

Radboud Universiteit – Faculteit der Letteren
Master Communicatie en Beïnvloeding
Studiejaar 2020-2021

Metaforen in coronanieuws

*Het effect van metaforiek in nieuwsberichten over herbesmetting met COVID-19 op begrip
en attitude ten opzichte van de herbesmetting*

*The effect of metaphors in news reports about recontamination with COVID-19 on
comprehension and attitude towards the recontamination*



Daphne van Uden S1030234

D.vanuden@student.ru.nl

Eerste lezer: Dr. W.G. Reijnierse

Tweede lezer: Dr. L.B.E van Hal

Datum: 4 februari 2021 (versie 1)

Aantal woorden: 8744

Kernwoorden: Attitude, Begrip, Metafoor, Metafoorfrequentie, Metafoorvorm

Samenvatting

Het coronavirus houdt de hele wereld al meer dan een jaar in haar greep. Er komt steeds nieuwe informatie vrij over het coronavirus. Zo heeft het virus zich al een aantal keer gemuteerd en is herbesmetting met het virus mogelijk. De nieuwe informatie over het coronavirus wordt onder andere verspreid door de media. In de nieuwsberichten over een virus wordt wetenschappelijke gezondheidsinformatie begrijpelijk gemaakt door de media. Nieuwsberichten over het coronavirus bevatten veel metaforen, zo ook de nieuwsberichten die over de herbesmetting met het coronavirus gaan. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat metaforen kunnen helpen bij het begrijpelijk maken van deze informatie. Tevens blijkt uit eerdere onderzoeken dat metaforen ook een sturende functie kunnen hebben. Er is echter nog niet eerder onderzocht of directe / indirecte metaforen invloed hebben op begrip en attitude ten opzichte van de boodschap. Ook is er nog niet eerder onderzocht of metafoorfrequentie invloed heeft op begrip en attitude ten opzichte van de boodschap. De onderzoeksvraag voor dit onderzoek luidt: *Wat is het effect van de vorm en de frequentie van metaforen in nieuwsberichten over herbesmetting met het coronavirus op de perceptie van het algemene publiek?* Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, is een online experiment uitgevoerd met een 2 x 2 tussen-proefpersoonontwerp: metafoor (direct / indirect) x frequentie metafoor (1 keer benoemd / 2 keer benoemd). Daarbij was er een controlegroep. Onderzocht werd of de vorm metafoor en /of metafoorfrequentie invloed had op begrip en attitude ten opzichte van de boodschap. Uit dit onderzoek blijkt dat directe metaforen invloed hebben op het begrip van de boodschap. Indirecte metaforen en metafoorfrequentie hebben geen invloed op het begrip van de boodschap. Ook blijkt uit dit onderzoek dat directe / indirecte metaforen en metafoorfrequentie geen invloed hebben op de attitude ten opzichte van de boodschap.

1. Inleiding

Sinds januari 2020 houdt het coronavirus de hele wereld in haar greep. COVID-19 is een besmettelijke ziekte die wordt veroorzaakt door een nieuw virus: SARS-CoV-2 (RIVM, 2020a). Eind 2019 begon het virus zich te verspreiden in Wuhan, China, en op 11 maart 2020 is het coronavirus tot een pandemie benoemd door de Wereldgezondheidsorganisatie (Mahase, 2020). Tot 31 januari 2021 zijn in Nederland 978.475 personen positief getest op COVID-19 en zijn 13.998 sterfgevallen geregistreerd (RIVM, 2021b). Ook zijn er in Nederland een gering aantal meldingen van personen die herbesmet zijn met het virus. Hier zijn echter geen exacte cijfers over beschikbaar.

Vanaf het begin van de uitbraak van het coronavirus werden direct veel nieuwsberichten verstuurd vanuit de media. In deze nieuwsberichten wordt wetenschappelijke gezondheidsinformatie begrijpelijk gemaakt voor de lezer. Bepaalde vormen van taalgebruik in nieuwsberichten kunnen invloed hebben op de begrijpelijkheid van de informatie. Eén van deze vormen is metaforiek (Kendall-Taylor, Erard & Haydon, 2013).

