc Jr. & Carmichael, 2015) en aardbevingen (Muralidharan, Rasmussen, Patterson & Shin, 2011; Qu et al., 2011). In beperkte mate werd er onderzoek gedaan naar het gebruik van sociale media en meer specifiek Twitter in de context van terrorisme (Lin & Margolin, 2014; Simon, Goldberg, Aharonson-Daniel, Leykin & Adini, 2014). De sociale netwerksite Twitter is één van de bekendste sociale mediasites. Sinds de oprichting in 2006 groeide het aantal gebruikers van dit kanaal exponentieel. Vandaag de dag hebben meer dan 328 miljoen mensen wereldwijd een account op Twitter (Statista, 2017). Hoewel sociale netwerksites getypeerd worden als dynamische technologieën die bovendien snel veranderen, blijft Twitter een constante in het sociale medialandschap.

Verschillende onderzoekers bestudeerden reeds de verschillende types gebruikers die betrokken zijn bij de berichtgeving op Twitter na een crisissituatie (David et al., 2016; K. Starbird, Palen, Hughes & Vieweg, 2010; Takahashi et al., 2015). In tijden van crisis wacht men namelijk niet meer totdat mediabronnen informatie delen over een gebeurtenis, gebruikers gaan zelf een actieve rol spelen in het communicatieverhaal. Niet alleen burgers, maar ook andere partijen zoals mediakanalen, journalisten, overheidsdiensten etc. baten bij het gebruik van sociale mediakanalen in tijden van crisis. Weinig is echter geweten over de actoren die verantwoordelijk zijn voor de berichtgeving op Twitter na een terreuraanslag. In de eerste plaats zal er worden onderzocht wie er twitterde over de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016.

In tweede instantie zal er in deze studie worden nagegaan welke content er verschijnt op Twitter na de terreuraanslagen. Door onderzoek te doen naar de inhoud van tweets in crisissituaties, wordt er een transparanter beeld geschetst over de informatie en gedachten die schuilgaan in tweets tijdens crisissen (David et al., 2016). Onderzoek naar de content op Twitter in de context van een

terreuraanslag is wederom gering. In de tweede plaats wordt er daarom onderzocht welke soort berichtgeving er verschijnt op Twitter onmiddellijk na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek.

Meer specifiek suggereert de literatuur dat Twitter twee belangrijke functies vervult in tijden van crisis. Eerst en vooral doet het medium dienst als een geschikte bron van informatie. In de tweede plaats blijkt ook het uiten van emoties één van de voornaamste functies van Twitter te zijn in tijden van crisis (David et al., 2016). Bijgevolg is het cruciaal voor crisismanagers om te begrijpen hoe crisissituaties worden ervaren door externe stakeholders zoals bijvoorbeeld burgers, mediakanalen etc. (Brummette & Fussell Sisco, 2015; Jin, 2010). Ook Jin et al. (2012) benadrukken dat er meer aandacht moet worden gevestigd op het bestuderen van emoties in crisissen omdat strategieën ineffectief zouden kunnen worden als deze niet in lijn liggen met de emoties van het publiek. In de derde plaats wordt er daarom bestudeerd welke specifieke emoties er verschijnen op Twitter na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek.

Afhankelijk van het tijdstip verandert de informatie die via Twitter in de periode na een crisissituatie wordt verspreid (David et al., 2016; Heverin & Zach, 2010; Mazer et al., 2015; Takahashi et al., 2015). In verschillende studies werd reeds aangetoond dat de berichtgeving fluctuaties kent naargelang het tijdstip in relatie tot de gebeurtenis (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014; Lachlan, Spence, Lin, Najarian & Greco, 2014; Mazer et al., 2015; Pang & Ng, 2016; Takahashi et al., 2015). Bijgevolg wordt er eveneens in deze masterproef onderzocht hoe het volume en de content van de berichtgeving evolueert doorheen de eerste uren en dagen na de aanslagen.

In tijden van grootschalige natuurrampen betreft een groot deel van de informatie die circuleert op Twitter retweets van mediakanalen of andere officiële instanties en niet zozeer originele tweets (David et al., 2016; Jung & Moro, 2014). Deze functie maakt het mogelijk om berichten van andere gebruikers in een zeer korte tijdspanne te verspreiden, hetgeen van uiterst belang kan zijn tijdens een crisis. Gezien retweets echter louter een kopie zijn van een tweet van een andere gebruiker, worden retweets niet opgenomen in deze studie. Wel zal er aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van andere types tweets, met name originele tweets, replies en mentions.

Bijkomend blijkt uit de studie van David et al. (2016) dat tweets van buitenlandse nieuwsbronnen het meest worden geretweet. Ook in het kader van deze masterproef wordt er nagegaan welke actoren het meest fungeren als *communication hubs* na het plaatsvinden van een terreuraanslag. Er zal worden bestudeerd welke actoren het meest worden geretweet en geliked. Tot slot zal er eveneens aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van hyperlinks en hashtags in de berichtgeving. Eén van de voornaamste functies van Twitter in tijden van crisis blijft namelijk het delen en verzamelen van informatie. Hyperlinks staan gebruikers toe om de limiet van 140 karakters in de berichtgeving te compenseren (Hughes & Palen, 2009). Zowel Binder (2012) als Hughes en Palen (2009) kwamen tot de vaststelling dat er veelvuldig hyperlinks werden gebruikt in de berichtgeving na het plaatsvinden van kernrampen alsook orkanen. Hashtags zorgen er op hun beurt voor dat burgers niet alleen inzicht krijgen in informatie die gedeeld wordt door anderen in het netwerk (Thomson et al., 2012), maar ook in de gevoelens en opinies van anderen (Heverin & Zach, 2012). Dit helpt gebruikers een beeld te scheppen over hoe de situatie in andere delen van de wereld wordt ervaren (Dervin, 1999).

De masterproef bestaat uit twee delen. Het eerste deel omvat een literatuurstudie, hierin worden de belangrijkste theoretische concepten geschetst die relevant zijn voor deze masterproef. Zo wordt er in het eerste hoofdstuk ingegaan op begrippen zoals risicocommunicatie, crisiscommunicatie en crisismanagement. In de tweede plaats wordt aandacht geschonken aan de rol van traditionele en sociale mediakanalen in tijden van crisis. Ten derde komt de specifieke rol van Twitter in crisissituaties aan bod. Het laatste hoofdstuk schenkt aandacht aan de diverse elementen die worden bestudeerd in het kader van dit onderzoek. Deze literatuurstudie ligt op zijn beurt aan de basis van het empirisch onderzoek, meteen het tweede deel van deze masterproef. Dit deel heeft betrekking op het onderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van de masterproef: een kwantitatieve inhoudsanalyse. In dit deel komt eerst en vooral de methodologie aan bod, vervolgens wordt er overgegaan naar een bespreking van de resultaten van de analyses. Ook beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek komen aan bod. Tot slot wordt de masterproef afgesloten met een bibliografie en bijlagen.



# DEEL 1: LITERATUURSTUDIE

## Hoofdstuk 1: Risicocommunicatie, crisiscommunicatie, crisismanagement en de hedendaagse samenleving

### 1.1 Inleiding

Dit inleidend hoofdstuk schenkt aandacht aan enkele kernbegrippen, deze zijn van belang om de studie beter te kunnen kaderen. In de eerste plaats wordt er stilgestaan bij concepten zoals risicocommunicatie, crisiscommunicatie, crisismanagement en de rol die sociale media hierbij spelen in de hedendaagse samenleving. Ook de veranderingen die de hedendaagse samenleving ondergaat en tot welk soort samenleving dit precies heeft geleid, komen aan bod.

### 1.2. Risico- en crisiscommunicatie

Hoewel er een overlap bestaat tussen risicocommunicatie en crisiscommunicatie, bestaat er toch een verschil tussen beide (Jin, Liu, Anagondahalli & Austin, 2014). Risicocommunicatie heeft betrekking op het bewustmaken van mensen over de risico's, hoe men ze kan vermijden en wat men moet doen om de bedreiging te reduceren (Wilcox, Cameron, Reber & Dodge, 2015). Bij risicocommunicatie gaat het om communicatie over een mogelijke crisis en staat de inhoud centraal (Regtvoort & Siepel, 2014).

Om het begrip crisiscommunicatie te duiden is het noodzakelijk eerst een goede definitie te formuleren van een crisis. Rosenthal (1984) omschrijft een crisis als *'een ernstige bedreiging van de basisstructuren of van de fundamentele waarden en normen van een sociaal systeem, welke bij een geringe beslissingstijd en bij een hoge mate van onzekerheid noopt tot het nemen van kritieke beslissingen'*. Bijgevolg kan crisiscommunicatie worden omschreven als communicatie tijdens een crisissituatie. Uit deze term kan met zekerheid worden afgeleid dat het gaat over communicatie tijdens een crisis (Regtvoort & Siepel, 2014). Binnen crisiscommunicatie kan er een onderscheid worden gemaakt tussen interne en externe crisiscommunicatie, zo stellen Regtvoort en Siepel (2014). In deze masterproef zal de nadruk liggen op externe crisiscommunicatie, hetgeen handelt over de communicatie vanuit de betrokken actoren naar de bevolking. Het doel van crisiscommunicatie bestaat eruit om de bevolking feitelijk (juist) te informeren over de crisis, de oorzaak en het gevolg. Behalve de technische en fysieke implicaties speelt ook de maatschappelijke context daarbij een belangrijke rol (Regtvoort & Siepel, 2014).

### 1.3. Crisismanagement en de rol van nieuwe en sociale media

Crisismanagement gaat vooral over mensen en richt zich op het gedrag van anderen. Niet alleen de mensen in een organisatie die worden aangestuurd om handelingen te verrichten, maar ook de reacties van degenen die de crisis ondergaan, spelen een belangrijke rol (Zanders, 2012). Fearn-Banks (2010) definieert crisismanagement als volgt: "strategic planning to prevent and respond during a crisis or negative occurrence, a process that removes some of the risk and uncertainty and



allows the organization to be in greater control of its destiny". Zanders (2012) stelt later dat crisismanagement te maken heeft met het proces van plannen, organiseren, leiden en beheersen van de inspanningen van mensen in een organisatie om een crisissituatie te beheersen en de effecten van een crisis zo veel mogelijk te beperken. Crisismanagement vormt een noodzaak omdat men bij een crisis nood heeft aan andere activiteiten en vormen van organisatie, besluitvorming en controle dan in een normale situatie waarin meer tijd en minder druk is.

Radicale veranderingen, getriggerd door de opkomst van online technologieën, hebben ervoor gezorgd dat er nood is aan een nieuwe benadering van crisismanagement. Een benadering die meer bepaald tegemoet komt aan de digitale omgeving (González-Herrero & Smith, 2008). Sociale media zijn nauwelijks nog weg te denken uit het dagelijks leven, ook wanneer er zich crisissituaties voordoen (J. Lee, Agrawal & Rao, 2015; Simon et al., 2014). Sociale media hebben een effect op de manier waarop crisissituaties worden ervaren, zo stellen Hjorth en Kim (2011). Crisismanagers zijn bijgevolg genoodzaakt om snel en open te communiceren met de buitenwereld (Zanders, 2012). De vernieuwende aanpak van González-Herrero en Smith (2008) stelt dat het noodzakelijk is dat crisismanagers zich richten op het formuleren van responsen die aangepast zijn aan de specifieke kenmerken van de talrijke platformen van vandaag. Daarom is het belangrijk voor organisaties om te begrijpen hoe deze nieuwe technologieën en platformen geïncorporeerd kunnen worden binnen crisismanagement (Mazer et al., 2015). Ook het evalueren van de toepasbaarheid van reeds bestaande *frameworks* voor crisismanagement is hierbij een must. Tot slot zorgen sociale media ervoor dat organisaties zelf deel kunnen uitmaken van een actuele crisiscommunicatierespons. Veil, Buehner en Palenchar (2011) benadrukken hierbij het belang van het actief monitoren en begrijpen van de publieke opinie en bezorgdheden. Zanders (2012) concludeert dat inzicht in menselijk handelen een *conditio sine qua non* is: zonder dat inzicht is crisismanagement eigenlijk niet mogelijk.

## **1.4. Kadering van de hedendaagse samenleving**

### **1.4.1. Risicosamenleving**

Onze maatschappij is voortdurend onderhevig aan veranderingen. Naast de aanzienlijke groei van communicatietechnologieën, neemt ook het aantal risico's en crisissen toe, zowel in onze westerse samenleving als op globaal niveau (Re, 2005). Regtvoort en Siepel (2014) stellen bijgevolg dat de hedendaagse samenleving kan worden getypeerd als een communicatiesamenleving én een risicosamenleving. Er wordt door Regtvoort en Siepel (2012) een onderscheid gemaakt in verschillende soorten crisissen die bepalend zijn voor de risicosamenleving waarin we vandaag leven. In deze masterproef ligt de focus op crisissen in de context van terrorisme. Het meest sprekende voorbeeld van een crisis ten gevolge van het internationale terrorisme zijn de aanslagen van 11 september 2001 in New York en Washington. Hier werd duidelijk hoe een terreuraanslag kan leiden tot een ernstige verstoring van het maatschappelijke leven, de veiligheid, het veiligheidsgevoel en de internationale politieke, economische en tot slot militaire verhoudingen (Regtvoort & Siepel, 2014). Terrorisme is een zichtbare bedreiging voor de maatschappij geworden. Vanuit deze redenering vormen terroristische dreigingen een afzonderlijk type ramp. In het kader van crisissituaties kan terrorisme worden omschreven als het plegen van op mensenlevens gericht geweld, of het dreigen daarmee, met het oog op het bewerkstelligen van maatschappelijke veranderingen of het beïnvloeden van politieke besluitvorming (Regtvoort & Siepel, 2014).

### 1.4.2. Communicatiesamenleving

Naast een risicosamenleving is ook een communicatiesamenleving nog steeds typerend voor de huidige samenleving. Sociale media zijn allesbehalve een voorbijgaand fenomeen en dragen bij aan die communicatiesamenleving. Het is een verzamelnaam voor internettoepassingen waarbij iedereen kan participeren en waar er *communitynetwerken* worden gevormd die met elkaar verbonden zijn (Withofs & Slangen, 2011). Liu, Austin en Jin (2011) omschrijven sociale media als het geheel van digitale tools en applicaties die zowel interactieve communicatie als het uitwisselen van content vergemakkelijken tussen een organisatie en het publiek. Vanwege deze interactiviteit, vormt de deelname van medegebruikers een noodzakelijke voorwaarde om te kunnen bestaan (van Deventer, Ebbelaar, Terpstra & Zalm, 2010). Steeds meer beschouwen mensen het internet en sociale media als een tool die er zich toe leent om up-to-date te blijven over unieke informatie en interactief te communiceren met anderen (Seltzer & Mitrook, 2007).

### 1.4.3. Netwerksamenleving

Naast een risico- en communicatiesamenleving is ook de netwerksamenleving kenmerkend voor de huidige maatschappij. Reeds in 1996 schreef Castells hierover in 'The rise of the network society'. Een belangrijk kenmerk van deze samenleving is deterritorialisering. Frissen (2002) en Van Dijk (2012) omschrijven dit gegeven als het wegvallen van de grenzen. Castells (2011) stelt dat de uitoefening van activiteiten niet meer gebonden is aan een bepaalde geografische locatie. Deze *space of flows* liggen aan de basis van een cultuur van de echte virtualiteit. Een virtualiteit die volgens Castells eveneens wordt gekarakteriseerd door *timeless time*. Frissen (2002) stelt echter dat deze virtuele werkelijkheid de fysieke werkelijkheid niet vervangt, maar dat deze daaraan wordt toegevoegd.

Bijkomend introduceerden Marwick en boyd (2011) de term *context collapse*. Hiermee verwijzen ze naar een fenomeen op Twitter dat de vermenging van verschillende contexten en publieken faciliteert. Ze stellen namelijk dat Twitter verschillende doelgroepen samenbrengt in één publiek. Met de komst van sociale media in het begin van de jaren '00 is de maatschappij op een bepaald niveau geëvalueerd naar een samenleving die door de Chicago School als 'the great community' werd gedefinieerd (Dewey, 2004), waarbij iedereen wordt samengebracht door communicatie. Sommigen spreken van *global neighbourhoods*, anderen hebben het over *Twitterville* (Israel, 2009) of over de *Facebook Era* (Shih, 2009). Jung en Moro (2014) gaan akkoord en suggereren dat tweets op Twitter niet gelimiteerd zijn tot een bepaald niveau (micro, meso of macro), maar dat ze over verschillende niveaus heen vloeien. Sociale media leiden ertoe dat de drie niveaus van communicatie met elkaar convergeren. Deze multi-level functionaliteit van sociale media wordt in hoofdstuk 2 verder besproken.

## 1.5. Conclusie

Het communicatielandschap heeft in enkele jaren tijd fundamentele veranderingen doorgemaakt. Naast de enorme groei van communicatietechnologieën is er de laatste decennia ook een grote

toename van risico's en mogelijke crisissen in onze samenleving (Regtvoort & Siepel, 2014). Dit heeft ertoe geleid dat we niet alleen in een communicatiesamenleving terecht zijn gekomen, maar eveneens in een risicosamenleving. Daarenboven is eveneens de netwerksamenleving nog steeds typerend voor de huidige samenleving (Castells, 2011). Het internet en sociale mediakanalen hebben ervoor gezorgd dat communicatie over de grenzen heen gaat waarbij zowel gebruikers van het micro-, meso- en macroniveau in staat zijn met elkaar te communiceren (Jung & Moro, 2014).

Deze veranderingen hebben enerzijds een impact op de samenleving waarin we vandaag leven, maar ook op de manier waarop er met crisissen moet worden omgegaan. Burgers hebben namelijk meer macht dan ooit tevoren, het monopolie op informatie bestaat niet langer. Ze zijn niet langer afhankelijk, maar eerder zelfstandig (Regtvoort & Siepel, 2014). Bijgevolg is het noodzakelijk dat ook crisismanagers zich richten op het formuleren van responsen die aangepast zijn aan de verschillende platformen van vandaag (González-Herrero & Smith, 2008). Organisaties en overheden dienen dus te begrijpen hoe deze nieuwe vormen van communicatietechnologie kunnen worden geïntegreerd binnen crisismanagement (Mazer et al., 2015).

## Hoofdstuk 2: Traditionele media versus sociale media

### 2.1 Inleiding

In het tweede hoofdstuk wordt de aandacht gevestigd op twee soorten media die van belang zijn in tijden van crisis. Traditionele media, meer bepaald massamedia, hebben lange tijd dienst gedaan als hoofdbron van informatie na een crisis (Y.-C. Kim, Jung, Cohen & Ball-Rokeach, 2004; Lowrey, 2004). De komst van sociale media en hun multi-levelfunctionaliteit zorgde ervoor dat er in crisissituaties meer beroep wordt gedaan op sociale mediakanalen (Jung & Moro, 2014). Ze vormen een goede aanvulling wanneer traditionele mediakanalen tekortschieten in hun berichtgeving.

### 2.2. Belang van traditionele mediakanalen in tijden van crisis

Hirschberg, Dillman en Ball-Rokeach (1986) gingen na in welke mate mensen al dan niet afhankelijk zijn van de traditionele media na de uitbarsting van vulkaan Mount St. Helens. Ze stelden vast dat mensen in deze situaties in grote mate vertrouwen op traditionele media. Meer precies omdat interpersoonlijke netwerken slechts over een beperkte hoeveelheid aan informatie beschikken op die momenten. Kim et al. (2004) en Lowrey (2004) vonden eveneens dat het belang van de massamedia toenam na de terreuraanslagen op 11 september 2001 in New York en Washington DC. Jung en Moro (2014) benadrukken eveneens het gegeven dat massamedia, en meer bepaald televisie, lange tijd dienst hebben gedaan als hoofdbron van informatie na een crisis, ook na de aardbeving in Japan in maart 2011. Ball-Rokeach en DeFleur (1976) verklaren dit gegeven aan de hand van de *media dependency theory*. Deze theorie stelt dat burgers vertrouwen op gemedieerde informatie om zo aan hun noden te voldoen. Zo zullen ze hiervoor beroep doen op nieuwsmediakanalen alsook op sociale mediakanalen (C. S. Lee & Ma, 2012). De *media dependency theory* is vooral van toepassing op situaties die worden gekenmerkt door conflict en onzekerheid (DeFleur & Ball-Rokeach, 1989).

Hoewel de massamedia steeds werden beschouwd als hoofdbronnen van informatie, hebben andere studies aangetoond dat het internet en mobiele telefoons enorm aan belang hebben toegenomen in rampsituaties. Kodrich en Laituri (2005) onderzochten de rol van online nieuwsmedia in de nasleep van een aardbeving in India. Ze stelden vast dat online nieuwsmedia bijdroegen aan het vormen van *communities* op basis van gelijkaardige interesses en geografische locaties. Ook Kivikuru (2006) stelde vast dat mobiele telefoons en discussiegroepen op het internet de primaire media waren die gebruikt werden voor het zoeken naar informatie na de aardbeving en tsunami in de Bengaalse Baai in 2004. Shklovski et al. (2010) concludeerden dat het internet en mobiele telefoons het meest werden gebruikt door mensen om met elkaar in contact te blijven en om informatie te verwerven over orkaan Katrina. Eveneens kwamen Tai en Sun (2007) tot de vaststelling dat het internet actief werd gebruikt als informatiebron aangezien traditionele media volgens het publiek tekortschoten.

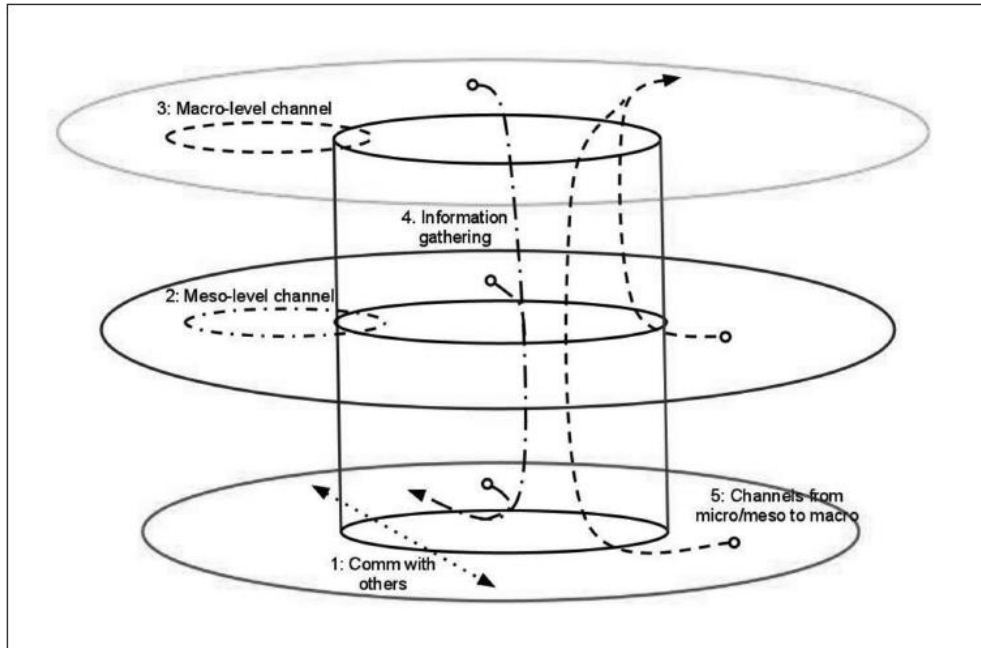
## 2.3. Sociale media

Sociale media zijn almaar populairder geworden de laatste decennia, maar in een veelheid aan situaties blijft de definitie nog vaak onduidelijk (Jung & Moro, 2014). Verschillende onderzoekers trachtten reeds een definitie naar voren te brengen voor de term (Abe, 2009; Hogan, 2010; Kietzmann, Hermkens, McCarthy & Silvestre, 2011; Krishnamurthy, 2009). Een van de meest concrete definities is die van Kaplan en Haenlein (2010). Zij definiëren sociale media als volgt: “a group of internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of user generated content (UGC)”.

### 2.3.1. Multi-level functionaliteit van sociale media

Jung en Moro (2014) beschrijven verschillende functionaliteiten van sociale media. Ze toonden aan dat multi-level functionaliteit één van de belangrijkste karakteristieken is van sociale media. Op het microniveau zijn individuen in de eerste plaats actief betrokken in het produceren en verspreiden van persoonlijke berichten en UGC. Ook voor een organisatie, een lokale community of een natie is een effectief communicatienetwerk een essentieel onderdeel (mesoniveau). Verder zijn sociale media een belangrijk kanaal geworden voor de massamedia om informatie te verspreiden (macroniveau) (Jung & Moro, 2014). Een toenemend aantal mensen kijkt naar televisie via het internet en leest het nieuws via websites of sociale media, zo stelt Macnamara (2008). Dankzij deze *cross-level story flow* (Joo-Young, Moro, Jung & Munehito, 2012) zijn sociale media belangrijke bronnen van informatie geworden. Een andere reden waarom gebruikers beroep doen op sociale media is voor het verzamelen en delen van informatie. Zo gaan gebruikers op zoek naar informatie die wordt verspreid door massamedia, maar ook naar informatie van lokale nieuwsmedia. Wanneer mensen er niet in slagen het niveau van onzekerheid te reduceren door te vertrouwen op traditionele informatiebronnen en door het luisteren naar officiële overheidsberichten, doen velen beroep op sociale media als *backchannel* (Atkinson, 2009). Tot slot vormen sociale media directe kanalen tussen individuen en de massamedia, overheden en het globale publiek.

Er kan worden geconcludeerd dat er aan de hand van sociale mediakanalen massaal wordt gezocht naar informatie en dat de informatie rijkelijk stroomt tussen de verschillende niveaus. Omwille van deze multi-level functionaliteit, zijn sociale media een belangrijk medium geworden voor zowel individuen, organisaties, overheden en andere media om te kunnen communiceren met anderen en te engageren in *collective sense-making* (Heverin & Zach, 2010), meer bepaald in een context die wordt gekenmerkt door een hoge ambiguïteit, onzekerheid en dubbelzinnigheid.



**Figuur 1:** Multi-level functionaliteit van sociale media (Jung & Moro, 2014)

### 2.3.2. Redenen voor het gebruik van sociale media in tijden van crisis

In de literatuur worden een aantal specifieke redenen omschreven waarom er beroep wordt gedaan op sociale media in crisissituaties. In eerste instantie maakt men gebruik van sociale media om de risico's te drukken en de onzekerheid te doen afnemen (Merrifield & Palenchar, 2012). In de tweede plaats voelen mensen een nood om bij te dragen aan de situatie. Ten derde helpen sociale media eveneens om beter om te gaan met de enormiteit van de situatie. Verder maakt men ook gebruik van sociale media om informatie te delen (Hughes & Palen, 2009; B. F. Liu, Fraustino & Jin, 2015; Simon et al., 2014; Umihara & Nishikitani, 2013; Vieweg et al., 2010) en te verspreiden (Tanaka, Sakamoto & Matsuka, 2013). Stephens en Malone (2009) argumenteren dat gebruikers van sociale media actieve informatie-zoekers zijn die informatie ogenblikkelijk willen ontvangen en verspreiden. Ook lijkt het erop dat het publiek gebruik maakt van sociale media zoals Twitter voor het personaliseren van hun eigen activiteiten in het kader van de ramp. In studies naar het gebruik van Facebook tijdens de schietpartijen in Virginia Tech en de schietpartijen in Northern Illinois University (Palen & Vieweg, 2008; Palen, Vieweg, Liu & Hughes, 2009; Palen, Vieweg, Sutton, Liu & Hughes, 2007) werden deze bevindingen bevestigd. Andere auteurs (Aisha, Wok, Manaf & Ismail, 2015) stellen dat sociale media een belangrijke tool vormen in informatievoorziening aan slachtoffers. Aisha et al. (2015) beweren zelfs dat het gebruik van sociale media en nieuwe communicatietechnologieën van levensbelang kan zijn in dit soort situaties. Door het gebruiken van sociale media worden betrokkenen verspreiders van informatie waardoor ze in de mogelijkheid zijn om anderen te informeren wanneer traditionele mediakanalen niet meer voor handen zijn (Ahmad, Zani & Hashim, 2015). Niet alleen burgers maken gretig gebruik van sociale mediakanalen in tijden van crisis. Uit het standpunt van organisaties blijkt dat zowel non-profitorganisaties als nieuwsmediakanalen beroep doen op Twitter in tijden van crisis om zo reactie op te wekken bij de burgers (Muralidharan et al., 2011).

## 2.4. Conclusie

Verschillende auteurs stellen dat sociale media zoals Twitter en Facebook in tijden van crisis een goede aanvulling zijn op traditionele mediakanalen. Ze hebben de communicatie-actieradius van de crisisorganisatie definitief vergroot en zijn niet meer weg te denken uit de crisiscommunicatie-aanpak (Regtvoort & Siepel, 2014). Ze worden bestempeld als bronnen van informatie voor het publiek wanneer de kwaliteit van de massamedia tekortschiet. Dit leidt ertoe dat mensen zélf op zoek gaan naar informatie in tijden van crisis (Huang, Starbird, Orand, Stanek & Pedersen, 2015; Imtihani & Mariko, 2013; Kwan, 2015; Yamamura, 2012). De inzet van sociale media voorziet in de eerste plaats in de informatiebehoefte (Regtvoort & Siepel, 2014). Huang et al. (2015) stellen namelijk dat mensen na het plaatsvinden van een ramp een onmiddellijke nood aan informatie voelen. Door het hanteren van sociale media kan een organisatie niet alleen snel en onmiddellijk informatie doorspelen naar het publiek, maar zijn ze ook in de mogelijkheid om in dialoog te gaan (Huang et al., 2015; Smith, 2010; Terpstra, Hartman, De Vries & Paradies, 2015; Utz, Schultz & Glocka, 2013).

Eerder is gebleken dat traditionele media nog steeds waardevolle bronnen van informatie zijn in noodsituaties. Bovendien zetten deze traditionele mediakanalen alles op alles om de snelheid van de sociale mediakanalen bij te benen (Regtvoort & Siepel, 2014). Traditionele media genieten nog steeds een hogere geloofwaardigheid in vergelijking met sociale media (Schultz, Utz & Göriz, 2011; Utz et al., 2013). Het is echter zo dat traditionele en sociale media beide een belangrijke rol spelen als informatiekanaal. Ze zorgen ervoor dat betrokkenen worden geïnformeerd en geüpdatet over crisissituaties. Ook Veil, Buehner en Palenchar (2011) gaan akkoord met de stelling dat sociale media en traditionele media elkaars complementen vormen.

## Hoofdstuk 3: Het gebruik van Twitter als crisiscommunicatietool

### 3.1. Inleiding

Via sociale netwerken zoals Twitter kan er continu informatie worden uitgewisseld met grote, verspreide groepen (Regtvoort & Siepel, 2014). Er zijn diverse redenen die het succes van Twitter in een crisissituatie kunnen verklaren (Jung & Moro, 2014). In tijden van crisis zijn er twee cruciale functies voor het gebruik van Twitter. In de eerste plaats helpt het medium bij de informatievoorziening (David et al., 2016; Hughes & Palen, 2009; Mazer et al., 2015; Shklovski et al., 2010; K. Starbird & Palen, 2010; Sutton et al., 2008) en ten tweede wordt het kanaal gebruikt voor het uiten van emoties (Brummette & Fussell Sisco, 2015; Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014). Dit komt uitgebreid aan bod in de volgende secties, het hoofdstuk start met een korte duiding over wat Twitter nu precies inhoudt.

### 3.2. Wat is Twitter?

Veil et al. (2011) definiëren Twitter als “a microblog social networking platform through which individuals can post or ‘tweet’ comments to those who subscribe or ‘follow’ the blogger”. Het medium werd in 2006 gelanceerd. Anno 2017 bedraagt het aantal actieve Twitter-gebruikers wereldwijd maar liefst 328 miljoen (Statista, 2017). Iedere tweet mag slechts 140 karakters bevatten, waardoor Twitter ook wel een microblogservice wordt genoemd (Terpstra et al., 2015). Microblogservices worden gebruikt voor verschillende doeleinden: enerzijds voor het creëren van sociale interactie, anderzijds voor informatieve doeleinden (Chatfield, Akbari, Mirzayi & Scholl, 2012; Java, Song, Finin & Tseng, 2007; Smith, 2010; K. Starbird et al., 2010; Vieweg et al., 2010).

### 3.3. Rol en belang van Twitter in crisissen

Er zijn diverse redenen die het succes van Twitter in een crisissituatie kunnen verklaren (Jung & Moro, 2014). In eerste instantie wordt Twitter gekenmerkt door een gebruiksvriendelijke interface voor de mobiele telefoon. Het is dankzij de *text message interface* en de compatibiliteit van het medium dat gebruikers verbonden kunnen zijn met meerdere mensen van sociale netwerksites (Terpstra et al., 2015). Bijkomend vormen de retweet-functie alsook de mogelijkheid om met hashtags (#) te werken twee bijkomende redenen die de populariteit van Twitter in crisissen verklaart. De retweet-functie maakt het mogelijk om berichten van andere gebruikers snel te verspreiden, hetgeen van uiterst belang kan zijn tijdens een crisis. De hashtag-functie daarentegen biedt gebruikers de mogelijkheid om tweets die tot hetzelfde onderwerp behoren op een eenvoudige manier te verzamelen (Jung & Moro, 2014). Thomson et al. (2012) stellen dat een officieel *hashtag*-systeem in crisissituaties wordt gebruikt om de geloofwaardigheid van de informatie te verhogen.

Cassa, Chunara, Mandl en Brownstein (2013) stellen bijkomend dat de snelheid waarmee er op Twitter aan informatieverspreiding kan worden gedaan tijdens crisissen de snelheid van traditionele mediakanalen overstijgt. In 2011 werden er per seconde meer dan 5 500 tweets gepost over de



tsunami en aardbeving in Japan (Haddow, Bullock & Coppola, 2013). Over de aardbeving in Haïti in 2010 werden meer dan twee miljoen tweets de wereld ingestuurd (Bruno, 2011). Ook maakt Twitter het mogelijk dat op een zeer korte tijd de belangrijkste facetten van een ramp uit verschillende hoeken kunnen worden weergegeven (Miller & Mills, 2009). Op deze manier kan er tijdens een crisissituatie informatie worden vergaard over wat er in het rampgebied gaande is (Palen et al., 2010).

Tot slot heeft Twitter enorm aan belang toegenomen als tool voor het verspreiden van *breaking news* (Kwan, 2015). Sociale media kunnen hierbij dienst doen als push-media, waarbij het nieuws automatisch verschijnt in de *feed* van de gebruiker (Opgenhaffen & Van Belle, 2012). Bovendien is Twitter in staat om tijdig de recentste updates van de situatie tijdens een crisis weer te geven (Z. Liu, Liu & Li, 2012). Het grootste voordeel van sociale media is dat nieuws langs deze weg gemakkelijk gedeeld kan worden.

Het analyseren van tweets kan waardevol zijn voor het identificeren van de noden en bevoegdheden van een publiek, hetgeen kan worden gebruikt voor het verbeteren van het gebruik van sociale media in risico- en crisiscommunicatie. Gezien de minimale kosten en de mogelijkheid om snel een groot publiek te bereiken, kunnen sociale media een efficiënte tool zijn in dit soort situaties (Kwan, 2015). Sinds het platform werd gelanceerd in 2006, heeft men onderzoek kunnen doen naar het gebruik ervan in tijden van crisis. Uit onderzoek rond de functies van Twitter in relatie tot rampen en crisissen is gebleken dat het een waardevol informatiekanaal is voor zowel officiële bronnen alsook voor getuigen die de gebeurtenis op de voet meevolgen en in staat zijn om updates en UGC met de wereld te delen (David et al., 2016). In de volgende paragrafen zal er verder worden ingegaan op de verschillende functies van Twitter in tijden van crisis.

### **3.4. Functies van Twitter tijdens crisissituaties**

In de literatuur wordt er voornamelijk aandacht gevestigd op de functie van Twitter als informatiebron in tijden van crisis. Deze functie vormt een zeer belangrijk gegeven tijdens crisissituaties en zal dus in eerste instantie uitvoerig worden belicht. In de tweede plaats is het echter van belang om ook na te gaan welke emoties tot uiting komen via sociale mediakanalen zoals Twitter in tijden van crisis. In de volgende alinea's zullen beide functies uitvoerig worden besproken.

#### **3.4.1. Twitter als informatiebron**

Onderzoek naar het gebruik van Twitter als informatiebron blijft toenemen gezien het toenemende sociale mediagebruik, specifiek in tijden van crisis (Thomson et al., 2012). Zo deden Simon et al. (2014) onderzoek in de context van een terreuraanslag. Ze kwamen hierbij tot de vaststelling dat Twitter het meest dominante platform van communicatie was na de terreuraanslag op een shoppingcenter in Kenia. Dit was zowel het geval voor burgers als voor organisaties. Ook Procter, Crump, Karstedt, Voss en Cantijoch (2013) stellen dat de verspreiding van informatie na dit soort gebeurtenissen zich op verschillende manieren kan uiten, gaande van het vragen om hulp tot het geven van advies.

Het is echter belangrijk rekening te houden met het feit dat de aard van de informatie op Twitter verschillend is van de informatie in een alledaagse situatie. Twitter toonde al snel zijn potentieel als meldsysteem in noodsituaties zoals overstromingen en bosbranden (Shklovski et al., 2008; C. Starbird & Palen, 2010; Sutton et al., 2008), tyfoons (David et al., 2016), aardbevingen (K. Starbird & Palen, 2011) en schietincidenten (Heverin & Zach, 2010; Mazer et al., 2015). Deze studies toonden aan dat gebruikers beroep doen op Twitter om informatie over de ramp te delen. Merton (1968) beschrijft het delen van informatie van derde partijen als een factor die een directe implicatie heeft voor de geloofwaardigheid van de informatie op Twitter. Chew en Eysenbach (2010) omschrijven Twitter als een geschikt platform voor het vinden en delen van informatie. Dit delen gebeurt vaak door het retweeten van berichten of door het posten van links. Verschillende onderzoekers beschouwen het kanaal eerder als een snelle manier van informatieverspreiding naar een zeer breed publiek (David et al., 2016; Kwan, 2015; K. Starbird et al., 2010; Toriumi et al., 2011). Tot slot wordt Twitter ook gebruikt als een manier voor het publiek in het bijdragen van *awareness* door het retweeten van relevante informatie.

### **3.4.2. Twitter voor het uiten van gevoelens en emoties**

Sociale media posts bevatten niet alleen informationele content, maar worden eveneens gekenmerkt door een affectieve dimensie aangezien mensen gebruik maken van sociale media om emoties te delen ten opzichte van de gebeurtenis (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014). Bijkomend suggereren Chew en Eysenbach (2010) alsook Heverin en Zach (2010) dat Twitter functioneert als een kanaal voor het delen van opinies en persoonlijke ervaringen (David et al., 2016), hetgeen vaak gepaard gaat met emoties. Ander onderzoek toont aan dat burgers beroep doen op sociale media tijdens crisissen omdat het bijdraagt aan een vorm van emotionele steun (Choi & Lin, 2009; Jin & Liu, 2010). Op basis van andere studies is het belang van emoties in de crisisbesluitvorming reeds erkend (Coombs & Holladay, 2005; Pfau & Wan, 2006; Wang, 2006). Dit is echter een gegeven wat in het domein van crisiscommunicatie nog maar weinig werd onderzocht (Jin et al., 2014).

In de studie van Brummette en Fussell Sisco (2015) werd onderzocht op welke manier stakeholders gebruik maken van Twitter in een *real-time* situatie voor het uiten van emoties. Deze studie focuste bovendien op de online dialoog die gevoerd werd door de externe stakeholders, waaronder burgers. In onze huidige samenleving vormt zich een steeds groter wordende groep burgers die niet meer past in de traditionele communicatiemodellen van voorheen (Regtvoort & Siepel, 2014). Luoma-aho (2010) introduceerde hiervoor de term *issue arenas*. Naast de ontwikkeling van nieuwe en sociale media, is ook de communicatie met stakeholders meer en meer aan het veranderen (Luoma-aho, 2010). De periode waarin de controle over communicatie met stakeholders nog volledig bij de organisaties lag, is voorbij (Luoma-aho & Vos, 2010). Het idee van *issue arenas* is een opkomende nieuwe theorie in de context van online omgevingen (Luoma-Aho, 2010). Vandaag de dag staan issues en discussie centraal in de communicatie, niet langer organisaties. De interactie tussen organisaties en stakeholders is niets nieuw, maar door het gebruik van nieuwe en sociale media kunnen stakeholders hun opinies uiten naar een breder publiek. Hierbij zijn vaardigheden zoals het monitoren, luisteren en participeren van groot belang. Nieuwe theorieën over de effectiviteit van nieuwe en sociale media zijn daarom ook een *must*, gezien de reeds bestaande theorieën te zeer handelen vanuit een consultancy-perspectief.

Brummette en Fussell Sisco (2015) onderzochten de dialoog tussen de stakeholders vanuit het perspectief waarbij externe stakeholders worden beschouwd als *creators* van content met een directe invloed op hun volgers en diens emoties. Deze typologie werd opgesteld door Liu, Jin en Austin (2011). Het idee dat externe stakeholders dienst doen als actieve publieken in crisissituaties wordt hierbij bevestigd. Deze vorm van elektronische *word-of-mouth* is in staat om (negatieve) emoties zeer snel over geografische grenzen te verspreiden. In crisissituaties bereikt informatie namelijk in een korte tijdsperiode vele volgers en dit bepaalt vaak de emotionele toon van de crisis. Dit is vooral zo in die gevallen waar er in eerste instantie een gebrek aan informatie is, hetgeen leidt tot een hoger niveau van onzekerheid en inaccuraatheid. De volgende stap is echter om het inzicht in deze emoties te gaan koppelen aan de juiste responsstrategie.

### **3.5. Conclusie**

De literatuur over het gebruik van Twitter tijdens rampen en crisissen, toont aan hoe waardevol dit kanaal in deze situaties kan zijn. In deze masterproef ligt de focus op de rol die Twitter kan spelen in de repressiefase van een crisis. Hiermee wordt verwezen naar de beheersing van de crisis vanaf het moment dat die gedetecteerd is (Terpstra et al., 2015). Microblogservices zoals Twitter worden gebruikt voor diverse doeleinden. Enerzijds voor het creëren van sociale interactie, anderzijds voor het voorzien van informatie (Java et al., 2007).

Vervolgens zijn er twee belangrijke functies van Twitter besproken in de context van crisissen. De eerste functie heeft betrekking op Twitter als informatiebron (David et al., 2016). Gebruikers doen beroep op het sociale mediakanaal om informatie te verzamelen alsook te delen met volgers in hun netwerk. In tweede instantie maakt men gebruik van sociale media in crisissen voor het ventileren van emoties en gevoelens. Vanuit het perspectief van crisismanagement is het hierbij belangrijk om inzicht te krijgen in deze emoties opdat responsstrategieën op een effectieve en efficiënte manier worden ontwikkeld. Er kan worden geconcludeerd dat een succesvolle crisisresponsstrategie samenhangt met de emotionele noden van het publiek (Brummette & Fussell Sisco, 2015) .

## Hoofdstuk 4: Componenten in onderzoek naar Twitter-gedrag tijdens crisissen

### 4.1. Inleiding

Gezien er slechts beperkt onderzoek werd gedaan naar de berichtgeving op Twitter na het plaatsvinden van een terreuraanslag, wordt in deze studie vooral beroep gedaan op literatuur van crisissen in andere contexten. Hierbij denken we aan natuurrampen zoals overstromingen (K. Starbird et al., 2010), tyfoons (David et al., 2016; Takahashi et al., 2015) en aardbevingen (Jung & Moro, 2014) alsook schietincidenten (Heverin & Zach, 2010, 2012) en kernrampen (Kwan, 2015; Tomkiv & Perko, 2014). In de volgende paragrafen komen de elementen die in deze masterproef worden bestudeerd uitgebreid aan bod, namelijk: de actor, de soort berichtgeving, de focus van de berichtgeving, het sentiment van de tweet, de specifieke emoties, de evolutie doorheen de tijd, het type tweet en tot slot de aanwezigheid van hyperlinks en hashtags.

### 4.2. Actoren

Verschillende onderzoekers bestudeerden reeds de verschillende types gebruikers die betrokken zijn bij de berichtgeving op Twitter na een crisissituatie. In de eerste plaats werd er voor deze studie gekeken naar de indeling volgens actoren bij natuurrampen. Starbird et al. (2010) voerden een onderzoek uit in de context van de overstroming van de Red River Valley in de Verenigde Staten en Canada in 2009. Hiervoor ontwikkelden ze een classificatiesysteem voor de verschillende types van berichtgevers. Er werden elf categorieën gedefinieerd, namelijk: burgers, lokale media, nationale media, alternatieve media, *public service agency*, blogs, *faith-based organization*, *newscrawler*, *flood specific service*, onbekende en andere. Ook Takahashi et al. (2015) bestudeerden de berichtgeving op Twitter na het plaatsvinden van tyfoon Haiyan op de Filipijnen. Zij maakten een onderscheid aan de hand van zes verschillende groepen, namelijk: burgers, bekende personen, journalisten, nieuwsorganisaties, overheidsinstellingen en ngo's. David et al. (2016) deden eveneens onderzoek naar de content op Twitter na tyfoon Haiyan, hierbij gebruikten ze een indeling van zeven verschillende categorieën om de bron van de tweet te identificeren. Hierbij werden volgende actoren opgenomen: burgers, beroemdheden, *heads of institutions*, politici, hulporganisaties, lokale media en internationale media.

In de tweede plaats werd er gekeken naar de indeling volgens actoren bij schietincidenten. De indeling van Starbird et al. (2010) (cf. supra) werd eveneens door Heverin en Zach (2010) gebruikt, met uitzondering van één categorie. Deze indeling is dus niet alleen van toepassing op natuurrampen, maar ook op schietincidenten. Ten derde werd er aandacht geschonken aan de berichtgeving op Twitter na het plaatsvinden van kernrampen. Thomson et al. (2012) deden onderzoek naar de informatie die verscheen op Twitter na de kernramp in Fukushima. Ook zij bestudeerden de gebruikers die berichtten over het drama, zij maakten hiervoor een indeling van acht categorieën om de gebruiker te identificeren, namelijk: individuen, traditionele media, alternatieve media, publieke instituties, ondernemingen, non-profit organisaties, *bots* en onbekend.

In de vierde plaats werd er gekeken naar studies in de context van terreuraanslagen. Hierbij onderzochten Simon et al. (2014) de berichtgeving over de terreuraanslag op het shopping center in Kenia in 2013. Zij beperkten hun onderverdeling tot vier verschillende categorieën: *governmental officials*, *organisaties*, *first responders*, en *ngo's*. Bijgevolg zal er in de eerste plaats worden onderzocht welke actoren actief waren op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016.

**RQ1:** Wie twitterde er over de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?

Uit de resultaten van bovenvermelde studies blijkt dat het grootste deel van de berichtgeving steeds afkomstig is van burgers. Heverin en Zach (2010) kwamen tot de vaststelling dat maar liefst 91.50% van de berichten afkomstig was van burgers. David et al. (2016) kwamen tot gelijkaardige bevindingen. Ook in de studie van Kwan (2015) domineren burgers de berichtgeving met 95.90%. Traditionele media, commerciële bedrijven en andere accounts vertegenwoordigden elk slechts 0.60%. Kwan (2015) verwijst hiervoor naar het Social Amplification Risk Framework (SARF), een conceptueel kader dat uitlegt hoe bepaalde elementen van een gevaarlijke gebeurtenis worden versterkt of verzwakt door middel van communicatie (Kasperson et al., 1988). Sommige groepen of individuen zijn namelijk beter in het creëren van *ripples* wanneer een crisis zich voordoet. Deze actoren hebben met andere woorden een invloed op hoe de ontvanger deze boodschap zal percipiëren of ervaren. Sommige crisissen worden door bepaalde actoren beoordeeld als gebeurtenissen met relatief weinig gevolgen, terwijl andere sociale groepen of individuen dezelfde gebeurtenis ervaren als een ramp met catastrofale gevolgen (Kasperson, 2012). Tot slot concludeerden ook Jung en Moro (2014) dat een groot deel van de berichtgeving geproduceerd en geconsumeerd wordt door het microniveau (burgers). Op basis van resultaten van eerder onderzoek kan er dus worden verwacht dat het merendeel van de tweets afkomstig zal zijn van gewone burgers.

Op basis van bovenvermelde studies werd er voor deze masterproef een classificatie opgesteld met 12 categorieën, namelijk: burgers, nationaal mediakanaal, internationaal mediakanaal, politicus/politieke partij, overheidsdienst, expertorganisatie, ngo, bekend persoon, journalist (België), journalist (buitenland), commercieel bedrijf en tot slot andere. Een duidelijke omschrijving vindt u terug in het codeboek (cf. bijlage 3).

### **4.3. Soort berichtgeving**

Verschillende studies bestuderen de soort berichtgeving die verschijnt op Twitter na het plaatsvinden van een crisissituatie. Ook deze masterproef schenkt in de eerste plaats aandacht aan de soort berichtgeving van de tweet. De studie van Qu et al. (2009) zal hierbij dienst doen als uitgangspunt. Zij deden onderzoek naar de inhoud van berichtgeving tijdens aardbeving Sichuan in China. Ze definieerden vier categorieën om de soort berichtgeving te kunnen identificeren, namelijk: informatie-gerelateerd, emotie-gerelateerd, actie-gerelateerd en opinie-gerelateerd. Ook in ander onderzoek werd er beroep gedaan op deze indeling (Heverin & Zach, 2010; Qu et al., 2011). In de volgende paragrafen zal deze indeling verder worden toegelicht.

In de eerste plaats definieerden Qu et al. (2009) de categorie **informatie-gerelateerde** berichtgeving. Met informatie-gerelateerde berichten wordt verwezen naar posts met feitelijke informatie over de rampsituatie. Bruns et al. (2012) onderzochten de activiteit op Twitter tijdens de overstromingen in Queensland in 2011. Ook in deze studie werd er gebruik gemaakt van een categorie omtrent informatie berichtgeving. Tot de categorie behoorden onder meer tweets met informatie van officiële bronnen, tweets met een vraag naar informatie en tweets met advies. In onderzoek naar de berichtgeving over tyfoon Haiyan deden David et al. (2016) eveneens beroep op een classificatie om de berichtgeving te kunnen analyseren. De eerste categorie had betrekking op informatie berichtgeving en bevatte tweets met informatie over de tyfoon en de schade. Ook Simon et al. (2014) definieerden tot slot twee categorieën met betrekking tot het produceren en het delen van informatie.

Ten tweede definieerden Qu et al. (2009) de categorie **emotie-gerelateerde** berichtgeving. Deze berichtgeving omvat posts waarin emoties naar boven komen en waarbij bijvoorbeeld medeleven aan de slachtoffers wordt betoond. Ook in ander onderzoek werd een categorie omschreven die tweets bevatte met reacties op de gebeurtenissen alsook het uiten van steun en medeleven aan de slachtoffers (Bruns et al., 2012; David et al., 2016). Eveneens Simon et al. (2014) definieerden een categorie waar tweets werden verzameld waarbij emoties en steun werden geuit naar de slachtoffers en betrokkenen van de terreuraanslag.

In de derde plaats definieerden Qu et al. (2009) de categorie **actie-gerelateerde** berichtgeving. Dit zijn berichten waarbij er om hulp wordt gevraagd, acties worden opgezet voor de slachtoffers en wordt gezocht naar vermiste personen. Ook het vragen of aanbieden van hulp werd door Simon et al. (2014) tot diezelfde categorie gerekend. Bruns et al. (2012) definieerden op hun beurt een categorie *'help and fundraising'*. Hiertoe behoorden tweets met de vraag naar hulp of donaties. Verder werd er ook door David et al. (2016) een categorie opgesteld die tweets met betrekking tot hulpverlening aan de slachtoffers bevatte.

Tot slot definieerden Qu et al. (2009) de categorie **opinie-gerelateerde** berichtgeving. Deze categorie kan worden omschreven als berichtgeving waarin een mening of opinie verscholen zit. Deze opinie kan zowel bekritiserend als suggererend zijn. Ook Bruns et al. (2012) definieerden een gelijkaardige categorie *'reaction and discussion'*, hetgeen verwijst naar tweets die een zekere vorm van kritiek bevatten. Simon et al. (2014) verzamelden in hun laatste categorie tweets die kritiek bevatten ten opzichte van de regering en de veiligheidsdiensten. Tot slot kwamen David et al. (2016) eveneens tot de vaststelling dat er duidelijk een vorm van kritiek werd geuit ten opzichte van politici en de overheid. De tweede onderzoeksvraag luidt als volgt:

**RQ2:** Welke soort berichtgeving verschijnt er op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?

Uit de resultaten is gebleken dat informatie-gerelateerde berichten een groot aandeel van de berichtgeving vertegenwoordigden. Bovendien werden dit soort berichten ook sneller verspreid dan andere soorten berichtgeving (Qu et al., 2011). Ook uit de studie van Heverin en Zach (2010) is gebleken dat informatie-gerelateerde berichten het vaakst tot uiting kwamen, 79% van de berichtgeving bevatte informatie. In later onderzoek werden deze bevindingen bevestigd door

Heverin en Zach (2012). Het zoeken naar en delen van informatie is van essentieel belang tijdens crisissen (Garnett & Kouzmin, 2007). In de studie van David et al. (2016) wordt opnieuw bevestigd dat informatieve berichtgeving domineert na het plaatsvinden van tyfoon Haiyan. Mazer et al. (2015) deden onderzoek naar de sociale media activiteit na twee schietincidenten in Amerikaanse scholen. Uit de resultaten blijkt dat de posts overwegend informatieve berichtgeving bevatten. Om dit te verklaren kan er opnieuw worden verwezen naar de *media dependency theory*. Ze stellen namelijk dat de gemeenschap na dit soort schietincidenten een onmiddellijke nood heeft aan geüpdatete informatie over de crisis. Tot slot toont ook onderzoek van Chew en Eysenbach (2010) alsook de studie van Hughes en Palen (2009) aan dat meer dan de helft van de tweets informatie-gerelateerde tweets zijn en eventueel links bevatten naar externe bronnen.

Hoewel ook Mazer et al. (2015) tot de vaststelling kwamen dat informatieve berichtgeving domineerde, betekent dit niet dat emotionele berichtgeving zomaar te negeren valt. Lachlan et al. (2014) stellen bovendien dat sociale media posts tijdens een crisis worden gekenmerkt door een informatieve en een affectieve dimensie. Lachlan et al. (2014) vonden namelijk een overwicht aan emotioneel geladen tweets in de berichtgeving tijdens orkaan Sandy. Het publiek doet in tijden van crisis dus niet louter beroep op sociale media voor het verwerven van informatie maar ook voor het uiten van hun gevoelens over de gebeurtenis. Ook andere literatuur suggereert dat het uiten van emoties één van de voornaamste functies van Twitter is in tijden van crisis (David et al., 2016). Schulz, Thanh, Paulheim en Schweizer (2013) argumenteren dat het onderscheiden van emoties belangrijk is omdat men zo beter in staat is de situatie te begrijpen. Volgens Jin (2010) is het cruciaal voor crisismanagers om te begrijpen hoe crisissituaties worden ervaren door stakeholders zoals burgers, mediakanalen etc. Ook Jin et al. (2012) benadrukken dat er meer aandacht moet worden gevestigd op het bestuderen van emoties in crisissen omdat strategieën ineffectief zouden kunnen worden als ze niet in lijn liggen met de emoties van het publiek. De bevindingen van David et al. (2016) illustreren dat het merendeel van de originele tweets afkomstig zijn van burgers en dat deze berichten eerder emotie-gerelateerd zijn. Hiermee wordt opnieuw de relevantie van het bestuderen van emoties aangetoond. Ook Brummette en Fussell Sisco (2015) stellen dat het belangrijk is om inzicht te krijgen in de emoties van stakeholders tijdens een crisissituatie. Ze deden onderzoek naar de berichtgeving op Twitter in het kader van een schietpartij op Virginia Tech in 2011. Data van dit soort onderzoek kunnen worden gebruikt voor het bepalen van de juiste responsstrategie voor hogere instanties die in lijn ligt met de noden van het publiek. Dit kan op zijn beurt leiden tot het op een betere manier omgaan met de situatie door de verschillende stakeholders.

Gezien in eerder onderzoek vooral het belang van Twitter als informatiebron werd aangetoond, zal er in deze studie ook aandacht gevestigd worden op de aanwezigheid van emoties in de berichtgeving. De tweede onderzoeksvraag wordt bijgevolg geconcretiseerd aan de hand van een aantal deelvragen:

**RQ2a:** In welke mate zijn de vier categorieën van berichtgeving van Qu et al. (2009) terug te vinden in de communicatie op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek?

**RQ2b:** Hoeveel procent van de berichtgeving op Twitter is informatie-gerelateerd en hoeveel procent is emotie-gerelateerd?

#### 4.4. Focus van de berichtgeving

Gezien de opdeling volgens Qu et al. (2009) behoorlijk algemeen is (informatie, emotie, actie en opinie), wordt er dieper ingegaan op de focus van de berichtgeving. Voor iedere categorie werden er diverse subcategorieën gedefinieerd. De opdeling over de focus van de berichtgeving werd opgesteld aan de hand van twee invalshoeken. Enerzijds werd er input gehaald bij gelijkaardig onderzoek, anderzijds werd er op voorhand een random sample getrokken uit de Nederlandstalige tweets. Deze tweets werden gescreend naar inhoud, hetgeen dienst deed als insteek voor het bepalen van onderstaande categorieën.

##### Soort berichtgeving: informatie-gerelateerd

Op basis van onderzoek van Cheong en Lee (2011) alsook Mazer et al. (2015) werd de eerste subcategorie gedefinieerd: **'informatie over de verdachten'**. Hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de verdachten of daders van de aanslagen. Vervolgens werd de subcategorie **'informatie over de gebruikte wapens'** gedefinieerd (Cheong & Lee, 2011). Tot deze categorie behoren tweets die informatie bevatten over de wapens, meer specifiek de zelfgemaakte spijkerbommen waarmee de ravage werd aangericht. Ten derde werd de subcategorie **'informatie over de slachtoffers en betrokkenen'** gedefinieerd (Cheong & Lee, 2011; Mazer et al., 2015). Hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de slachtoffers, het dodental en het aantal gewonden. Vervolgens werd de subcategorie **'informatie over de omgeving van de getroffen locaties'** gedefinieerd. Hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de nabije omgeving van de getroffen locaties, met name de luchthaven in Zaventem en het metrostation in Maalbeek. Er werd eveneens een subcategorie **'advies en aanbevelingen'** gedefinieerd (Bruns et al., 2012). Tot deze categorie worden alle tweets gerekend die advies of een aanraden bevatten. Deze berichtgeving adviseert mensen om bepaalde handelingen te stellen of niet te stellen en dragen bij aan ieders veiligheid. Ook tweets die impliceren dat men zelf op zoek gaat naar advies en aanbevelingen behoren hiertoe. Tot slot werd de subcategorie **'maatregelen in de buurt, binnen- en buitenland'** opgesteld. Tot deze categorie behoren tweets die informatie bevatten over maatregelen die worden genomen naar aanleiding van de aanslagen. Deze maatregelen kunnen plaatsvinden in de nabije omgeving alsook in andere delen van België en zelfs in het buitenland.

##### Soort berichtgeving: emotie-gerelateerd

In de eerste plaats werden er voor deze hoofdcategorie twee subcategorieën opgesteld. De eerste betreft de subcategorie **'medeleven en steunbetuigingen'** (Bruns et al., 2012; David et al., 2016; Qu et al., 2009; Simon et al., 2014). Hiertoe behoren tweets waarbij mensen hun medeleven uiten ten opzichte van de betrokkenen, nabestaanden, familieleden, vrienden etc. (Mazer et al., 2015). De tweede subcategorie werd gedefinieerd als **'uitingen van samenhang'**. Hiertoe behoren tweets met een optimistische ondertoon, tweets die verwijzen naar het gegeven dat het goede samen sterker staat dan het kwaad. Deze tweets laten uitschijnen dat terrorisme de maatschappij niet klein zal krijgen.



### Soort berichtgeving: actie-gerelateerd

Voor de hoofdcategorie actie-gerelateerde berichtgeving werden er vier subcategorieën opgesteld. In de eerste plaats werd de subcategorie **'aanbieden van hulp'** gedefinieerd (Simon et al., 2014). Hiertoe behoren tweets waarbij mensen hulp aanbieden om andere mensen uit de nood te helpen. In de tweede plaats werd de subcategorie **'vragen van hulp'** opgesteld (Bruns et al., 2012; Cheong & Lee, 2011; Qu et al., 2009; Simon et al., 2014). Hiertoe behoren tweets waarbij mensen zelf op zoek gaan naar hulp en hiervoor beroep doen op andere mensen binnen het netwerk dat Twitter aanbiedt. In deze tweets worden er oproepen gedaan om hulp te krijgen tijdens of na de gebeurtenissen. Mazer et al. (2015) hechtten reeds belang aan het toenemende gevoel van frustratie dat naar boven komt in de berichtgeving na het plaatsvinden van schietincidenten in de Amerikaanse scholen. Zij verklaren dit door het gegeven dat mensen genoeg hebben van de steeds vaker voorkomende schietincidenten. Bijgevolg roepen mensen in hun tweet op tot actie en verzet tegen deze gebeurtenissen. Deze insteek leidde tot het opstellen van een derde subcategorie **'oproep tot actie en verzet'** (Cheong & Lee, 2011; Mazer et al., 2015). Tot slot werd eveneens een subcategorie **'hulpverlening'** gedefinieerd (David et al., 2016). Hiertoe worden alle tweets gerekend die betrekking hebben op de hulpverlening (ziekenhuizen, brandweer, militairen, ontmijningsdiensten etc.).

### Soort berichtgeving: opinie-gerelateerd

Ook voor de hoofdcategorie opinie-gerelateerde berichtgeving werden er twee subcategorieën gedefinieerd. De eerste subcategorie heeft betrekking op **politiek** (David et al., 2016; Simon et al., 2014). Hiertoe behoren tweets die kritiek bevatten ten aanzien van politici, politieke partijen, de koning, de advocatuur (e.g. Sven Mary, ondertussen voormalig advocaat van Salah Abdeslam (Eeckhaut, 2016)) en tot slot andere autoriteiten die instaan voor het welzijn van het land. De tweets stellen meningen en beslissingen van deze actoren in vraag. Ze omvatten berichtgeving die socio-politieke oorzaken behandelen alsook implicaties en verantwoordelijkheden van de gebeurtenissen. Een tweede subcategorie heeft betrekking op de **media**. Hiertoe behoren tweets die kritische uitingen bevatten tegenover de framing door de media.

### Soort berichtgeving: andere

Verder werd de subcategorie **'formulering van een vraag'** opgesteld. Hiertoe behoren tweets die een vraag bevatten. Ten tweede werd de categorie **'kritiek ten aanzien van islam, Jihad, IS'** opgesteld. Hiertoe behoren tweets die kritiek uiten ten opzichte van het islamitische geloof, de Jihad en IS. In deze tweets worden deze zaken beschouwd als oorzaak van de gebeurtenissen. Aan de andere kant kan dit ook een positieve benadering aannemen. Dit is het geval wanneer de islam net wordt verdedigd en dus niet als oorzaak voor de gebeurtenissen wordt gezien. Tot slot werd er ook een subcategorie **'andere'** gedefinieerd. Hiertoe behoren tweets die niet kunnen worden gerekend tot bovenvermelde categorieën. Berichtgeving op sociale mediakanalen is namelijk zeer uiteenlopend.

Bijgevolg luidt de derde deelvraag als volgt:

**RQ2c:** Waar ligt de focus op in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?

In het codeboek staan de verschillende subcategorieën nogmaals expliciet uitgelegd. Ook voor voorbeelden van tweets wordt er naar het codeboek verwezen (cf. bijlage 3).

#### 4.5. Sentiment van de tweet

Zoals reeds eerder naar voren kwam, is het niet alleen belangrijk aandacht te hebben voor de informatieve dimensie, maar ook voor de affectieve dimensie van de berichtgeving op Twitter in tijden van crisis (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014; Mazer et al., 2015). Net zoals in de studies van Kwan (2015) en Messiaen (2015) zal er worden onderzocht welk sentiment naar voren komt in de berichtgeving. Tweets zullen hierbij worden geïdentificeerd gaande van positief, over neutraal tot negatief.

Wat betreft de emotionele geladenheid van de tweets na de ramp in Fukushima, stelden Tomkiv en Perko (2014) dat het merendeel van de tweets eerder een neutrale ondertoon vertoonde. Dit vormde voor hen een bevestiging voor de hypothese die stelde dat Twitter eerder wordt gebruikt voor het delen van informatie en niet zozeer voor het delen van opinies. Deze resultaten contrasteren echter met de bevindingen van Binder (2012). Hier werd er namelijk vastgesteld dat de meeste tweets gepaard gingen met een negatieve ondertoon. Dit zou verklaard kunnen worden door de *negativity bias*, hierbij hebben mensen de neiging om eerder negatieve berichten te verspreiden dan positieve berichten (Hornik, Satchi, Cesareo & Pastore, 2015). Ook Kwan (2015) onderzocht welke attitude en emotionele reacties naar voren kwamen na het Fukushima-incident. Uit de resultaten bleek dat meer dan de helft van de emoties als negatief werd gecodeerd, 54.10% om precies te zijn. Ook Koerner (2014) kwam tot gelijkaardige bevindingen. Bijgevolg kan de derde onderzoeksvraag als volgt worden geformuleerd:

**RQ3:** Welk algemeen gevoel (sentiment) komt naar voren in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?

#### 4.6. Emoties

Lazarus (1991, 2006) alsook Lazarus en Folkman (1984) definiëren emoties als “organized cognitive-motivational-relational configurations whose status changes with changes in the person–environment relationship as this is perceived and evaluated (appraisal)”. De literatuur suggereert dat het uiten van emoties één van de voornaamste functies van Twitter is in tijden van crisis. Onderzoek in het begrijpen van de emotionele inhoud in crisis-gerelateerde tweets blijkt weinig ontgonnen terrein in de wetenschap. Bijkomend stellen onderzoekers dat mensen emotioneel worden beïnvloed door de informatie die op sociale media wordt verzameld (Bollen, Mao & Zeng, 2011; Cha, Haddadi, Benevenuto & Gummadi, 2010). Torkildson, Starbird en Aragon (2014) stellen dat emotie-analyse in tekst gebaseerde communicatie helpt om te begrijpen hoe mensen communiceren in tijden van crisis. Brynielsson, Johansson en Westling (2013) waarschuwen echter voor het feit dat emotie-analyse een complex gegeven is aangezien de onderverdeling uit een veelheid aan categorieën kan bestaan. Liu et al. (2011) benadrukken op hun beurt het belang van het monitoren van emoties voor, tijdens en na een crisissituatie. Net zoals Jin et al. (2007; 2012) wijzen ook andere onderzoekers in het veld van crisiscommunicatie op het belang van een effectieve crisisrespons, hetgeen gelegen is in

een dieper begrip van menselijke emoties (Choi & Lin, 2009; Jin et al., 2014). Bijgevolg zijn sociale netwerksites belangrijke fora om een inzicht te krijgen in de reacties van het publiek tijdens crisissen (Schwarz, 2012).

Zowel positieve als negatieve emoties zijn relevant om de affectieve responsen van het publiek te kunnen begrijpen. Lazarus (1991) stelt dat er zes negatieve emoties zijn die naar voren komen tijdens een crisis, met name: *anger*, *fright*, *anxiety*, *guilt*, *shame* en *sadness*. Ekman (1992a) stelt op zijn beurt ook zes basisemoties voorop, namelijk: woede, angst, verdriet, plezier, afschuw en verbazing. Jin et al. (2007, 2012) beweren echter dat slechts vier van deze zes emoties kunnen worden beschouwd als dominante emoties, ze zien *guilt* en *shame* als secundaire emoties. Andere negatieve emoties die werden gedefinieerd omvatten *alarm*, *contempt*, *disgust*, *confusion*, *apprehension*, *embarrassment*, *guilt* en *surprise* (Choi & Lin, 2009; B. F. Liu & Kim, 2011). Ook Mazer et al. (2015) hechtten in hun studie belang aan de emotionele reactie ten aanzien van de schietincidenten op Fern Creek en Albemarle High School. In hun classificatie werden negatieve emoties zoals *disbelief*, *frustration* en *anger* opgenomen. Hierbij wijzen Mazer et al. (2015) op de toename van *frustration* gezien dit soort incidenten meer en meer dreigt voor te komen in de Verenigde Staten. Gezien ook terreuraanslagen de laatste jaren alleen maar toenemen, zal ook deze emotie worden opgenomen in deze studie.

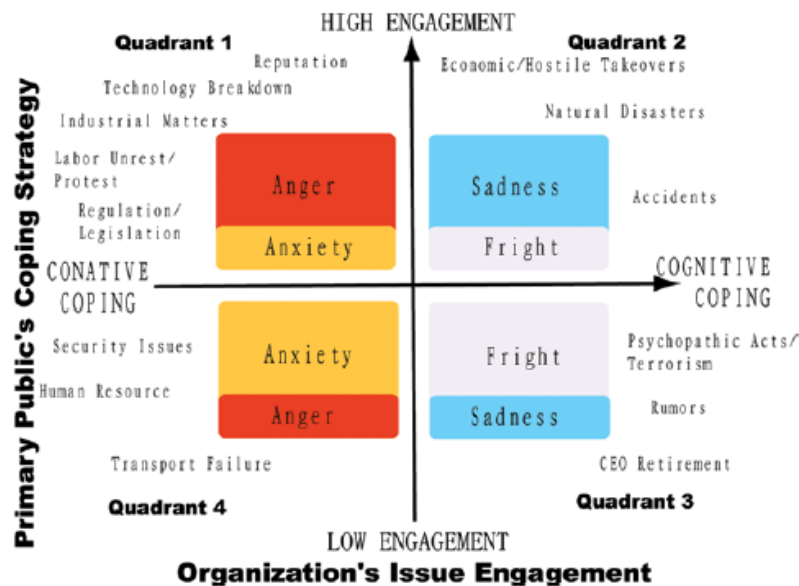
De literatuur bespreekt niet enkel negatieve emoties, ook positieve emoties komen aan bod in de context van crisiscommunicatie. Hierbij denken we aan emoties zoals *hope* (Jin, Park & Len-Ríos, 2010), *relief* (Choi & Lin, 2009; B. F. Liu & Kim, 2011) en *sympathy* (Coombs & Holladay, 2005; H. K. Kim & Niederdeppe, 2013). Sympathie is een emotie die vaak naar boven komt bij niet-slachtoffers die worden blootgesteld aan een crisis waar ze niet direct bij betrokken zijn, maar waarbij ze getuigen zijn van het lijden van de slachtoffers. De volgende paragrafen bespreken een aantal classificaties uit eerdere studies die dienst deden als inspiratiebron voor deze masterproef.

Een eerste schaal werd ontworpen door Jin, Liu, Anagondahalli en Austin (2014). Zij ontwikkelden een schaal voor het meten van emoties in tijden van crisis, gezien ze ervan overtuigd waren dat er in deze context andere emoties worden ervaren. Volgende emoties werden opgenomen in de schaal van Jin et al. (2014): *anxiety*, *fear*, *apprehension*, *sympathy*, *disgust*, *contempt*, *anger*, *sadness*, *embarrassment*, *guilt* en *shame*. Hiervoor haalden ze inspiratie uit verschillende onderzoeken (Choi & Lin, 2009; Jin, 2010; Jin, Pang & Cameron, 2010; McDonald, Sparks & Glendon, 2010).

Een tweede *framework* wordt aangereikt door Cheong en Lee (2011). Clark (2009) deed onderzoek naar de gevoelens van de overlevenden na de terreuraanslagen van 9/11 in 2001. Op basis hiervan definieerden Cheong en Lee (2011) een *framework* om gevoelens via Twitter te kunnen opsporen tijdens terreuraanslagen. Ze namen zeven categorieën op in hun monitorinstrument waarbij er sleutelwoorden werden opgenomen die gebaseerd waren op reacties van overlevenden (Beutler, Reyes, Franco & Housley, 2006).

In de derde plaats kan er beroep worden gedaan op het ICM-model als theoretisch kader (Brummette & Fussell Sisco, 2015). Dit model, dat zijn wortels heeft in Lazarus' (1991) *cognitive appraisal theory* werd opgesteld door Jin et al. (2007, 2012). Het ICM-model wordt omschreven als een publiek-gebaseerd, emotie-gedreven perspectief waar de reacties van het publiek op

verschillende crisissen in kaart worden gebracht naargelang de betrokkenheid van de organisatie (dit verwijst naar het niveau van de verantwoordelijkheid voor de crisis) en de coping strategieën die door de doelgroepen worden gehanteerd (Jin et al., 2012). In de praktijk kan men vervolgens op een effectieve manier berichten genereren om met de crisis om te gaan.



Figuur 2: Het ICM-model (Jin et al., 2007, 2012)

Het ICM-model wordt geïllustreerd aan de hand van twee assen (Thomson et al., 2012). Hierbij duidt de x-as op de coping strategie van het publiek. Lazarus (1991) stelt in zijn *cognitive appraisal theory* dat er twee types van coping zijn, met name cognitieve coping strategieën enerzijds en *problem focused* coping strategieën anderzijds. De y-as geeft het niveau van betrokkenheid van de organisatie weer en loopt van hoog naar laag. Er wordt een opdeling gemaakt in vier kwadranten, ieder kwadrant staat voor een verschillend type crisis. Een terreuraanslag kan worden gesitueerd in het derde kwadrant. Dit kwadrant gaat volgens Jin et al. (2012) gepaard met een lage betrokkenheid van de organisatie en cognitieve coping strategieën. Uit de studie blijkt *anxiety* (angst) de primaire emotie te zijn die tot uiting komt in alle vier de kwadranten, Jin et al. (2012) concluderen dat dit de standaardemotie is die naar boven komt in de meeste cases over de kwadranten heen. De tweede emotie die naar boven komt bij terreuraanslagen is *fright* (schrik). Verder komen ook *sadness* (verdriet) en *anger* (boosheid) naar voren. Wat betreft de coping strategieën, was er geen significant verschil te vinden in de gebruikte coping strategieën. Zowel conatieve als cognitieve strategieën worden gehanteerd bij dit soort crisissen. Bijgevolg zullen in deze masterproef enkel de emoties worden bestudeerd.

Uit onderzoek van Brummette en Fussell Sisco (2015) werd echter geconcludeerd dat niet *anxiety*, maar wel *anger* de dominante emotie was in de berichtgeving op sociale media na de schietincidenten in twee Amerikaanse scholen. *Anger* kwam maar liefst in 40% van de tweets tot uiting. Deze resultaten stroken niet met het ICM-model (Jin et al., 2007, 2012) dat stelt dat *fright* de dominante emotie vormt bij betrokkenen van dit soort crisis. Verder werd ook *anxiety* door Jin et al. (2007, 2012) omschreven als een standaardemotie die door alle publieken in een crisissituatie wordt ervaren. De resultaten van Brummette en Fussell Sisco (2015) tonen dat *anxiety* slechts in 10% van

de tweets aanwezig was. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat de emoties die mensen ervaren niet altijd gelijk zijn aan de emoties die mensen uitdrukken via sociale mediakanalen zoals Twitter.

Gezien de context van eerder onderzoek in de meeste gevallen verschilt van de context van deze masterproef, zal de classificatie worden opgesteld op basis van een combinatie van bovenstaande studies. Wat betreft positieve emoties worden volgende emoties opgenomen in de classificatie: dankbaarheid/respect, blijheid/opluchting, humor, medeleven (Jin et al., 2014; Tops, van Duin, Kop, Adang & Wijkhuijs, 2012) en optimisme. Wat betreft negatieve emoties worden volgende emoties opgenomen: wantrouwen (Kwan, 2015), angst (Brynielsson et al., 2013; Cheong & Lee, 2011; Ekman, 1992b; Jin et al., 2014, 2007), boosheid (Brynielsson et al., 2013; Ekman, 1992b; Jin et al., 2014, 2007; Tops et al., 2012), verdriet (Ekman, 1992b; Jin et al., 2014, 2007), gechoqueerd zijn (Cheong & Lee, 2011), frustratie (Kwan, 2015; Mazer et al., 2015), sarcasme (Kwan, 2015), ongeloof (Mazer et al., 2015) en tot slot 'andere'. De onderzoeksvraag kan als volgt worden geformuleerd:

**RQ4:** Welke specifieke emoties verschijnen er op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?

#### **4.7. Evolutie doorheen de tijd**

Afhankelijk van het tijdstip verandert het volume en de informatie die via Twitter in de periode na een crisissituatie wordt verspreid. Dit blijkt onder meer uit onderzoek in de context van natuurrampen (David et al., 2016; Takahashi et al., 2015) alsook in de context van schietincidenten (Heverin & Zach, 2010; Mazer et al., 2015; Tops et al., 2012).

Uit onderzoek van David et al. (2016) bleek duidelijk dat de soort berichtgeving van burgers geleidelijk aan veranderde naargelang het tijdstip. In de eerste dagen na de tyfoon werd er vooral informatie gepost over de storm en de gevolgen in termen van schade. Na verloop van tijd daalde dit aandeel. Deze werden geleidelijk aan vervangen door informatie-gerelateerde tweets over *disaster relief* en *foreign response*. Deze twee categorieën vormden de meerderheid van alle tweets. Emoties werden bovendien gedurende alle dagen na de ramp gedeeld door het publiek, met een piek van 16.80% van de berichtgeving op de dag dat de tyfoon aan land kwam. Het aandeel van informatie-gerelateerde tweets daalde doorheen de tijd, maar bleef over de hele periode hoger liggen dan andere soorten content. David et al. (2016) concludeerden dat Twitter zich er toe leent om enerzijds informatie te delen en acties omtrent hulpverlening op te zetten voor mensen die indirect betrokken zijn bij de gebeurtenis. Anderzijds is Twitter ook geschikt om solidariteit en emoties te uiten ten gevolge van dit soort crisissen. Op deze manier wordt er opnieuw indirect verwezen naar de informatieve en affectieve dimensie van het medium, zoals eerder door Lachlan et al. (2014) werd aangehaald. Ook Takahashi et al. (2015) kwamen tot de vaststelling dat er in de eerste fase na tyfoon Haiyan vooral informatie-gerelateerde tweets werden gepost, 55.90% om precies te zijn. Vanaf de dag na de tyfoon daalde dit percentage en nam het percentage actie-gerelateerde tweets toe. Er werd een stijging vastgesteld van 30.40% over een periode van drie dagen na de gebeurtenis.

Uit de studie van Heverin en Zach (2010) bleek eveneens een fluctuatie in de content van de tweets naargelang het tijdstip. Zo stelden ze vast dat informatie-gerelateerde berichtgeving dominant was in de eerste 12 uur na het schietincident met een aandeel van 90%. Na verloop van tijd constateerden

ze echter een toename in het aantal opinie-gerelateerde tweets. Resultaten van ander onderzoek tonen aan dat kort na het schietincident aan het Nederlandse Alphen aan den Rijn vooral emotie-gerelateerde berichtgeving de bovenhand nam (Tops et al., 2012). Mensen gebruikten Twitter in deze case als kanaal om in de eerste plaats hun medeleven met slachtoffers, familie en vrienden te uiten. Na verloop van tijd kwamen boosheid en woede naar boven, stelden gebruikers zich vragen en werd er gespeculeerd over de achtergrond en het motief van de dader. Mazer et al. (2015) stelden in hun studie vast dat er een piek werd bereikt in het volume van de berichtgeving zo'n 20 minuten na de schietpartij op Albemarle High School. Uit de analyse van de berichtgeving tijdens het incident op Fern Creek High School werd er een piek vastgesteld ongeveer een uur na de schietpartij. Bij dit incident werd de naam van de schutter niet bekendgemaakt en was het slachtoffer pas later gekend in vergelijking met het incident op Albemarle High School. Het al dan niet vrijgeven van de namen van de schutter en het slachtoffer bracht interessante pieken met zich mee in de sociale media-activiteit. In deze studie zal eveneens worden onderzocht of er een verschil waar te nemen is in het volume en de content van de tweets naargelang het tijdstip van de berichtgeving.

**RQ5:** Hoe evolueert het volume en de content van de berichtgeving na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?

#### **4.8. Type tweet: originele tweet, reply of mention?**

Wat betreft de berichtgeving op Twitter kan er een onderscheid worden gemaakt tussen verschillende types tweets (Boyd, Golder & Lotan, 2010). Een eerste type kan worden omschreven als een singleton. Dit is een normale tweet die geen mention of retweet bevat. Dit type tweet komt het meest voor, gevolgd door replies en retweets (Kwak, Lee, Park & Moon, 2010). Een tweede type wordt gedefinieerd als een mention, dit houdt het vermelden van een naam in. Wanneer een mention wordt gebruikt voor het adresseren van een boodschap aan iemand spreken we echter van een reply. De persoon in kwestie wordt in principe aangesproken (Vanblaere, 2012). Ook in tijden van crisis komen deze verschillende types tweets aan bod. In crisissituaties hechten mensen echter meer belang aan het delen van informatie met een groot netwerk in plaats van zich te richten naar één specifieke gebruiker. Zo kwamen Bruns et al. (2012) tot de vaststelling dat slechts 13% van de tweets replies waren. Ook Hughes en Palen (2009) kwamen tot de conclusie dat replies in minder dan 10% van de tweets aan bod kwamen. In deze masterproef wordt er eveneens onderzocht welk type tweet het meest naar voren komt in de berichtgeving.

**RQ6:** Welk type berichtgeving domineert het sociale mediakanaal Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?

#### **4.9. Communication hubs**

Zoals reeds eerder vermeld, verwijst Castells (2000) naar het gegeven dat de netwerksamenleving bestaat uit *information hubs* en *nodes*. Bruns et al. (2012) concludeerden dat tweets van nieuwsmediakanalen het meest werden geretweet. Uit de bevindingen van David et al. (2016) blijkt dat niet alleen nieuwsmediakanalen hierbij dienst doen als uitstekende *communication hubs*. De meest effectieve speler binnen het netwerk voor het verspreiden van informatie blijken celebrities te zijn. Mediakanalen anders dan nieuwsmedia vormen de tweede meest geretweete bron tijdens

crisissen zoals tyfoons. Ook in deze masterproef zal worden nagegaan welke actoren het meest functioneren als *communication hubs*, de zevende onderzoeksvraag luidt als volgt:

**RQ7a:** Welke actoren worden het meest geretweet na de terreuraanslagen op 22 maart 2016? Met andere woorden, welke bronnen fungeren het meest als *communication hubs*?

**RQ7b:** Welke actoren worden het meest geliked na de terreuraanslagen op 22 maart 2016? Met andere woorden, welke bronnen fungeren het meest als *communication hubs*?

Vanaf het moment dat nieuwsmediakanalen berichten vrijgeven over de gebeurtenis, maken burgers uitdrukkelijk gebruik van de retweet-functie om deze berichten te delen met hun eigen netwerk. Twitter werd dus tijdens deze gebeurtenis veelvuldig gebruikt als informatieverspreider en toont aan dat het kanaal niet alleen dienst doet als bron voor nieuws, maar ook een zekere vorm van betrokkenheid tussen de gebruikers faciliteert (K. Starbird & Palen, 2010). Ook uit de studie van David et al. (2016) blijkt dat de tweets van nieuwsbronnen het meest worden geretweet. Bijgevolg zal er worden nagegaan of ook in deze context tweets van nieuwsmediakanalen meer worden geretweet dan tweets van andere actoren zoals burgers.

De aanwezigheid van lokale officiële informatiebronnen op Twitter is dus nog steeds zeer relevant in tijden van crisis opdat er originele content wordt voorzien. Deze content triggert bijgevolg de interesse in het netwerk gezien berichten van deze bronnen op grootschalige wijze worden geretweet. Bijgevolg wordt de gebeurtenis onder de aandacht gebracht in verschillende landen, wat leidt naar internationale belangstelling voor de crisis (David et al., 2016). De impact van deze lokale kanalen dreigt af te nemen nadat gedetailleerd nieuws publiek bekend raakt over de ernst van de schade. Op dit moment startten internationale nieuwsmediakanalen namelijk met het coveren van de gebeurtenis als een globale crisis. Bijgevolg hadden buitenlandse nieuwsmediakanalen meer geretweette berichten dan lokale nieuwsmediakanalen (David et al., 2016).