Tevens kunnen de media door metaforen te gebruiken de lezer op verschillende manieren beïnvloeden. Uit onderzoek van Kreuz & Roberts (1993) blijkt dat het gebruik van metaforen ervoor zorgt dat de lezer het bericht levendiger, aantrekkelijker en interessanter vindt dan een tekst waarin geen metaforen worden gebruikt. Daarnaast blijkt uit meta-analyses van Sopory en Dillard (2002) en Van Stee (2018) dat metaforen effectiever de attitude ten opzichte van het bericht veranderen dan berichten zonder metaforen.

Een metafoor kan dus zowel een informerende als een sturende functie hebben. In teksten kunnen metaforen in verschillende vormen voorkomen. Daarnaast verschilt het per tekst hoe vaak een metafoor gebruikt wordt. Het is echter niet bekend of de vorm en/of de frequentie van deze metaforen invloed hebben op een beter begrip van de boodschap en/of het beïnvloeden van de lezer. Nieuwsberichten over het coronavirus bevatten veel metaforen, zo ook de nieuwsberichten die over herbesmetting met het coronavirus gaan.

Dit onderzoek probeert inzicht te geven in het effect van verschillende vormen van metaforen (direct versus indirect) op het begrip en de attitude van het algemene publiek ten opzichte van een boodschap in een nieuwsbericht over herbesmetting met het coronavirus. Verder zal het effect van de frequentie van het benoemen van een metafoor op het begrip en de attitude tegenover de boodschap worden onderzocht. De onderzoeksvraag bij dit experiment luidt dan ook: *Wat is het effect van de vorm en de frequentie van metaforen in nieuwsberichten over herbesmetting met het coronavirus op de perceptie van het algemene publiek?*

2. Theoretisch kader

2.1 Nieuwsberichten bij de uitbraak van nieuwe virussen

Bij het uitbreken van een gezondheids crisis zoals een virus worden vaak veel nieuwsberichten door de media verstuurd (Vasterman, 2008). Zo ook over een gezondheids crisis als het coronavirus dat zich heeft verspreid over de hele wereld. Voor de media vormen deze crises namelijk ‘uitstekend’ nieuws, vooral op het moment dat de crisis zich in eigen land afspeelt (Vasterman, 2008). Bij het publiek ontstaat dan namelijk een enorme informatiebehoefte en de media spelen op deze behoefte in (Vasterman, 2008).

Tijdens een gezondheids crisis hebben de media, naast onder andere het kabinet en het RIVM, de macht om te kunnen bepalen wat de burger wel en niet te lezen krijgt over het virus (Reynolds, Wallack, Dorfman, Jernigan, & Themba, 1993). Aangezien het primaire doel van nieuwsberichten informeren is, is het van belang dat de informatie begrijpelijk is (Stauffer, Frost & Rybolt, 1981). In de nieuwsberichten over een virus wordt wetenschappelijke gezondheidsinformatie begrijpelijk gemaakt door de media. Het begrijpelijk maken van wetenschappelijke gezondheidsinformatie over het coronavirus is nodig, aangezien de nieuwsberichten zijn gericht op het algemene publiek en die hebben doorgaans geen wetenschappelijke expertise over het onderwerp dat wordt besproken.

De boodschap in een nieuwsbericht is begrijpelijk wanneer het bericht is verwoord in een geschikte taal (Greefhorst, 2017). Met een geschikte taal wordt hier bedoeld dat er in het nieuwsbericht gemakkelijke woorden worden gebruikt die voor niet-experts te begrijpen zijn en die eenvoudig gelezen en geïnterpreteerd kunnen worden door de lezers (Greefhorst, 2017). De lezer heeft de boodschap goed begrepen wanneer de lezer de boodschap in eigen woorden kan uitleggen (Hoeken, 1998, p. 3). Als een tekst begrijpelijker is, zal dit een positief effect hebben op het begrip van de boodschap bij de lezer. Wanneer de lezer de tekst namelijk als meer begrijpelijk ervaart, zal de lezer de tekst vervolgens ook gemakkelijker in eigen woorden kunnen uitleggen aan iemand anders.