#### **4.10. Gebruik van hyperlinks in de berichtgeving**

Na het plaatsvinden van een crisis hebben mensen nood aan informatie over de gebeurtenissen. Gezien men in een tweet slechts 140 karakters kan opnemen, wordt er vaak gebruik gemaakt van hyperlinks om zo te verwijzen naar externe informatiebronnen. Dit soort tweets bevatten verwijzingen naar bronnen die gebruikers interessant, belangrijk of nieuwswaardig vinden (Castillo, Mendoza, & Poblete, 2011). Zo blijkt uit onderzoek van Hughes en Palen (2009) dat 40 tot 50% van de tweets een hyperlink bevatte. De Longueville, Smith en Luraschi (2009) kwamen tot de vaststelling dat maar liefst 75% van de tweets een hyperlink bevatte, hun studie vond plaats in de context van een bosbrand. Deze hyperlinks leidden vooral naar fora, blogs, sociale mediakanalen, websites van kranten en nieuwsdiensten en tot slot *news aggregators*. Heverin en Zach (2010) stelden vast dat 33% van de tweets over het schietincident in Seattle-Tacoma een hyperlink bevatte, minstens de helft van deze hyperlinks verwees naar websites van lokale nieuwsmedia. Ook ander onderzoek bevestigt dat het merendeel van de berichtgeving tweets zijn met een referentie naar informatie van derde partijen (Thomson et al., 2012). Hierop verdergaand stelden Tomkiv en Perko (2014) vast dat bijna alle tweets een link bevatten naar websites van traditionele mediakanalen. Ook

tijdens de storm op Pukkelpop in Kiewit in 2011 kwamen er veelvuldig hyperlinks aan bod in de berichtgeving (Terpstra et al., 2015). Tot slot concludeerden Bruns et al. (2012) dat 48% van de berichten over de overstromingen in Queensland een hyperlink bevatte.

**RQ8:** In welke mate bevat de berichtgeving op Twitter hyperlinks naar externe bronnen?

#### **4.11. Gebruik van hashtags in de berichtgeving**

Hashtags (#) zijn oorspronkelijk afkomstig uit de computerprogrammeertaal (Boyd et al., 2010). De hashtag-functie maakt het mogelijk om een onderwerp te markeren oftewel tweets te categoriseren (K. Starbird & Palen, 2011). Door het gebruiken van een hashtag voor een woord, specificeert een Twitteraar het onderwerp dat reeds eerder is aangehaald (Johnson, 2009) en kan de stroom van tweets rond hetzelfde onderwerp worden gevolgd (Groenendaal, Bas & Helsloot, 2012). Wanneer een persoon een bepaalde hashtag volgt, wordt hij of zij op de hoogte gesteld van specifieke informatie die wordt geplaatst door anderen omtrent een bepaald topic (Bruns et al., 2012) en krijgt hij of zij ook een zicht op de gevoelens, perspectieven en standpunten van anderen over het thema (Heverin & Zach, 2012). Vaak is het zo dat er een piek in de tweet-activiteiten ontstaat omtrent een bepaalde gebeurtenis of onderwerp. De hashtag die aan deze gebeurtenis wordt gekoppeld, kan op een gegeven moment in de lijst met *trending topics* terecht komen (Cheong & Lee, 2011). Opnieuw wordt deze functie veelvuldig gebruikt in tijden van crisis. Bovendien zijn hashtags in sommige studies het startpunt van dataverzameling (De Grove, 2016). Bruns et al. (2012) stelden vast dat de hashtag #qldfloods in 35 000 tweets aanwezig was. In de studie van Heverin en Zach (2010) kwam de hashtag #washooting veelvuldig aan bod. Bijgevolg zal ook in deze masterproef worden onderzocht welke hashtags aan bod komen, de laatste onderzoeksvraag luidt als volgt:

**RQ9:** Welke hashtags worden er gebruikt in de berichtgeving over de aanslagen in Zaventem en Maalbeek tussen 22 en 29 maart 2016?

#### **4.12. Conclusie**

In voorgaande alinea's werd uitvoerig besproken welke elementen in deze masterproef bestudeerd zullen worden om inzicht te krijgen in de berichtgeving op Twitter na een terreuraanslag. In de eerste plaats wordt de bron van de tweet bestudeerd. Ten tweede zal er worden nagegaan welke soort berichtgeving aan bod komt in de tweets na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016. Voor deze algemene indeling zal er beroep worden gedaan op de classificatie van Qu et al. (2009). Vervolgens zal er dieper worden ingegaan op de focus van de berichtgeving. Op deze manier kan worden achterhaald welke berichtgeving er specifiek naar voren kwam in de tweets. In de vierde plaats wordt het algemeen gevoel of de ondertoon van de tweet nagegaan. De ondertoon kan negatief, neutraal of positief zijn (Kwan, 2015; Messiaen, 2015). Bijkomend wordt er ook onderzocht welke emoties specifiek aan bod komen in de berichtgeving van de tweets. Deze classificatie werd samengesteld op basis van eerder onderzoek al dan niet in een andere context (Brynielsson et al., 2013; Cheong & Lee, 2011; Ekman, 1992b; Jin et al., 2014, 2007; Kwan, 2015; Mazer et al., 2015; Tops et al., 2012). Vervolgens wordt er eveneens aandacht geschonken aan de evolutie van het volume en de content van de berichtgeving doorheen de tijd. Ook in ander onderzoek werden er



verschillende fluctuaties vastgesteld in de activiteit op sociale media na een crisissituatie (David et al., 2016; Heverin & Zach, 2010; Mazer et al., 2015; Takahashi et al., 2015; Tops et al., 2012). Verder wordt er nagegaan welk type tweet de bovenhand neemt in de berichtgeving en welke actoren het meest fungeren als *communication hubs* (Castells, 2000). Tot slot wordt er onderzocht in welke mate de berichtgeving voorzien is van hyperlinks en hashtags.

# DEEL II: EMPIRISCH ONDERZOEK

## 1. Inleiding

In het eerste deel van de masterproef werd reeds duidelijk dat sociale mediakanalen zoals Twitter een belangrijke rol aannemen wanneer er zich een crisissituatie voordoet. Eerder onderzoek focust zich echter vooral op crisissen in een andere context zoals natuurrampen, schietincidenten en kernrampen. In deze studies lag de focus veelal op Twitter als informatiebron. Weinig studies hechten belang aan een tweede en zeker niet onbelangrijke functie van Twitter, met name het gebruik van Twitter voor het uiten van emoties en gevoelens. Het doel van deze masterproef bestaat erin om inzicht te krijgen in de manier waarop Twitter wordt gebruikt in tijden van crisis, meer specifiek na het plaatsvinden van een terreuraanslag. Aan de hand van een kwantitatieve inhoudsanalyse werd dit bestudeerd, de resultaten worden later in dit onderdeel besproken.

In het empirisch gedeelte van deze masterproef wordt eerst stilgestaan bij het onderzoeksopzet. Verder worden ook de methode van dataverzameling, de steekproef, de analyse- en registratie-eenheden, de onderzoeksperiode en het gebruikte materiaal beschreven. Finaal wordt er ook aandacht geschonken aan een aantal cruciale kwesties in verband met betrouwbaarheid en ethiek in de context van onderzoek met big data.

Vervolgens wordt er overgegaan naar de bespreking van de resultaten. In de eerste plaats zal de steekproef worden omschreven en nadien worden de resultaten per onderzoeksvraag in detail besproken. In de discussie wordt er een terugkoppeling gemaakt naar bevindingen van gelijkaardige studies. Vervolgens worden in de conclusie nogmaals de belangrijkste resultaten aangehaald. Als laatste onderdeel komen ook de beperkingen van deze studie aan bod en worden er aanbevelingen geformuleerd voor verder onderzoek.

## 2. Onderzoeksopzet

Het doel van de masterproef is om inzicht te krijgen in de manier waarop er door verschillende actoren bericht werd op het sociale mediakanaal Twitter na de aanslagen die plaatsvonden op 22 maart 2016 in Zaventem en Maalbeek. De masterproef zal bijgevolg statistisch-beschrijvend van aard zijn. Om een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen wordt er gebruik gemaakt van een kwantitatieve inhoudsanalyse. Een veelgebruikte definitie van inhoudsanalyse in het kader van dit onderzoek wordt geformuleerd door Kolbe en Burnett (1991). Zij omschrijven deze techniek als een onderzoeksmethode die wordt gebruikt voor de evaluatie van content van alle vormen van geschreven communicatie. Dit kan worden geanalyseerd op verschillende niveaus zoals afbeeldingen, woorden etc. en zorgt bijgevolg voor veel mogelijkheden in het onderzoeksveld.

Er wordt gekozen voor een inhoudsanalyse omwille van diverse redenen. Enerzijds kan aan de hand van deze methode vertekening door de onderzoeker worden voorkomen gezien de inhoudsanalyse wordt toegepast op oorspronkelijke tweets op het sociale mediakanaal Twitter (Stemler, 2001). Verder zijn de personen die de tweets hebben gepost niet op de hoogte van het onderzoek waardoor

de verzamelde data te allen tijde waarheidsgetrouw zijn en waardoor er geen sprake is van respondentenbias. Tot slot werd deze methode ook reeds toegepast in gelijkaardige studies in de context van natuurrampen (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014; Lachlan, Spence, Lin, Najarian et al., 2014; Lee Boaz et al., 2013; Muralidharan et al., 2011; Qu et al., 2011; Spiro et al., 2012; Takahashi et al., 2015; Vieweg et al., 2010) alsook in de context van terrorisme (Lin & Margolin, 2014; Simon et al., 2014).

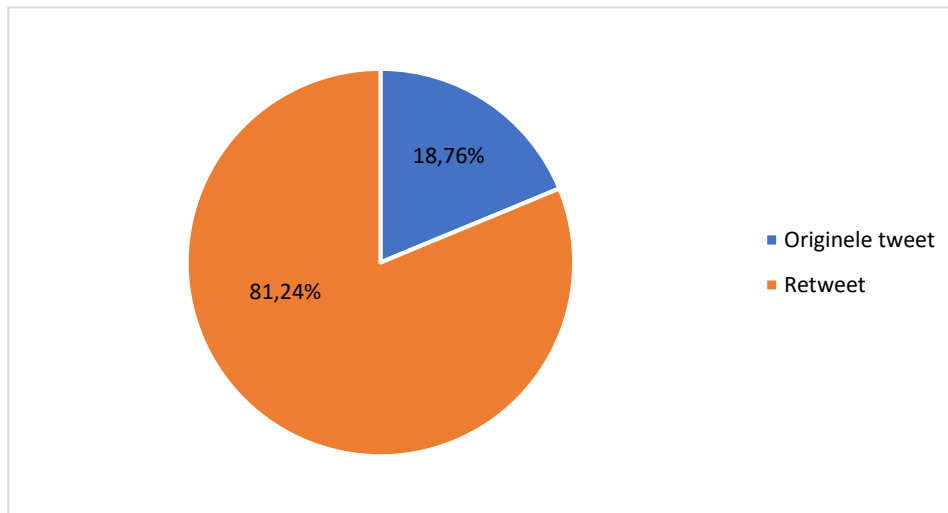
## 2.1 Dataverzameling

Deze masterproef wil een uitspraak doen over hoe diverse actoren communiceren na een terreuraanslag via de sociale netwerksite Twitter. In totaal werden er in de periode van 22 tot en met 29 maart 2016 maar liefst 2 070 372 tweets verzameld. De data werden verzameld via de Twitter REST Application Programming Interface (API). API's kunnen worden omschreven als een set aan technieken om data of informatie van platformen te halen. Het is een raamwerk dat wordt aangeboden door het platform zelf, in dit geval Twitter. Het leent er zich toe om snel en efficiënt beschrijvende data te genereren op basis van hashtags (Kwak et al., 2010). Deze beschrijvende data bevatten onder meer de tekst van de tweets, hyperlinks, gebruikte hashtags, mentions etc. Kenmerkend voor de REST API is het feit dat er op deze manier verder kan worden teruggegaan in het archief dan via de gewone zoekfunctie van Twitter (Antonius & Rich, 2013; Vis, 2013). Een voordeel van deze methode van dataverzameling is dat het sneller is dan *scraping* en dat men over *a priori* gestructureerde data beschikt. Voor deze masterproef werden de data verzameld op basis van zes hashtags, met name: #zaventem, #brusselsattack, #brussels, #brussel, #maelbeek en #maalbeek.

## 2.2. Steekproef

In de literatuur is er geen eenduidige steekproefgrootte terug te vinden, aangezien dit varieert van situatie tot situatie. Gezien de grote hoeveelheid aan binnengehaalde tweets (2 070 372) voor deze masterproef, werden deze data gereduceerd aan de hand van een aantal stappen via het open source programma RStudio. Racine (2012) omschrijft dit programma als een integrated development environment (IDE), het is meer dan gewoon een interface.

In eerste instantie werden alle retweets uit de data gefilterd zodat enkel originele tweets, replies en mentions overbleven. Retweets zijn namelijk duplicaten van originele tweets die louter door een andere gebruiker worden gedeeld met zijn of haar eigen netwerk (Kwak et al., 2010). Het bevat dus geen nieuwe of unieke content, maar content die reeds door iemand anders werd geproduceerd (Boyd et al., 2010; Vanblaere, 2012). Deze eerste stap in datareductie gebeurde via RStudio. Uit de analyse blijkt dat retweets domineren in de berichtgeving op Twitter (81.24%). Originele tweets vormen slechts een kleine fractie van de berichtgeving (18.76%). Deze bevindingen liggen in lijn met eerder gelijkaardig onderzoek, al dan niet in een andere context (Bruns et al., 2012; David et al., 2016; Heverin & Zach, 2010; Madianou, Longboan & Ong, 2015; Mazer et al., 2015; C. Starbird & Palen, 2010). Na deze stap bleven er nog 388 349 tweets over.



**Figuur 3:** Verhouding originele tweets en retweets

In tweede instantie werden deze data verder gereduceerd aan de hand van taaldetectie. Er werd een code opgesteld opdat alle Nederlandstalige tweets uit de resterende 388 349 tweets werden gefilterd. Hiervoor werd opnieuw met RStudio gewerkt en werd er beroep gedaan op het *package* 'textcat'. Dit package is een uitbreiding op de benadering van Cavnar en Trenkle (1994) en is in staat om 69 talen te kunnen identificeren, waaronder ook het Nederlands. Dit resulteerde finaal in 6933 originele, Nederlandstalige tweets. Finaal werden uit deze 6933 tweets drie afzonderlijke 'random' samples genomen die elk op hun beurt werden gecodeerd aan de hand van het codeboek. Er werd gekozen voor meer dan één sample om zo de betrouwbaarheid van de codering en de analyses te verhogen.

Na het coderen werden de drie random samples samengevoegd tot één sample, dit leidde tot één sample bestaande uit 1751 cases. Vooraleer de analyses werden uitgevoerd werden eerst de anderstalige tweets (33 cases) alsook de duplicaten (130 cases) uit de sample gefilterd. Dit leidde finaal tot een sample met 1588 cases. In bijlage 1 vindt u een schematische voorstelling terug van de datareductie voor deze masterproef.

### **2.3. Analyse- en registratie-eenheid**

Met de analyse-eenheid wordt verwezen naar welke media er zullen worden bestudeerd (De Dobbelaer, 2015). In dit geval bestaat de populatie uit de sociale netwerksite Twitter. De registratie-eenheid verwijst naar hetgeen zal worden bestudeerd om uitspraken te kunnen doen over de analyse-eenheid (De Dobbelaer, 2015). Dit onderzoek telt twee registratie-eenheden, namelijk het niveau van de tweets op Twitter zelf alsook het profiel van de gebruiker.

### **2.4. Onderzoekperiode**

Om een vergelijking te kunnen maken tussen de verschillende sociale mediagebruikers, wordt er gekozen voor een duidelijk afgebakende periode waarin de tweets zullen worden geanalyseerd. Deze periode is beperkt tot acht dagen, met name van 22 maart 2016 tot en met 29 maart 2016. Dit

logischerwijs omdat de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016 plaatsvonden. Het codeerproces zelf vond plaats in de week van 13 maart 2017 tot en met de week van 10 april 2017.

## 2.5. Materiaal

### 2.5.1. Registratieformulier

Op basis van de vraagstelling werd een registratieformulier uitgewerkt (cf. bijlage 2). Dit registratieformulier heeft betrekking op de tweets die werden gepost door de verschillende actoren na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016. De variabelen omvatten enerzijds algemene informatie over de tweet, anderzijds bevatten ze diepgaande informatie met betrekking tot de content van de tweet. In eerste instantie wordt er ingegaan op de algemene variabelen. Deze omvatten het *tweet\_ID*, de *@username (tweeter\_name)*, de datum van de tweet (*tweet\_date*), het precieze tijdstip van de tweet (*tijdstip\_berichtgeving*), het type tweet (*type\_tweet*), het aantal vind-ik-leuks (*favorite\_count*), het aantal retweets van de boodschap (*retweet\_count*), het land van waaruit de gebruiker tweet, de taal van de tweet en tot slot de relevantie van de tweet. Deze variabelen zorgen ervoor dat de tweet achteraf exact terug kan worden geïdentificeerd.

Naast deze algemene variabelen, omvat het registratieformulier ook variabelen die dieper ingaan op de zender en de inhoud. Deze variabelen omvatten de specifieke actor (*type\_gebruiker*), een algemene classificatie naar content (*soort\_berichtgeving*), een specifieke classificatie naar content (*focus\_berichtgeving*), de toon van de tweet (*sentiment\_tweet*), de emotie (*type\_emotie*), de aanwezigheid van één of meerdere hashtags en tot slot de aanwezigheid van URL's (*hyperlinks*). Zowel de variabelen *soort\_berichtgeving* als *focus\_berichtgeving* zijn multiple responsevariabelen, ook dit werd duidelijk aangegeven in het registratieformulier zelf (cf. bijlage 2) en in het codeboek (cf. bijlage 3).

### 2.5.2. Codeboek

Er werd een codeboek opgesteld zodat elke variabele op het registratieformulier duidelijk kon worden afgebakend (cf. bijlage 3). Het codeboek bevat de operationalisering van de te onderzoeken variabelen en categorieën (Deprez, 2008). Operationaliseren omvat het vertalen van een variabele in de concrete handelingen die men moet verrichten om vast te stellen of de kenmerken van de variabele van toepassing zijn op een onderzoekseenheid. De operationalisering helpen de codeur om de variabele juist te interpreteren (De Dobbelaer, 2015). Er wordt steeds per variabele aangegeven hoe deze kan worden geïdentificeerd en indien nodig verduidelijkt met een voorbeeld.

### 2.5.3. Validiteit en betrouwbaarheid

Het is aangewezen om met minimum twee personen te coderen, dit omwille van twee redenen: validiteit en betrouwbaarheid. Validiteit heeft betrekking op de geldigheid van het onderzoek. Met validiteit wordt er nagegaan of er werkelijk gemeten wordt wat we willen meten. Indicatoren van validiteit zijn de volgende: representativiteit van de steekproef, de operationalisering van de aan bod komende concepten en het juiste gebruik van statistische analyses (De Dobbelaer, 2015). In dit geval

heeft dit dus betrekking op het feit of de variabelen op het registratieformulier de tweets van de verschillende actoren op een correcte manier registreren. Er kan worden gesteld dat de validiteit van dit onderzoek hoog is omdat de steekproef op een representatieve manier is samengesteld (ad random). De tweets werden namelijk ad random geselecteerd uit de binnengehaalde *feed*. Ook zijn de variabelen op het registratieformulier uitgebreid verduidelijkt in het codeboek zodat ze empirisch waarneembaar zijn. Finaal zal er enkel gebruik worden gemaakt van statistische technieken die van toepassing zijn op de onderzochte variabelen.

Ten tweede mag ook de betrouwbaarheid niet uit het oog worden verloren. Dit verwijst naar de mate waarin herhaling van de studie dezelfde resultaten oplevert. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten betrouwbaarheid: de inter-betrouwbaarheid, de stabiliteit en tot slot de accuraatheid (De Dobbelaer, 2015). De inter-betrouwbaarheid bepaalt de betrouwbaarheid tussen codeurs onderling, de stabiliteit gaat de codering van één codeur op diverse tijdstippen na en de accuraatheid maakt de vergelijking tussen de codering van een codeur met een codering van een onderzoeker of expert (Lauf, 2001).

In deze studie gebeurden de coderingen door één persoon. Een deel van de tweets werd echter twee keer gecodeerd om op die manier de betrouwbaarheid van het codeboek na te gaan. Vervolgens werd de stabiliteit tussen deze twee coderingen berekend voor zowel nominale als metrische variabelen om na te gaan of er voldoende overeenstemming was tussen beide coderingen. De Kappa-coëfficiënt werd berekend als maat van codeerovereenstemming voor nominale variabelen. Een Kappa-waarde lager dan 0.45 duidt op een zwakke overeenstemming tussen de coderingen. Een waarde gelegen tussen 0.45 en 0.75 wijst op een matig tot goede overeenstemming. Tot slot wijst een Kappa-waarde hoger dan 0.75 op een uitstekende overeenstemming (De Dobbelaer, 2015). Om de betrouwbaarheid na te gaan van metrische variabelen werd beroep gedaan op de *intra-class correlation coefficient*. De waarde van deze coëfficiënt kan variëren tussen 0 en 1. Hoe dichterbij 1 is gelegen, hoe hoger de betrouwbaarheid van de codering.

Om de intra-betrouwbaarheid te berekenen, werden de eerste 60 tweets van de drie samples opnieuw gecodeerd, goed voor steeds 10% van elke sample. Echter dient er hierbij te worden vermeld dat deze selectie niet *ad random* werd gekozen. In totaal werden er 180 tweets een tweede maal gecodeerd waarbij er een bufferperiode van minstens 7 en maximum 28 dagen werd voorzien om zo herinneringsbias te voorkomen. In bijlage 4 vindt u de tabellen met Kappa-waarden voor nominale variabelen en *intra-class correlation coefficients* voor metrische variabelen.

#### **2.5.4. Big data en zijn risico's**

In verschillende studies worden de voordelen van het werken met big data aangehaald. Het kan dienst doen als tool om inzichten te verwerven in onderzoeksdomeinen zoals terrorisme die voorlopig nog weinig ontgonnen terrein zijn (boyd & Crawford, 2012). Manovich (2011) omschrijft big data als volgt: "data sets large enough to require supercomputers, but what once required such machines can now be analyzed on desktop computers with standard software". Het is echter belangrijk om ook stil te staan bij de mogelijke nadelen, risico's en mogelijke vertekeningen die verbonden zijn aan onderzoek met big data. "Technology is neither good nor bad; nor is it neutral", zo stelde Kranzberg (1986) reeds een aantal decennia geleden. Kitchin (2014) vult aan door te stellen

dat onderzoek *an sich* niet neutraal is en dat de professionaliteit van de onderzoeker van groot belang is. Ook kan big data worden gezien als een uitbreiding op het Big Brother-fenomeen, waarbij privacy en controle belangrijke pijnpunten vormen.

In de eerste plaats verwijst big data niet alleen naar de erg omvangrijke datasets, tools en procedures om de data te analyseren, het verwijst ook naar een shift in de manier van denken en het voeren van onderzoek (Burkholder, 1992). Lazer et al. (2009) argumenteren dat het de capaciteit aanlevert om data met ongekeerde diepgang en op ongekeerde schaal te verzamelen en te analyseren. Bijkomend is het zo dat Twitter erg gelimiteerde archief- en zoekfuncties aanbiedt. Bijgevolg zijn onderzoekers eerder geneigd om te focussen op een actueel gegeven, gezien de moeilijkheid of onmogelijkheid om toegang te verkrijgen tot oudere data (boyd & Crawford, 2012). Ten tweede is het werken met big data nog steeds subjectief en is het niet per se een weerspiegeling van de objectieve werkelijkheid, zeker in het geval big data die afkomstig zijn van sociale mediasites. Cijfers spreken namelijk niet voor zich en zijn bovendien niet neutraal, dit in tegenstelling tot wat Anderson (2008) en Moretti (2005) beweerden. Iedere onderzoeker interpreteert data op een andere manier, volgens zijn eigen normen en waarden (Berendt, 2016; boyd & Crawford, 2012; Gitelman, 2011). Verder is het eveneens belangrijk te bedenken dat het vaak niet met zekerheid geweten is waar de data vandaan komen. Twitter maakt namelijk gebruik van algoritmen waardoor de data al op een zekere manier wordt gefilterd (Berendt, 2016). Aan de hand van zijn API's is slechts een kleine fractie van de data beschikbaar voor het brede publiek.

Ten derde is meer data niet per se betere data (Berendt, 2016; boyd & Crawford, 2012). Twitter is geen correcte weerspiegeling van 'alle mensen' en daarbij is het fout te veronderstellen dat 'mensen' en 'gebruikers van Twitter' synoniemen zijn voor elkaar (Berendt, 2016). Ook de populatie van Twitter is niet representatief voor de globale populatie. Verder mag er niet worden verondersteld dat accounts en gebruikers equivalenten zijn van elkaar. Sommige gebruikers hebben meerdere accounts, terwijl sommige accounts door meerdere gebruikers worden gebruikt (boyd & Crawford, 2012). In de voorlaatste plaats hebben big data ook voor een aantal moeilijkheden gezorgd wat betreft ethische kwesties (Ess et al., 2002). De hoofdvraag die hieraan verbonden is, luidt als volgt: 'Mag je zomaar iemands data gebruiken zonder diens toestemming?'. Walther (2002) stelt dat content op sociale media kan worden gebruikt voor onderzoek zonder dat er sprake is van een *informed consent* indien de content aan een aantal voorwaarden voldoet. Ten eerste moet de content vrij en publiek toegankelijk zijn. Ten tweede mag de content geen directe persoonsinformatie bevatten. Ten derde moet de anonimiteit van de personen in kwestie worden gewaarborgd.

Het zou bovendien onrealistisch zijn dat onderzoekers toestemming zouden moeten vragen van iedere gebruiker. Hoewel dit soort data publiek toegankelijk is, wil het niet zeggen dat het ook de bedoeling is dat de data door iedereen wordt geconsumeerd (boyd & Crawford, 2012).

Tot slot bestaat er een sterke ongelijkheid in die personen die toegang hebben tot big data en zij die geen toegang hebben (Berendt, 2016; Manovich, 2011). Het huidige systeem leidt dan ook tot een nieuwe digitale kloof, met name de big data-rijken en de big data-armen (boyd & Crawford, 2012). Manovich (2011) definieert bijkomend drie verschillende klassen: zij die de data creëren, zij die de vaardigheden hebben om het te verzamelen en tot slot zij die over expertise beschikken om het te kunnen analyseren.

## 3. Resultaten

### 3.1 Inleiding

Na het coderen van de data, werden ze ingegeven in SPSS. Vooraleer er werd gestart met het analyseren van de data, werden de data eerst gecleand. Dit gebeurde door van alle variabelen een frequentietabel te trekken en te controleren op 'onmogelijke' waarden. Deze onmogelijke waarden werden gecontroleerd en aangepast zodat de analyses konden worden uitgevoerd. Vervolgens werden de Engelstalige en Franstalige tweets uit de dataset gefilterd. Bijkomend werden ook de duplicaten uit de dataset gefilterd. Dit leidde finaal tot een dataset met 1588 originele tweets. In de volgende paragraaf zal het hercoderen van een aantal variabelen kort worden besproken. Nadien wordt er overgegaan naar de resultaten per onderzoeksvraag.

### 3.2. Hercoderen van variabelen

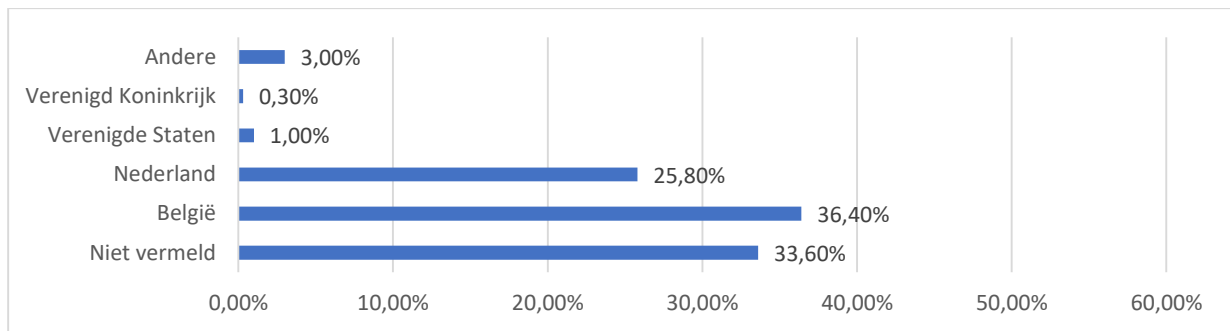
Omwille van het feit dat er in bepaalde categorieën van variabelen te weinig cases werden geïdentificeerd, was het noodzakelijk om bij deze variabelen verschillende categorieën samen te voegen. Dit was onder meer het geval bij de variabelen '*Type gebruiker*', '*Datum tweet*' en '*Type emotie*'. Deze gehercodeerde variabelen vindt u terug in de tabellen van bijlage 5.

### 3.3. Steekproefomschrijving

Om tot de finale steekproef te komen, werden er diverse stappen van datareductie uitgevoerd. Deze werden reeds besproken bij de bespreking van de steekproef (cf. supra). In totaal werden er 1588 cases opgenomen in de analyses, deze tweets werden allen gepost in de periode van 22 maart 2016 tot en met 29 maart 2016.

Naast de tweets van de gebruiker werd er ook gekeken naar het Twitter-profiel van de gebruiker. Er werden dus niet alleen 1588 tweets geanalyseerd, maar eveneens 1588 Twitter-profielen. Hierbij werden er 1310 unieke tweeters geïdentificeerd. Door het analyseren van het profiel kon er informatie worden verworven over de locatie van de tweeter. Uit figuur 4 blijkt dat het merendeel van de gebruikers afkomstig is van België (36.40%) en Nederland (25.80%). In ongeveer een derde (33.60%) werd er geen informatie over de locatie gedeeld via het Twitter-profiel. Uit eerder onderzoek blijkt dat maar liefst 34% van de gebruikers geen informatie over zijn of haar locatie toevoegt aan hun Twitter-profiel (Hecht, Hong, Suh & Chi, 2011). Verder werd er ook getweet vanuit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Dit waren vaak Nederlandstalige posts vertaald uit het Engels waarbij men steun en medeleven uitte naar de slachtoffers en de betrokkenen van de gebeurtenissen.





**Figuur 4:** Woonplaats van de gebruiker

In de tweede plaats kon er aan de hand van de beschrijving van de gebruiker worden achterhaald of het om een burger, journalist, mediakanaal, politicus etc. ging. Op deze manier kon ook het profiel van de tweeter worden achterhaald. Figuur 5 geeft duidelijk aan hoe de locatie, taal en type gebruiker konden worden achterhaald.



**Figuur 5:** Profiel op Twitter

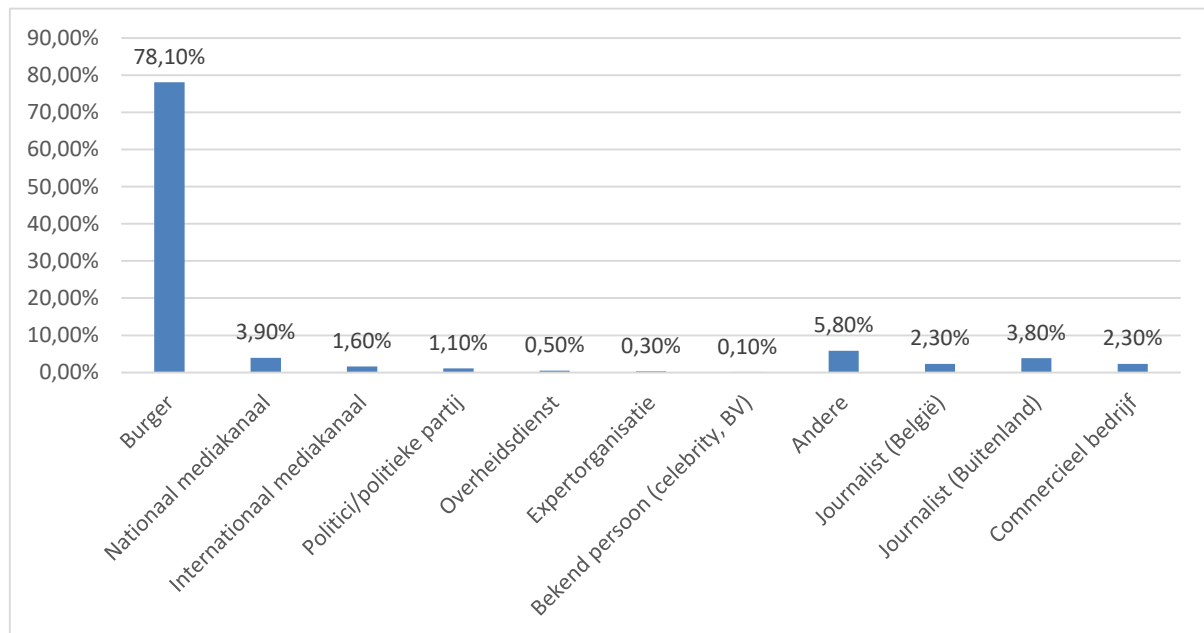
### 3.4. Onderzoeksvragen

In dit deel worden de resultaten besproken per onderzoeksvraag en bijhorende deelvragen. De resultaten worden verduidelijkt aan de hand van grafieken.

#### 3.4.1. Onderzoeksvraag 1

De eerste centrale vraag luidt als volgt: “Wie twitterde er over de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?”. Uit figuur 6 blijkt dat burgers domineren in de berichtgeving op Twitter (78.10%). Nationale en internationale mediakanalen vertegenwoordigen samen 5.50% van de volledige sample in de berichtgeving. Daarenboven nemen journalisten uit binnen- en buitenland samen 6.10% van de berichtgeving voor hun rekening. Er kan dus worden gesteld dat de media op zich een aandeel van 11.60% in de berichtgeving vertegenwoordigen. Wat er vervolgens opvalt, is de lage activiteit van overheidspartijen (0.5%). Ook andere formele bronnen zoals politici,

expertorganisaties en ngo's<sup>1</sup> kwamen niet of nauwelijks voor in de sample. In totaal was slechts 1.90% van de berichtgeving afkomstig van deze actoren.



**Figuur 6:** Actoren actief op Twitter na de aanslagen op 22 maart 2016

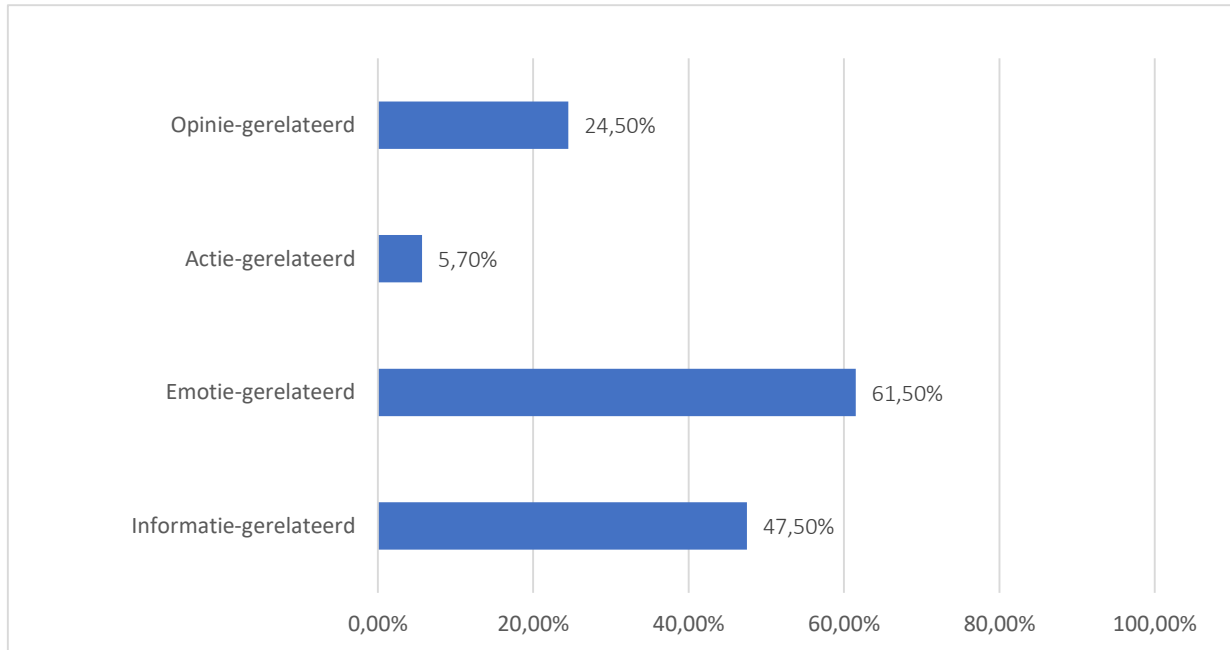
### 3.4.2. Onderzoeksvraag 2

De tweede onderzoeksvraag luidt als volgt: “Welk soort berichtgeving verschijnt er op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?”. Deze vraag wordt geconcretiseerd aan de hand van vier deelvragen. In wat volgt worden ze elk afzonderlijk besproken.

**1) In welke mate zijn de vier categorieën van berichtgeving (Qu et al., 2009) terug te vinden in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek? En meer specifiek: hoeveel procent van de berichtgeving is informatie-gerelateerd en hoeveel procent is emotie-gerelateerd?**

Figuur 7 kan toont aan dat Twitter wordt gedomineerd door emotionele berichtgeving (61.50%) na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek. Naast emotionele berichtgeving verschijnt er eveneens veel informatiele berichtgeving (47.50%) op Twitter. Er kan dus worden geconcludeerd dat het publiek tijdens crisissen niet louter beroep doet op sociale media voor het verwerven van informatie, maar ook voor het uiten van gevoelens over de gebeurtenis. In de derde plaats doet men ook beroep op Twitter voor het delen van opinies, 24.50% van de berichtgeving bevatte namelijk een mening. Dit soort berichtgeving uitte zich vooral in kritiek ten opzichte van politici, media en de islam. Het laagste percentage wordt vertegenwoordigd door actie-gerelateerde berichtgeving (5.70%).

<sup>1</sup> Deze actor kwam geen enkele keer voor in de berichtgeving, omwille van deze reden werd deze ook niet opgenomen in figuur 6.



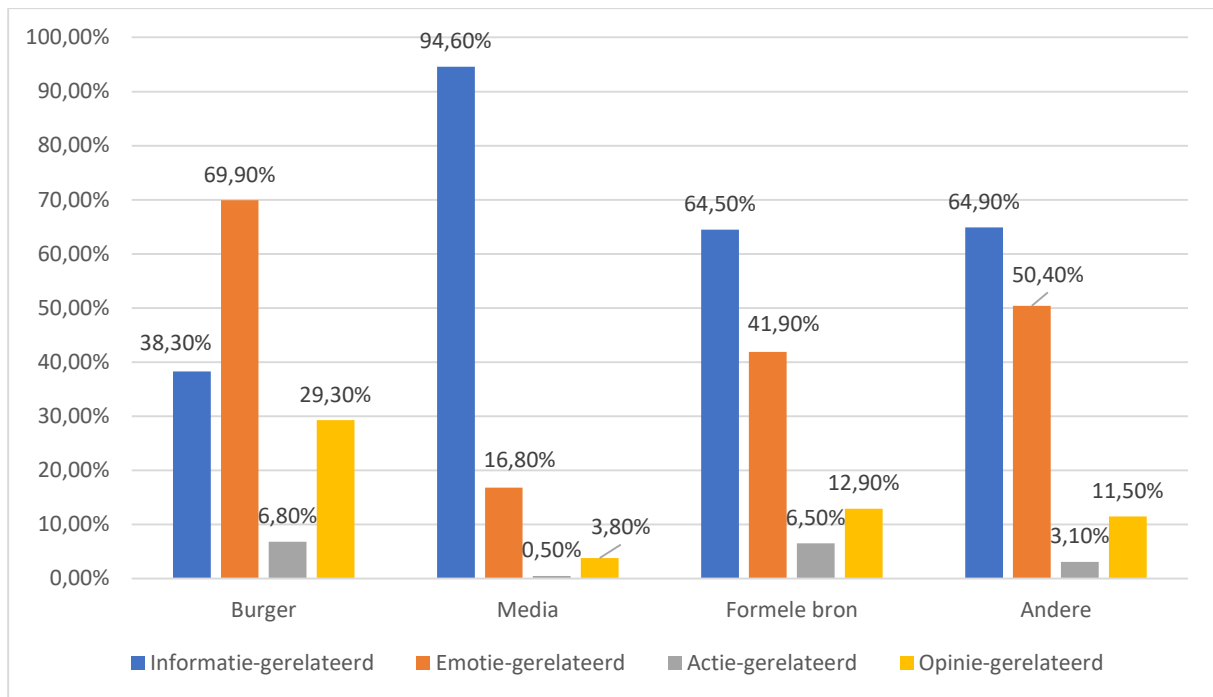
**Figuur 7:** Soort berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016

## 2) Bestaat er een samenhang tussen de soort berichtgeving enerzijds en het type gebruiker anderzijds?

Om na te gaan of er een samenhang bestaat tussen de soort berichtgeving en het type gebruiker werd er beroep gedaan op een Chi<sup>2</sup>-analyse. De resultaten van deze Chi<sup>2</sup>-analyse tonen aan dat er een significant verband bestaat tussen de soort berichtgeving en het type gebruiker,  $\chi^2(12) = 517.77$ ,  $p < .001$ .

Figuur 8 toont aan dat emotionele berichtgeving domineert bij burgers met 69.90%. Naast emotionele berichtgeving is ook informatiele berichtgeving vertegenwoordigd bij de burgers voor 38.30%. Wanneer we echter kijken naar de dominante berichtgeving bij de andere actoren, kan er worden vastgesteld dat niet emotionele, maar wel informatiele berichtgeving domineert. Vooral bij de mediabronnen is de kloof erg groot, maar liefst 94.60% van de berichtgeving is informatie-gerelateerd terwijl slechts 16.80% emotie-gerelateerd is. Ook bij formele bronnen zien we dat informatiele berichtgeving de bovenhand neemt, de kloof met emotie-gerelateerde berichtgeving is echter kleiner dan bij mediabronnen. Over het algemeen kan er worden gesteld dat zowel actie- als opinie-gerelateerde berichtgeving in beperkte mate naar voren komen, hoewel het aandeel opinie-gerelateerde berichtgeving bij burgers toch 30% bereikt.

Het lijkt er naar dat informatiele berichtgeving domineert wanneer we de vergelijking maken naargelang diverse actoren. Uit figuur 6 en 7 werd echter afgeleid dat enerzijds burgers (78.10%) en anderzijds emotionele berichtgeving (61.50%) domineren. In figuur 8 worden deze elementen samengebracht en wordt bevestigd dat burgers eerder gekenmerkt worden door emotionele berichtgeving.

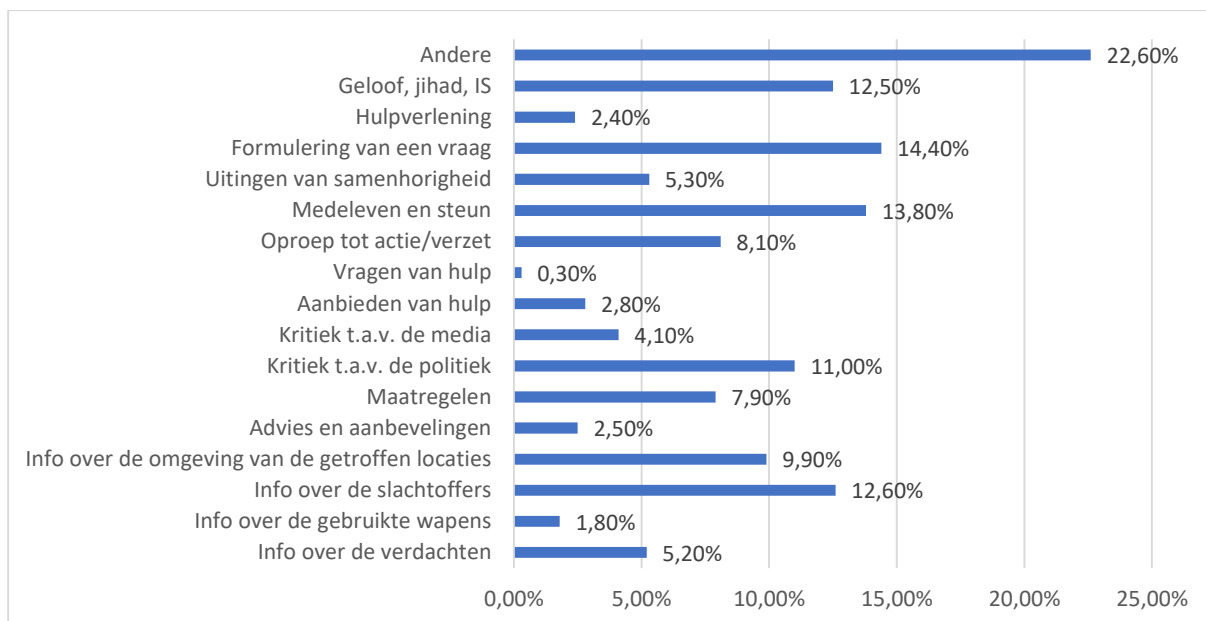


**Figuur 8:** Samenhang soort berichtgeving en type gebruiker

### 3) Waar ligt de focus op in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?

In derde instantie werd er nagegaan welke specifieke berichtgeving er naar voren kwam in de tweets na de aanslagen op 22 maart 2016. Uit figuur 9 kan worden afgeleid dat er een aantal categorieën domineren, deze worden in de volgende alinea stuk voor stuk besproken.

In de eerste plaats werd in vele tweets een vraag geformuleerd (14.40%). Meer bepaald stelde men vragen vanuit twee verschillende uitgangspunten. Enerzijds voor het bekomen van meer informatie. Anderzijds stelden mensen vragen voor het uiten van hun emoties, en meer bepaald boosheid en frustratie. In de tweede plaats bevatten vele tweets uitingen van medeleven en steun (13.80%). Zo deed men beroep op het sociale mediakanaal Twitter om anderen een hart onder de riem te steken. Vaak ging dit gepaard met links naar afbeeldingen waar bijvoorbeeld kaarsen werden gebrand ter nagedachtenis van de slachtoffers. In de derde plaats bevatten 12.60% van de tweets informatie over de slachtoffers en de betrokkenen bij de aanslagen. Opvallend in de berichtgeving waren de uitingen van kritiek ten aanzien van de islam, de Jihad en de Islamitische Staat, 12.50% van de tweets berichtten hierover. Tot slot werd 22.60% van de tweets gecodeerd als andere gezien de focus van de berichtgeving niet overeenstemde met de *a priori* gedefinieerde categorieën.



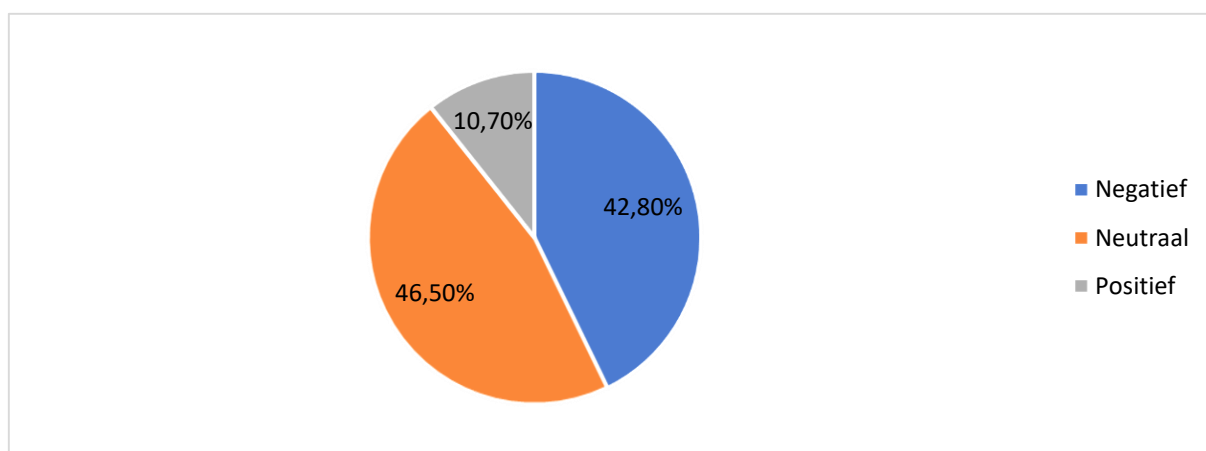
**Figuur 9:** Focus berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016

### 3.4.3. Onderzoeksvraag 3

De derde onderzoeksvraag luidt als volgt: “Welke algemeen gevoel (sentiment) komt naar voren in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?”. Deze vraag wordt geconcretiseerd aan de hand van drie deelvragen. In wat volgt worden ze elk afzonderlijk besproken.

#### 1) Welk algemeen gevoel (sentiment) komt naar voren in de berichtgeving op Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?

Uit figuur 10 (cf. infra) kan worden afgeleid dat tweets met neutrale ondertoon (46.50%) de bovenhand nemen. Het is duidelijk dat tweets met een positieve ondertoon het minst aan bod komen (10.70%). De kloof tussen tweets met een neutrale versus een negatieve ondertoon is echter niet heel groot, namelijk 3,70%.

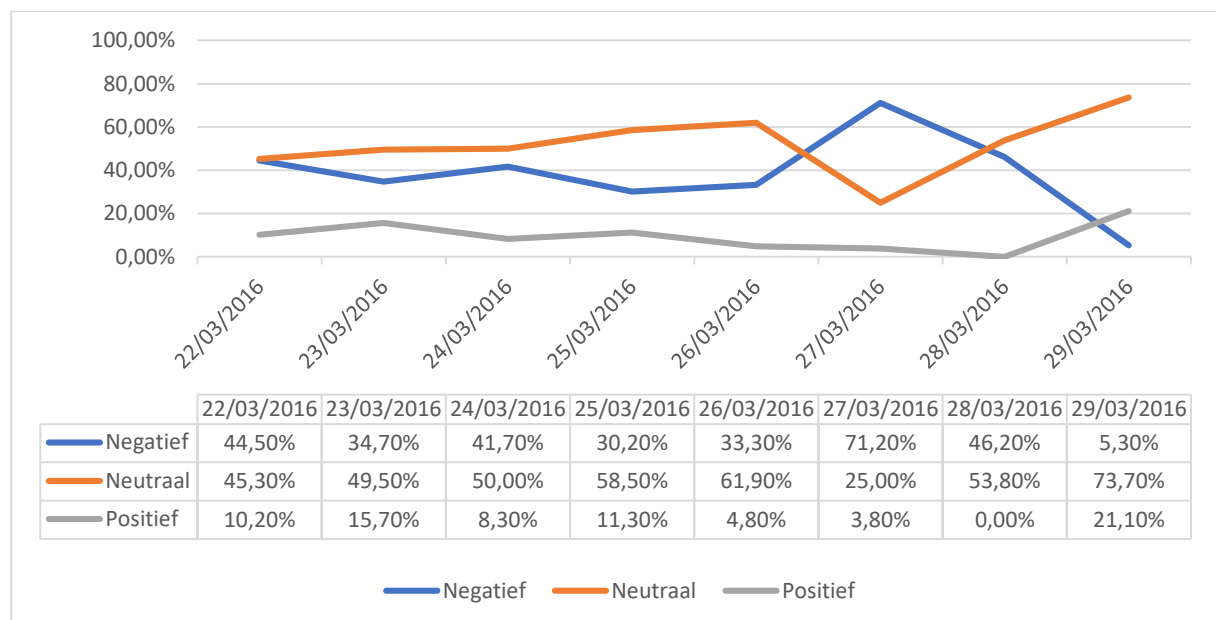


**Figuur 10:** Algemeen gevoel (sentiment) van de berichtgeving op Twitter

## 2) Bestaat er een samenhang tussen het algemeen gevoel van de tweet en de datum van de tweet?

In de tweede plaats werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het algemeen gevoel van de tweet enerzijds en de datum van de tweet anderzijds. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. De analyse toont aan dat er een significant verband bestaat tussen het algemeen gevoel van de tweet en de datum waarop de tweet werd gepost,  $\chi^2(14) = 46.460, p < .001$ .

Op de dag van de aanslagen zelf ligt het aandeel aan tweets met een negatieve versus neutrale ondertoon zeer dicht bij elkaar, respectievelijk 44.50% en 45.30%. In de eerste dagen na de gebeurtenissen kan er worden gesteld dat de neutrale ondertoon domineert in de berichtgeving, meer specifiek tot 26 maart 2016. Vanaf dan neemt de negatieve ondertoon de bovenhand in de berichtgeving, we zien namelijk een piek op 27 maart 2016 waarbij 71.20% van de berichtgeving een negatieve ondertoon vertoont. Tweets met een positieve toon zijn over de hele periode gering aanwezig. We zien echter een kleine piek op 23 maart 2016 alsook op 29 maart 2016, op deze laatste dag vertoont 21.10% een positieve ondertoon.



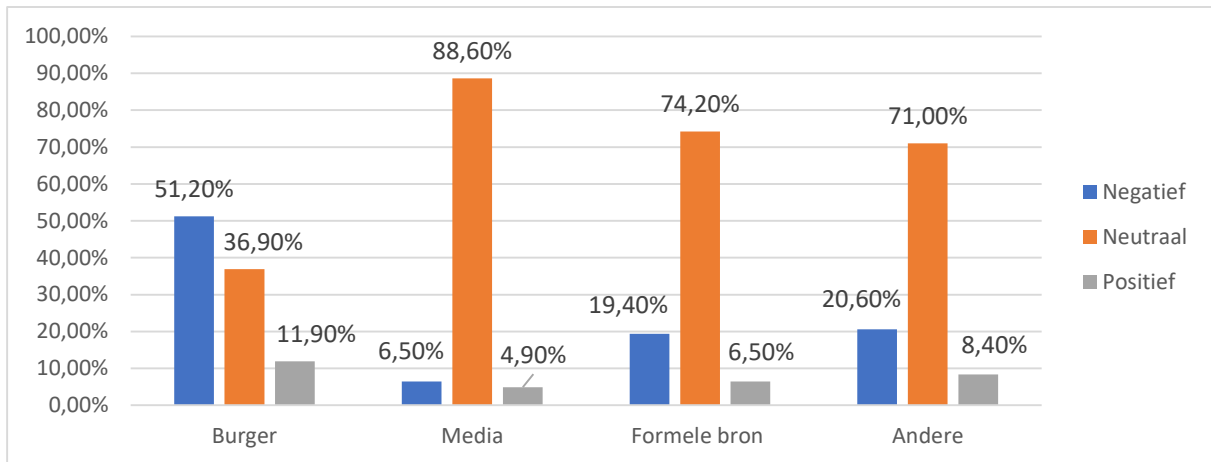
**Figuur 11:** Samenhang algemeen gevoel (sentiment) en de datum van de berichtgeving

## 3) Bestaat er een samenhang tussen het algemeen gevoel van de tweet en het type gebruiker?

Vervolgens werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het algemeen gevoel van de tweet enerzijds en het type gebruiker anderzijds. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Er werd gebruik gemaakt van de gehercodeerde variabele *Type gebruiker*, bestaande uit vier categorieën (cf. bijlage 5). De analyse toont aan dat er een significant verband bestaat tussen het algemeen gevoel van de tweet en het type gebruiker die de tweet postte,  $\chi^2(6) = 222.429, p < .001$ .

Zoals uit figuur 12 blijkt is het duidelijk dat tweets met een negatieve ondertoon domineren bij burgers (51.20%). Verder is het opvallend dat de berichtgeving van de mediabronnen in maar liefst 88.60% van de gevallen gekenmerkt worden door een neutrale ondertoon. Meer specifiek wordt er slechts in 6.50% van de gevallen een negatieve ondertoon vastgesteld en in 4.90% een positieve

ondertoon. Ook bij de formele bronnen kan er worden geconcludeerd dat neutrale berichtgeving domineert met 74.20%. Slechts in een kleine 20% van de gevallen vertonen tweets van formele bronnen een negatieve ondertoon.



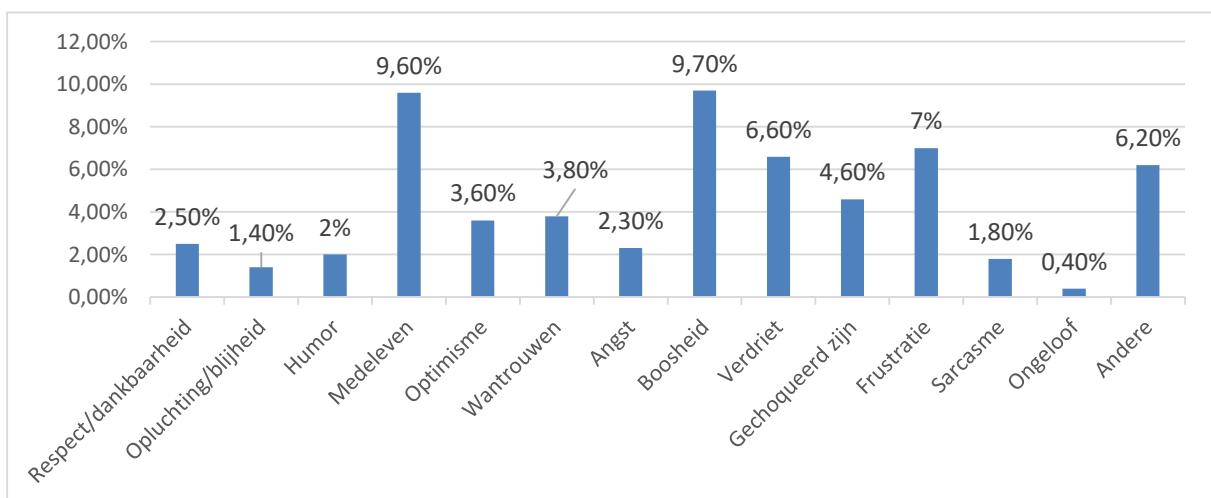
**Figuur 12:** Samenhang algemeen gevoel (sentiment) en het type gebruiker

### 3.4.4. Onderzoeksvraag 4

De vierde onderzoeksvraag klinkt als volgt: “Welke specifieke emoties verschijnen er op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?”. Deze vraag wordt geconcretiseerd aan de hand van drie deelvragen. In wat volgt worden ze elk afzonderlijk besproken.

#### 1) Welke specifieke emoties verschijnen er op Twitter na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?

Na het identificeren van de algemene ondertoon van de tweet, werd er nagegaan welke specifieke emoties er naar voren kwamen in de emotionele berichtgeving. Hier werd er vastgesteld dat er opnieuw een aantal emoties domineren, namelijk boosheid (9.70%) en medeleven (9.60%). Naast deze twee emoties kwamen ook verdriet (6.60%) en frustratie (7.00%) tot uiting in de berichtgeving.

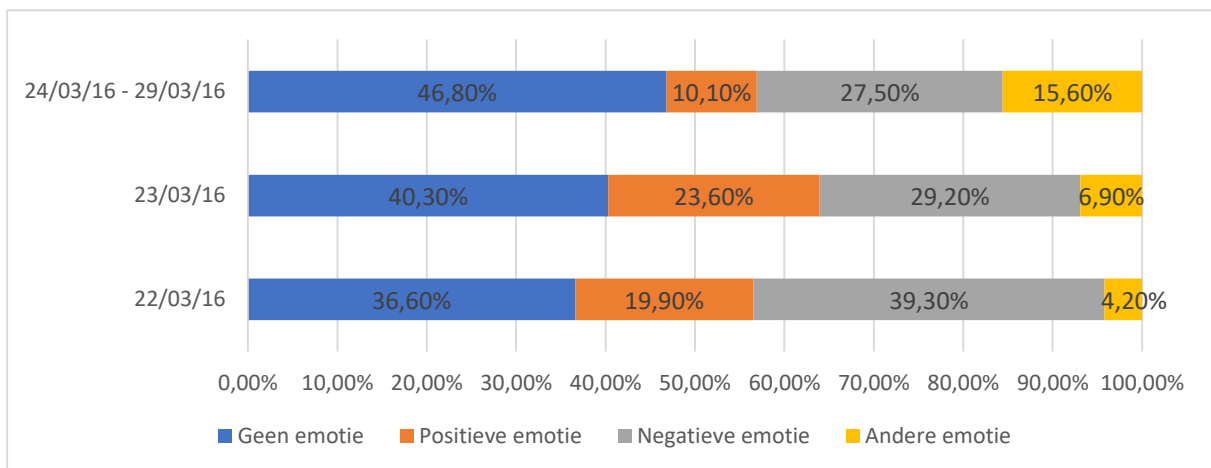


**Figuur 13:** Specifieke emoties in berichtgeving op Twitter na aanslagen op 22 maart 2016

## 2) Bestaat er een samenhang tussen het type emotie van de tweet en de datum van de tweet?

Bijkomend werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het type emotie van de tweet en de datum van de tweet. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Er was echter niet aan één van de twee voorwaarden voldaan. De *minimum expected count* was namelijk kleiner dan 1. Bijgevolg werden een aantal categorieën samengevoegd en werd er opnieuw een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(6) = 66.138, p < .001$ .

Uit figuur 14 kan worden afgeleid dat op de dag van de aanslagen zelf, met name 22 maart 2016, negatieve emoties de bovenhand namen in de berichtgeving met een aandeel van bijna 40%. Hierbij denken we aan emoties zoals wantrouwen, angst, boosheid, verdriet, frustratie, sarcasme, gechoqueerd zijn enzovoort. In de periode van 24 maart tot en met 29 maart 2016 is het aandeel emotionele berichtgeving echter het laagst, meer bepaald 53.20%. Tot slot kan er worden vastgesteld dat over de hele periode negatieve emoties duidelijk meer naar voren komen in de berichtgeving dan positieve emoties.



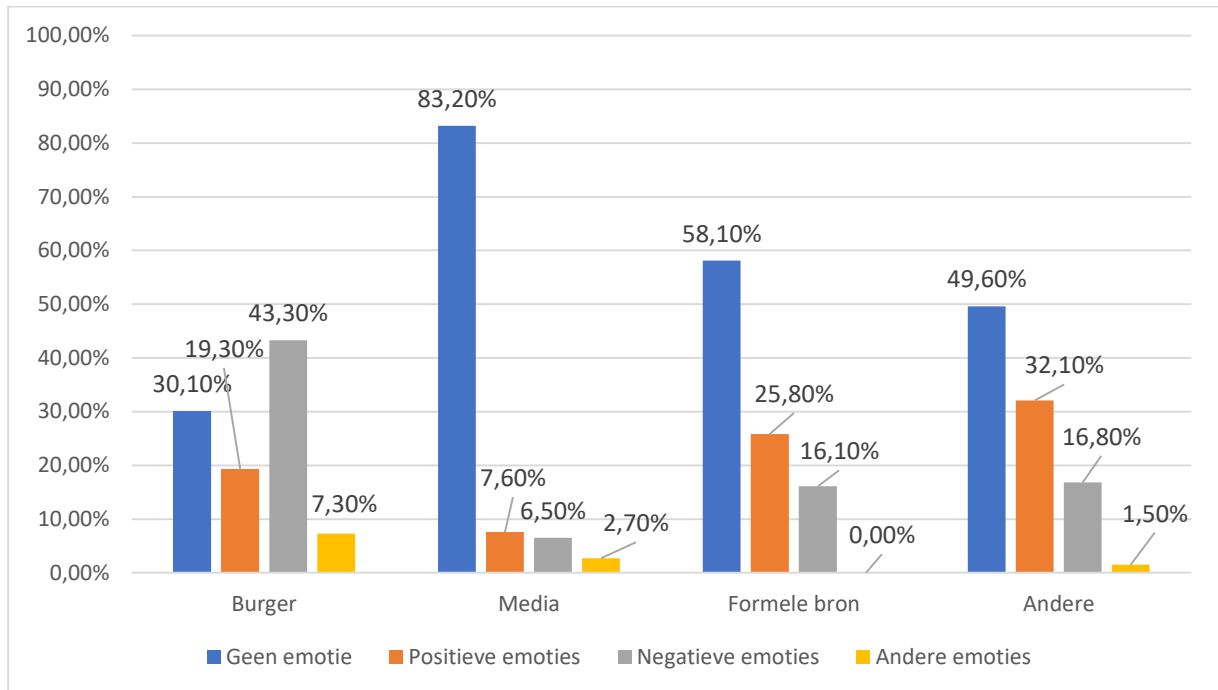
**Figuur 14:** Samenhang specifieke emotie en de datum van de berichtgeving

## 3) Bestaat er een samenhang tussen het type emotie van de tweet en het type gebruiker?

Tot slot werd er onderzocht of er een verband bestaat tussen het type emotie enerzijds en het type gebruiker anderzijds. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(9) = 243.277, p < .001$ .

Figuur 15 toont aan dat de berichtgeving van burgers voornamelijk wordt gekenmerkt door negatieve emoties (wantrouwen, angst, boosheid, frustratie, verdriet, sarcasme, gechoqueerd zijn etc.). Bij dit type gebruiker vertoont bijna de helft (43.30%) negatieve emoties. In tweede instantie is het opnieuw opvallend dat berichtgeving van mediabronnen in zeer beperkte mate worden gekenmerkt door emoties. Slechts in 16.80% van de gevallen bevatten tweets van deze actoren een emotie. Ook bij formele bronnen alsook bij de categorie 'andere' kan er worden geconcludeerd dat meer dan de helft (58.10%) of ongeveer de helft (49.60%) van de tweets geen emoties bevatten.





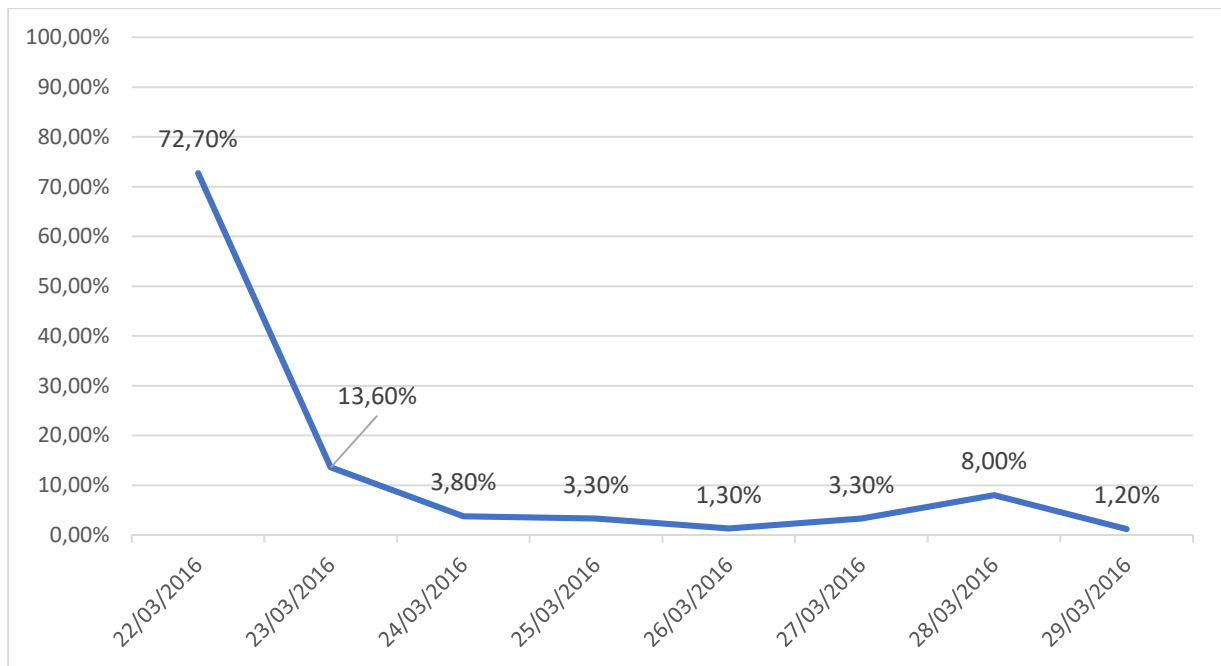
**Figuur 15:** Samenhang specifieke emotie en het type gebruiker

### 3.4.5. Onderzoeksvraag 5

De vijfde onderzoeksvraag luidt als volgt: “Hoe evolueert het volume en de content van de berichtgeving na de terreuraanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016?”. Deze vraag wordt geconcretiseerd aan de hand van twee deelvragen. In wat volgt worden ze elk afzonderlijk besproken.

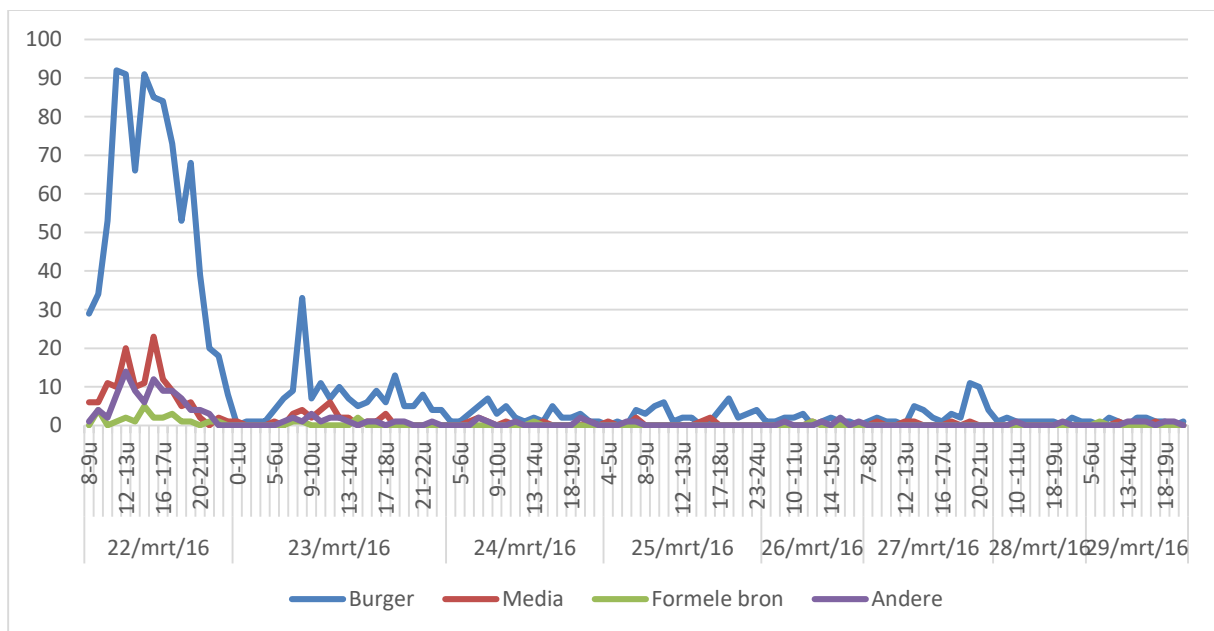
#### 1) Hoe evolueert het volume en de content van de berichtgeving in de eerste week na de terreuraanslagen?

Uit figuur 16 blijkt dat de meeste berichtgeving op Twitter verscheen op de dag van de aanslagen zelf (72.70%). Het verschil met de tweede dag (13.60%) is reeds enorm en de berichtgeving neemt in de nasleep van de gebeurtenissen alleen maar af. Op 27 maart 2016 zien we echter opnieuw een kleine boost in de berichtgeving (3.30%). Dit is te wijten aan één gebruiker (@herman\_walraet). Deze gebruiker postte op 27 maart 2017 een volledige fotoreportage op Instagram en deelde deze media eveneens via Twitter aan de hand van een hyperlink in zijn post.



**Figuur 16:** Evolutie van het volume van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016

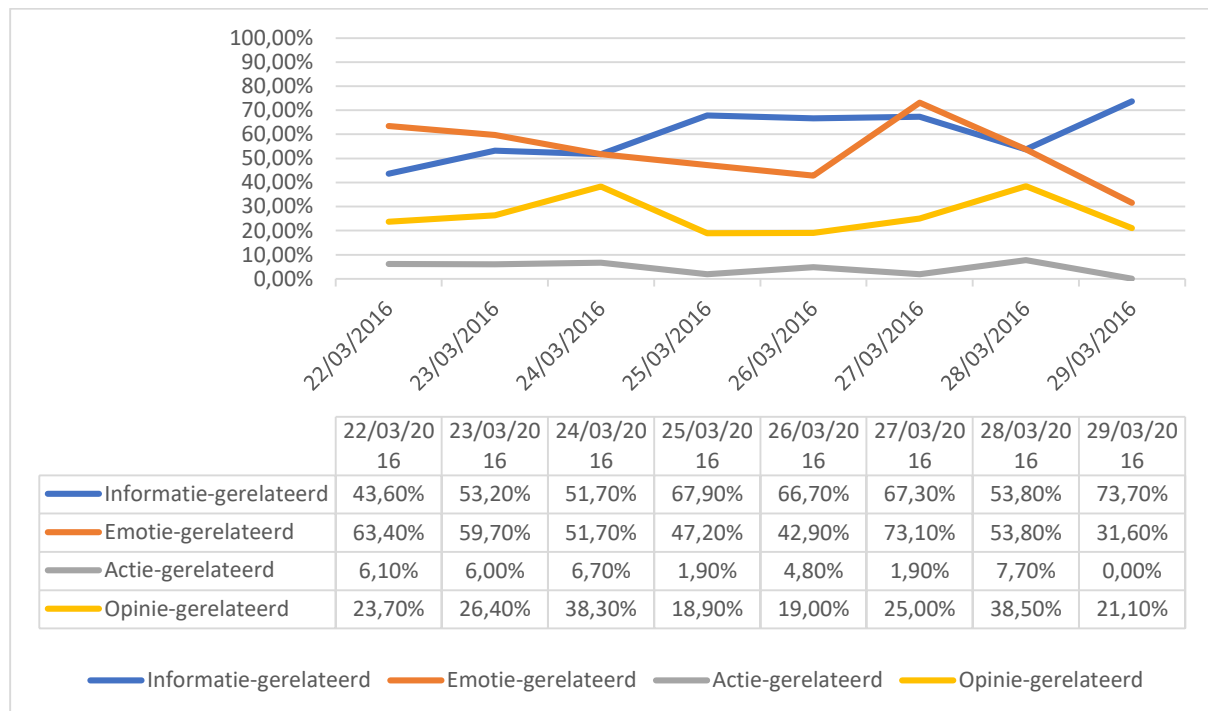
Figuur 17 illustreert opnieuw de dominante aanwezigheid van burgers alsook het feit dat de meeste berichtgeving op 22 maart 2016 werd gepost. De andere actoren zijn slechts in beperkte mate actief op Twitter na de gebeurtenissen.



**Figuur 17:** Evolutie van het volume van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016 per actor

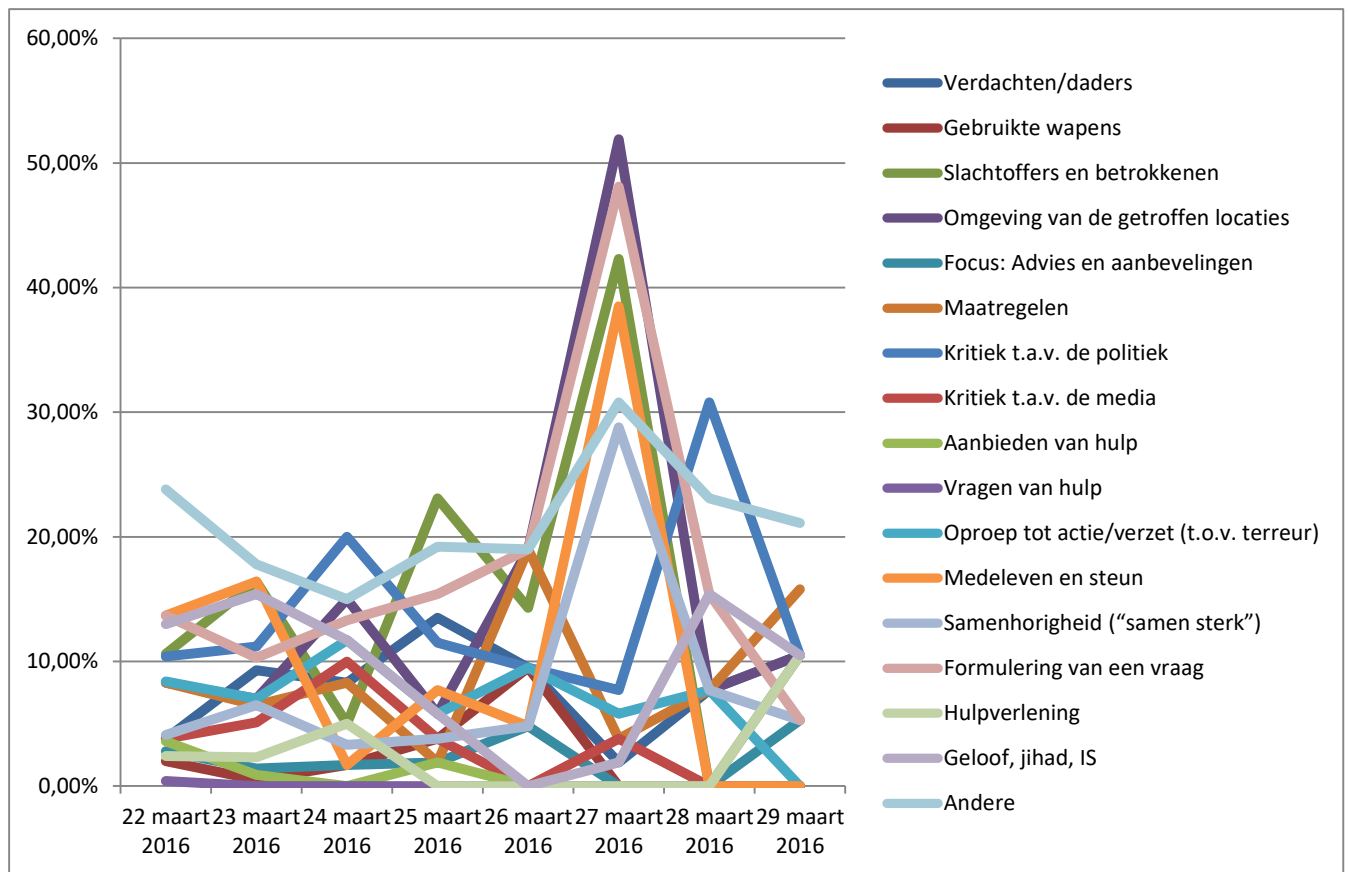
In figuur 18 wordt het verloop van de soort berichtgeving weergegeven over de verschillende dagen heen. In de eerste plaats kan er worden vastgesteld dat emotionele berichtgeving domineert in de eerste dagen, met name op 22 en 23 maart 2016. In de dagen nadien, met name van 24 tot en met 26 maart 2016, zien we dat informatiele berichtgeving de bovenhand neemt. Op 27 en 28 maart 2016 nemen de emoties terug de bovenhand, hoewel de kloof met informatiele berichtgeving niet

bijzonder groot is. Tot slot daalt op 29 maart 2016 het aandeel aan emotionele berichtgeving enorm en zien we een duidelijke stijging in de informatieve berichtgeving.



**Figuur 18:** Evolutie van de content van de berichtgeving tussen 22 en 29 maart 2016

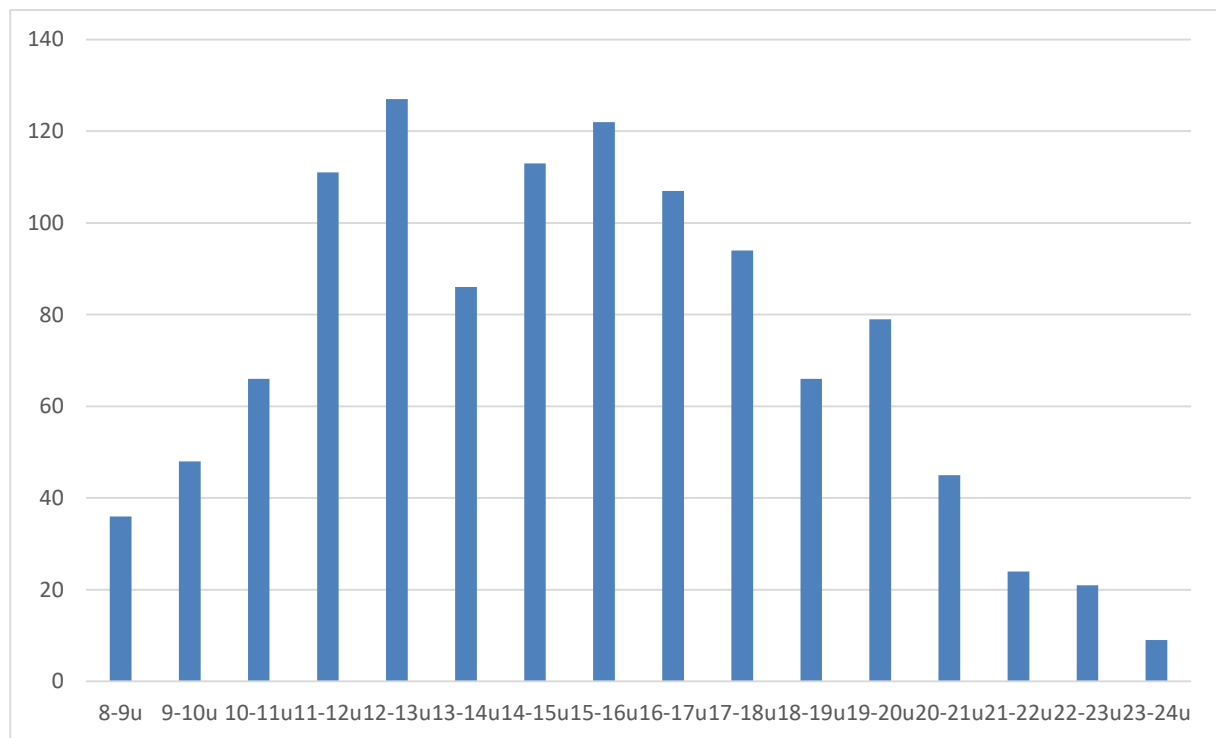
In figuur 19 (cf. infra) wordt het verloop van de focus van de berichtgeving weergegeven doorheen de eerste week na de aanslagen in Zaventem in Maalbeek. In de grafiek zien we een duidelijke piek op 27 maart 2016. Dit kan worden verklaard door de sterke aanwezigheid van één gebruiker, namelijk @hermanwalraet. Maar liefst 38.50% van de berichtgeving op die dag was afkomstig van deze persoon.



**Figuur 19:** Evolutie van de specifieke content van de tweets tussen 22 en 29 maart 2016

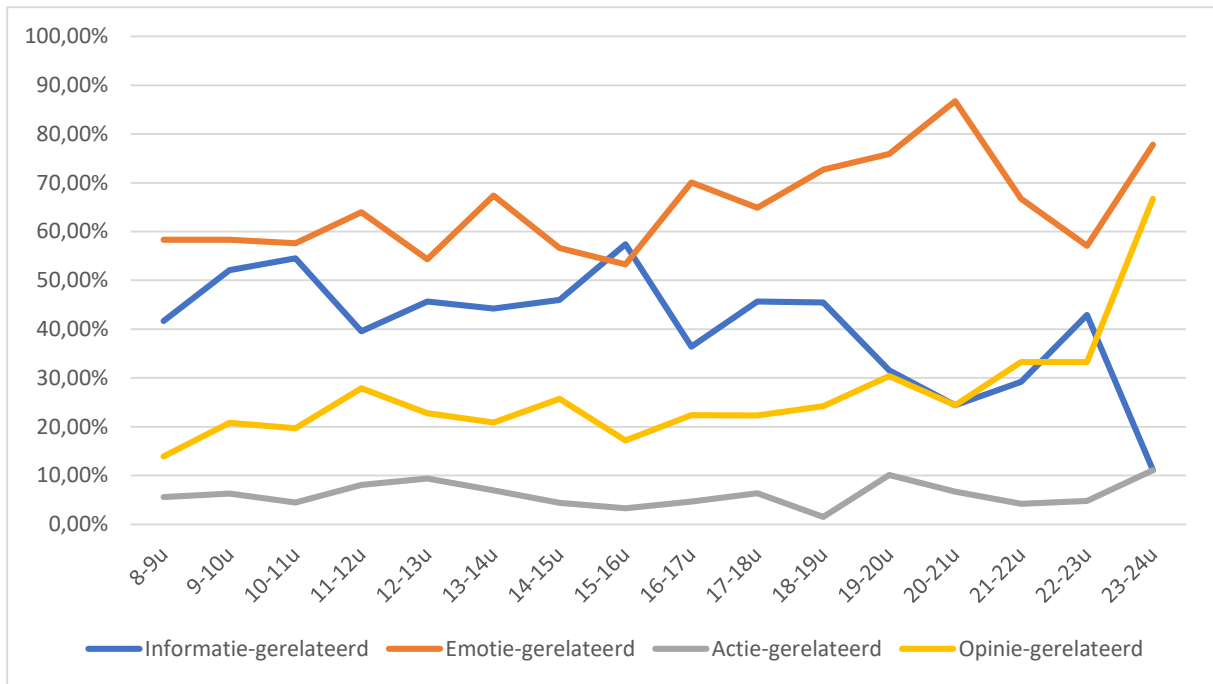
## 2) Hoe evolueert het volume van de berichtgeving in de eerste uren na de terreuraanslagen?