Bepaalde vormen van taalgebruik in nieuwsberichten kunnen invloed hebben op de begrijpelijkheid en het begrip van de informatie. Het gebruik van moeilijke woorden in een tekst heeft bijvoorbeeld tot gevolg dat het lezen van de tekst een stuk trager gaat, wat een negatieve invloed heeft op het tekstbegrip van de lezer (Stahl Jacobson, Davis & Davis, 1989). Uit onderzoek van Bullock, Colón Amill, Shulman en Dixon (2019) blijkt dat de aanwezigheid van jargon in een tekst het vermogen van mensen om wetenschappelijke informatie te verwerken vermindert. Het is daarom niet verstandig om moeilijke woorden of jargon te gebruiken in nieuwsberichten gericht aan het algemene publiek. Eén van de manieren waarmee

moeilijke woorden of onderwerpen kunnen worden gepresenteerd aan het algemeen publiek is met behulp van metaforen (Roberts & Kreuz, 1994).

2.2 Vergroten van het begrip van de boodschap

Door met behulp van metaforen moeilijke woorden of onderwerpen te presenteren, worden teksten begrijpelijker. Uit verschillende onderzoeken blijkt namelijk dat metaforen kunnen helpen bij het begrijpelijk maken van een boodschap bij het publiek (Kendall-Tayler et al., 2013; Jansen, Nistelrooij, Olislagers, Van Sambeek & De Stadler, 2009; Ortony, 1975). Metaforen worden gebruikt als vervanging van moeilijke woorden of jargon om lexicale gaten te vullen die in het gewone taalgebruik aanwezig zijn, omdat er vaak geen goed alternatief is voor deze moeilijke woorden (Kendall-Tayler et al., 2013). Lakoff en Johnson (1980, p. 208) definiëren een metafoor als volgt: “De essentie van een metafoor is het begrijpen en ervaren van iets in termen van iets anders [vertaling DU]”.

Lakoff en Johnson publiceerden in 1980 de Conceptual Metaphor Theory (CMT). Deze theorie stelt dat de verwerking van metaforen is gebaseerd op *mapping*, waarbij eigenschappen van het brondomein worden overgedragen op het doeldomein. In de metafoor: ‘Het virus is als een mammoettanker’, is ‘mammoettanker’ het brondomein. ‘Het virus’ is in deze metafoor het doeldomein. Door het virus te vergelijken met een mammoettanker probeert men duidelijk te maken dat het effect van de maatregelen om het virus tegen te gaan, die op dat moment worden genomen, pas een aantal weken later zichtbaar zullen zijn. De concrete betekenis (het brondomein) wordt gebruikt om de abstracte betekenis (het doeldomein) te verduidelijken (Lakoff & Johnson, 1980).

Metaforen hebben als functie het brein te helpen om het onzichtbare voor een gedeelte zichtbaar te maken (Lakoff & Johnson, 1980). Het beschrijven van een abstract en complex concept (doeldomein) in termen van een bekend concept (brondomein), kan de lezer helpen om het complexe en abstracte concept beter te begrijpen (Lakoff & Johnson, 1980). Lezers kunnen daardoor beter betekenis geven aan de inhoud van een tekst die een metafoor bevat dan teksten die geen metafoor bevatten (Whaley, 1997; McQuarrie & Mick, 2003).

In een tekst met onbekende complexe informatie voor de lezer kunnen metaforen gebruikt worden om de nieuwe informatie uit te leggen aan de hand van een bekend concept waar wel algemene kennis over is (Edelman, 1971, p. 257). Zo blijkt uit onderzoek van Arroliga, Newman, Longworth en Stoller (2002) dat mensen gezondheidsgerelateerde informatie beter begrijpen wanneer deze wordt uitgelegd met behulp van metaforen dan zonder metaforen.