Uit figuur 16 (cf. supra) blijkt dat het grootste deel van de berichtgeving verscheen op 22 maart 2016. In figuur 20 wordt het verloop van de berichtgeving van die dag grafisch voorgesteld. Er kan worden geconcludeerd dat er drie duidelijke piekmomenten zijn in het volume van de berichtgeving. In de eerste plaats zien we een piek tussen 12u en 13u (11%), rond de middag. Rond dit tijdstip nemen vele mensen middagpauze op hun werk, kijkt men naar het middagjournaal, leest men de krant etc. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de eerste boost. Een tweede piek doet zich enkele uren later voor, meer bepaald tussen 15u en 16u (10.60%). Omstreeks 15u28 werd voor het eerst een foto van de drie vermoedelijke daders van de aanslag op de nationale luchthaven verspreid (De Standaard, n.d.). Tot slot stellen we een derde piek vast in de berichtgeving tussen 19u en 20u (6.80%). Rond dit tijdstip worden namelijk op verschillende zenders in zowel België als Nederland de journaals uitgezonden. Dit kan een mogelijke verklaring zijn voor een toenemende activiteit op Twitter in deze tijdspanne.



**Figuur 20:** Evolutie van het volume van de berichtgeving op 22 maart 2016

In figuur 21 wordt de evolutie van de soort berichtgeving op 22 maart 2016 weergegeven, meer specifiek van uur tot uur. Bijna de hele dag door domineert emotionele berichtgeving het sociale mediakanaal Twitter. Enkel in de periode tussen 15u en 16u neemt informationele berichtgeving de bovenhand (57.40%).

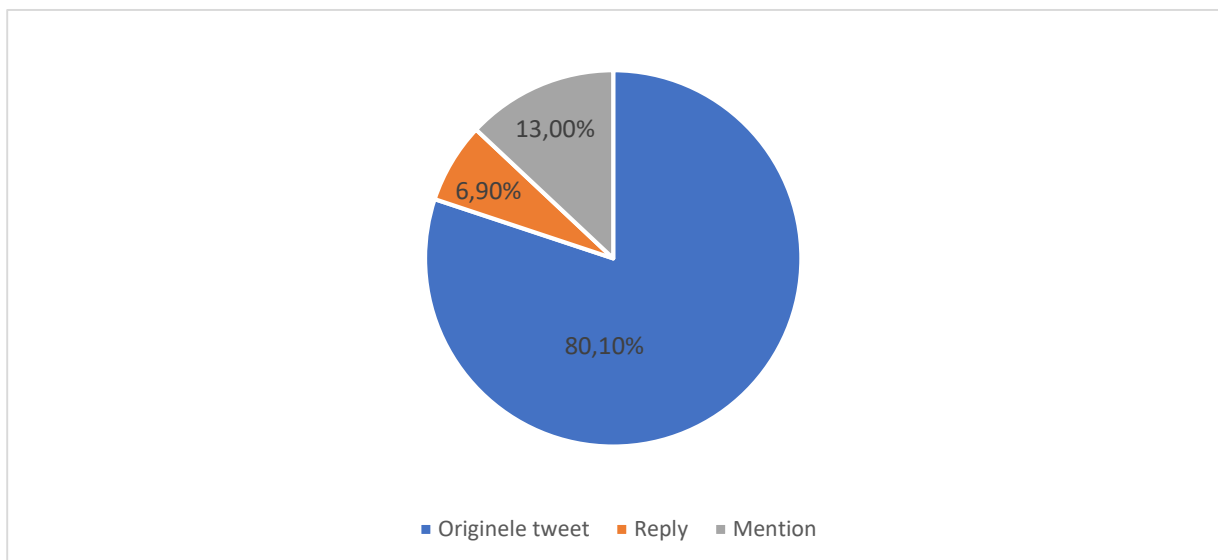


**Figuur 21:** Evolutie van de content van de berichtgeving op 22 maart 2016

### 3.4.6. Onderzoeksvraag 6

De zesde centrale vraag luidt als volgt: “Welke type berichtgeving domineert het sociale mediakanaal Twitter na de terreuraanslagen op 22 maart 2016?”. Deze vraag wordt geconcretiseerd aan de hand van twee deelvragen. In wat volgt wordt er in de eerste plaats ingegaan op de hoofdvraag en vervolgens op de deelvragen.

In eerste instantie werd er gekeken naar de verhouding tussen het aantal originele tweets, replies en mentions in de eigenlijke sample (n = 1588). Er kan worden vastgesteld dat originele tweets domineren (80.10%). Het aandeel aan replies (6.90%) en mentions (13%) is redelijk beperkt.

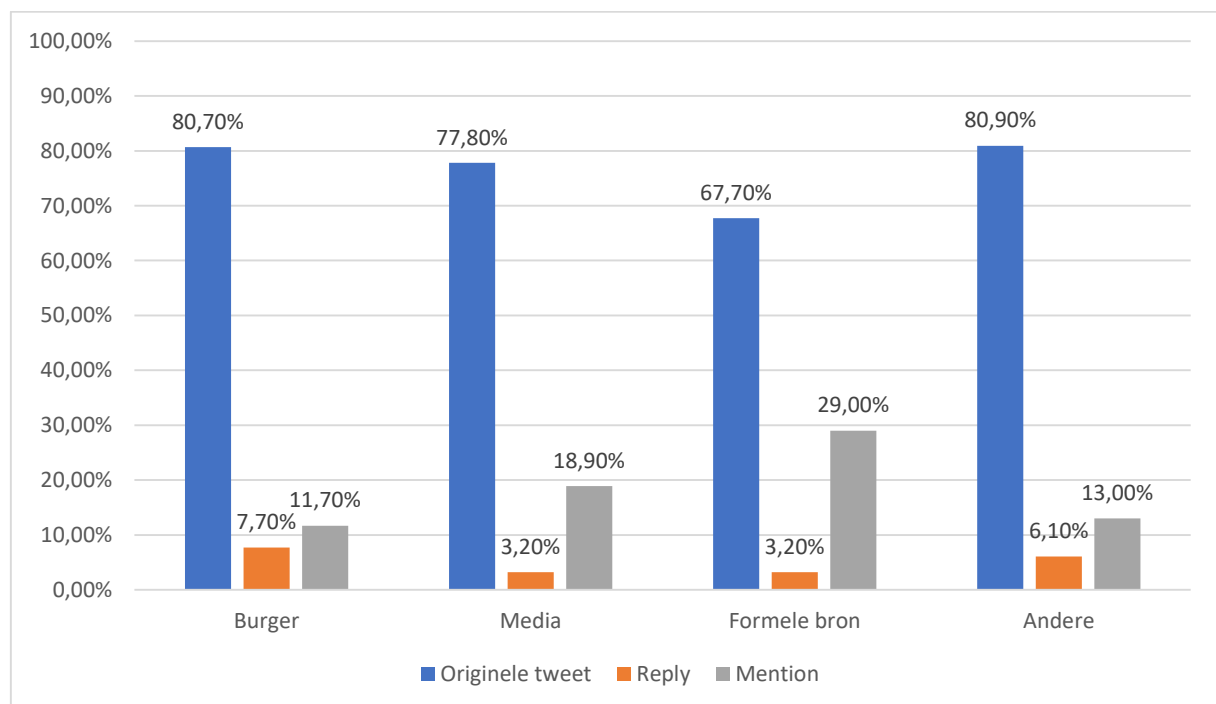


**Figuur 22:** Verhouding type tweet (origineel, reply, mention)

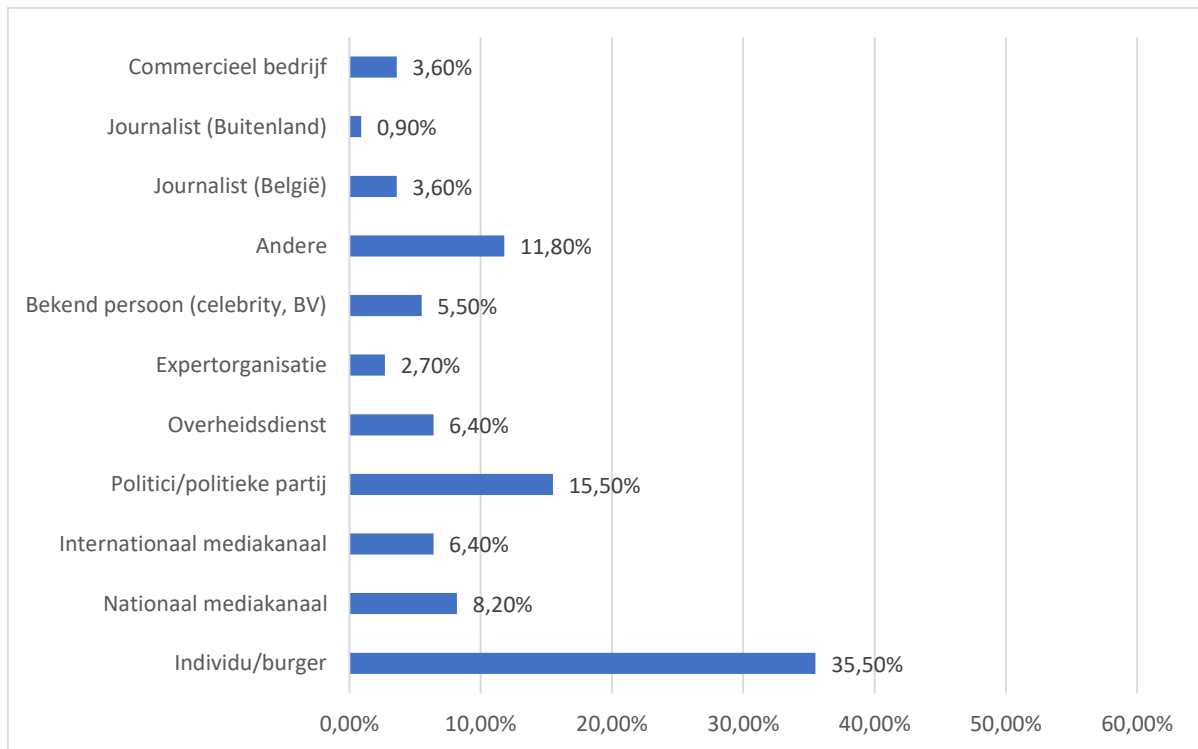
### 1) Bestaat er een samenhang tussen het type van de tweet en het type gebruiker?

Vervolgens werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het type tweet en het type gebruiker. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Uit de resultaten kan er worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(6) = 18.877$ ,  $p = .004$ .

Uit figuur 23 blijkt dat originele tweets bij alle actoren domineren in de berichtgeving. Bij formele bronnen bestaat 67.70% van de berichtgeving uit originele tweets, bij mediabronnen 77.80% en bij burgers en de categorie 'andere' bestaat ongeveer 80% van de berichtgeving uit originele tweets. Opvallend aan de grafiek is het gegeven dat formele bronnen opmerkelijk meer *mentions* plaatsen in hun berichtgeving dan andere actoren. In maar liefst 29% van de tweets van formele bronnen wordt er iemand gementioned. Ook bij de mediakanalen zien we dat in er in bijna 20% van de gevallen wordt gementioned. Wat betreft de reply-functie kan er worden vastgesteld dat burgers het meest gebruikmaken van deze functie, meer bepaald in 7.70% van de gevallen. Wanneer men gebruik maakte van deze functie, was dit veelal een reply op een andere burger, meer bepaald in 35.50% van de gevallen. Ook werd er in 15.50% van de gevallen gereplied op politici of politieke partijen en in 14.60% van de gevallen op (inter)nationale mediakanalen.



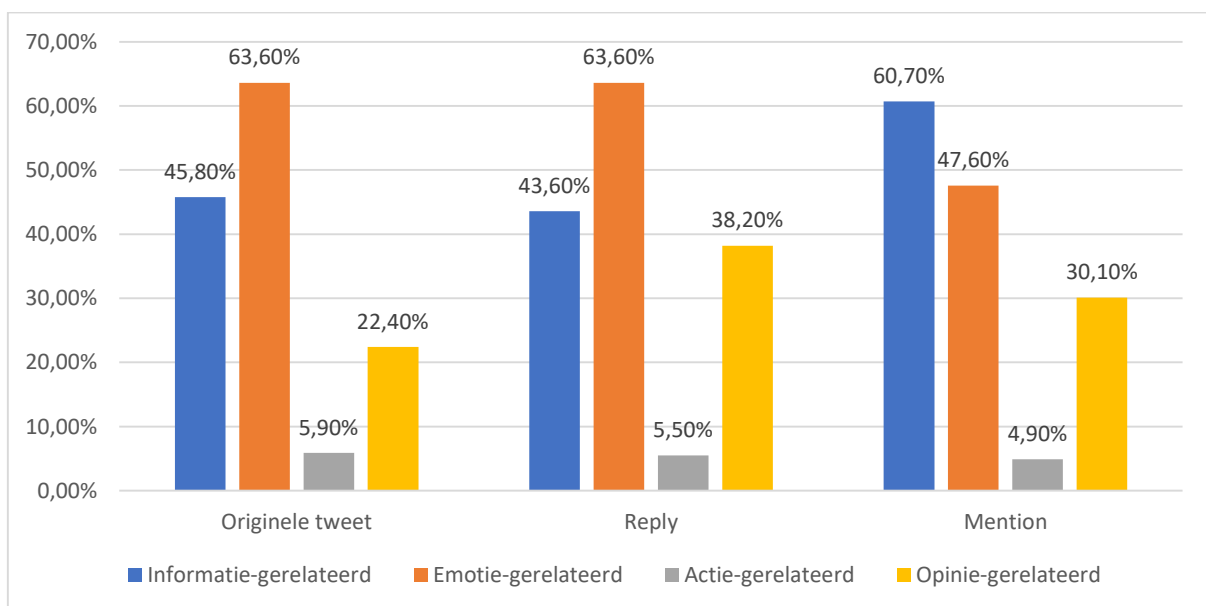
**Figuur 23:** Samenhang tussen het type tweet en het type gebruiker



**Figuur 24:** Wie wordt er gereplied?

## 2) Bestaat er een samenhang tussen het type van de tweet en de soort berichtgeving?

Bijgevolg werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het type tweet en de soort berichtgeving. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(8) = 54.032, p < .001$ .



**Figuur 25:** Samenhang tussen het type tweet en de soort berichtgeving



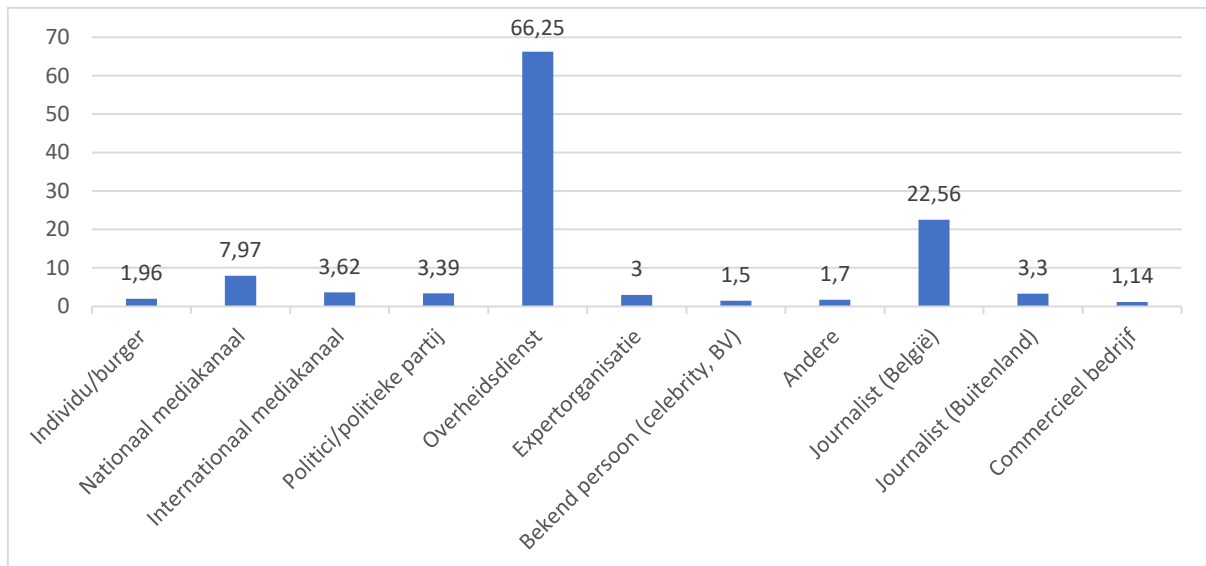
Uit figuur 25 blijkt dat zowel originele tweets als replies eerder samengaan met emotionele berichtgeving, in beide gevallen goed voor 63.60%. Naast emotionele berichtgeving is ook informationele berichtgeving in beide gevallen in sterke mate aanwezig. Bij de originele tweets zien we dat 45.80% van de gevallen informatie-gerelateerd is en bij replies 43.60%. Verder wordt er geconstateerd dat mentions eerder worden gekenmerkt door informatie-gerelateerde berichtgeving, meer bepaald in 60.70% van de gevallen. Actie-gerelateerde berichtgeving komt over het algemeen bij alle drie de soorten tweets in beperkte mate naar voor. Finaal zien we dat de kloof tussen opinie-gerelateerde berichtgeving en informatie-gerelateerde berichtgeving slechts gering is wat betreft replies, met name 5.40%.

### 3.4.7. Onderzoeksvraag 7

De zevende centrale vraag tracht inzicht te krijgen in de actoren die het meest als *communication hubs* fungeren. Dit wordt bepaald door het aantal retweets en het aantal vind-ik-leuks van de tweet mee in rekening te brengen. Over de volledige onderzoeksperiode kan er worden gesteld dat tweets gemiddeld 2.42 keer worden leuk gevonden ( $SD = 15.64$ ) en 3.05 keer worden geretweet ( $SD = 22.39$ ).

#### 1) Welke actoren worden het meest geretweet na de terreuraanslagen op 22 maart 2016? Met andere woorden, welke bronnen fungeren het meest als *communication hubs*?

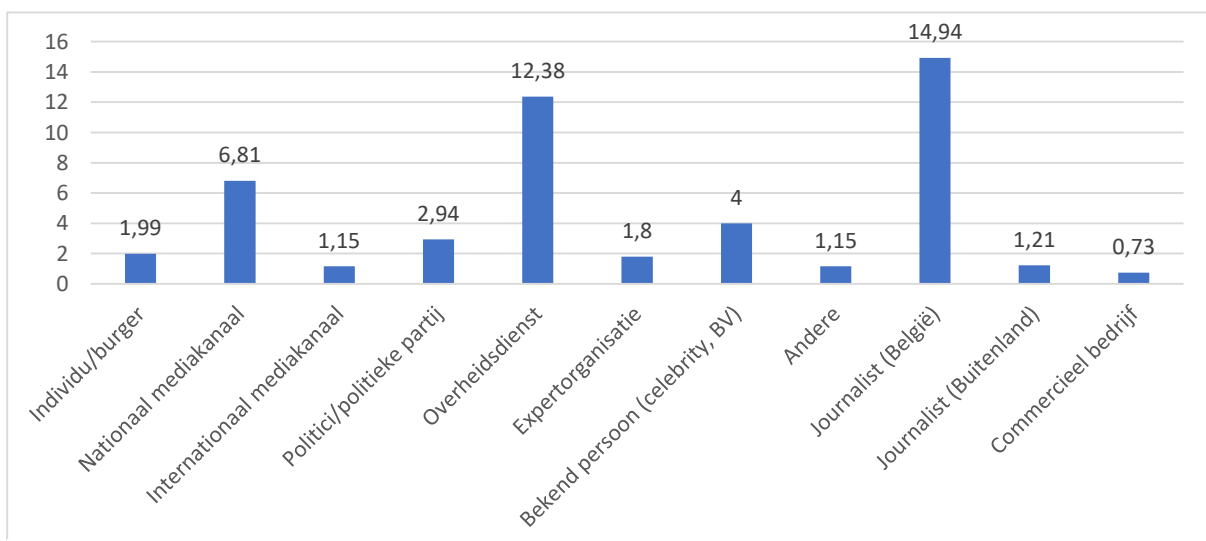
Om dit na te gaan werd er een ANOVA-test uitgevoerd. In eerste instantie werd er vastgesteld dat er niet aan de voorwaarde voor gelijke spreidingen voldaan is, gezien  $p < .05$ . Omdat ANOVA een behoorlijk robuuste toets is (D'Hooge, 2016), werden de resultaten toch geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van de ANOVA-test kon er worden vastgesteld dat er een verschil is tussen de actoren wat betreft het aantal retweets,  $F(10) = 10.344$ ,  $p < .001$ . Er bestaat een significant verschil tussen de actoren wat betreft de mate waarin hun berichten werden geretweet. Zo wordt er vastgesteld aan de hand van een post-hoc test (Scheffe) dat er een significant verschil bestaat tussen overheidsdiensten ( $M = 66.25$ ,  $SD = 145.23$ ) en de andere actoren, met uitzondering van de categorie 'bekende personen'. Hoewel overheidsdiensten dus zelf zeer beperkte activiteit vertonen in hun sociale media activiteit op Twitter, werden hun berichten wel het meest geretweet. In de tweede plaats blijkt dat er een significant verschil bestaat tussen journalisten uit België ( $M = 22.56$ ,  $SD = 76.68$ ) en burgers ( $M = 1.96$ ,  $SD = 17.21$ ) alsook de categorie 'andere' ( $M = 1.70$ ,  $SD = 3.75$ ). Journalisten uit ons land worden significant meer geretweet dan burgers of dan de categorie 'andere'.



**Figuur 26:** Gemiddeld aantal retweets naargelang type gebruiker

## 2) Welke actoren worden het meest geliked na de terreuraanslagen op 22 maart 2016? Met andere woorden, welke bronnen fungeren het meest als *communication hubs*?

Om dit na te gaan werd er opnieuw een ANOVA-test uitgevoerd. In eerste instantie zien we echter dat er niet aan de voorwaarde voor gelijke spreidingen is voldaan, gezien  $p < .05$ . ANOVA is echter een behoorlijk robuuste toets en de resultaten werden toch geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van de ANOVA-test kon er worden vastgesteld dat er een significant verschil is tussen de verschillende actoren wat betreft het aantal likes,  $F(10) = 3.428$ ,  $p < .001$ . Er bestaat een significant verschil tussen de verschillende actoren wat betreft de mate waarin hun berichten werden geliked. Zo wordt er vastgesteld aan de hand van een post-hoc (Scheffe) dat er een significant verschil bestaat tussen Belgische journalisten ( $M = 14.94$ ,  $SD = 44.71$ ) en burgers ( $M = 1.99$ ,  $SD = 15.303$ ) alsook tussen Belgische journalisten en de categorie 'andere' ( $M = 1.15$ ,  $SD = 2.75$ ). Dit dient echter genuanceerd te worden gezien burgers sowieso al minder worden *gefollowed* dan journalisten, overheidsinstanties etc., waardoor ze ook minder geliked zullen worden. Diezelfde nuance geldt voor de mate waarin hun berichtgeving wordt getweet.



**Figuur 27:** Gemiddeld aantal likes naargelang type gebruiker

### 3) Bestaat er een samenhang tussen het aantal retweets van een post en het aantal likes van diezelfde post?

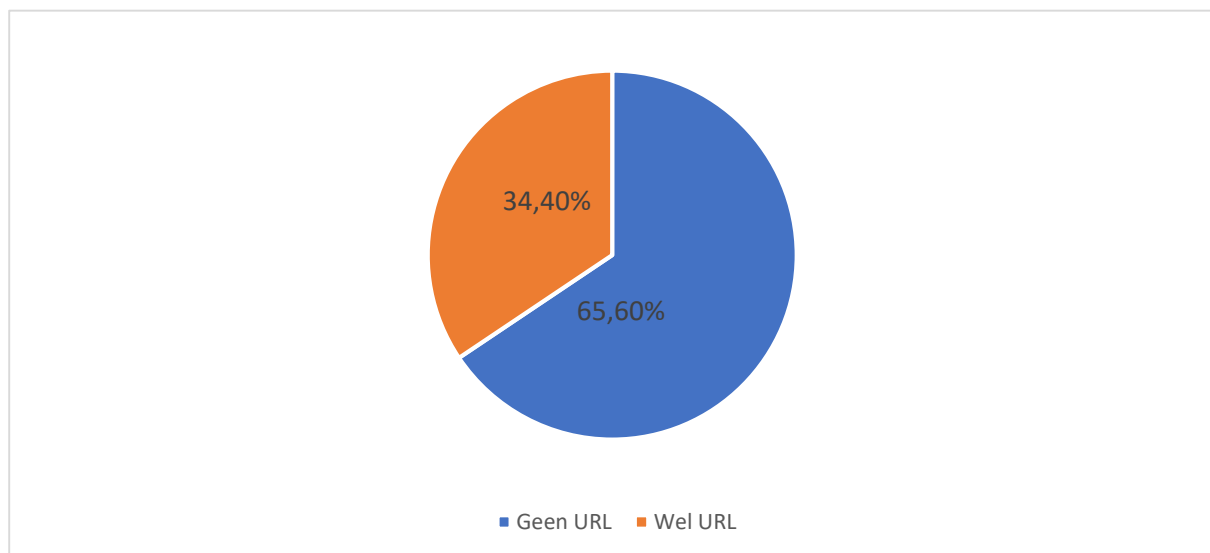
Tot slot werd er nagegaan of er een samenhang bestaat tussen de mate waarin een tweet wordt geretweet en de mate waarin het bericht wordt geliked. Hiervoor werd er een Pearson correlatie-analyse uitgevoerd. De resultaten van deze analyse laten een significant positief verband zien tussen het aantal retweets en het aantal likes,  $r(1587) = .842, p < .001$ . Hoe meer een tweet wordt geretweet, hoe meer diezelfde tweet ook zal worden geliked en vice versa. Een overzicht van de tweets die het meest werden geretweet en geliked vindt u in bijlage 6.

#### 3.4.8. Onderzoeksvraag 8

De achtste centrale vraag tracht luidt als volgt: “In welke mate bevat de berichtgeving op Twitter hyperlinks naar externe bronnen?”. Uit de literatuur blijkt namelijk dat informatiele berichtgeving vaak gepaard gaat met de aanwezigheid van hyperlinks (URL) in de berichtgeving. Gezien ook uit deze studie blijkt dat Twitter nog steeds dienst doet als informatiebron, werd er ook in deze masterproef nagegaan in welke mate tweets een hyperlink bevatten. Deze vraag wordt aan de hand van zeven deelvragen beantwoord. In wat volgt worden ze stuk voor stuk besproken.

#### 1) Hoeveel percent van de berichtgeving op Twitter na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek is voorzien van een hyperlink?

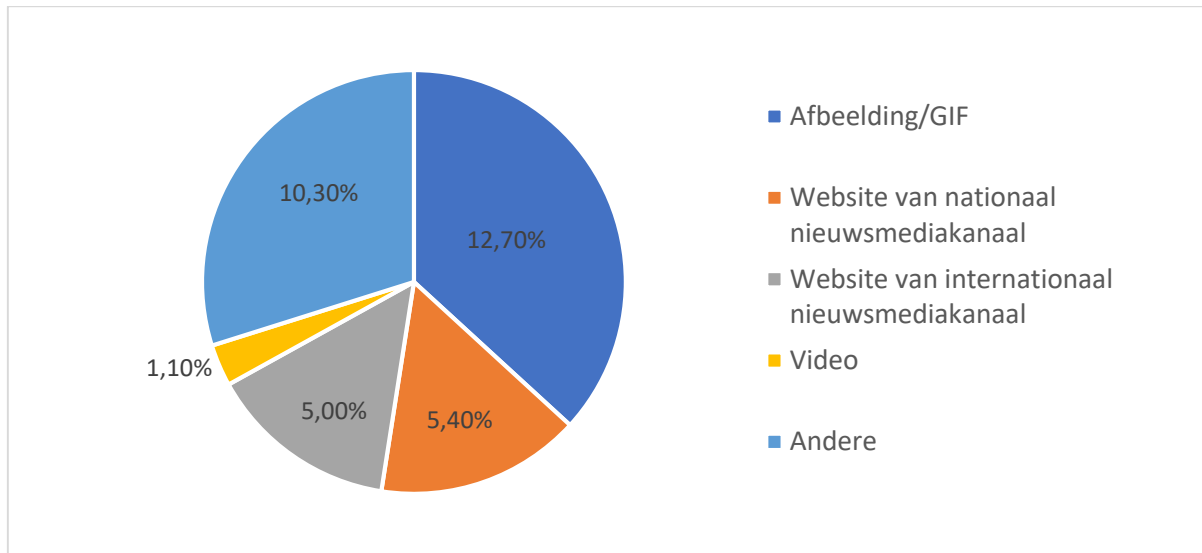
Uit figuur 28 kan worden afgeleid dat het merendeel van de tweets echter geen hyperlink bevatte naar extra informatie (65.60%), slechts 34.40% van de berichtgeving bevatte een hyperlink.



**Figuur 28:** Aanwezigheid van een hyperlink

## 2) Naar welke content wordt er verwezen in de hyperlink?

In de tweede plaats werd er nagegaan naar welk soort content deze hyperlinks verwezen. Deze hyperlinks verwezen in de eerste plaats naar een afbeelding of een GIF (12.70%). Verder werd er ook verwezen naar andere tweets, blogposts, mediacontent op Facebook etc. (10.30%). Tot slot werd er in 10.40% van de gevallen verwezen naar websites van (inter)nationale nieuwsmediakanalen.

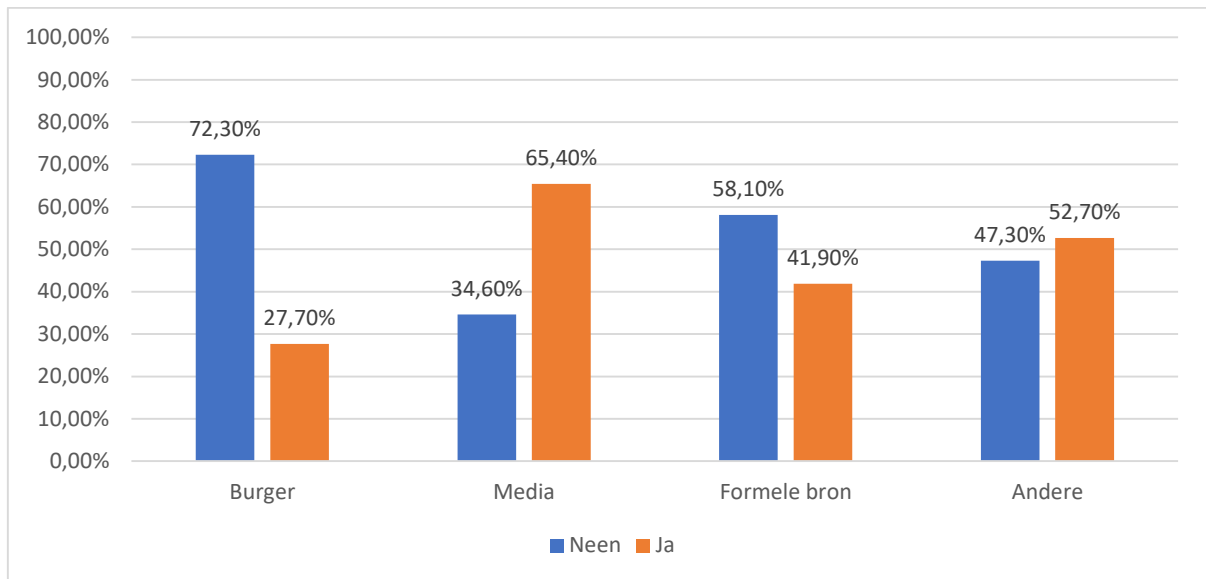


**Figuur 29:** Content van de hyperlink

## 3) Bestaat er een samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en het type gebruiker dat de tweet heeft gepost?

In de derde plaats werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en het type gebruiker dat de tweet heeft gepost. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Uit de resultaten kan er worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(3) = 123.434, p < .001$ .

Uit figuur 30 kan worden geconcludeerd dat vooral mediabronnen verantwoordelijk zijn voor de aanwezigheid van hyperlinks in hun berichtgeving. In maar liefst 65.40% van de gevallen bevatten hun tweets een hyperlink. Bij burgers stellen we het tegenovergestelde vast. Hier bevat het grote merendeel van de berichtgeving geen hyperlink, 72.30% om precies te zijn. Ook bij formele bronnen kan er worden besloten dat het merendeel van de berichtgeving geen hyperlink bevat, ongeveer 60%.

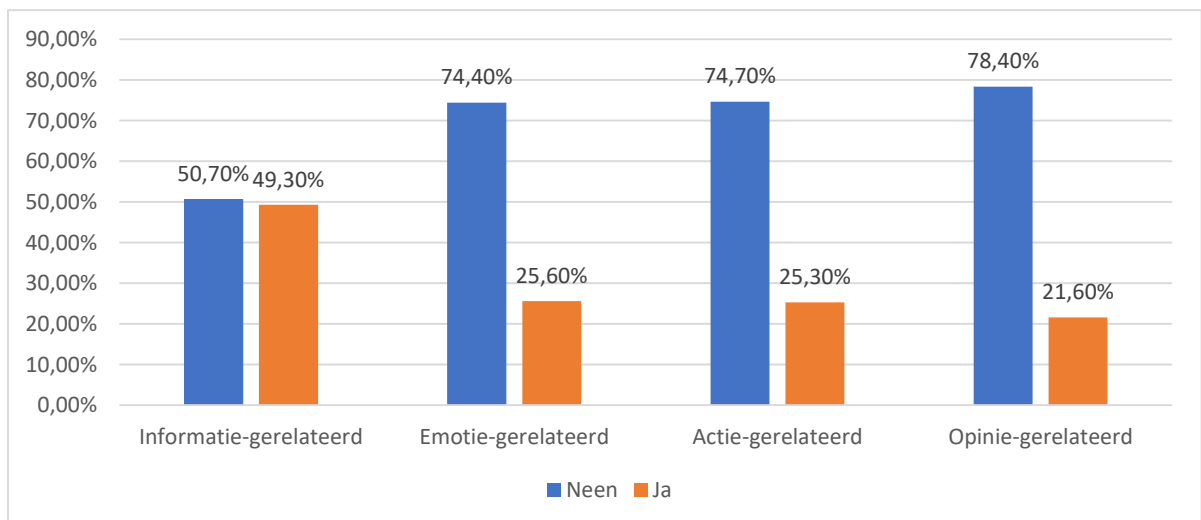


**Figuur 30:** Samenhang aan- of afwezigheid van hyperlinks en het type gebruiker

#### 4) Bestaat er een samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en de soort berichtgeving?

Vervolgens werd er nagegaan of er een significant verband bestaat tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink in de berichtgeving en de soort berichtgeving. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met deze variabelen. Uit de analyse kan er worden afgeleid dat het verband significant is,  $\chi^2(4) = 269.605, p < .001$ .

Figuur 31 vertelt ons namelijk dat emotie-, actie- en opinie-gerelateerde berichtgeving eerder niet worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een hyperlink in de tweet. De kloof tussen de aan- en afwezigheid van een hyperlink is tamelijk groot. Wat betreft informatiele berichtgeving zien we echter nauwelijks tot geen kloof tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink in de berichtgeving. Het is namelijk zo dat bijna de helft van de informatiele berichtgeving gepaard gaat met de aanwezigheid van een hyperlink naar extra informatie, 49,30% om precies te zijn.

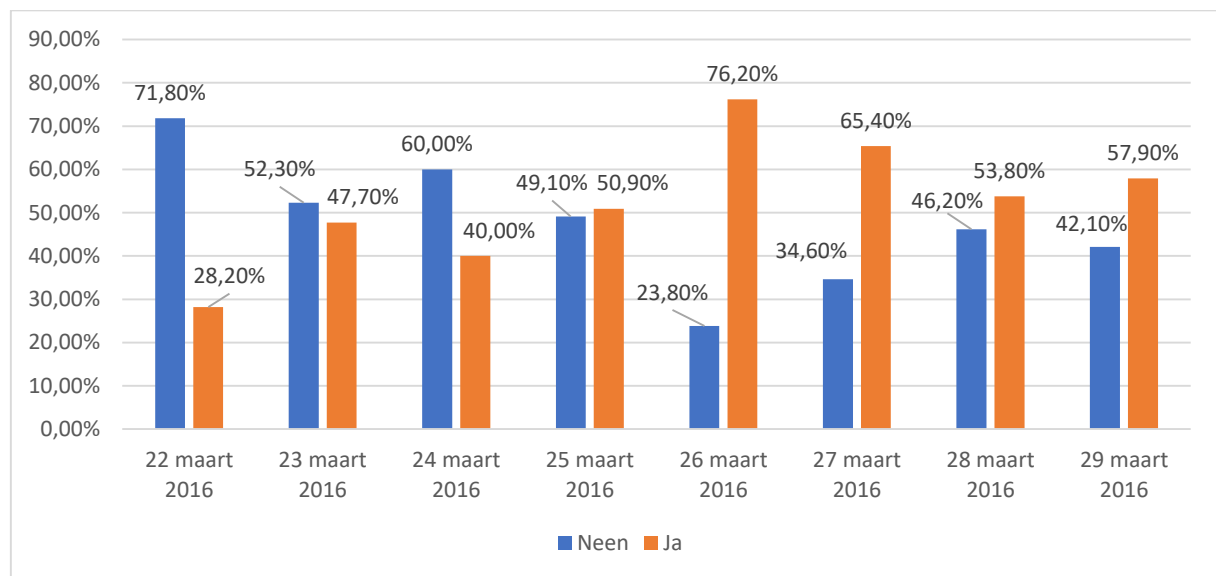


**Figuur 31:** Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en de soort berichtgeving

### 5) Bestaat er een samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink in de berichtgeving en de datum van de tweet?

Ook werd er onderzocht of er een samenhang bestaat tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink in de berichtgeving en de datum waarop de tweet werd gepost. Er werd opnieuw een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Uit de bevindingen kan er worden besloten dat er een significante samenhang bestaat tussen beide variabelen,  $\chi^2(7) = 89.192, p < .001$ .

Uit figuur 32 kan er worden afgeleid dat de berichtgeving in de eerste dagen na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek eerder geen hyperlink bevatte. Vanaf 25 maart zien we echter een verschuiving naar berichtgeving die wel een hyperlink bevatte.

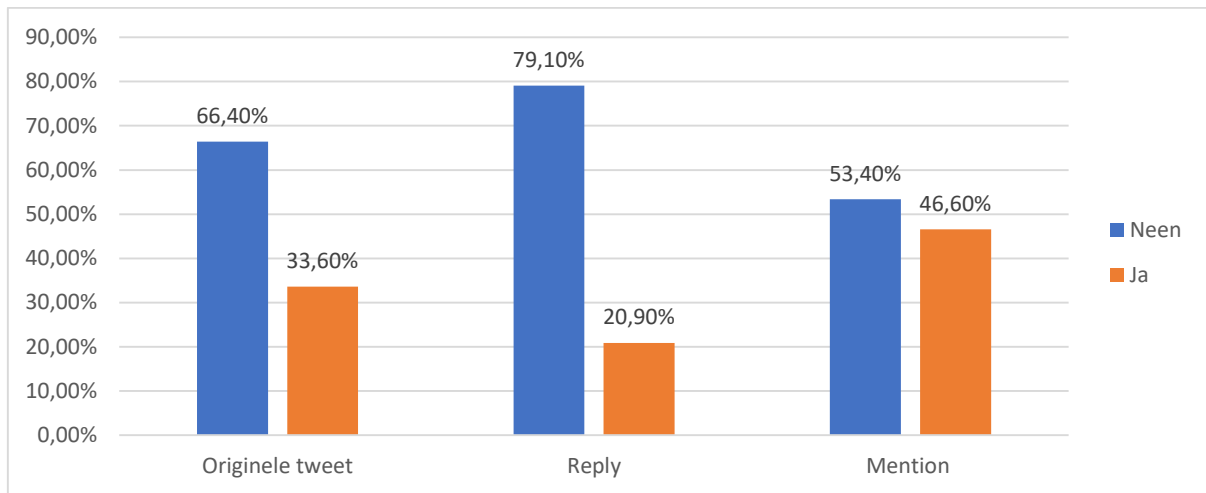


**Figuur 32:** Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en de datum van de berichtgeving

### 6) Bestaat er een samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink in de berichtgeving en het type tweet?

Ten vierde werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink enerzijds en het type tweet anderzijds. Hiervoor werd er een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met beide variabelen. Uit de resultaten kan er worden geconcludeerd dat er een significant verband bestaat tussen deze twee variabelen,  $\chi^2(2) = 22.766, p < .001$ .

Uit figuur 33 kan er worden afgeleid dat er duidelijk een verschil bestaat tussen originele tweets en replies enerzijds en mentions anderzijds wat betreft de aan- of afwezigheid van een hyperlink. Zowel bij originele tweets (66.40%) als bij replies (79.10%) bevat de meerderheid van de berichtgeving op Twitter geen hyperlink. Bij mentions kan er een meer gelijke verdeling worden vastgesteld, zo bevat bijna de helft van de mentions, 46.60% om precies te zijn, een hyperlink die leidt naar extra informatie. De kloof tussen de aan- en afwezigheid van een hyperlink ligt bij mentions dus een pak lager dan bij originele tweets en replies.