2.3. Het effect van de vorm metafoor op het begrip van de boodschap

Metaforen kunnen verschillende vormen hebben (Steen, 1996, p. 435). De metafoor ‘Het virus is als een mammoettanker’ is een voorbeeld van een directe metafoor. Bij een directe metafoor wordt er op een expliciete manier een vergelijking gemaakt tussen het brondomein en het doeldomein (Steen, Dorst, Herrmann, Kaal & Krennmayr, 2010). In de ‘mammoettanker’ metafoor komt de vergelijking duidelijk naar voor door de woorden ‘is als een’.

Metaforen kunnen ook indirect van vorm zijn. Bij indirecte metaforen wijkt de letterlijke betekenis af van de figuurlijke betekenis van een woord (Steen et al., 2010). Een voorbeeld van een indirecte metafoor is: ‘Het bijsturen en afremmen van het virus’. Het figuurlijke gedeelte in deze metafoor is ‘bijsturen en afremmen’. Bijsturen en afremmen is in deze context indirect gebruikt, aangezien het hier refereert naar iets anders dan de letterlijke betekenis. De letterlijke betekenis van bijvoorbeeld ‘bijsturen’ is: ‘De stand van het stuur corrigeren, zodat een schip of voertuig de gewenste koers nauwkeurig behoudt’ (Van Dale, z.d.). Echter gaat het in deze metafoor om het ‘bijsturen en afremmen’ van het virus.

Steen et al. (2010) stellen dat één van de communicatieve doelen van zowel directe als indirecte metaforen het informeren van de lezer is. Uit onderzoek van Gibbs en Cameron (2008) blijkt dat nieuwsberichten met directe metaforen duidelijker en een meer sprekende beschrijving geven dan nieuwsberichten met indirecte metaforen. Of een directe metafoor daadwerkelijk zorgt voor een hoger begrip van de boodschap is echter nog niet eerder onderzocht. Deze veronderstelling is dan ook gebaseerd op het feit dat directe metaforen een directe vergelijking maken tussen brondomein en doeldomein (Steen et al., 2010). Bij een indirecte metafoor wordt er geen directe vergelijking gemaakt. Hierdoor wordt bij een indirecte metafoor meer beroep gedaan op de eigen kennis van de lezer om het letterlijke deel (brondomein) van de metafoor in te vullen (Algemeen letterkundig lexicon, 2012). Een directe metafoor kan de boodschap van het nieuwsbericht dus mogelijk beter overbrengen bij de lezer dan een indirecte metafoor. Op basis van bovenstaande literatuur kan de volgende hypothese worden opgesteld:

H1: Het begrip van de boodschap is hoger als de boodschap wordt geformuleerd in de vorm van een directe metafoor dan bij de boodschap die wordt geformuleerd in de vorm van een indirecte metafoor.

2.4 Het effect van de metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap

Uit een aantal onderzoeken blijkt dat de frequentie van woorden in een tekst een positieve

invloed kan hebben op het begrip en/of leersucces van de tekst (Herman, Anderson, Pearson, & Nagy, 1987; Rott, 2007; Saragi, Nation, & Meister, 1978; Zahar, Cobb & Spada, 2001). Met de ‘frequentie van woorden’ wordt hier bedoeld hoe vaak het zelfde woord voorkomt in één tekst. Zahar, Cobb en Spada (2001) hebben een experiment uitgevoerd waarbij leerlingen van vijf verschillende opleidingsniveaus een tekst lazen en vervolgens getest werden op de nieuwe woordenschat. Daarna werden de geleerde en niet-geleerde woorden vergeleken op frequentie van voorkomen. Uit het onderzoek van Zahar, Cobb en Spada (2001) blijkt dat het vaker voorkomen van een woord in de tekst een positieve invloed heeft op het leersucces van de proefpersonen. Deze frequentiebehoefte van woorden was hoger naarmate de leerling een lager niveau had (Zahar, Cobb en Spada, 2001). Aangezien het vaker benoemen van een woord in een tekst zorgt voor een positief effect op het tekstbegrip is het mogelijk dat metafoorfrequentie in een tekst ook invloed heeft op het begrip van de boodschap. Dit is echter nog niet eerder onderzocht. Daarom is de volgende subvraag opgesteld:

Subvraag 1: Wat is het effect van metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap?