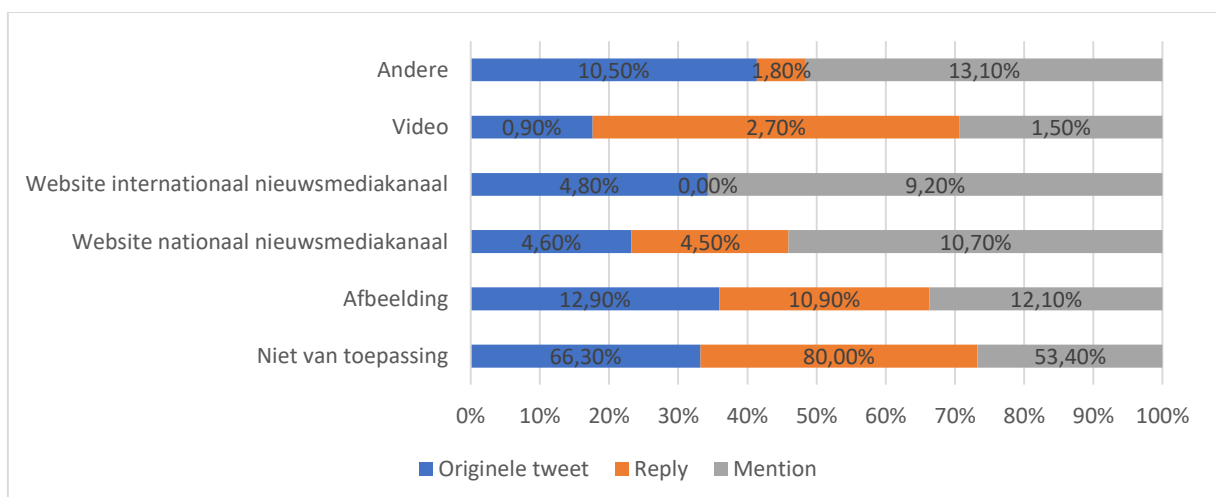


**Figuur 33:** Samenhang aan- of afwezigheid van een hyperlink en het type tweet

### 7) Bestaat er een samenhang tussen de content van de hyperlink en het type tweet?

Tot slot werd er onderzocht of er een verband bestaat tussen de content van de hyperlink enerzijds en het type tweet anderzijds. Hiervoor werd opnieuw een Chi<sup>2</sup>-analyse uitgevoerd met deze variabelen. Uit de resultaten kan worden vastgesteld dat er een significante samenhang bestaat tussen beide variabelen,  $\chi^2(10) = 46.43, p < .001$ .

Figuur 34 vertelt ons dat vooral mentions hyperlinks bevatten naar websites van nationale of internationale nieuwsmediakanalen. In totaal bevat zo'n 20% van de mentions een hyperlink die verwijst naar een (inter)nationaal mediakanaal. Verder kan er worden vastgesteld dat zowel originele tweets als mentions in gelijke mate hyperlinks bevatten naar afbeeldingen of GIF's. Voor zowel originele tweets als mentions bedraagt dit percentage ongeveer 12%. Tot slot bevatten mentions in 13.10% van de gevallen een link naar bijvoorbeeld andere tweets, content op Facebookpagina's, content op blogs etc.



**Figuur 34:** Samenhang tussen de content van de hyperlink en het type tweet





Vervolgens werd er eveneens nagegaan welke hashtags er werden gebruikt op 23 maart 2016. Hoewel het volume in tweets reeds enorm was gedaald in vergelijking met 22 maart 2016, werd er opnieuw veelvuldig gebruik gemaakt van hashtags in de berichtgeving. Ook hier zijn er meteen een aantal kernwoorden die in het oog springen. In de eerste plaats was #BrusselsAttacks een veel voorkomende hashtag in de berichtgeving. Dit is een variant op #brusselsattack, een hashtag die in 27.80% van de berichtgeving werd gebruikt (cf. figuur 35). In tweede instantie vallen opnieuw #vrtnieuws en #aanslagen op, ook op 23 maart 2016 maakt men gretig gebruik van deze hashtags.



**Figuur 37:** Andere hashtags (23 maart 2016)

Tot slot werd er voor de berichtgeving tussen 24 maart 2016 tot en met 29 maart 2016 nagegaan welke andere hashtags werden gebruikt (cf. figuur 38). Opnieuw springt de hashtag #BrusselsAttacks in het oog. Er kan dus worden geconcludeerd dat #BrusselsAttacks over de volledige periode aanzienlijk veel werd gebruikt in de berichtgeving over de terreuraanslagen. Minder frequent, maar daarom niet minder relevant, werd er gebruik gemaakt van de hashtags #vrtnieuws, #aanslag en #aanslagen. Verder constateren we twee kernwoorden die nog niet eerder aan bod kwamen, met name #zondag en #Paaszondag. Dit zijn hashtags die werden gebruikt in de berichtgeving van 27 maart 2016 en meer bepaald door één specifieke gebruiker, met name @herman\_walraet.



**Figuur 38:** Andere hashtags (24 maart t.e.m. 29 maart 2016)

## 4. Conclusie en discussie

Deze masterproef heeft als doel inzicht te krijgen in de manier waarop diverse actoren communiceren op het sociale mediakanaal Twitter na het plaatsvinden van een terreuraanslag, meer specifiek de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016. In de eerste plaats werd er nagegaan wie er allemaal actief communiceert over de gebeurtenissen. In tweede instantie werd er ook onderzocht voor welke doeleinden men gebruik maakt van Twitter in dit soort crisissituaties. Om deze vragen te beantwoorden werd er gebruik gemaakt van een kwantitatieve inhoudsanalyse. Voor de inhoudsanalyse werden in totaal 1588 cases geanalyseerd op twee verschillende niveaus. In de eerste plaats werden de profielen van de gebruikers op Twitter geanalyseerd. Meer specifiek werden de algemene kenmerken van 1588 profielen op Twitter geregistreerd, waaronder de woonplaats, de taal en het type gebruiker. Ten tweede werd er ingegaan op de tweet zelf om op die manier meer inzicht te verwerven in de content van de tweet.

Op basis van een kwantitatieve inhoudsanalyse werd er gezocht naar een antwoord op de negen verschillende onderzoeksvragen en hun deelvragen. In de alinea's die volgen worden de belangrijkste bevindingen per onderzoeksvraag besproken en wordt er eveneens een terugkoppeling gemaakt naar eerder gelijkaardig onderzoek.

### 4.1 Onderzoeksvraag 1

Allereerst werd er onderzocht welke actoren er communiceerden op Twitter na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek op 22 maart 2016. De analyses tonen aan dat burgers domineren in de berichtgeving. Maar liefst 78.10% van de tweets was afkomstig van de gewone burger. In eerder gelijkaardig onderzoek, al dan niet in een andere context, kwam men tot gelijkaardige resultaten (David et al., 2016; Heverin & Zach, 2010, 2012; Kwan, 2015; Tomkiv & Perko, 2014). Uit de resultaten van Kwan (2015) bleek namelijk dat maar liefst 95.90% van de berichtgeving afkomstig was van burgers en dit in de context van de kernramp in Fukushima. Heverin en Zach (2010) stelden vast dat 91.50% van de tweets afkomstig was van gewone burgers. Wat betreft de aanwezigheid van mediabronnen op Twitter na de gebeurtenissen, kan er worden gesteld dat ze verantwoordelijk waren voor 11.60% van de berichtgeving. Tomkiv en Perko (2014) voerden eveneens onderzoek uit omtrent de kernramp in Fukushima en concludeerden echter dat maar liefst 41% van de berichtgeving afkomstig was van mediabronnen. Over het algemeen werd er in deze masterproef een lage mate van activiteit vastgesteld bij overheidsbedrijven alsook andere formele bronnen zoals expertorganisaties, politici, ngo's en dergelijke. Amper 2% van de berichtgeving was afkomstig van deze actoren.

Over de volledige onderzoeksperiode, met name van 22 maart 2016 tot en met 29 maart 2016, nemen burgers steeds de bovenhand in de berichtgeving. De activiteit van formele bronnen blijft over de volledige periode aanzienlijk laag, met een piek van 5.30% op 29 maart 2016.

## 4.2. Onderzoeksvraag 2

Ten tweede werd er nagegaan welke soort berichtgeving er verschijnt op Twitter na een terreuraanslag. Na de aanslagen werd Twitter gedomineerd door emotionele berichtgeving, maar liefst 61.50% van de tweets op Twitter was emotie-gerelateerd. Verder verschijnt er eveneens veel informationele berichtgeving op Twitter na een terroristische daad, in 47.50% van de gevallen bevatten de tweets informatie. Er kan worden besloten dat het publiek tijdens crisissen niet alleen beroep doet op sociale media voor het verwerven van informatie, maar ook voor het uiten van gevoelens en emoties. Deze bevindingen stroken echter niet met resultaten van ander onderzoek. In verschillende studies werd namelijk vastgesteld dat informationele berichtgeving domineert na een crisissituatie (Chew & Eysenbach, 2010; David et al., 2016; Heverin & Zach, 2010, 2012; Mazer et al., 2015; Qu et al., 2011). Hierbij is het echter van belang te vermelden dat de context van de crisissituatie verschilt. In bovenvermelde studies werd er namelijk veelal onderzoek gedaan naar crisissen in de context van natuurrampen zoals aardbevingen, tyfoons alsook schietincidenten. Heverin en Zach (2010) stelden vast dat 79% van de berichtgeving informatie-gerelateerd was. Ook in de studie van Mazer et al (2015) werd er vastgesteld dat informationele berichtgeving domineerde bij het schietincident in Fern Creek (81.80%) en Albemarle (77.50%). Zowel Qu et al. (2011) alsook David et al. (2016) kwamen tot de vaststelling dat informationele berichtgeving domineerde met 43% na het plaatsvinden van tyfoon Haiyan. Mazer et al. (2015) argumenteren dat dit te verklaren valt aan de hand van de *media dependency theory*. Ze stellen namelijk dat de gemeenschap na dit soort crisissen een onmiddellijke nood heeft aan geüpdatete informatie over de crisis. Hiervoor zal men beroep doen op nieuwsmedia alsook sociale mediakanalen, zo stellen Lee en Ma (2012). Hoewel de resultaten van deze masterproef niet stroken met bovenvermelde studies, liggen ze wel in lijn met de bevindingen van Lachlan et al. (2014). Ook hier werd vastgesteld dat emotionele berichtgeving domineerde na het plaatsvinden van orkaan Sandy. In 42.70% van de gevallen bevatten de tweets uitingen van emoties, terwijl informationele berichtgeving slechts in 36% van de gevallen aan bod kwam.

Zowel opinie- als actie-gerelateerde berichtgeving kwam in mindere mate aan bod. Ongeveer 25% van de berichtgeving bevatte een mening of een opinie waarin kritiek werd geuit ten aanzien van diverse partijen (politici, media, islam etc.). In slechts 5.70% van de gevallen bevatten de tweets actie-gerelateerde berichtgeving. Eveneens Qu et al. (2011) concludeerden dat slechts 4% van de berichtgeving actie-gerelateerd was na het plaatsvinden van aardbeving Yushu. Ook Heverin en Zach (2010) stelden vast dat opinie- en actie-gerelateerde berichtgeving in beperkte mate aan bod kwamen, meer precies in 16.80% en 0.90% van de gevallen.

Vervolgens werd er een significant verband vastgesteld tussen de soort berichtgeving en het type gebruiker. Burgers worden namelijk eerder gekenmerkt door emotionele berichtgeving, dit was zo in bijna 70% van de gevallen. Ook David et al. (2016) concludeerden dat burgers eerder emotionele berichtgeving postten na het plaatsvinden van tyfoon Haiyan. Wanneer we kijken naar de dominante berichtgeving bij de andere actoren, kan er worden geconcludeerd dat informationele berichtgeving domineert. Vooral bij de mediabronnen is er sprake van een aanzienlijke kloof, 94.60% van de tweets is informatie-gerelateerd, terwijl slechts 16.80% emotie-gerelateerd is.

Na het identificeren van de soort berichtgeving, werd er aandacht besteed aan de focus van de berichtgeving na de aanslagen op 22 maart 2016. In de eerste plaats werd in vele tweets een vraag geformuleerd, dit was het geval in 14.40% van de cases. Ook Chew en Eysenbach (2010) vonden dat er in zo'n 10% van de berichtgeving omtrent de H1N1-pandemie een vraag werd gesteld. Verder bevatten vele tweets eveneens uitingen van medeleven en steun, goed voor 13.80% van de gevallen. David et al. (2016) kwamen tot gelijkaardige resultaten en concludeerden dat 13.80% van de berichtgeving handelde over steunbetuigingen. Ook Lachlan et al. (2014) kwamen tot de conclusie dat Twitter wordt gebruikt voor het uiten van solidariteit, medeleven en steun na de passage van orkaan Sandy. Ten derde kwamen ook de slachtoffers en betrokkenen van de aanslagen veelal naar voren in de berichtgeving, in 12.60% van de tweets om precies te zijn. Opmerkelijk waren de tweets waarbij de focus lag op het uiten van kritiek ten aanzien van het islamitische geloof, de Jihad en de Islamitische Staat, 12.50% van de tweets berichtten hierover.

### **4.3. Onderzoeksvraag 3**

In het kader van de derde onderzoeksvraag werd er nagegaan welk sentiment naar voren kwam in de berichtgeving op Twitter na de aanslagen. De analyses tonen dat tweets met een neutrale ondertoon domineren (46.50%). Tomkiv en Perko (2014) stelden vast dat maar liefst 90% van de berichtgeving over Fukushima een neutrale ondertoon vertoonde. Kwan (2015) concludeerde echter dat berichtgeving met een negatieve ondertoon de bovenhand nam (54.10%). In deze masterproef is de kloof met tweets met een negatieve ondertoon echter gering. In 42.80% van de gevallen vertoonden tweets namelijk een eerder negatieve ondertoon. Berichten met een positieve ondertoon blijven beperkt tot ongeveer 10%.

Bijkomend werd er een significant verband vastgesteld tussen het sentiment van de tweet en de datum van de tweet. Gedurende de volledige onderzoeksperiode zien we dat tweets met een neutrale ondertoon domineren tot en met 26 maart. Op 27 maart nemen tweets met een negatieve ondertoon echter de bovenhand, goed voor maar liefst 71.20% van de berichtgeving. Vanaf 28 maart zien we opnieuw een evolutie naar tweets met een neutrale ondertoon. Er werd eveneens een significante samenhang vastgesteld tussen het sentiment van de tweet en het type gebruiker. Zo werden er duidelijke verschillen vastgesteld tussen burgers enerzijds en de andere actoren anderzijds. 51.20% van de tweets gepost door burgers gingen gepaard met een negatieve ondertoon. Zowel de berichtgeving van mediabronnen alsook die van formele bronnen werd gekenmerkt door een neutrale ondertoon.

### **4.4. Onderzoeksvraag 4**

Na het analyseren van het sentiment (algemeen gevoel) van de tweet, werd er onderzocht welke specifieke emoties er naar boven kwamen in de berichtgeving. In de eerste plaats komen boosheid en medeleven in een kleine 10% van de gevallen naar voren. Verder komen ook frustratie en verdriet beide in zo'n 7% van de gevallen tot uiting. Brummette en Fussell Sisco (2015) stelden eveneens vast dat boosheid domineerde in de context van een schietincident in Virginia Tech. Deze emotie kwam in maar liefst 40% van de tweets naar voren. Jin et al. (2007) omschreven angst echter als de standaardemotie die door alle stakeholders in een crisissituatie wordt ervaren. Dit contrasteert echter met de bevindingen van deze masterproef alsook met de resultaten van Brummette en Fussell

Sisco (2015). Dit kan te wijten zijn aan het feit dat de emoties die mensen ervaren niet altijd gelijk zijn aan de emoties die mensen uitdrukken via sociale mediakanalen zoals Twitter.

Verder werd er een significante samenhang vastgesteld tussen het type emotie en de datum waarop de tweet werd gepost. Uit de analyses kan worden geconcludeerd dat op 22 maart 2016 negatieve emoties (wantrouwen, boosheid, verdriet, angst, frustratie, gechoqueerd zijn, sarcasme etc.) de bovenhand nemen in de berichtgeving met een aandeel van bijna 40%. Bijkomend werd er vastgesteld dat negatieve emoties duidelijk meer naar voren komen in de berichtgeving dan positieve emoties. Finaal werd er een significante samenhang geconstateerd tussen het type emotie en het type gebruiker. Vooral de berichtgeving van burgers wordt voornamelijk gekenmerkt door negatieve emoties, in 43.30% van de gevallen vertonen tweets van burgers emoties zoals boosheid, verdriet, angst, frustratie etc. Vooral in de berichtgeving van de mediabronnen is het opvallend dat slechts in 16.80% van de gevallen tweets van deze actoren een emotie bevatten.

#### **4.5. Onderzoeksvraag 5**

Voor de vijfde onderzoeksvraag werd er nagegaan hoe het volume en de content van de berichtgeving evolueerde tussen 22 en 29 maart 2016. Het grootste deel van de tweets verscheen op de dag van de aanslagen zelf, 72.70% van de tweets werden op deze dag gepost. In de dagen nadien zien we een afname van het volume wat betreft het aantal tweets. Daarenboven werd er eveneens onderzocht hoe het volume van de berichtgeving evolueerde in de eerste uren na de terreuraanslagen. Doorheen de dag hebben er zich drie piekmomenten voorgedaan in de berichtgeving op Twitter. Het eerste piekmoment vond plaats tussen 12u en 13u, het tweede tussen 15u en 16u en het laatste tussen 19u en 20u. Vooral het tweede piekmoment wekt de interesse gezien er omstreeks 15u28 een eerste foto van de verdachten de wereld werd ingestuurd (De Standaard, n.d.). Net zoals in het onderzoek van Mazer et al. (2015) brengt ook hier het vrijgeven van informatie over de verdachten een interessante piek met zich mee in de sociale media-activiteit. Hoewel er in de studie van Mazer et al. (2015) één uur na de schietpartij in Fern Creek en Albemarle reeds een piek werd vastgesteld, zien we dat er hier pas een eerste piek volgt zo'n 4 uur na de eerste explosie in Zaventem en 3 uur na de tweede explosie in Maalbeek.

In de tweede plaats werd er bestudeerd hoe de content van de berichtgeving evolueerde over de dagen heen. Wanneer we kijken naar de evolutie van de soort berichtgeving over de volledige periode heen, zien we dat emotionele berichtgeving vooral op 22 en 23 maart 2016 domineert. Meteen na de aanslagen werd namelijk door Jan Jambon drie dagen van nationale rouw afgekondigd (De Standaard, 2016). Ook uit onderzoek van Qu et al. (2011) blijkt dat emotionele berichtgeving een piek kent op de dag van nationale rouw. Nadien, op 25 en 26 maart 2016, lijkt informationele berichtgeving het even over te nemen van de emotionele berichtgeving. Hierbij dient er echter wel te worden vermeld dat maar liefst 86.30 % (n = 1370) van het totaal aantal tweets is verschenen op de eerste twee dagen, er verschenen slechts 74 posts op 25 en 26 maart 2016. Deze bevindingen liggen wederom niet in lijn met de resultaten van Heverin en Zach (2010), zij stelden namelijk vast dat informationele berichtgeving over de volledige onderzoeksperiode domineerde met een minimum van 73.90% en een maximum van 90%.

#### 4.6. Onderzoeksvraag 6

In de zesde plaats werd nagegaan welk type berichtgeving (originele tweet, reply, mention) domineert op het sociale mediakanaal Twitter na de aanslagen op 22 maart 2016. De resultaten tonen aan dat originele tweets domineren met maar liefst 80.10%. Ook Brummette en Fussell Sisco (2015) kwamen tot de conclusie dat originele tweets de berichtgeving over het schietincident in Virginia Tech domineerden met 78%. Replies alsook mentions komen in mindere mate aan bod, respectievelijk in 6.90% en 13% van de gevallen.

In de tweede plaats werd er een samenhang vastgesteld tussen het type tweet en het type gebruiker. Bij alle actoren nemen originele tweets de bovenhand, maar het is opvallend dat formele bronnen opmerkelijk meer mentions plaatsen in hun berichtgeving dan bijvoorbeeld burgers of mediabronnen. Om precies te zijn wordt er in 29% van de gevallen iemand gementioned in de berichtgeving van een formele bron. Burgers maken dan weer meer gebruik van de reply-functie, meer specifiek in 7.70% van de gevallen. Indien men gebruik maakte van deze functie, werd er in 35.50% van de gevallen gereplied op burgers. Naast burgers werd er ook in 24.60% van de gevallen een reply gepost op formele bronnen, waarvan 15.50% politici of politieke partijen. Tot slot werd er in 19.10% van de gevallen een reply gepost op mediabronnen, met name (inter)nationale journalisten en mediakanalen.

Tot slot werd er eveneens een significant verband vastgesteld tussen het type tweet en de soort berichtgeving. Zo werd er geconstateerd dat zowel originele tweets als replies eerder samengaan met emotionele berichtgeving, in beide gevallen goed voor ongeveer 63%. Verder kan er worden gesteld dat mentions eerder worden gekenmerkt door informationele berichtgeving, meer bepaald in 60.70% van de gevallen.

#### 4.7. Onderzoeksvraag 7

Vervolgens werd er bestudeerd welke actoren het meest fungeren als *communication hubs* na het plaatsvinden van een terreuraanslag. In de eerste plaats werd er onderzocht welke actoren het meest werden geretweet na de aanslagen. Er kan worden geconcludeerd dat er een significant verschil bestaat tussen de diverse actoren wat betreft de mate waarin hun berichtgeving werd geretweet. Meer specifiek werden overheidsdiensten significant meer geretweet dan alle andere actoren, met uitzondering van bekende personen. Verder werd er ook geconstateerd dat journalisten uit België significant meer worden geretweet dan burgers. Deze resultaten stemmen echter niet overeen met bevindingen uit gelijkaardig eerder onderzoek. David et al. (2016) stellen namelijk dat tweets van buitenlandse nieuwsmediakanalen meer worden geretweet dan tweets van andere actoren. Echter dient er hierbij opnieuw vermeld te worden dat de context verschilt van de huidige studie. In de tweede plaats werd er nagegaan welke actoren het meest werden geliked na de aanslagen in Zaventem en Maalbeek. Uit de analyses kan worden afgeleid dat er een significant verschil bestaat tussen de actoren wat betreft de mate waarin hun berichten worden geliked. Tweets van Belgische journalisten worden meer geliked dan burgers. Finaal werd er eveneens een positieve correlatie vastgesteld tussen de mate waarin tweets worden geretweet en de mate waarin tweets worden geliked. Hoe meer de berichtgeving wordt geretweet, hoe meer de berichtgeving wordt geliked en vice versa.

## 4.8. Onderzoeksvraag 8

Als voorlaatste werd er onderzocht in welke mate tweets een hyperlink naar extra informatie bevatten. De literatuur vertelt ons dat informationele berichtgeving vaak wordt gekenmerkt door hyperlinks in tweets (Lachlan, Spence, Lin & Greco, 2014). Ook uit de bevindingen van deze masterproef blijkt dat Twitter nog steeds dienst doet als informatiebron gezien 47.50% van de tweets informatie bevatte (cf. supra). De resultaten tonen echter dat slechts 34.40% van de berichtgeving een hyperlink naar extra informatie bevatte. In de eerste plaats verwezen deze hyperlinks naar een afbeelding of GIF (12.70%). Anderzijds werd er ook in 10.30% van de gevallen verwezen naar andere tweets, media op Facebook, blogs en dergelijke. In 10.40% van de cases verwees de hyperlink naar een website van een (inter)nationaal mediakanaal.

Bijkomend werden er een aantal interessante verbanden geconstateerd. Zo bestaat er in de eerste plaats een significante samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en het type gebruiker. Vooral tweets van mediabronnen bevatten hyperlinks, in maar liefst 65.40% van de gevallen. Bij burgers en formele bronnen zien we tegenovergestelde resultaten, het merendeel van de tweets bevatte namelijk geen hyperlink. In de tweede plaats bestaat er een significante samenhang tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en de soort berichtgeving. Zowel bij emotie-, actie- als opinie-gerelateerde berichtgeving bevatte het merendeel van de berichtgeving namelijk geen hyperlink. Wat betreft informatie-gerelateerde berichtgeving werd er vastgesteld dat bijna de helft van de gevallen, 49.30% om precies te zijn, een link bevatte naar extra informatie. Ook Heverin en Zach (2010) kwamen tot gelijkaardige bevindingen. In de derde plaats werd er een significant verband vastgesteld tussen de aan- of afwezigheid van een hyperlink en de datum waarop de tweet werd gepost. Ook Binder (2012) constateerde een significante samenhang tussen deze variabelen in zijn studie na het plaatsvinden van de kernramp in Fukushima. Meer specifiek zien we in de eerste drie dagen namelijk dat het merendeel van de berichtgeving geen hyperlink bevat, terwijl vanaf 24 maart 2016 berichtgeving met hyperlinks domineert. Ten vierde werd er een significante samenhang vastgesteld tussen het type tweet en de aan- of afwezigheid van een hyperlink. Er kan worden geconcludeerd dat er een duidelijk verschil bestaat tussen originele tweets en replies aan de ene kant en mentions aan de andere kant wat betreft de aan- of afwezigheid van een hyperlink. De meerderheid van de berichtgeving bevat namelijk geen hyperlink bij zowel originele tweets (66.4%) als bij replies (79.10%). Bij mentions werd er echter vastgesteld dat bijna de helft van de posts, 46.60%, een hyperlink bevatte. Finaal werd er een significante samenhang vastgesteld tussen het type tweet en de content van de hyperlink. Uit de analyses blijkt namelijk dat vooral mentions hyperlinks bevatten naar websites van (inter)nationale mediakanalen, dit was namelijk zo in 20% van de cases.

## 4.9. Onderzoeksvraag 9

Finaal werd er nagegaan welke hashtags het meest naar voren kwamen in de berichtgeving na de aanslagen op 22 maart 2016. Thomson et al. (2012) argumenteren namelijk dat een hashtag-systeem in crisissituaties wordt gebruikt om de geloofwaardigheid van informatie op Twitter te verhogen. Uit de resultaten blijkt dat de hashtag #zaventem het meest werd gebruikt in de berichtgeving over de gebeurtenissen van 22 maart 2016, in 41.30% van de gevallen. In tweede instantie werd ook de

hashtag #brussels frequent gebruikt, meer specifiek in 36.70% van de gevallen. Gemiddeld gezien werden er per tweet 1.26 hashtags van de zes vooraf gedefinieerde hashtags gebruikt. Ook is het opvallend dat zowel de hashtag #maalbeek als #maelbeek slechts in geringe mate aan bod kwam, respectievelijk 1.20% en 3.90% van de gevallen. Hoewel de data werden verzameld op basis van zes hashtags, werd er geconcludeerd dat niet alleen deze hashtags verschenen in de berichtgeving. Mensen maakten namelijk veelvuldig gebruik van hashtags, gaande over een divers aantal topics en thema's. Over de volledige onderzoeksperiode heen zijn er een aantal hashtags die steeds opnieuw opduiken in de berichtgeving zoals bijvoorbeeld: #aanslagen, #BrusselsAttacks, #vrtnieuws, #ikwilhelpen, #Bruxelles, #brusselsairport en #PrayForTheWorld.

#### 4.10. Conclusie

Samengevat kan er worden geconcludeerd dat Twitter veelvuldig wordt gebruikt bij een terreuraanslag. Burgers domineren de berichtgeving te allen tijde, terwijl overheidspartijen alsook andere formele bronnen de grote afwezigen lijken te zijn. In tegenstelling tot ander onderzoek werd er hier vastgesteld dat emotionele berichtgeving duidelijk de bovenhand neemt op Twitter en niet zozeer informatieve berichtgeving. Het zijn vooral burgers die hun emoties en gevoelens over de aanslagen in Zaventem en Maalbeek uiten, terwijl mediabronnen en formele bronnen eerder beroep doen op Twitter voor het delen van informatie over de gebeurtenissen.

Er werd reeds geconcludeerd dat emotionele berichtgeving domineert na de terreuraanslagen op 22 maart 2016. Meer specifiek waren de emoties boosheid alsook empathie opvallend aanwezig in de berichtgeving. Verder kwamen ook frustratie en verdriet tot uiting in de tweets gepost na het plaatsvinden van de aanslagen. Over de hele periode komen negatieve emoties duidelijk meer aan bod dan positieve emoties. Ook werd er vastgesteld dat vooral de tweets van burgers gepaard gaan met negatieve emoties, terwijl mediabronnen alsook formele bronnen eerder geen emoties vertonen in de berichtgeving.

Het overgrote deel van de berichtgeving over de aanslagen is verschenen op 22 maart 2016, de dag van de aanslagen zelf. In het verloop van de berichtgeving op die dag werden er meer bepaald drie piekmomenten geïdentificeerd. De eerste piek deed zich voor tussen 12u en 13u, de tweede tussen 15u en 16u en de derde tussen 19u en 20u. Gedurende de volledige dag was de berichtgeving steeds emotie-gerelateerd, met uitzondering van de tijdsperiode tussen 15u en 16u. Hier nam informatieve berichtgeving de bovenhand.

Wat betreft het type tweets kan er worden besloten dat originele tweets de berichtgeving domineren. Verder wordt de reply-functie het meest gebruikt door burgers, de mention-functie daarentegen wordt eerder gebruikt door formele bronnen zoals politici, expertorganisaties en overheidspartijen. Tot slot kan er worden besloten dat er aantal actoren fungeren als *communication hubs* na het plaatsvinden van een terreuraanslag. Actoren zoals overheidspartijen en Belgische journalisten worden bijvoorbeeld meer geretweet dan burgers. Bijkomend worden de tweets van Belgische journalisten eveneens meer geliked dan de tweets van burgers.

Ten slotte werd er aandacht geschonken aan de aanwezigheid van hyperlinks en hashtags in de berichtgeving. Het merendeel van de tweets bevatte echter geen hyperlink. Wanneer dit wel het



geval was, verwees de link in de eerste plaats naar afbeeldingen of GIF's en in de tweede plaats naar tweets van andere gebruikers, blogposts etc. Vooral tweets van mediabronnen bevatten hyperlinks naar extra informatie, hetgeen opnieuw de functie van Twitter als informatiebron benadrukt. Wat betreft het gebruik van hashtags in de berichtgeving waren er twee hashtags die veelvuldig werden gebruikt om te communiceren over de aanslagen in Zaventem en Maalbeek. Enerzijds kwam #zaventem veelvuldig aan bod, anderzijds werd ook #brussels frequent gebruikt.

## 5. Beperkingen en aanbevelingen voor verder onderzoek

Deze masterproef draagt bij aan de academische wereld aangezien er slechts in beperkte mate onderzoek werd gedaan naar de berichtgeving op Twitter na het plaatsvinden van een terreuraanslag. Deze studie wordt echter gekenmerkt door een aantal beperkingen, die kunnen worden beschouwd als aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

Allereerst werden de tweets verzameld via de REST API van Twitter op basis van hashtags die vooraf werden gedefinieerd. Niet iedereen maakt echter gebruik van hashtags in zijn of haar berichtgeving. Bijgevolg zou het interessant zijn om in toekomstig onderzoek niet alleen data te verzamelen aan de hand van hashtags maar ook aan de hand van kernwoorden in de tweet zelf. Ten tweede werd er bij het binnenhalen van de data geen rekening gehouden met de mate van activiteit van de gebruiker. 40% van de gebruikers op Twitter maakt namelijk een account aan zonder actief deel te nemen. Er is een verschil tussen een gewone gebruiker en iemand die effectief deelneemt aan de conversaties op het kanaal (Twitter, 2011). Dit leidde ertoe dat er zowel gebruikers in de sample werden opgenomen die meermaals per dag tweeten, alsook gebruikers die slechts één keer in de paar maanden een bericht posten. Zowel actieve als eerder passieve gebruikers zijn dus vertegenwoordigd in de sample.

In de derde plaats werden in deze studie enkel Nederlandstalige tweets bestudeerd. Hierdoor werden Franstalige tweets uit Wallonië uitgesloten. Het onderzoeksveld was gelimiteerd tot hoofdzakelijk twee landen, België en Nederland en focuste zich dus eerder op de berichtgeving in de Lage Landen en niet zozeer België. Het was echter moeilijk om te onderscheiden welke tweets afkomstig waren uit België en welke uit Nederland. De data die werden binnengehaald via de REST API bevatten namelijk geen gps-coördinaten. Daarom werd er getracht om via het profiel van de gebruiker de locatie te achterhalen, dit was echter niet steeds een succes. Zoals reeds eerder besproken, werd er in 33.60% van de gevallen geen informatie over de locatie gedeeld op het Twitter-profiel. Daarenboven dienen ook de risico's van big data opnieuw in rekening worden gebracht. Het is namelijk zo dat mensen op Twitter niet per se een correcte weerspiegeling zijn van de globale populatie (Berendt, 2016; boyd & Crawford, 2012; Tomkiv & Perko, 2014).

Verder telde dit onderzoek slechts twee registratie-eenheden, namelijk het profiel van de gebruiker en de tweets zelf. Reacties op tweets werden niet bestudeerd, tenzij de tweet reeds een reply op een ander bericht was. Op deze manier was het niet steeds eenvoudig om de volledige context te begrijpen. Daarbij mag iedere tweet slechts 140 karakters bevatten, ook dit maakte het niet evident om de inhoud te interpreteren in de juiste context.

Ten vijfde bestond de sample voor meer dan 75% uit gewone burgers. Dit zorgde voor een beperking gezien het zeer moeilijk was om vergelijkingen te maken tussen de verschillende groepen. Bijgevolg waren de analyses van deze studie veelal gelimiteerd tot beschrijvende statistiek, namelijk frequentietabellen en Chi<sup>2</sup>-analyses. Ook deze Chi<sup>2</sup>-analyses gaan vaak gepaard met een aantal beperkingen. Een Chi<sup>2</sup>-analyse toont namelijk enkel of er een significante samenhang bestaat tussen variabelen, het vertelt de onderzoeker niets over de sterkte van deze samenhang (DiMaria, 2013). Bijkomend was het in sommige gevallen noodzakelijk om variabelen te hercoderen tot bredere

categorieën opdat er aan de voorwaarden was voldaan voor een Chi<sup>2</sup>-analyse. In verder onderzoek zou het daarom interessant zijn om een sample te bestuderen met een bredere *scope* aan gebruikers. Diverse actoren kunnen in hun berichtgeving namelijk focussen op andere onderwerpen, linken verspreiden naar andere bronnen of andere emoties vertonen.

Tot slot werd er in deze studie onderzoek gedaan naar de emoties op Twitter ten gevolge van een terreuraanslag. Hierbij is het belangrijk in het achterhoofd te houden dat dit emoties zijn die door de gebruikers werden geuit (*expressed feelings*) en dat de kans reëel is dat de gebruikers ook geconfronteerd werden met andere gevoelens, maar deze niet uitten via Twitter (Brummette & Fussell Sisco, 2015).

# Bibliografie

## Boeken en bijdragen uit readers

- Anderson, R. (2008). *Security engineering*. New Jersey, N.J.: John Wiley & Sons.
- Atkinson, C. (2009). *The backchannel: how audiences are using Twitter and social media and changing presentations forever*. Berkeley: New Riders.
- Boer, D. den, Bouwman, H., Frissen, V. & Houben, M. (1994). *Methodologie en statistiek voor communicatie-onderzoek*. Houten: Bohn, Stafleu en Van Loghum.
- Bollier, D. & Firestone, C. M. (2010). *The promise and peril of big data*. Washington DC: Aspen Institute, Communications and Society Program.
- Boyd, D., Golder, S. & Lotan, G. (2010). Tweet, tweet, retweet: conversational aspects of retweeting on Twitter. In *Proceedings of the 2010 43<sup>rd</sup> Hawaii International Conference of System Sciences* (pp. 1-10). Washington: IEEE Computer Society.
- Brynielsson, J., Johansson, F. & Westling, A. (2013, juni). Learning to classify emotional content in crisis-related tweets. In *Intelligence and Security Informatics (ISI) International Conference* (pp. 33-38). Washington: IEEE Computer society.
- Burkholder, L. (1992). *Philosophy and the computer*. New York, N.Y.: Westview Press.
- Castillo, C., Mendoza, M. & Poblete, B. (2011). Information credibility on Twitter. In S. Sadagopan, K. Ramamritham, A. Kumar, M.P. Ravindra, E. Bertino & R. Kumar (Eds.), *Proceedings of the 20<sup>th</sup> international conference on World Wide Web* (pp. 675-684). New York, N.Y.: ACM.
- Castells, M. (2000). *The rise of the network society* (2<sup>nd</sup> ed.). USA: Blackwell Publishers, Inc.
- Castells, M. (2011). *The rise of the network society: the information age: economy, society, and culture*. New Jersey, N.J.: John Wiley & Sons.
- Chatfield, A. T., Akbari, R., Mirzayi, N. & Scholl, H. J. (2012). Interactive effects of networked publics and social media on transforming the public sphere: a survey of Iran's leaderless "social media revolution". In *System Science (HICSS) 45<sup>th</sup> Hawaii International Conference* (pp. 2552-2562). Washington: IEEE Computer Society.
- Coombs, T. & Holladay, S. (2005). An exploratory study of stakeholder emotions: affect and crises. In N.M. Ashkanasy, W.J. Zerbe & C. Hartel (Eds.), *The Effect of Affect in Organizational Settings* (pp. 263-280). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Coombs, W. T. (2012). *Ongoing crisis communication: planning, managing, and responding*. Californië: Sage Publications, Inc.
- DeFleur, M. L. & Ball-Rokeach, S. (1989). *Theories of mass communication* (5<sup>th</sup> ed.). New York, N.Y.: Longman.

- De Longueville, B., Smith, R. S. & Luraschi, G. (2009). "OMG, from here, I can see the flames!": a use case of mining location based social networks to acquire spatio-temporal data on forest fires. In X. Zhou & X. Xie (Eds.), *Proceedings of the 2009 International Workshop on Location Based Social Networks* (pp. 73–80). New York, N.Y.: ACM.
- Dewey, J. (2004). *Democracy and Education*. Massachusetts, MA: Courier Corporation.
- Ess, C. & Jones, S. (2002). Ethical decision-making and Internet research: recommendations from the aoir ethics working committee. In E.A. Buchanan (Ed.), *Readings in Virtual Research Ethics: Issues and Controversies* (pp. 27–44). Hershey: Information Science Publishing.
- Fearn-Banks, K. (2010). *Crisis communication: a casebook approach*. Hoboken: Taylor & Francis.
- Gitelman, L. (2011). *Raw data is an oxymoron*. Massachusetts, MA: Mit Press.
- Goolsby, R. (2009). Lifting elephants: Twitter and blogging in global perspective. In H. Liu, J. Salerno & M.J. Young (Eds.), *Social computing and behavioral modeling* (pp. 1–6). New York, N.Y.: Springer.
- Haddow, G., Bullock, J. & Coppola, D. P. (2013). *Introduction to emergency management*. Massachusetts, MA: Butterworth-Heinemann.
- Hecht, B., Hong, L., Suh, B. & Chi, E. H. (2011). Tweets from Justin Bieber's heart: the dynamics of the location field in user profiles. In R. Grinter, T. Rodden, P. Aoki, E. Cutrell, R. Jeffries & G. Olson (Eds.), *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 237–246). New York, N.Y.: ACM.
- Huang, Y. L., Starbird, K., Orand, M., Stanek, S. A. & Pedersen, H. T. (2015). Connected through crisis: emotional proximity and the spread of misinformation online. In D. Cosley, A. Forte, L. Cioffi & D. McDonald (Eds.), *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing* (pp. 969–980). New York, N.Y.: ACM.
- Israel, S. (2009). *Twitterville: how businesses can thrive in the new global neighborhoods*. New York, N.Y.: Penguin.
- Java, A., Song, X., Finin, T. & Tseng, B. (2007). Why we twitter: understanding microblogging usage and communities. In H. Zhang, B. Mobasher, L. Giles, A. McCallum, O. Nasraoui, M. Spiliopoulou, J. Srivastava & J. Yen (Eds.), *Proceedings of the 9th WebKDD and 1st SNA-KDD 2007 workshop on Web mining and social network analysis* (pp. 56–65). New York, N.Y.: ACM.
- Kwak, H., Lee, C., Park, H. & Moon, S. (2010). What is Twitter, a social network or a news media? In M. Rappa, P. Jones, J. Freire & S. Chakrabarti (Eds.), *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web* (pp. 591–600). New York, N.Y.: ACM.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York, N.Y.: Springer.
- Lazarus, Richard S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York, N.Y.: Oxford University Press .
- Lazarus, Richard S. (2006). *Stress and emotion: a new synthesis*. New York, N.Y.: Springer Publishing Company.

- Luoma-aho, V. (2010). Emotional stakeholders, a threat to organizational legitimacy. In H. Zhengrong, O. Boyd-Barrett, M. Curtin, M. Keane, A. Roy, L. Huiqun & W. Jia (Eds.), *60th Annual Conference of the International Communication Association* (pp. 1–12). Singapore.
- Merton, R. K. (1968). *Social theory and social structure*. New York, N.Y.: Simon and Schuster.
- Moretti, F. (2005). *Graphs, maps, trees: abstract models for a literary history*. New York, N.Y.: Verso.
- Oetzel, J. G. & Ting-Toomey, S. (2006). *The SAGE handbook of conflict communication: integrating theory, research, and practice*. Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications.
- Opgenhaffen, M. & Van Belle, B. (2012). *Sociale media en journalistiek*. Tiel: Lannoo Meulenhoff.
- Krishnamurthy, B. (2009). A measure of online social networks. In *Proceedings of the First international conference on Communication Systems and Networks and Workshops* (pp. 190 - 199). Washington: IEEE Computer Society.
- Palen, L., Anderson, K. M., Mark, G., Martin, J., Sicker, D., Palmer, M. & Grunwald, D. (2010). A vision for technology-mediated support for public participation & assistance in mass emergencies & disasters. In D. McAuley & S. Peyton-Jones (Eds.), *Proceedings of the 2010 ACM-BCS visions of computer science conference* (p. 8). London: British Computer Society.
- Palen, L. & Vieweg, S. (2008). The emergence of online widescale interaction in unexpected events: assistance, alliance & retreat. In B. Begole & D.W. McDonald (Eds.), *Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 117–126). New York, N.Y.: ACM.
- Palen, L., Vieweg, S., Sutton, J., Liu, S. B. & Hughes, A. L. (2007). Crisis informatics: studying crisis in a networked world. In *Proceedings of the Third International Conference on E-Social Science*.
- Qu, Y., Huang, C., Zhang, P. & Zhang, J. (2011). Microblogging after a major disaster in China: a case study of the 2010 Yushu earthquake. In P. Hinds, J.C. Tang, J. Wang, J. Bardram & N. Ducheneaut (Eds.), *Proceedings of the ACM 2011 Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 25–34). New York, N.Y.: ACM.
- Qu, Y., Wu, P. F. & Wang, X. (2009). Online community response to major disaster: a study of Tianya forum in the 2008 Sichuan earthquake. In *Proceedings of the 42<sup>nd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1–11). Washington: IEEE Computer Society.
- Rainie, H. & Wellman, B. (2012). *Networked: the new social operating system*. Massachusetts, MA: MIT Press.
- Regtvoort, F. & Siepel, H. (2012). *Risico-en crisiscommunicatie* (3<sup>de</sup> ed.). Bussum: Coutinho.
- Regtvoort, F. & Siepel, H. (2014). *Risico- en crisiscommunicatie* (4<sup>de</sup> ed.). Bussum: Coutinho.
- Rosenthal, U. (1984). *Rampen, rellen, gijzelingen: crisisbesluitvorming in Nederland*. Amsterdam: De Bataafsche Leeuw.
- Schulz, A., Thanh, T., Paulheim, H. & Schweizer, I. (2013). A fine-grained sentiment analysis approach for detecting crisis related microposts. In T. Comes, F. Fiedrich, S. Fortier, J. Geldermann & T.

- Müller (Eds.), *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management* (pp. 846 - 851). ISCRAM.
- Shih, C. (2009). *The Facebook era: tapping online social networks to build better products, reach new audiences, and sell more stuff*. New Jersey, N.J.: Prentice Hall.
- Shklovski, I., Palen, L. & Sutton, J. (2008). Finding community through information and communication technology in disaster response. In B. Begole & D.W. McDonald (Eds.), *Proceedings of the 2008 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 127–136). New York, N.Y.: ACM.
- Spiro, E. S., Fitzhugh, S., Sutton, J., Pierski, N., Greczek, M. & Butts, C. T. (2012). Rumoring during extreme events: a case study of deepwater horizon 2010. In N. Contractor, B. Uzzi, M. Macy & W. Nejdl (Eds.), *Proceedings of the 4th Annual ACM Web Science Conference* (pp. 275–283). New York, N.Y.: ACM.
- Starbird, K. & Palen, L. (2011). "Voluntweeters": self-organizing by digital volunteers in times of crisis. In D. Tan, G. Fitzpatrick, C. Gutwin, B. Begole & W. E. Kellogg (Eds.), *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1071–1080). New York, N.Y.: ACM.
- Starbird, K., Palen, L., Hughes, A. L. & Vieweg, S. (2010). Chatter on the Red: what hazards threat reveals about the social life of microblogged information. In K. Inkpen, C. Gutwin & J. Tang (Eds.), *Proceedings of the 2010 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 241–250). New York, N.Y.: ACM.
- Starbird, K. & Palen, L. (2010). Pass it on? Retweeting in mass emergency. In *Proceedings of the 7th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management: Defining Crisis Management 3.0*. ISCRAM.
- Sutton, J., Palen, L. & Shklovski, I. (2008). Backchannels on the front lines: emergent uses of social media in the 2007 southern California wildfires. In F. Fiedrich & B. Van de Walle (Eds.), *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International ISCRAM Conference* (pp. 624-632). ISCRAM.
- Tanaka, Y., Sakamoto, Y. & Matsuka, T. (2013). Toward a social-technological system that inactivates false rumors through the critical thinking of crowds. In *Proceedings of the 2013 46<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 649-658). Washington: IEEE Computer Society.
- Thomson, R., Ito, N., Suda, H., Lin, F., Liu, Y., Hayasaka, R., Isochi, R. & Wang, Z. (2012). Trusting tweets: the Fukushima disaster and information source credibility on Twitter. In *Proceedings of the 9th International ISCRAM Conference* (pp. 1–10). ISCRAM.
- Tops, P., van Duin, M., Kop, N., Adang, O. & Wijkhuijs, L. J. J. (2012). *Lessen in crisisbeheersing. Dilemma's uit het schietdrama in Alphen aan den Rijn*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Torkildson, M. K., Starbird, K. & Aragon, C. (2014). Analysis and visualization of sentiment and emotion on crisis tweets. In L. Yuhua (Ed.), *International Conference on Cooperative Design, Visualization and Engineering* (pp. 64–67). New York, N.Y.: Springer.
- Toriumi, F., Shinoda, K., Kurihara, S., Sakaki, T., Kazama, K. & Noda, I. (2011). How disaster changes social media. In *Proceedings of the 7th Conference of JWEIN*.

van Dijk, J. (2012). *The network society*. Londen: SAGE Publications Ltd.

Vieweg, S., Hughes, A. L., Starbird, K. & Palen, L. (2010). Microblogging during two natural hazards events: what Twitter may contribute to situational awareness. In E. Mynatt, G. Fitzpatrick, S. Hudson, K. Edwards & T. Rodden (Eds.), *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1079–1088). New York, N.Y.: ACM.

Wilcox, D. L., Cameron, G. T., Reber, B. H. & Dodge, A. (2015). *Public relations: strategies and tactics*. New York, N.Y.: Pearson.

Withofs, J. & Slangen, N. (2011). *Communiceren in het New Normal*. Leuven: LannooCampus.

Zanders, A. (2012). *Crisismanagement: organisaties bij crises en calamiteiten* (2<sup>nd</sup> ed.). Bussum: Coutinho.

## Internet

Clark, J. (2009, 28 november). *9/11 pager data visualization*. Geraadpleegd op 23 april 2016 op het World Wide Web: <http://www.neoformix.com/archive>

De Standaard. (2016, 22 maart). *Drie dagen van nationale rouw afgekondigd*. Geraadpleegd op 29 april 2017 op het World Wide Web: [http://www.standaard.be/cnt/dmf20160322\\_02196745](http://www.standaard.be/cnt/dmf20160322_02196745)

De Standaard. (n.d.). *Tijdslijn. De aanslagen in Brussel van minuut tot minuut*. Geraadpleegd op 15 april 2017 op het World Wide Web: [http://www.standaard.be/cnt/dmf20160322\\_02196804](http://www.standaard.be/cnt/dmf20160322_02196804)

Eeckhaut, M. (2016). *Salah Abdeslam heeft geen advocaat meer*. Geraadpleegd op 18 april 2017 op het World Wide Web: [http://www.standaard.be/cnt/dmf20161011\\_02514436](http://www.standaard.be/cnt/dmf20161011_02514436)

Haagsma, J. (2010, 12 juli). *Researching the public web*. Geraadpleegd op 24 april 2017 op het World Wide Web: <http://www.ehumanities.nl/researching-the-public-web/>

Het Laatste Nieuws. (2016). *Facebook kreeg er in 2016 opnieuw 700.000 nieuwe Belgische gebruikers bij*. Geraadpleegd op 1 mei 2017 op het World Wide Web: <http://www.hln.be/hln/nl/4125/Internet/article/detail/3041866/2016/12/28/Facebook-kreeg-er-in-2016-opnieuw-700-000-nieuwe-Belgische-gebruikers-bij.dhtml>

Nusca, A. (2009, 13 februari). *Twitter's active users grow 900% in one year*. Geraadpleegd op 29 maart 2016 op het World Wide Web: <http://www.zdnet.com/article/twitters-active-users-grow-900-in-one-year/>

Statista. (2017). *Leading social networks worldwide as of April 2017, ranked by number of active users (in millions)*. Geraadpleegd op 4 mei 2017 op het World Wide Web: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

Thelwall, M. (2010, 12 juli). *Researching the public web*. Geraadpleegd op 24 april 2017 op het World Wide Web: <http://www.ehumanities.nl/researching-the-public-web/>



Twitter. (2011). *One hundred million voices*. Geraadpleegd op 1 mei 2017 op het World Wide Web: <https://blog.twitter.com/2011/one-hundred-million-voices>

Yourish, K., Watkins, D., Giratikanon, T. & Lee, J. C. (2016, 25 maart). *How many people have been killed in ISIS attacks around the world*. Geraadpleegd op 5 mei 2017 op het World Wide Web: [https://www.nytimes.com/interactive/2016/03/25/world/map-isis-attacks-around-the-world.html?\\_r=0](https://www.nytimes.com/interactive/2016/03/25/world/map-isis-attacks-around-the-world.html?_r=0)

## Ongepubliceerde werken

Berendt, B. (2016). *Thoughts on big data and ethics*. PowerPoint presentatie gepresenteerd tijdens de les Nieuwe Mediastudies, Gent, Vakgroep Communicatiewetenschappen.

Deprez, A. (2008). *Internationale conflictberichtgeving in de Vlaamse geschreven pers: een longitudinale framing-en representatieanalyse van de Eerste en Tweede Intifada*. Niet-gepubliceerd proefschrift, Gent, Vakgroep Communicatiewetenschappen.

De Dobbelaer, R. (2015). *Inhoudsanalyse*. PowerPoint presentatie gepresenteerd in workshop inhoudsanalyse, Gent, Vakgroep Communicatiewetenschappen.

De Grove, F. (2016). *Digital methods*. PowerPoint presentatie gepresenteerd in workshop digital methods, Gent, Vakgroep Communicatiewetenschappen.

Frissen, P. (2002). *De rol van de overheid in de informatiesamenleving*. Niet-gepubliceerd onderzoeksrapport, Tilburg, Faculteit Recht.

Heverin, T. & Zach, L. (2010, mei). *Microblogging for crisis communication: examination of Twitter use in response to a 2009 violent crisis in the Seattle-Tacoma, Washington area*. Paper gepresenteerd voor the 7<sup>th</sup> International ISCRAM Conference, Seattle.

Kwan, J. (2015). *How is Twitter being used to convey information about a nuclear risk disaster: a case study of Fukushima*. Niet-gepubliceerde scriptie, Universiteit Gent.

Luoma-Aho, V. (2010, februari). *Is social media killing our theories*. Paper gepresenteerd voor Viestinnän Tutkimuksen Päivät (Communication Research Days), Tampere.

Messiaen, S. (2015). *Automatic detection of crisis situations on social media: an analysis of the tweets posted after the crash of Germanwings Flight 9525*. Niet-gepubliceerde scriptie, Gent, Vakgroep Vertalen Tolken Communicatie.

Vanblaere, H. (2012). *@Twitter #TakeSportersSerious: een multi-method onderzoek naar fan communication op Twitter*. Niet-gepubliceerde scriptie, Gent, Vakgroep Communicatiewetenschappen.

## Wetenschappelijke artikelen

- Abe, K. (2009). The myth of media interactivity technology, communications and surveillance in Japan. *Theory, Culture & Society*, 26(2–3), 73–88.
- Ahmad, M., Zani, N. M. & Hashim, K. F. (2015). Knowledge sharing behavior among flood victims in Malaysia. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 10(3), 968–976.
- Aisha, T. S., Wok, S., Manaf, A. M. A. & Ismail, R. (2015). Exploring the use of social media during the 2014 flood in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211, 931–937.
- Antonius, N. & Rich, L. (2013). Discovering collection and analysis techniques for social media to improve public safety. *The International Technology Management Review*, 3(1), 42.
- Ball-Rokeach, S. J. & DeFleur, M. L. (1976). A dependency model of mass-media effects. *Communication Research*, 3(1), 3–21.
- Ball-Rokeach, S. J., Kim, Y.-C. & Matei, S. (2001). Storytelling neighborhood: paths to belonging in diverse urban environments. *Communication Research*, 28(4), 392–428.
- Beutler, L. E., Reyes, G., Franco, Z. & Housley, J. (2006). The need for proficient mental health professionals in the study of terrorism. *Psychology of Terrorism*, 32–52.
- Binder, A. R. (2012). Figuring out #Fukushima: an initial look at functions and content of US Twitter commentary about nuclear risk. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*, 6(2), 268–277.
- Bollen, J., Mao, H. & Zeng, X. (2011). Twitter mood predicts the stock market. *Journal of Computational Science*, 2(1), 1–8.
- boyd, d. & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679.
- Brummette, J. & Fussell Sisco, H. (2015). Using Twitter as a means of coping with emotions and uncontrollable crises. *Public Relations Review*, 41(1), 89–96.
- Bruno, N. (2011). Tweet first, verify later? How real-time information is changing the coverage of worldwide crisis events. Reuters Institute for the Study of Journalism, 2010-2011.
- Bruns, A., Burgess, J. E., Crawford, K. & Shaw, F. (2012). # qldfloods and@ QPSMedia: crisis communication on Twitter in the 2011 south east Queensland floods. ARC Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation, Queensland University of Technology, Brisbane QLD Australia.
- Carter, A. Y. (2009). Global perspective: seeking a news business model for newspapers. *Journal of New Communications Research*, 4(2), 80–92.
- Cassa, C. A., Chunara, R., Mandl, K. & Brownstein, J. S. (2013). Twitter as a sentinel in emergency situations: lessons from the Boston marathon explosions. *PLoS Currents Disasters*, 5.

- Cavnar, W. B. & Trenkle, J. M. (1994). N-gram-based text categorization. *Ann Arbor MI*, 48113(2), 161–175.
- Cha, M., Haddadi, H., Benevenuto, F. & Gummadi, P. K. (2010). Measuring user influence in Twitter: the million follower galaxy. *ICWSM*, 10(10–17), 30.
- Cheong, M. & Lee, V. C. (2011). A microblogging-based approach to terrorism informatics: exploration and chronicling civilian sentiment and response to terrorism events via Twitter. *Information Systems Frontiers*, 13(1), 45–59.
- Chew, C. & Eysenbach, G. (2010). Pandemics in the age of Twitter: content analysis of tweets during the 2009 H1N1 outbreak. *PLoS ONE*, 5(11).
- Choi, Y. & Lin, Y.-H. (2009). Consumer responses to mattel product recalls posted on online bulletin boards: exploring two types of emotion. *Journal of Public Relations Research*, 21(2), 198–207.
- David, C. C., Ong, J. C. & Legara, E. F. T. (2016). Tweeting supertyphoon Haiyan: evolving functions of Twitter during and after a disaster event. *PLOS ONE*, 11(3), e0150190.
- Dervin, B. (1999). Chaos, order and sense-making: a proposed theory for information design. *Information Design*, 35–57.
- DiMaria, R. A. (2013). Understanding and interpreting the Chi-square statistic ( $\chi^2$ ). *RN WVU-School of Nursing Charleston Division*.
- Ekman, P. (1992a). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3–4), 169–200.
- Ekman, P. (1992b). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3–4), 169–200.
- Garnett, J. L. & Kouzmin, A. (2007). Communicating throughout Katrina: competing and complementary conceptual lenses on crisis communication. *Public Administration Review*, 67(s1), 171–188.
- González-Herrero, A. & Smith, S. (2008). Crisis communications management on the web: how internet-based technologies are changing the way public relations professionals handle business crises. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16(3), 143–153.
- Helsloot, I. & Groenendaal, J. (2013). Twitter: an underutilized potential during sudden crises? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 21(3), 178-183.
- Heverin, T. & Zach, L. (2012). Use of microblogging for collective sense-making during violent crises: a study of three campus shootings. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 34–47.
- Hirschburg, P. L., Dillman, D. A. & Ball-Rokeach, S. J. (1986). Media system dependency theory: responses to the eruption of Mount St. Helens. *Media, Audience, and Social Structure*, 117–126.
- Hjorth, L. & Kim, K. Y. (2011). The mourning after: a case study of social media in the 3.11 earthquake disaster in Japan. *Television & New Media*, 12(6), 552–559.

- Hogan, B. (2010). The presentation of self in the age of social media: distinguishing performances and exhibitions online. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(6), 377-386.
- Hornik, J., Satchi, R. S., Cesareo, L. & Pastore, A. (2015). Information dissemination via electronic word-of-mouth: good news travels fast, bad news travels faster! *Computers in Human Behavior*, 45, 273-280.
- Hughes, A. L. & Palen, L. (2009). Twitter adoption and use in mass convergence and emergency events. *International Journal of Emergency Management*, 6(3-4), 248-260.
- Imtihani, N. & Mariko, Y. (2013). Media coverage of Fukushima nuclear power station accident 2011 (A case study of NHK and BBC World TV stations). *Procedia Environmental Sciences*, 17, 938-946.
- Jin, Y. (2010). Making sense sensibly in crisis communication: how publics' crisis appraisals influence their negative emotions, coping strategy preferences, and crisis response acceptance. *Communication Research*, 37(4), 522-552.
- Jin, Y. & Liu, B. F. (2010). The blog-mediated crisis communication model: recommendations for responding to influential external blogs. *Journal of Public Relations Research*, 22(4), 429-455.
- Jin, Y., Liu, B. F., Anagondahalli, D. & Austin, L. (2014). Scale development for measuring publics' emotions in organizational crises. *Public Relations Review*, 40(3), 509-518.
- Jin, Y., Pang, A. & Cameron, G. T. (2007). Integrated crisis mapping: towards a publics-based, emotion-driven conceptualization in crisis communication. *Sphera Publica*, 7(7), 81-96.
- Jin, Y., Pang, A. & Cameron, G. T. (2010). The role of emotions in crisis responses: inaugural test of the integrated crisis mapping (ICM) model. *Corporate Communications: An International Journal*, 15(4), 428-452.
- Jin, Y., Pang, A. & Cameron, G. T. (2012). Toward a publics-driven, emotion-based conceptualization in crisis communication: unearthing dominant emotions in multi-staged testing of the integrated crisis mapping (ICM) model. *Journal of Public Relations Research*, 24(3), 266-298.
- Jin, Y., Park, S.-A. & Len-Ríos, M. E. (2010). Strategic communication of hope and anger: a case of Duke University's conflict management with multiple publics. *Public Relations Review*, 36(1), 63-65.
- Johnson, S. (2009). How Twitter will change the way we live. *Time Magazine*, 173, 23-32.
- Joo-Young, J., Moro, M., Jung, J.-Y. & Munehito, M. (2012). Cross-level analysis of social media: toward the construction of an ecological framework. *国際基督教大学学報. II-B, 社会科学ジャーナル*, 73, 53-98.
- Jung, J.-Y. & Moro, M. (2014). Multi-level functionality of social media in the aftermath of the great east japan earthquake. *Disasters*, 38(s2), s123-s143.
- Kaplan, A. M. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.

- Kasperson, R. E. (2012). The social amplification of risk and low-level radiation. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68(3), 59–66.
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X. & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187.
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P. & Silvestre, B. S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241–251.
- Kim, H. K. & Niederdeppe, J. (2013). The role of emotional response during an H1N1 influenza pandemic on a college campus. *Journal of Public Relations Research*, 25(1), 30–50.
- Kim, Y.-C., Jung, J.-Y., Cohen, E. L. & Ball-Rokeach, S. J. (2004). Internet connectedness before and after September 11 2001. *New Media & Society*, 6(5), 611–631.
- Kitchin, R. (2014). Big data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 1-12.
- Kivikuru, U. (2006). Tsunami communication in Finland revealing tensions in the sender-receiver relationship. *European Journal of Communication*, 21(4), 499–520.
- Kodrich, K. & Laituri, M. (2005). The formation of a disaster community in cyberspace: the role of online news media after the 2001 Gujarat earthquake. *Convergence*, 11(3), 40–56.
- Koerner, C. L. (2014). Media, fear, and nuclear energy: a case study. *The Social Science Journal*, 51(2), 240–249.
- Kolbe, R. H. & Burnett, M. S. (1991). Content-analysis research: an examination of applications with directives for improving research reliability and objectivity. *Journal of Consumer Research*, 18(2), 243–250.
- Kranzberg, M. (1986). Technology and history: “Kranzberg’s laws.” *Technology and Culture*, 27(3), 544–560.
- Kyokai, N. S. (2011). Quake-area newspapers found Twitter solutions to get the news out. *NSK News Bulletin Online*.
- Lachlan, K. A., Spence, P. R., Lin, X. & Greco, M. D. (2014). Screaming into the wind: examining the volume and content of tweets associated with hurricane Sandy. *Communication Studies*, 65(5), 500–518.
- Lachlan, K. A., Spence, P. R., Lin, X., Najarian, K. M. & Greco, M. D. (2014). Twitter use during a weather event: comparing content associated with localized and nonlocalized hashtags. *Communication Studies*, 65(5), 519–534.
- Lauf, E. (2001). ». 96 nach Holsti «Zur Reliabilität von Inhaltsanalysen und deren Darstellung in kommunikationswissenschaftlichen Fachzeitschriften. *Publizistik*, 46(1), 57–68.
- Lazer, D., Pentland, A., Adamic, L., Aral, S., Barabási, A.-L., Brewer, D., Christakis, N., Contractor, N., Fowler, J., Gutmann, M., Jebara, T., King, G., Macy, M., Roy, D. & Van Alstyne, M. (2009). Life in the network: the coming age of computational social science. *Science*, 323(5915), 721-723.

- Lee Boaz, J., Ybañez, M., De Leon, M. M. & Estuar, M. R. E. (2013). Understanding the behavior of Filipino Twitter users during disaster. *GSTF Journal on Computing (JoC)*, 3(2), 1-6.
- Lee, C. S. & Ma, L. (2012). News sharing in social media: the effect of gratifications and prior experience. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 331–339.
- Lee, J., Agrawal, M. & Rao, H. R. (2015). Message diffusion through social network service: the case of rumor and non-rumor related tweets during Boston bombing 2013. *Information Systems Frontiers*, 17(5), 997–1005.
- Lin, Y.-R. & Margolin, D. (2014). The ripple of fear, sympathy and solidarity during the Boston bombings. *EPJ Data Science*, 3(1), 1-28.
- Lindner, E. G. (2006). Emotion and conflict: why it is important to understand how emotions affect conflict and how conflict affects emotions. *The Handbook of Conflict Resolution*, 2, 268–293.
- Liu, B. F., Austin, L. & Jin, Y. (2011). How publics respond to crisis communication strategies: the interplay of information form and source. *Public Relations Review*, 37(4), 345–353.
- Liu, B. F., Fraustino, J. D. & Jin, Y. (2015). How disaster information form, source, type, and prior disaster exposure affect public outcomes: jumping on the social media bandwagon? *Journal of Applied Communication Research*, 43(1), 44–65.
- Liu, B. F. & Kim, S. (2011). How organizations framed the 2009 H1N1 pandemic via social and traditional media: implications for US health communicators. *Public Relations Review*, 37(3), 233–244.
- Liu, Z., Liu, L. & Li, H. (2012). Determinants of information retweeting in microblogging. *Internet Research*, 22(4), 443–466.
- Lowrey, W. (2004). Media dependency during a large-scale social disruption: the case of September 11. *Mass Communication & Society*, 7(3), 339–357.
- Luoma-aho, V. & Vos, M. (2010). Towards a more dynamic stakeholder model: acknowledging multiple issue arenas. *Corporate Communications: An International Journal*, 15(3), 315–331.
- Macnamara, J. (2008). Internet media and the public sphere: the 2007 Australian e-electioneering experience. *Media International Australia*, 129(1), 7–19.
- Madianou, M., Longboan, L. & Ong, J. C. (2015). Finding a voice through humanitarian technologies? Communication technologies and participation in disaster recovery. *International Journal of Communication*, 9(0), 3020-3038.
- Manovich, L. (2011). Trending: the promises and the challenges of big social data. *Debates in the digital humanities*, 2, 460-475.
- Marwick, A. E. & Boyd, D. (2011). I tweet honestly, I tweet passionately: Twitter users, context collapse, and the imagined audience. *New Media & Society*, 13(1), 114–133.
- Mazer, J. P., Thompson, B., Cherry, J., Russell, M., Payne, H. J., Gail Kirby, E. & Pfohl, W. (2015). Communication in the face of a school crisis: examining the volume and content of social

- media mentions during active shooter incidents. *Computers in Human Behavior*, 53, 238–248.
- McDonald, L. M., Sparks, B. & Glendon, A. I. (2010). Stakeholder reactions to company crisis communication and causes. *Public Relations Review*, 36(3), 263–271.
- Miller, D. & Mills, T. (2009). The terror experts and the mainstream media: the expert nexus and its dominance in the news media. *Critical Studies on Terrorism*, 2(3), 414–437.
- Muralidharan, S., Rasmussen, L., Patterson, D. & Shin, J.-H. (2011). Hope for Haiti: an analysis of Facebook and Twitter usage during the earthquake relief efforts. *Public Relations Review*, 37(2), 175–177.
- Palen, L., Vieweg, S., Liu, S. B. & Hughes, A. L. (2009). Crisis in a networked world features of computer-mediated communication in the April 16, 2007, Virginia Tech event. *Social Science Computer Review*, 27(4), 467–480.
- Pang, N. & Ng, J. (2016). Twittering the little India riot: audience responses, information behavior and the use of emotive cues. *Computers in Human Behavior*, 54, 607–619.
- Pfau, M. & Wan, H.-H. (2006). Persuasion: an intrinsic function of public relations. *Public Relations Theory II*, 101–136.
- Procter, R., Crump, J., Karstedt, S., Voss, A. & Cantijoch, M. (2013). Reading the riots: what were the police doing on Twitter? *Policing and Society*, 23(4), 413–436.
- Racine, J. S. (2012). RStudio: a platform-independent IDE for R and Sweave. *Journal of Applied Econometrics*, 27(1), 167–172.
- Re, M. (2005). NatCatSERVICE, Natural disasters according to country income groups 1980-2004. *Munich Re, Munich*.
- Saffer, A. J., Sommerfeldt, E. J. & Taylor, M. (2013). The effects of organizational Twitter interactivity on organization–public relationships. *Public Relations Review*, 39(3), 213–215.
- Schultz, F., Utz, S. & Göritz, A. (2011). Is the medium the message? Perceptions of and reactions to crisis communication via Twitter, blogs and traditional media. *Public Relations Review*, 37(1), 20–27.
- Schwarz, A. (2012). How publics use social media to respond to blame games in crisis communication: the Love Parade tragedy in Duisburg 2010. *Public Relations Review*, 38(3), 430–437.
- Seltzer, T. & Mitrook, M. A. (2007). The dialogic potential of weblogs in relationship building. *Public Relations Review*, 33(2), 227–229.
- Shklovski, I., Burke, M., Kiesler, S. & Kraut, R. (2010). Technology adoption and use in the aftermath of hurricane Katrina in New Orleans. *American Behavioral Scientist*, 53(8), 1228–1246.
- Simon, T., Goldberg, A., Aharonson-Daniel, L., Leykin, D. & Adini, B. (2014). Twitter in the cross fire—the use of social media in the Westgate mall terror attack in Kenya. *PLOS ONE*, 9(8), e104136.

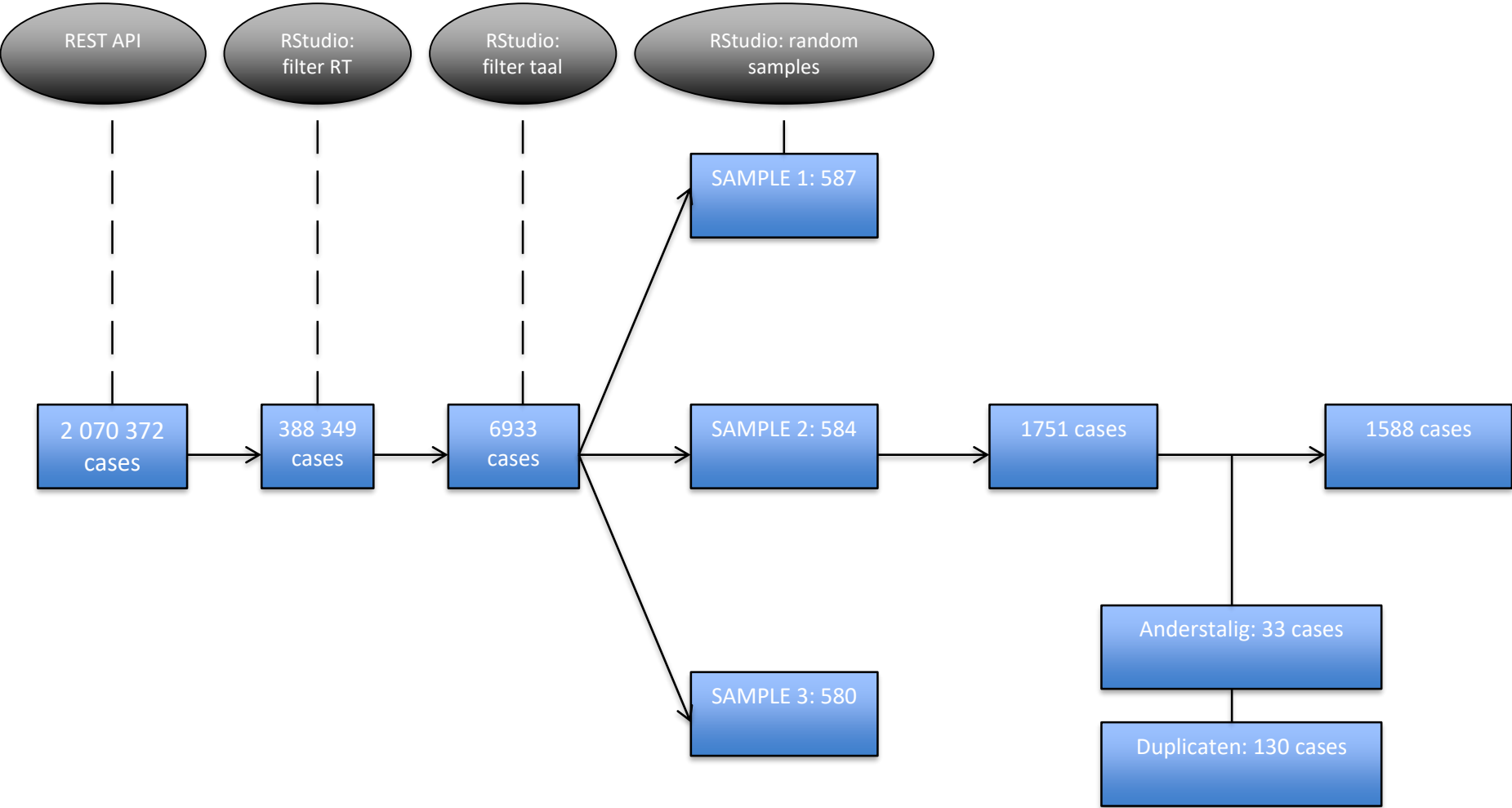
- Smith, B. G. (2010). Socially distributing public relations: Twitter, Haiti, and interactivity in social media. *Public Relations Review*, 36(4), 329–335.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17), 137–146.
- Stephens, K. K. & Malone, P. C. (2009). If the organizations won't give us information: the use of multiple new media for crisis technical translation and dialogue. *Journal of Public Relations Research*, 21(2), 229–239.
- Sunstein, C. R. (2003). Terrorism and probability neglect. *Journal of Risk and Uncertainty*, 26(2–3), 121–136.
- Tai, Z. & Sun, T. (2007). Media dependencies in a changing media environment: the case of the 2003 SARS epidemic in China. *New Media & Society*, 9(6), 987–1009.
- Takahashi, B., Tandoc Jr., E. C. & Carmichael, C. (2015). Communicating on Twitter during a disaster: an analysis of tweets during typhoon Haiyan in the Philippines. *Computers in Human Behavior*, 50, 392–398.
- Terpstra, T., Hartman, M., De Vries, A. & Paradies, G. (2015). Twitter in crisisbeheersing. *Flood Control*.
- Tomkiv, Y. & Perko, T. (2014). *Final report on use of social media after Fukushima with a focus on the social media as a stakeholder : final version 1.0* (PREPARE; (WP6)-(14)-01). S.I.
- Tomkiv, Y., Perko, T., Oughton, D. H., Prezelj, I., Cantone, M. C. & Gallego, E. (2016). How did media present the radiation risks after the Fukushima accident: a content analysis of newspapers in Europe. *Journal of Radiological Protection*, 36(2), S64-S81.
- Umihara, J. & Nishikitani, M. (2013). Emergent use of Twitter in the 2011 Tohoku earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine*, 28(05), 434–440.
- Utz, S., Schultz, F. & Glocka, S. (2013). Crisis communication online: how medium, crisis type and emotions affected public reactions in the Fukushima Daiichi nuclear disaster. *Public Relations Review*, 39(1), 40–46.
- van Deventer, P., Ebbelaar, B., Terpstra, S. & Zalm, C. (2010). Worsteling tussen lust en last. NSOB.
- Veil, S. R., Buehner, T. & Palenchar, M. J. (2011). A work-in-process literature review: incorporating social media in risk and crisis communication. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 19(2), 110–122.
- Vis, F. (2013). Twitter as a reporting tool for breaking news. *Digital Journalism*, 1(1), 27–47.
- Walther, J. B. (2002). Research ethics in internet-enabled research: human subjects issues and methodological myopia. *Ethics and Information Technology*, 4(3), 205–216.
- Wang, X.-T. (2006). Emotions within reason: resolving conflicts in risk preference. *Cognition and Emotion*, 20(8), 1132–1152.



Yamamura, E. (2012). Effect of free media on views regarding nuclear energy after the Fukushima accident. *Kyklos*, 65(1), 132–141.

# Bijlagen

Bijlage 1 - Schematische voorstelling datareductie





## Bijlage 2 - Registratieformulier

1. Tweet ID: .....
2. @username (tweeter name): .....
3. Datum:.....  
Tijdstip (duizendtal): .....
4. Type tweet (origineel, reply, mention): .....
- Indien reply, wie? .....
  - Indien mention, wie? .....
5. Hashtags: .....
- #zaventem: .....
  - #brusselsattack: .....
  - #brussels: .....
  - #brussel: .....
  - #maalbeek: .....
  - #maelbeek: .....
  - Andere #? .....
6. Hyperlinks: .....
- Hyperlink naar? .....
7. Aantal vind-ik-leuks: .....
8. Aantal retweets: .....
9. Relevantie van de tweet: .....
10. Actor (1 optie mogelijk)
  - Burger
  - Nationaal mediakanaal
  - Internationaal mediakanaal
  - Politici/politieke partij
  - Overheidsdienst
  - Expertorganisatie
  - Ngo
  - Bekend persoon/bv
  - Andere
  - Journalist (België)
  - Journalist (Buitenland)
  - Commercieel bedrijf
11. Algemene classificatie content: soort berichtgeving (meerdere antwoorden mogelijk)
  - Informatie-gerelateerde tweet
  - Emotie-gerelateerde tweet
  - Actie-gerelateerde tweet
  - Opinie-gerelateerde tweet
12. Specifieke classificatie content: focus berichtgeving (meerdere antwoorden mogelijk)
  - Info over de verdachten/daders
  - Info over de gebruikte wapens
  - Info over de slachtoffers en betrokkenen
  - Info over de omgeving en getroffen locaties
  - Advies en aanbevelingen
  - Maatregelen in de buurt, binnen- en buitenland
  - Kritiek t.a.v. de politiek
  - Kritiek t.a.v. de media
  - Aanbieden van hulp

- Vragen van hulp
- Oproep tot actie/verzet (t.o.v. terreur)
- Medeleven en steunbetuigingen
- Uitingen van samenhangigheid ('samen sterk')
- Formulering van een vraag
- Hulpverlening
- Kritiek t.a.v. geloof, Jihad, IS
- Andere

13. Sentiment van de tweet (1 optie mogelijk)

- Negatief
- Neutraal
- Positief

14. Emoties (duid aan welk gevoel het meest van toepassing is, 1 optie mogelijk)

- Geen emotie
- Respect/dankbaarheid
- Opluchting/blijheid
- Humor
- Empathie (medeleven)
- Optimisme
- Wantrouwen
- Schrik/angst
- Boosheid/woede
- Verdriet
- Gechoqueerd zijn
- Frustratie
- Sarcasme
- Ongeloof
- Andere


15. Land

- Geen locatie vermeld
- België
- Nederland
- Verenigde Staten
- Verenigd Koninkrijk
- Andere


16. Taal

- Nederlandstalig
- Franstalig
- Engelstalig


Bijlage 3 - Codeboek

Variabele	Omschrijving		Codering in SPSS
Q1	Tweet_ID	We noteren hier de unieke code die we aan de tweet toekennen. Iedere code zal bestaan uit 5 karakters opdat iedere tweet gemakkelijk kan worden geïdentificeerd. Bijv. T0001	String variable
Q2	Tweeter_name (@username)	<p>Hier noteren we de <b>username</b> van het twitterprofiel. We verwijzen hier dus niet naar de officiële naam, maar naar de @username die gebruikt wordt om een bericht of boodschap aan een gebruiker te tweeten.</p> <p>Voorbeelden: MaiteHolvoet, johnhonda1, NinaDortu, BeaDejonge</p> 	String variable (username)
Q3a	Datum_tweet (nominaal)	We noteren hier de datum waarop de tweet door een gebruiker werd gepost. Voor het aanduiden van de datum werken we met dagen waarbij 22/03/16 als dag 1 wordt beschouwd enzovoort.	1 = 22 maart 2016 2 = 23 maart 2016 3 = 24 maart 2016 4 = 25 maart 2016 5 = 26 maart 2016



			6 = 27 maart 2016 7 = 28 maart 2016 8 = 29 maart 2016
Q3b	Tijdstip_berichtgeving (metrisch)	We noteren hier het tijdstip (cf. Excel-file) waarop een tweet door een gebruiker werd gepost. Het tijdstip schrijven we in duizendtallen.	Numeriek
Q4	Type_tweet (nominaal)	<p><u>We noteren hier hoe we het type tweet kunnen categoriseren:</u></p> <p><b>Originele tweet:</b> we kunnen deze tweets met andere woorden omschrijven als normale berichten zonder referenties naar andere tweets van derde partijen. Ze bevatten ook geen replies of mentions.</p>  <p><b>Reply:</b> dit is een tweet die wordt gepost als antwoord op een andere tweet. Meestal kan een reply worden herkend aan het @-teken in het begin van de tweet. Indien het een reply is, zal er moeten worden nagegaan op wie er gereplied wordt. Ter controle zou de variabele in_reply_to_screen_name niet leeg mogen zijn.</p> 	1 = Originale tweets 3 = Reply 4 = Mention

		<p><b>Mention:</b> dit type tweets lijkt erg op replies. Het zijn echter tweets waarbij er midden in de tweet een andere twitteraar wordt vernoemd (dus niet aan het begin van de tweet). Men kan ze eveneens herkennen aan het @-teken. Indien het om een mention gaat, dient er worden nagegaan wie er wordt gementioned.</p> 	
Q4a	In_reply_to_screen_name (nominaal)	<p>Verwijst naar een reply. Deze tweet is gericht tot één specifieke persoon, men wil het bericht dus niet met de volledige wereld delen. Als het type_tweet een reply is, wie (actor) wordt er gereplied?</p>	<p>0 = Niet van toepassing  1 = Burger  2 = Nationaal mediakanaal  3 = Internationaal mediakanaal  4 = Politicus/politieke partij  5 = Overheidsdienst  6 = Expertorganisatie  7 = Ngo  8 = Bekend persoon, BV  9 = Andere  10 = Journalist uit België  11 = Journalist uit het buitenland  12 = Commercieel bedrijf</p>
Q4b	Mention (nominaal)	<p>Verwijst naar een mention. Dit type tweets lijkt erg op replies. Het zijn echter tweets waarbij er midden in de tweet een andere twitteraar vernoemd wordt (dus niet aan het begin van de zin). Men kan ze eveneens herkennen aan het @-teken. Indien het om een mention gaat, dient er worden nagegaan wie er wordt gementioned (Q4c)</p>	<p>1 = Ja  0 = Neen</p>

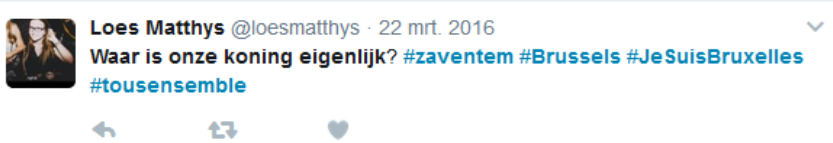



		 <p>Klasse @klasse_be · 22 mrt. 2016  Onderwijsminister @crevits vraagt alle scholen extra maatregelen te nemen wat betreft toezicht en toegang. #Brussels</p>	
Q4c	Mention_wie (nominaal)	Als het type_tweet een mention is, wie (actor) wordt er dan gementioned?	0 = Niet van toepassing 1 = Burger 2 = Nationaal mediakanaal 3 = Internationaal mediakanaal 4 = Politicus/politieke partij 5 = Overheidsdienst 6 = Expertorganisatie 7 = Ngo 8 = Bekend persoon, BV 9 = Andere 10 = Journalist uit België 11 = Journalist uit het buitenland 12 = Commercieel bedrijf
Q5a	HT_zaventem (nominaal)	Gebruik van #zaventem. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.  <p>Tom Vrijens @TomVrijens · 22 mrt. 2016  Mijn gedachten zijn bij slachtoffers #Zaventem. Veel sterkte aan al de hulpverleners en iedereen aanwezig.</p>	1 = Ja 0 = Neen

Q5b	HT_brusselsattack (nominaal)	<p>Gebruik van #brusselsattack. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.</p> 	1 = Ja 0 = Neen
Q5c	HT_brussels (nominaal)	<p>Gebruik van #brussels. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.</p> 	1 = Ja 0 = Neen
Q5d	HT_brussel (nominaal)	<p>Gebruik van #brussel. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.</p> 	1 = Ja 0 = Neen
Q5e	HT_maalbeek (nominaal)	<p>Gebruik van #maalbeek. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.</p>	1 = Ja 0 = Neen

			
Q5f	HT_maelbeek (nominaal)	<p>Gebruik van #maelbeek. Het is belangrijk dat de schrijfwijze correct is, het maakt echter niet uit of het in hoofdletters of in kleine letters is geschreven.</p> 	<p>1 = Ja 0 = Neen</p>
Q5g	HT_andere	<p>Vaak bevatten de tweets meer dan één hashtag. Deze hashtags mogen als string variable worden genoteerd.</p> <p>Voorbeelden: #vluchtelingen, #Abdeslam, #IS, #JeSuisBruxelles</p>	String variable
Q6	Hyperlinks (nominaal)	<p><b>Hyperlinks:</b> het uitwisselen van informatie door het delen van hyperlinks als aanvulling op andere informatie. Dit geeft gebruikers de mogelijkheid om grotere hoeveelheden informatie aan te brengen, hoewel berichtgeving via Twitter in principe beperkt is tot 140 karakters. Indien de tweet een link bevat, waar verwijst de link naar (cf. Q6a). Hiervoor openen we de link handmatig.</p> 	<p>1 = Ja 0 = Neen</p>

Q6a	Hyperlinks_specifiek (nominaal)	Deze variabele geeft ons meer inzicht in wat voor content er achter de hyperlink schuilt. Hierbij denken we aan een (bewegende) afbeelding, aan een website van (inter)nationale nieuwsbronnen, video's etc. We openen de link hiervoor handmatig.	1 = Afbeelding/GIF 2 = Website van nationale nieuwsbron 3 = Website van internationale nieuwsbron 4 = Video 5 = Andere (blogpost, Instagrampost, andere tweet etc.)
Q7	Favorite_count (metrisch)	Hier noteren we het aantal <b>vind-ik-leuks</b> van de post. Deze vind-ik-leuks worden gebruikt om waardering voor een tweet uit te drukken. Vind-ik-leuks zijn in dit geval het aantal keer dat de post van de persoon in kwestie door andere personen geliked werd. Dit wordt visueel uitgedrukt a.d.h.v. een hartjes-symbool. In de Excel-file kan dit cijfer worden afgelezen onder de variabele <i>favorite_count</i> .	Numeriek
Q8	Retweet_count (metrisch)	Hier noteren we het aantal <b>retweets</b> van die boodschap. In de Excel-file kan dit cijfer worden afgelezen onder de variabele <i>retweet_count</i> .	Numeriek
Q9	Relevantie_tweet (nominaal)	We noteren hier of de tweet relevant is in het kader van het onderzoek. Als de tweet gerelateerd is aan berichtgeving over de aanslagen op 22 maart 2016 beschouwen we de tweet als relevant. Is dit niet het geval, beschouwen we de tweet als irrelevant (Chew & Eysenbach, 2010). De data werden namelijk verzameld aan de hand van diverse hashtags (#maalbeek, #maelbeek, #brussels, #brussel, #brusselsattack en #zaventem). Dit wil echter nog niet per se zeggen dat er over de aanslagen werd getweet. Ook wanneer er codetaal in de tweet staat die dus niet leesbaar is, wordt er aangegeven dat de tweet niet relevant is (0). Als de tweet als irrelevant kan worden beschouwd,	1 = Relevant 0 = Irrelevant

		<p>zetten we deze volledige rij in een rode kleur. De rest van de variabelen moeten niet verder worden aangevuld.</p>	
Q10	Type_gebruiker (nominaal)	<p>We noteren hier de actor die de tweet heeft geplaatst: Hierbij is het belangrijk om steeds via twitter.com de @username te gaan opzoeken om niets aan het toeval over te laten. Er is steeds maar één optie mogelijk.</p> <p><b>Individu/burger:</b> een actor die kan worden gezien als Jan met de pet. Deze persoon in kwestie is een willekeurige burger. Deze categorie verwijst m.a.w. naar private profielen van mensen.</p>  <p><b>Nationale mediakanalen:</b> verwijst naar accounts van traditionele nationale mediakanalen in België. Hiermee bedoelen we onder meer kranten, tv-zenders, nieuwsagentschappen etc. Vaak zit de naam van de krant e.d. eveneens vervat in de @username van het account.</p>  <p><b>Internationale mediakanalen:</b> verwijst naar accounts van traditionele nationale mediakanalen buiten België. Hiermee bedoelen we onder meer kranten, tv-zenders, nieuwsagentschappen etc. Vaak zit de naam van de krant e.d. eveneens vervat in de @username van het account.</p>	<p>1 = Burger  2 = Nationaal mediakanaal  3 = Internationaal mediakanaal  4 = Politicus/politieke partij  5 = Overheidsdienst  6 = Expertorganisatie  7 = Ngo  8 = Bekend persoon, BV  9 = Andere  10 = Journalist uit België  11 = Journalist uit het buitenland  12 = Commercieel bedrijf</p>



BN DeStem BoZ @BNDeStemBOZ · 22 mrt. 2016

Foto van de mogelijke verdachten van de aanslag in #Brussel opgedoken [bndestem.nl/algemeen/buite...](http://bndestem.nl/algemeen/buite...) #zaventem

**Politici/politieke partijen:** verwijst naar accounts van politici of politieke partijen. Dit kunnen zowel politici uit binnen- als buitenland zijn.