2.5 Beïnvloeden van de attitude ten opzichte van de boodschap

De media kunnen met een nieuwsbericht de lezer niet alleen informeren, maar ook beïnvloeden (Reynolds et al., 1993). Met behulp van verschillende boodschapkenmerken kan de lezer worden beïnvloed (Reynolds et al., 1993). Een van deze boodschapkenmerken is metaforiek. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat met behulp van metaforen de attitude van de lezer ten opzichte van de boodschap kan worden beïnvloed (Johnson & Taylor, 1981; Conrad, Humphries & Chatterjee, 2019; Ang & Lim, 2006; Thibodeau & Boroditsky, 2015).

Zo blijkt uit de meta-analyse van Van Stee (2018) en Sopory en Dillard (2002) dat metaforen een groter effect hebben op attitudeverandering dan letterlijke teksten in boodschappen. Daarnaast hebben Johnson en Taylor (1981) onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat positief geframede metaforen zorgen voor een positievere attitude ten opzichte van een nieuwsbericht dan negatief geframede metaforen. Metaforen kunnen dus bewust worden gebruikt om de attitude van de lezer ten opzichte van de boodschap te beïnvloeden. In de bovengenoemde onderzoeken is echter de invloed van de vorm van de metaforen op de attitude ten opzichte van de boodschap niet onderzocht.

2.5.1 Het effect van de vorm van de metafoor op de attitude ten opzichte van de boodschap

Bij het lezen van een directe metafoor wordt de lezer aangezet tot het bewegen tussen de verschillende domeinen. Daarmee wordt de lezer geïnstrueerd om tijdelijk een ander perspectief aan te nemen en vanuit dat standpunt de kwestie te bekijken en te heroverwegen (Steen, et al., 2010). Een van de communicatieve doelen van een directe metafoor is dan ook het overtuigen van de lezer (Krennmayr, 2011).

Er is echter nog niet eerder onderzoek gedaan naar het effect van directe versus indirecte metaforen op de attitude ten opzichte van de boodschap. Om verder te onderzoeken of de vorm van de metafoor invloed heeft op de attitude van het algemene publiek ten opzichte van de boodschap is de volgende subvraag opgesteld:

Subvraag 2: Wat is het effect van het gebruik van een directe versus een indirecte metafoor op de attitude van het algemene publiek ten opzichte van de boodschap?

2.5.2 Het effect van metafoorfrequentie op de attitude ten opzichte van de boodschap

De frequentie van het benoemen van een metafoor in een nieuwsbericht kan invloed hebben op de overtuiging van de boodschap. Zo blijkt uit de meta-analyse van Sopory en Dillard (2002) dat een tekst die één metafoor bevat zorgt voor minder tegenargumenten en tevens overtuigender is dan een tekst met meerdere metaforen. Uit experimenteel onderzoek van Reijnierse, Burgers, Krennmayr en Steen (2015) blijkt dat proefpersonen de tekst met twee, drie of vier metaforische zinnen levendiger vonden dan de proefpersonen die een tekst hadden zonder metaforische zinnen. Op basis van bovenstaande literatuur kan de aanname worden gedaan dat metafoorfrequentie ook invloed heeft op de attitude ten opzichte van de boodschap. Daarom is de volgende hypothese opgesteld:

H2: Het vaker benoemen van een metafoor in een tekst heeft een positief effect op de attitude van het algemene publiek ten opzichte van de boodschap.

2.6 De interactie tussen frequentie en de vorm van de metafoor op attitude en begrip

Het is mogelijk dat de twee onafhankelijke variabelen uit het huidige onderzoek, de vorm en de frequentie van de metafoor, gezamenlijk een versterkend effect hebben op de afhankelijke variabele begrip. Tevens zou het zo kunnen zijn dat de onafhankelijke variabelen gezamenlijk een versterkend effect hebben op de afhankelijke variabele attitude van de lezer ten opzichte van de boodschap. Indien bekend is of er een interactie-effect is en als daarnaast ook bekend is

hoe dit interactie-effect eruitziet, kunnen schrijvers bewuster de frequentie en de vorm metafoor toepassen in de tekst, afhankelijk van het doel van de tekst. Deze mogelijke interactie-effecten zijn nog niet eerder onderzocht. Op basis van het voorgaande zijn de volgende subvragen opgesteld:

Subvraag 3: In hoeverre is er een interactie-effect tussen de frequentie en de vorm van de metafoor op de attitude ten opzichte van de boodschap?

Subvraag 4: In hoeverre is er een interactie-effect tussen de frequentie en de vorm van de metafoor op het begrip van de boodschap?

3. Methode

Om te onderzoeken of de vorm (direct versus indirect) en frequentie (1 versus 2) van een metafoor invloed heeft op begrip en attitude ten opzichte van de boodschap, is er een experiment uitgevoerd.

3.1 Materiaal

De proefpersonen die hebben deelgenomen aan dit experiment kregen willekeurig één van de vijf versies van een tekst over het coronavirus te lezen. De tekstvarianten voor de vijf condities zijn gebaseerd op een artikel van Maarten Keulemans uit de Volkskrant. Het gaat om de volgende alinea: *“Of nou ja, weg. Diep in zijn lymfeklieren, weggestopt in zijn milt, hals, oksels en liezen, zal zijn lichaam de herinnering aan het virus hebben bewaard, moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. En toen het virus opnieuw Leungs lichaam binnendrong, kwamen die te hulp. Als een fietsenmaker die een bos inbussleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, probeerden de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste. Om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren”* (Keulemans, 2020, p. 4)”. De directe metafoor die in deze alinea naar voren komt is: *“Als een fietsenmaker die een bos inbussleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, proberen de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste.”* De indirecte variant van deze metafoor is: *“De B-cellen zoeken het juiste gereedschap en proberen ieder moleculair pootje, om te kijken welk pootje ook alweer op het virus paste.”*

Er is gekozen voor de tekst van Keulemans (2020) over hoe de herbesmetting met het coronavirus op celniveau werkt, aangezien de informatie over de herbesmetting met het coronavirus relatief nieuw is in vergelijking met de algemene informatie over het coronavirus.

De proefpersonen begrepen hierdoor waarschijnlijk nog niet hoe de herbesmetting met het coronavirus op celniveau werkt. Voordat de proefpersonen één van de vijf condities kregen te lezen, werd aan de proefpersonen gevraagd of zij zich wilden voorstellen dat ze al eens eerder besmet waren geweest met het coronavirus en hier weer volledig van waren hersteld. De proefpersonen dienden met deze gedachten in hun hoofd de vragenlijst in te vullen. Hiervoor is gekozen aangezien proefpersonen geen juiste attitude ten opzichte van het virus kunnen hebben als ze nog niet eerder met het virus besmet zijn geweest.

De eerste experimentele conditie bestond uit een tekst met daarin één direct benoemde metafoer (Conditie A). De tweede experimentele conditie bestond uit tekst met daarin twee direct benoemde metaforen (Conditie B). De derde experimentele conditie was een tekst met daarin één indirect benoemde metafoer (Conditie C). De vierde experimentele conditie bestond uit een tekst met twee indirecte benoemde metaforen (Conditie D). De vijfde conditie is een controleconditie die bestond uit een tekst zonder directe of indirecte metaforen (Conditie E). De metaforen in de condities A tot en met D hadden dezelfde betekenis. In conditie E werd ook uitgelegd hoe de herbesmetting met het coronavirus werkt, maar zonder het benoemen van een directe of indirecte metafoer. In conditie B en D werd twee keer een metafoer met dezelfde betekenis benoemd. Om de kans te vergroten dat de proefpersonen de volledige aandacht bij het onderzoek hielden, werd er gebruik gemaakt van korte teksten. Om herhaling in de korte tekst te voorkomen, is ervoor gekozen om in conditie B en D niet meer dan twee metaforen met dezelfde betekenis te gebruiken.