Annemie Maes @annemiemaes46 · 22 mrt. 2016

Reacties in het centrum van Brussel #aanslagen #zaventem #belgium [instagram.com/p/BDQa1Tahffit...](https://www.instagram.com/p/BDQa1Tahffit...)



**Overheidsdiensten:** deze categorie omvat een wijde range aan verschillende federale en programmatorische overheidsdiensten, zowel in binnen- als buitenland.



24/7 BZ @247BZ · 22 mrt. 2016

.@MinBZ is altijd bereikbaar via +31 247 247 247. Vragen over naasten via @BrusselsAirport, bel +32 2.753.73.00 #Zaventem #Brussel



**Expertorganisaties:** verwijst naar onderzoeksinstituten, universiteiten, hogescholen en expertgroepen.



Julie Smout volgt



Hogeschool PXL @HogeschoolPXL · 22 mrt. 2016

Voor de aanwezige studenten op de campussen gaan de lessen door. Wie niet in de buurt is maakt de verplaatsing beter niet. #Brussels



**Ngo's:** elke niet-gouvernementele organisatie die dus onafhankelijk is van de overheid en zich op een of andere manier richt op een verondersteld maatschappelijk belang.

**Bekende personen:** verwijst naar accounts van bekende personen/celebrities. Dit kunnen zowel bekende Vlamingen (BV's) zijn als mensen die internationale bekendheid genieten.









**Anderen:** wanneer het niet mogelijk is om een gebruiker/profiel onder te brengen in één van bovengenoemde categorieën, brengen we deze tweet onder in deze categorie.



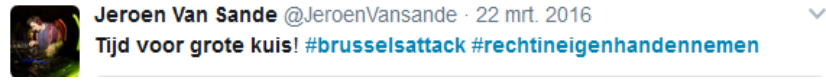


**Journalisten (B):** verwijst naar accounts van journalisten in België. We willen deze mensen niet over één kam scheren met mediakanalen en daarom plaatsen we deze onder een aparte categorie. Ook verslaggevers en nieuwsankers vallen bij het coderen onder deze categorie.







		<p><b>Journalisten (buitenland):</b> verwijst naar accounts van journalisten in het buitenland. We willen deze mensen niet over één kam scheren met mediakanalen en daarom plaatsen we deze onder een aparte categorie. Ook verslaggevers en nieuwsankers vallen bij het coderen onder deze categorie.</p> <p> <b>Tom van 't Einde 1V</b>  @tomvanteinde · 22 mrt. 2016</p> <p>laatste officiële cijfers:  - 31 doden  - 180 gewonden  - 3 explosies (luchthaven en metro)  <a href="#">#Zaventem @eenvandaag</a></p> <p><b>Commerciële bedrijven:</b> verwijst naar accounts van commerciële bedrijven in binnen- en buitenland.</p> <p> <b>TravelBird België</b> @TravelBirdBE · 22 mrt. 2016</p> <p><a href="#">#prayforbrussels</a> <a href="#">#Brussels</a> Reizigers met vragen kunnen ons contacteren via <a href="#">@travelbirdBE</a>. Check eerst onze FAQ: <a href="http://bit.ly/1UBuOVb">bit.ly/1UBuOVb</a></p> <p>   1</p>	
Q11a (MR)	Soort_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Informatie-gerelateerde tweets:</b> hiertoe behoren alle tweets die betrekking hebben tot het delen van informatie over de gebeurtenis. In vele gevallen zal dit relatief neutrale berichtgeving zijn over de gebeurtenissen, een loutere representatie van de situatie. Ook het stellen van een vraag, waarbij de actor in kwestie op zoek is naar informatie, valt hieronder.</p> <p> <b>Maarten Den</b> @MaartenDen · 23 mrt. 2016</p> <p><a href="#">@ladh</a>: Najim Laachraoui, man in witte jas en hoed, en verdachte van de aanslag in <a href="#">#Zaventem</a> opgepakt in <a href="#">#Schaarbeek</a></p>	0 = Neen 1 = Ja






		<p>Let op: tweets die gebeurtenissen in vraag stellen, eerder een frustrerende ondertoon vertonen en dus niet per se het bekomen van informatie tot doel hebben, vallen hier niet onder.</p> 	
Q11b (MR)	Soort_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Emotie-gerelateerde tweets:</b> hiertoe behoren alle tweets die betrekking hebben tot het uiten van emoties en gevoelens. Deze tweets zijn emotioneel geladen en dragen een bepaald gevoel met zich mee.</p> 	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>
Q11c (MR)	Soort_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Actie-gerelateerde tweets:</b> hiertoe behoren alle tweets die betrekking hebben tot het opzetten van acties om bijvoorbeeld vrienden en familie van slachtoffers, maar ook elkaar te helpen en te steunen. Anderzijds kunnen dit soort tweets ook verwijzen naar mensen die in hun tweet een oproep doen tot actie naar andere partijen zoals de overheid, politici etc. Deze tweets kunnen dus ook aangeven dat er actie moet worden ondernomen.</p> 	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>

<p>Q11d (MR)</p>	<p>Soort_berichtgeving (nominaal)</p>	<p><b>Opinie-gerelateerde tweets:</b> hiertoe behoren alle tweets die betrekking hebben tot het uiten van een bepaalde mening of kritiek naar een zekere partij (politici, autoriteiten, politieke partijen, overheid, gemeenschapsgroepen, aanhangers van een bepaald geloof etc.). Deze tweets bevatten dus meningen, opinies over een bepaalde bovengenoemde partij.</p> 	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>
<p>Q12a (MR)</p>	<p>Focus_berichtgeving (nominaal)</p>	<p><b>Informatie over de verdachten:</b> hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de mogelijke verdachten/daders van de aanslagen op 22 maart 2016. Sleutelwoorden gedefinieerd door Cheong en Lee (2011) zijn de volgende: <i>suicide, terrorist</i>.</p> 	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>
<p>Q12b (MR)</p>	<p>Focus_berichtgeving (nominaal)</p>	<p><b>Informatie over de gebruikte wapens:</b> hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de gebruikte wapens, de zelfgemaakte spijkerbommen waarmee een ravage werd aangericht op 22 maart 2016. Sleutelwoorden gedefinieerd door Cheong en Lee (2011) zijn de volgende: <i>attack, bom, bullet, collapse, crash, explode/explosion, fire, hit, shot/shoot</i>.</p>	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>

		 <b>VRT deredactie.be</b> @vrtderedactie · 22 mrt. 2016 Directeur Militair Hospitaal bevestigt het gebruik van spijkerbom <a href="#">#vrtnieuws</a> <a href="#">#brusselsattack</a>	
Q12c (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Informatie over de slachtoffers en betrokkenen:</b> hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de slachtoffers, het dodental, het aantal gewonden na de aanslagen in Brussel op 22 maart 2016. Sleutelwoorden gedefinieerd door Cheong en Lee (2011) zijn de volgende: <i>blood, body/bodies, corpses, dead, injury/injure, kill, wounded.</i></p>  <b>BN DeStem Moerdijk</b> @BNDeStemMdijk · 22 mrt. 2016 Het dodental staat officieel op 26, Belgische media spreken al over 43 doden. <a href="#">bndestem.nl/algemeen/buite...</a> <a href="#">#brussel</a> <a href="#">#zaventem</a>	0 = Neen 1 = Ja
Q12d (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Info over de omgeving van de getroffen locaties:</b> hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over de nabije omgeving van de getroffen locaties, met name de luchthaven in Zaventem en het metrostation in Maalbeek.</p>  <b>Joris van Duin</b> @JorisvanDuin · 23 mrt. 2016 Als antwoord op @JorisvanDuin Agenten lopen met verm. 'n lichaam op brancard naar buiten. Gaan vervolgens met nog eens twee lege brancards naar binnen. <a href="#">#maalbeek</a> <a href="#">#brussel</a>	0 = Neen 1 = Ja
Q12e (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Advies en aanbevelingen:</b> tot deze subcategorie behoren tweets die een advies of een aanraden bevatten. Deze tweets adviseren mensen om bepaalde handelingen te stellen of juist niet te stellen en dragen</p>	0 = Neen 1 = Ja

		<p>bij aan eenieders veiligheid. Ook tweets waarbij men zelf op zoek gaat naar advies en aanbevelingen vallen hieronder, met andere woorden tweets die om advies vragen.</p> 	
Q12f (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Maatregelen in de buurt, binnen- en buitenland:</b> hiertoe behoren tweets die informatie bevatten over maatregelen die genomen worden n.a.v. de aanslagen in Brussel op 22 maart 2016. Deze maatregelen kunnen plaatsvinden in de nabije omgeving alsook in andere delen van België en zelfs in het buitenland.</p> 	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>
Q12g (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Kritiek t.a.v. de politiek:</b> hiertoe behoren tweets die kritische uitingen bevatten ten aanzien van politici, politieke partijen, de advocatuur (e.g. Sven Mary), de koning en andere autoriteiten die instaan voor het welzijn van het land. De tweets stellen meningen, beslissingen van deze actoren in vraag. Deze tweets omvatten berichtgeving die socio-politieke oorzaken behandelen alsook implicaties en verantwoordelijkheden van de gebeurtenissen. Dit kan zowel in de positieve zin (goede daden of beslissingen) als in de negatieve zin (slechte daden of beslissingen).</p>	<p>0 = Neen 1 = Ja</p>

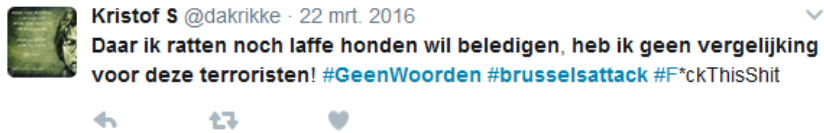


			
Q12h (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Kritiek t.a.v. de media:</b> hiertoe behoren tweets die kritische uitingen bevatten ten aanzien van de framing van de gebeurtenissen door de media. Dit zowel in de positieve zin (goede framing) als in de negatieve zin (slechte framing).</p> 	0 = Neen 1 = Ja
Q12i (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Aanbieden van hulp:</b> hiertoe behoren tweets waarbij mensen spontaan hulp aanbieden om andere mensen in één van de getroffen gebieden uit de nood te helpen. Dit kan bijvoorbeeld zijn door het aanbieden van een autorit etc. Dit kan eventueel ook aan de hand van de hashtag #ikwilhelpen.</p> 	0 = Neen 1 = Ja
Q12j (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Vragen van hulp:</b> hiertoe behoren tweets waarbij mensen zelf op zoek gaan naar hulp en hiervoor beroep doen op andere mensen binnen het sociale netwerk dat Twitter aanbiedt. In deze tweets worden er</p>	0 = Neen 1 = Ja

		oproepen gedaan om hulp of bijstand te krijgen tijdens of na de gebeurtenissen. Dit kan eventueel ook aan de hand van de hashtag #ikwilhelpen.	
		 <p>Barbara Vangeel @bav_ka · 22 mrt. 2016 Ik zoek een rit richting #Leuven vanuit #Brussel Centraal #brusselsattack iemand die kan helpen?</p> <p>11 125 19</p>	
Q12k (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Oproep tot actie/verzet (t.o.v. terreur):</b> hiertoe behoren tweets waarbij mensen blijk geven dat ze genoeg hebben van de steeds vaker voorkomende terreuraanslagen. Ze roepen in hun tweet op tot actie en verzet tegen terreur.</p>  <p>Davy Collas @Collaske · 22 mrt. 2016 Als antwoord op @CharlesMichel @CharlesMichel onderneem actie! De f16 moesten al aan het werk zijn nu!! Toon eens dat België lef en ballen heeft!! #Bruxelles #zaventem</p> <p>1 1</p>	0 = Neen 1 = Ja
Q12l (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Medeleven en steunbetuigingen:</b> hiertoe behoren tweets waarbij mensen uitingen doen van medeleven en steun aan betrokkenen, nabestaanden, familieleden, vrienden etc.</p>  <p>Gervais Pellissier @Ge_Pellissier · 22 mrt. 2016 Onze gedachten gaan uit naar alle Belgen. In deze droeve tijden, beste vrienden, leven we met jullie mee. #Brussel #Brussels</p> <p>1 2</p>	0 = Neen 1 = Ja

Q12m (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Uitingen van samenhangigheid ("samen sterk"):</b> hiertoe behoren tweets waarbij enig optimisme valt te bespeuren. Deze tweets laten uitschijnen dat terrorisme de maatschappij niet klein zal krijgen, terrorisme zal in geen geval overwinnen. Ook uitdrukkingen of hashtags zoals #tousensemble, "L'union fait la force" en "Eendracht maakt macht" vallen hieronder.</p> 	0 = Neen 1 = Ja
Q12n (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Formulering van een vraag:</b> hiertoe behoren tweets die een vraag bevatten. Deze vraag kan worden geformuleerd vanuit twee verschillende uitgangspunten. Ofwel is men daadwerkelijk op zoek naar extra informatie, ofwel stelt men eerder bepaalde zaken, beslissingen, gebeurtenissen of acties in vraag.</p> 	0 = Neen 1 = Ja
Q12o (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Hulpverlening:</b> hiertoe behoren tweets die berichtgeving over de hulpverlening bevatten. Onder hulpverlening verstaan we de hulpverlening van ziekenhuizen, brandweer, militairen etc.</p>	0 = Neen 1 = Ja

		 <b>Erwin Voets</b> @voetser · 22 mrt. 2016 Bedank voor de mensen van de politie, defensie, brandweer, ambulance. #brusselsattack	
Q12p (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Kritiek t.a.v. geloof, Jihad, IS:</b> hiertoe behoren tweets die kritiek uiten op het islamitische geloof, de Jihad en IS en dit bijvoorbeeld naar voren schuiven als de oorzaak van de gebeurtenissen. Aan de andere kant kan dit ook een positieve benadering aannemen. Dit is het geval wanneer de islam net wordt verdedigd en dus niet als oorzaak voor de gebeurtenissen wordt beschouwd, maar dat men verder moet kijken dan louter ideologie en geloof.</p>  <b>Vincent / KaBoomeh</b> @KaBoomeh · 22 mrt. 2016 Sluit de fucking grens, Islam is geen religie van vrede #Brussels	0 = Neen 1 = Ja
Q12q (MR)	Focus_berichtgeving (nominaal)	<p><b>Andere:</b> hiertoe behoren tweets die niet kunnen worden ondergebracht onder bovenvermelde categorieën. Berichtgeving op sociale mediakanalen is namelijk zeer uiteenlopend.</p>  <b>Marloes Leezer</b> @Journaloestiek · 22 mrt. 2016 Op een treintafeltje. #brusselsattack #treinleven	0 = Neen 1 = Ja
Q13	Sentiment_tweet (nominaal)	<p><u>Beschrijft het algemeen gevoel van de tweet:</u></p> <p><b>Negatief:</b> het sentiment van de tweet is negatief als de toon van de berichtgeving negatief is. Er is bijvoorbeeld sprake van boosheid, verdriet, angst, frustratie etc.</p>	1 = Negatief 2 = Neutraal 3 = Positief



		 <p><b>Neutraal:</b> het sentiment van de tweet is neutraal wanneer de toon van de berichtgeving neutraal is en er geen elementen aanwezig zijn die duiden op een negatieve of positieve toon.</p>  <p><b>Positief:</b> het sentiment van de tweet is positief wanneer de toon van de berichtgeving positief is. Er is bijvoorbeeld sprake van optimisme, hoop, humor etc.</p> 	
Q14	Type_emotie (nominaal)	<p><u>Beschrijft het gevoel van de tweet (specifiek – positief en negatief), er wordt steeds de emotie gekozen die het meest dominant aanwezig is. Er is dus maar één optie mogelijk:</u></p> <p><b>Geen emotie:</b> indien de tweet geen emotie bevat, wordt dit op deze manier gerapporteerd. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de tweet puur informatiele berichtgeving bevat.</p>	<p>0 = Geen emotie  1 = Dankbaarheid/respect  2 = Opluchting/blijheid  3 = Humor</p>

		<p><b>Dankbaarheid:</b> hieronder classificeren we tweets die uitingen van dankbaarheid, respect en vertrouwen in de overheid, politici, hulpverleners en andere autoriteiten weerspiegelen. Gratie naar onder meer hulpverleners worden geuit, het werk van de hulpverlenende partijen wordt gerespecteerd en geloofd.</p> <div data-bbox="719 459 1559 544">  <p><b>Erwin Voets</b> @voetser · 22 mrt. 2016        Bedank voor de mensen van de politie, defensie, brandweer, ambulance. #brusselsattack</p> </div> <p><b>Blijheid/opluchting:</b> hieronder classificeren we tweets die enige opluchting uitdrukken omwille van het feit dat ze zelf niet betrokken waren bij de gebeurtenissen. Emoticons kunnen ook een indicatie geven van blijheid: :), :-), =)</p> <div data-bbox="719 770 1559 914">  <p><b>Het Is De Merckx</b> @hetisdemerckx · 22 mrt. 2016        Wetende dat ik iedere dag de metro neem behalve vandaag... #lucky #Zaventem #Brussels</p> <p>← ↻ ❤️ 2</p> </div> <p><b>Humor:</b> hieronder classificeren we humoristische berichtgeving omtrent de gebeurtenissen in Brussel en Maalbeek op 22 maart 2016.</p> <div data-bbox="719 1082 1559 1214">  <p><b>heartbeatmarketing™</b> @RogerdeGraaf · 22 mrt. 2016        Duidelijk: Finnen opweg naar starbucks <a href="http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/r...">deredactie.be/cm/vrtnieuws/r...</a> #zaventem</p> <p>← ↻ ❤️</p> </div>	<p>4 = Empathie (medeleven)        5 = Optimisme        6 = Wantrouwen        7 = Angst        8 = Boosheid        9 = Verdriet        10 = Gechoqueerd zijn        11 = Frustratie        12 = Sarcasme        13 = Ongeloof        14 = Andere</p>
--	--	--	--

**Empathie:** hieronder verstaan we bijvoorbeeld het betuigen van medeleven en steun ten opzichte van de nabestaanden, familieleden, vrienden, kennissen etc. Empathie betekent inlevingsvermogen, de kunde of vaardigheid om zich in te leven in de situatie en gevoelens van anderen. Wanneer iemand zijn medeleven met de slachtoffers of betrokkenen betuigt, wil dit echter niet zeggen dat bij de vorige variabele (sentiment\_tweet) automatisch positief moet worden aangeduid. De ondertoon van de tweet kan namelijk nog steeds negatief of neutraal zijn. Ook #PrayFor- impliceert het medeleven met de betrokkenen en slachtoffers van een crisis (Lin & Margolin, 2014).



Willeke Alting @Willeke139 · 22 mrt. 2016

Zo erg, sterkte voor de slachtoffers en de nabestaande #prayforbegium #zaventem



**Optimisme:** het geloven in een goede afloop. De positieve kant van het verhaal bekijken. Dit kan ook worden uitgedrukt aan de hand van uitdrukkingen zoals 'Tous ensemble!' of 'L'Union fait la force!'



Stijn Vander Motte @mobistijn · 22 mrt. 2016

Belgen zijn de dapperste der Galliers. IS kan ons pijn doen maar zal ons nooit overwinnen. #brusselsattack #ProudToBeBelg



**Wantrouwen:** hieronder classificeren we tweets die wantrouwen ten opzichte van de autoriteiten, politici, de overheid, de medemens impliceren. Ook tweets die bekritisieren wat de autoriteiten zouden moeten doen, vallen hieronder.



Subzero @Subzeroke · 23 mrt. 2016

Overheid moet veiligheid burgers garanderen en heeft gefaald. Welke politicus neemt verantwoordelijkheid en stapt op?! #brusselsattack

1 retweet 1 like

**Angst:** hieronder classificeren we posts waarin duidelijk gevoelens van angst, schrik, bezorgdheid naar voren komen, bijvoorbeeld m.b.t. de eigen veiligheid. Sleutelwoorden gedefinieerd door Cheong en Lee (2011) zijn de volgende: *anxious, catastrophic, concern, disaster, emergency, fear, insecure, panic, scared, terror, threat, trouble, warning, worry*. Emoticons kunnen ook een indicatie geven van angst: 8-[



Nina Dubois @niinaa\_1997 · 22 mrt. 2016

Pfff, het is nu toch wel heel erg dichtbij :/ #Brussels

1 retweet 1 like

**Boosheid:** hieronder classificeren we posts waarin duidelijk gevoelens van boosheid of woede naar voren komen. Emoticons kunnen ook een indicatie geven van boosheid: :-@, :@, >:-(, >:(, >:C, }B, }-B, >-<, >>:-<<, ~:-( etc.



roevka @roevka · 22 mrt. 2016

Politici zijn leugenaars, hypocrieten en ze leven in de waan van de dag. Allemaal!!! #brussel #zaventem

**Verdriet:** hieronder classificeren we posts waarin duidelijk gevoelens van verdriet naar voren komen. Emoticons kunnen ook een indicatie geven van verdriet: :-(), :(, =(, :'(, :'-(



Annelies De Ceulaer @ACEulaer · 22 mrt. 2016

Ik heb gehuild vandaag om het nieuws. Letterlijk en figuurlijk gehuild.

#brusselsattack



**Gechoqueerd zijn:** hieronder classificeren we posts waarin duidelijk gevoelens naar voor komen die aantonen dat mensen gechoqueerd zijn door de gebeurtenissen. Sleutelwoorden gedefinieerd door Cheong en Lee (2011) zijn de volgende: *onthutst, omg, wtf, wth, god zegene, shock, verbijsterd*. Emoticons kunnen ook een indicatie geven van gechoqueerd zijn: o\_O, D:, 8-o,



Viktor Horemans @ViktorHoremans · 22 mrt. 2016

Echt heftig wat er is gebeurt.

Ik heb er geen woorden voor.

#zaventem #Brussels #brusselsattack #brusselsairport #JeSuisBelge





**Frustratie:** hieronder classificeren we tweets waarbij er duidelijk gevoelens van frustratie naar voren komen. Het feit dat er in korte tijdsperioden steeds meer terreuraanslagen plaatsvinden, leidt tot veel frustratie bij burgers. Frustratie kan echter zeer ruim worden bekeken. Mensen kunnen zich ook gefrustreerd voelen omwille van berichtgeving van anderen, omwille van het feit dat de autoriteiten/politici niets ondernemen etc. Dit kan dus vanuit een zeer ruime invalshoek worden bekeken.



Robinn - Robiq @Roepin · 22 mrt. 2016

Die aanslagen in Brussel / Europa houd het dan nooit op ? #zaventem



		<p><b>Sarcasme:</b> hieronder classificeren we tweets die sarcastische en negatieve commentaren bevatten omtrent de gebeurtenissen.</p> <p> <b>Bea Dejonge</b> @BeaDejonge · 23 mrt. 2016 Die 5 koffers? Waarschijnlijk garderobe voor de wachtende maagden! #brusselsattack</p> <p>← 1 ↻ 1 ❤️ 1</p> <p><b>Ongeloof:</b> hieronder classificeren we tweets waarbij er duidelijk emoties van ongeloof de bovenhand nemen. De tweeter kan niet vatten wat er gebeurd is en dit komt naar boven in zijn tweet. Hij/zij wil of kan het niet geloven.</p> <p> <b>Bram Melssen</b> @moevels · 22 mrt. 2016 Als je de vingers in je oren stopt, je ogen dicht doet en heel hard nee schudt.... Is het dan niet gebeurd. #brusselsattack</p> <p>← ↻ ❤️</p> <p><b>Andere:</b> indien de tweet niet kan worden ondergebracht onder één van bovenvermelde categorieën, maar wel een andere emotie bevat, kan deze hieronder worden geclassificeerd.</p>	
Q15	Land (nominaal)	Hier wordt aangegeven vanuit welk land de gebruiker zijn bericht heeft geplaatst. Deze informatie is terug te vinden op het profiel van de gebruiker (via twitter.com), meer bepaald onder de profielfoto.	0 = Geen locatie vermeld 1 = België 2 = Nederland 3 = Verenigde Staten 4 = Verenigd Koninkrijk 5 = Andere

		 <p><b>Tom van 't Einde 1V</b> ✓  @tomvanteinde  verslaggever EenVandaag   altijd  bereikbaar voor nieuws, tips en kritiek  Amsterdam, Nederland</p>	
Q16	Taal (nominaal)	Hier wordt aangegeven in welke taal de tweet werd geplaatst. De meerderheid van de tweets zal Nederlandstalig zijn, maar het kan zijn dat er bij het binnenhalen van de tweets toch een aantal anderstalige tweets werden binnengehaald.	1 = Nederlandstalig 2 = Franstalig 3 = Engelstalig

Bijlage 4 - Intra-betrouwbaarheid coderingen (stabiliteit)

Variabele	Kappa waarde / Intraclass correlation coefficient (*)
Tweet ID	1
Tweeter name	1
Datum tweet	1
Tijdstip berichtgeving	1
Type tweet	1
In reply to screen name	1
Mention	1
Mention: wie	1
#zaventem	1
#brusselsattack	1
#brussels	1
#brussel	1
#maalbeek	1
#maelbeek	1
Hyperlinks	1
Hyperlinks: specifiek	1
Favorite count (*)	1
Retweet count (*)	1
Relevantie tweet	1
Type gebruiker	1
Soort berichtgeving: informatie	0,829
Soort berichtgeving: emotie	0,702
Soort berichtgeving: actie	0,519
Soort berichtgeving: opinie	0,655
Focus berichtgeving: daders, verdachten	1
Focus berichtgeving: wapens	1
Focus berichtgeving: slachtoffers	1
Focus berichtgeving: omgeving	1
Focus berichtgeving: advies	1
Focus berichtgeving: maatregelen	0,649
Focus berichtgeving: politiek	0,924
Focus berichtgeving: media	0,659
Focus berichtgeving: aanbieden hulp	0,659
Focus berichtgeving: oproep tot actie	0,742
Focus berichtgeving: medeleven	0,838
Focus berichtgeving: samenhangigheid	0,659
Focus berichtgeving: vraag	0,702
Focus berichtgeving: hulpverlening	0,848
Focus berichtgeving: geloof, Jihad, IS	0,714
Focus berichtgeving: andere	0,803
Sentiment tweet	0,797
Type emotie	0,888
Land	1



Uit bovenstaande tabel omtrent de betrouwbaarheid van de eerste sample kan worden afgeleid dat alle variabelen een matige tot uitstekende overeenstemming vertonen. De Kappa-waarde voor de variabele 'Focus berichtgeving: maatregelen' bedraagt 0.65 en scoort hiermee het laagst van alle variabelen. Gezien de waarde echter gelegen is tussen 0.45 en 0.75 kunnen we nog steeds uitgaan van een matig tot goede overeenstemming (De Dobbelaer, 2015). Voor de variabelen 'Focus berichtgeving: vragen hulp' en 'Taal' werden er geen Kappa-waarden berekend gezien de waarden van deze variabelen door SPSS als constante waarden werden beschouwd. Dit was bijvoorbeeld omdat er slechts enkele cases waren die anderstalig waren, maar deze kwamen niet voor in de kleine sample van 60 cases.

Variabele	Kappa waarde / Intraclass correlation coefficient (*)
Tweet ID	1
Tweeter name	0,950
Datum tweet	1
Tijdstip berichtgeving	1
Type tweet	1
In reply to screen name	1
Mention	1
Mention: wie	1
#zaventem	1
#brusselsattack	1
#brussels	1
#brussel	1
#maalbeek	1
#maelbeek	1
Hyperlinks	1
Hyperlinks: specifiek	1
Favorite count (*)	1
Retweet count (*)	1
Relevantie tweet	1
Type gebruiker	0,803
Soort berichtgeving: informatie	0,801
Soort berichtgeving: emotie	0,695
Soort berichtgeving: actie	0,659
Soort berichtgeving: opinie	0,542
Focus berichtgeving: daders, verdachten	0,880
Focus berichtgeving: wapens	1
Focus berichtgeving: slachtoffers	0,924
Focus berichtgeving: omgeving	0,571
Focus berichtgeving: advies	1
Focus berichtgeving: maatregelen	0,550
Focus berichtgeving: politiek	0,795
Focus berichtgeving: media	0,700
Focus berichtgeving: oproep tot actie	0,649
Focus berichtgeving: medeleven	0,812
Focus berichtgeving: samenhang	0,732
Focus berichtgeving: vraag	0,900
Focus berichtgeving: hulpverlening	1

Focus berichtgeving: geloof, Jihad, IS	0,795
Focus berichtgeving: andere	0,476
Sentiment tweet	0,705
Type emotie	0,756
Land	1

Uit bovenstaande tabel omtrent de betrouwbaarheid van de tweede sample kunnen we afleiden dat alle variabelen een matige tot uitstekende overeenstemming hebben. In tegenstelling tot de andere twee samples, werd er hier echter vastgesteld dat de Kappa-waarde voor vier variabelen onder 0.600 daalt. Dit was namelijk het geval voor de variabelen 'Soort berichtgeving: opinie', 'Focus berichtgeving: omgeving', 'Focus berichtgeving: maatregelen' en tot slot 'Focus berichtgeving: andere'. Hoewel de Kappa's voor deze vier variabelen lager liggen dan de andere variabelen, kan er nog steeds worden gesteld dat er ook voor deze variabelen sprake is van een matige tot een goede betrouwbaarheid (De Dobbelaer, 2015). Voor de variabelen 'Focus berichtgeving: vragen hulp', 'Focus berichtgeving: aanbieden van hulp' en 'Taal' werden er geen Kappa-waarden berekend gezien de waarden van deze variabelen door SPSS als constante waarden werden beschouwd. Dit was bijvoorbeeld omdat er slechts enkele cases waren die anderstalig waren, maar deze kwamen niet voor in de kleine sample van 60 cases.

Variabele	Kappa waarde / Intraclass correlation coëfficiënt (*)
Tweet ID	1
Tweeter name	0,950
Datum tweet	1
Tijdstip berichtgeving	1
Type tweet	1
In reply to screen name	1
Mention	1
Mention: wie	0,932
#zaventem	1
#brusselsattack	1
#brussels	1
#brussel	1
#maalbeek	1
#maelbeek	1
Hyperlinks	1
Hyperlinks: specifiek	1
Favorite count (*)	1
Retweet count (*)	1
Type gebruiker	1
Soort berichtgeving: informatie	0,869
Soort berichtgeving: emotie	0,678
Soort berichtgeving: actie	0,792
Soort berichtgeving: opinie	0,697
Focus berichtgeving: daders, verdachten	0,839
Focus berichtgeving: wapens	0,659
Focus berichtgeving: slachtoffers	1
Focus berichtgeving: omgeving	0,924
Focus berichtgeving: advies	0,659

Focus berichtgeving: maatregelen	1
Focus berichtgeving: politiek	0,740
Focus berichtgeving: media	1
Focus berichtgeving: aanbieden hulp	1
Focus berichtgeving: oproep tot actie	0,880
Focus berichtgeving: medeleven	0,932
Focus berichtgeving: samenhangigheid	0,816
Focus berichtgeving: vraag	0,864
Focus berichtgeving: hulpverlening	0,659
Focus berichtgeving: geloof, Jihad, IS	0,742
Focus berichtgeving: andere	0,644
Sentiment tweet	0,856
Type emotie	0,765
Land	1
Taal	1

Uit bovenstaande tabel omtrent de betrouwbaarheid van de derde sample kan er opnieuw worden gesteld dat alle variabelen een matige tot uitstekende overeenstemming vertonen. De Kappa-waarde voor de variabele 'Focus berichtgeving: andere' bedraagt 0.644 en is hiermee de laagste waarde in rang. Het ruime merendeel van de variabelen vertoont echter, net zoals in de andere twee samples een uitstekende overeenstemming met een Kappa-waarde gelegen boven 0.75. Voor de variabelen 'Focus berichtgeving: vragen hulp' en 'Relevantie tweet' werden er geen Kappa-waarden berekend gezien de waarden van deze variabelen door SPSS als constante waarden werden beschouwd. Dit was bijvoorbeeld omdat er slechts enkele cases waren die irrelevant waren, maar deze kwamen niet voor in de kleine sample van 60 cases.

#### Bijlage 5 - Gehercodeerde variabelen

De variabele 'Type gebruiker' bestaat oorspronkelijk uit 12 verschillende categorieën. Gezien een aantal van deze categorieën slechts in zeer beperkte mate aanwezig waren in de finale sample, werden deze samengevoegd tot één categorie. Zo werd de variabele gehercodeerd waardoor er nog vier verschillende categorieën overbleven, namelijk: 'Burger', 'Media', 'Formele bron' en 'Andere'.

Originele variabele		Gehercodeerde variabele	
Q10_Type_gebruiker	Burger	Type gebruiker (recoded)	Burger
	Nationaal mediakanaal		Media
	Internationaal mediakanaal		Formele bron
	Politici/politieke partij		Andere
	Overheidsdienst		
	Expertorganisaties		
	Ngo		
	Bekende personen, BV's		
	Andere		
	Journalist uit België		

	Journalist uit buitenland		
	Commercieel bedrijf		

Ook bij de variabele 'Datum tweet' werd er vastgesteld dat er op een aantal dagen nauwelijks meer werd getweet. Bijgevolg werden deze dagen samengevoegd tot één categorie. Zo werd de variabele gehercodeerd waardoor er nog drie verschillende categorieën overbleven, namelijk: '22 maart 2016', '23 maart 2016' en '24 maart 2016 t.e.m. 29 maart 2016'.

Originele variabele		Gehercodeerde variabele	
Q3a_Datum_tweet	22 maart 2016	Datum tweet (recoded)	22 maart 2016
	23 maart 2016		23 maart 2016
	24 maart 2016		24 tot en met 29 maart 2016
	25 maart 2016		
	26 maart 2016		
	27 maart 2016		
	28 maart 2016		
	29 maart 2016		

Finaal werd ook 'Type emotie' herleid naar een variabele met vier verschillende categorieën, zijnde 'Positieve emoties', 'Negatieve emoties', 'Andere' en 'Geen emotie'. De originele variabele werd echter niet overschreven, er werd gebruik gemaakt van *recoded into different variables* in SPSS opdat de originele variabelen eveneens werden behouden.

Originele variabele		Gehercodeerde variabele	
Q14_Type_emotie	Respect/dankbaarheid	Type emotie (recoded)	Positieve emoties
	Opluchting/blijheid		Negatieve emoties
	Humor		Andere emoties
	Empathie		Geen emoties
	Optimisme		
	Wantrouwen		
	Angst		
	Boosheid		
	Verdriet		
	Gechoqueerd zijn		
	Frustratie		
	Sarcasme		
	Ongeloof		
	Geen emotie		
	Andere emotie		

Bijlage 6 - Berichten die het meest werden getweet en geliked

Gebruiker	Datum	Tweet	# RT
CrisisCenterBE	22/03/16	Hou het internet vrij voor communicatie. Vermijd voorlopig #streaming van video en muziek. #brussels	424
RudiVranckx	22/03/16	Opvallend detail, die handschoen van aanslagplegers #Zaventem vr ontstekingsmechanisme. Linkerhand is de "onreine" <a href="https://t.co/Wsus93JT8q">https://t.co/Wsus93JT8q</a>	412
achahbarmo	22/03/16	Persverklaring van de vereniging van Gentse moskeeën en platform Vlaamse imams #zaventem #brussel #samensterk <a href="https://t.co/7yRG4bFCSU">https://t.co/7yRG4bFCSU</a>	361
AfshinEllian1	22/03/16	Politici zijn verontwaardigd. Maar waarom laten ze het salafisme, het geloof van het Jihadisme, zich verspreiden in Europa? #brusselsattack	341
WietseAerden	23/03/16	Gevonden op de trein naar Brussel. Thnx aan de Mensen die de getroffensten steun geven! #BrusselsAttacks #Brussels <a href="https://t.co/KwHHAmx4bl">https://t.co/KwHHAmx4bl</a>	265
Riadh_B	23/03/16	Dit beeld. Zoveel schoonheid in al z'n onschuld. #brusselsattack #vrtnieuws <a href="https://t.co/Mpk3Z0POUb">https://t.co/Mpk3Z0POUb</a>	225
bav_ka	22/03/16	Ik zoek een rit richting #Leuven vanuit #Brussel Centraal #brusselsattack iemand die kan helpen?	135
pieterserrien	22/03/16	#SintRitacollege #Kontich onze leerlingen en leerkrachten vanop #zaventem veilig op school graag retweeten	130
Ketnet	22/03/16	Zit je kind met vragen over de gebeurtenissen in #zaventem & #brussel? Extra uitzending van Karrewiet om 16.25 uur. <a href="https://t.co/RowfycUQmT">https://t.co/RowfycUQmT</a>	114
GeertNoels	22/03/16	Help vandaag gewoon elkaar waar het kan, dan maak je een groot verschil. #brussels	72

Gebruiker	Datum	Tweet	# likes
WietseAerden	23/03/16	Gevonden op de trein naar Brussel. Thnx aan de Mensen die de getroffensten steun geven! #BrusselsAttacks #Brussels <a href="https://t.co/KwHHAmx4bl">https://t.co/KwHHAmx4bl</a>	363
achahbarmo	22/03/16	Persverklaring van de vereniging van Gentse moskeeën en en platform Vlaamse imams #zaventem #brussel #samensterk <a href="https://t.co/7yRG4bFCSU">https://t.co/7yRG4bFCSU</a>	325
RudiVranckx	22/03/16	Opvallend detail, die handschoen van aanslagplegers #Zaventem vr ontstekingsmechanisme. Linkerhand is de "onreine" <a href="https://t.co/Wsus93JT8q">https://t.co/Wsus93JT8q</a>	203
Riadh_B	23/03/16	Dit beeld. Zoveel schoonheid in al z'n onschuld. #brusselsattack #vrtnieuws <a href="https://t.co/Mpk3Z0POUb">https://t.co/Mpk3Z0POUb</a>	182
AfshinEllian1	22/03/16	Politici zijn verontwaardigd. Maar waarom laten ze het	177

		salafisme, het geloof van het Jihadisme, zich verspreiden in Europa? #brusselsattack	
GeertNoels	22/03/16	Help vandaag gewoon elkaar waar het kan, dan maak je een groot verschil. #brussels	104
CrisisCenterBE	22/03/16	Hou het internet vrij voor communicatie. Vermijd voorlopig #streaming van video en muziek. #brussels	80
Ketnet	22/03/16	Zit je kind met vragen over de gebeurtenissen in #zaventem & #brussel? Extra uitzending van Karrewiet om 16.25 uur. <a href="https://t.co/RowfycUQmT">https://t.co/RowfycUQmT</a>	79
vrtderedactie	22/03/16	Obama: "We zijn solidair met België, we moeten ons verenigen tegen het terrorisme" #vrtnieuws #brusselsattack <a href="https://t.co/5bYFq9wkC1">https://t.co/5bYFq9wkC1</a>	67
pvdmeersch	22/03/16	Zouden de zes politiezones in Brussel intussen al een vergadering hebben belegd? #zaventem	50