In Appendix I staan de teksten die zijn gebruikt voor het experiment. De vijf condities van het experiment zijn hier omschreven in één tekst met eerst de conditie met één directe metafoer, daarna met twee directe metaforen, vervolgens de conditie met één indirecte metafoer, hierna de conditie met twee indirecte metaforen en tot slot de controleconditie: “Nadat je besmet bent geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zal je lichaam de herinneringen aan het virus hebben bewaard, moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Wanneer het virus opnieuw je lichaam binnendringt komen deze B-cellen te hulp. Als een fietsenmaker die een bos inbussleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, proberen de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren / De B-cellen zoeken het juiste gereedschap en proberen ieder moleculair pootje, om te kijken welk pootje ook alweer op het virus paste. Om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen

massaproduceren / Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. De B-cellen zorgen ervoor dat zij de juiste antistoffen weer kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw besmet raken met het coronavirus. In dit geval lukt het de B-cellen niet om als een fietsenmaker alle inbussleutels af te gaan op zoek naar de best passende en wordt het moleculaire pootje dat op het virus past niet gevonden / In dit geval lukt het de B-cellen niet om het juiste gereedschap te vinden en wordt het moleculaire pootje dat op het virus past niet gevonden / In dit geval maken de B-cellen geen antistoffen aan.”

3.2 Proefpersonen

De proefpersonen werden via het internet (*social media*) geworven. De minimum-leeftijd voor deelname was 16 jaar. In totaal hebben er 368 proefpersonen deelgenomen aan het onderzoek. Volgens de bepaling van de minimale steekproefgrootte van Simmons, Nelson en Simonsohn (2011) moesten er 30 proefpersonen per conditie deelnemen aan het experiment. Het minimaal aantal proefpersonen van het experiment was daarom 150. Vanwege het niet volledig afronden van de vragenlijst werden 130 proefpersonen niet meegenomen in de analyse. Op basis van uitsluitingscriteria werden proefpersonen uitgesloten van deelname aan het onderzoek. Ten eerste werd onderscheid gemaakt in de proefpersonen die voorkennis hadden van het onderwerp. Uit onderzoek van Duffy en Kabance (1982) blijkt namelijk dat woordmanipulaties geen effect hebben op het begrip van de tekst wanneer men voorkennis heeft over het onderwerp van de tekst. In het huidige onderzoek betroffen dat biologen, virologen, medici en mensen die al besmet waren geweest met het coronavirus. Mensen die al besmet waren geweest met het coronavirus hadden mogelijk te veel kennis over de besmetting met het coronavirus op celniveau, waardoor ze de tekst over de herbesmetting wellicht gemakkelijk begrepen. Ten tweede werden de proefpersonen die bij de vraag “Wat is volgens jou het doel van het onderzoek?” het woord ‘metafoor’ hadden benoemd niet meegenomen in de analyse. Deze proefpersonen hadden namelijk door dat er metaforen in de tekst zaten en hierdoor zijn ze mogelijk beïnvloed in het beantwoorden van de vragen. In totaal vielen door deze twee uitsluitingscriteria 66 proefpersonen af.

Van de 172 proefpersonen die voldeden aan de insluitingscriteria was 67.4% vrouw en 32% man. Eén van de proefpersonen wilde liever niet aangeven hoe die zichzelf identificeert. De gemiddelde leeftijd van de proefpersonen was 31 jaar ($SD = 13.7$). Hiervan was de jongste proefpersoon 17 jaar en de oudste proefpersoon 75 jaar. Voor wat betreft de hoogst genoten opleiding kwam het HBO (35.5%) het vaakst voor, gevolgd door het MBO (32.6%) en

universitair onderwijs (28.5%). De overige 3.5% gaven als hoogst genoten opleiding het middelbaaronderwijs, basisonderwijs of kozen voor de optie ‘anders’.

Uit een χ^2 -toets tussen Geslacht en Conditie bleek een significant verschil te bestaan in de verhouding vrouwen – mannen tussen de condities ($\chi^2 (8) = 15.89, p = .044$). In Conditie A (tekst met één directe metafoor), Conditie C (tekst met één indirecte metafoor), Conditie D (tekst met twee indirecte metaforen) en Conditie E (controle-tekst) zaten meer vrouwen dan mannen. In Conditie B (tekst met twee directe metaforen) zaten meer mannen dan vrouwen. Uit een χ^2 -toets tussen Opleidingsniveau en Condities bleek geen significant verschil te bestaan in de verhouding van het opleidingsniveau tussen de condities ($\chi^2 (4) = 1.82, p = .768$). Voor de χ^2 -toets tussen Opleidingsniveau en Condities zijn de opleidingsniveaus in twee categorieën opgedeeld. Namelijk ‘laag opgeleid’ en ‘hoog opgeleid’. Basisonderwijs, middelbaaronderwijs, MBO en ‘anders’ vallen onder de categorie laag opgeleid. HBO en universitair vallen onder de categorie hoog opgeleid. In tabel 1 is de verdeling van de opleidingsniveaus van de proefpersonen weergegeven. In tabel 1 is zichtbaar dat er relatief meer hoog opgeleide proefpersonen hebben deelgenomen aan het onderzoek dan laag opgeleide.

Tabel 1. Verdeling opleidingsniveau van de proefpersonen

	Basis	Middelbaar	MBO	HBO	Universitair	Anders	Totaal
Frequentie	1	4	56	61	49	1	172

Uit een eenweg variantie-analyse van Leeftijd op Conditie bleek geen significant verschil te bestaan ($F (4, 167) < 1$). De leeftijd en het opleidingsniveau waren gelijkmatig verdeeld over de condities. Geslacht was niet gelijkmatig verdeeld over de condities.

3.3 Onderzoeksontwerp

In dit onderzoek is een online experiment uitgevoerd met een 2 x 2 tussen-proefpersoonontwerp: metafoor (direct / indirect) x frequentie metafoor (1 keer benoemd / 2 keer benoemd). Daarbij was er een controlegroep.

3.4 Instrumentatie

In dit onderzoek waren het Begrip van de herbesmetting op celniveau van het coronavirus en de Attitude ten opzichte van de herbesmetting met het coronavirus de afhankelijke variabelen. De controlevariabele in dit onderzoek was Begrijpelijkheid. Met behulp van deze controlevariabele werd onderzocht of de aanname klopt dat de tekst met metaforen als

begrijpelijker werd ervaren door de proefpersonen dan de tekst zonder metaforen. Tevens is met behulp van de controlevariabele onderzocht of er een verschil in begrijpelijkheid is bij een directe of indirecte metafoor en/of er een verschil in begrijpelijkheid is tussen één versus twee metaforen. De controlevariabele is gemeten aan de hand van drie items op interval-niveau met behulp van een zevenpunts-Likert schaal op basis van onderzoek van Geytenbeek, Mokkink, Knol, Vermeulen en Oostrom (2014). De items zijn: “De tekst is gemakkelijk om te lezen”, “De informatie in de tekst is duidelijk” en “De informatie in de tekst is begrijpelijk” (‘helemaal mee eens’ – ‘helemaal mee oneens’). De betrouwbaarheid van de controlevariabele Begrijpelijkheid, bestaande uit drie items was volgens Landis en Koch (1977) goed: $\alpha = .89$. De drie items zijn samengevoegd tot een schaal en gebruikt voor de controlevariabele Begrijpelijkheid, die in de verdere analyses is gebruikt.

De eerste afhankelijke variabele, het Begrip van de herbesmetting met coronavirus op celniveau, is gemeten aan de hand van een open vraag. In deze open vraag hebben de proefpersonen in eigen woorden uitgelegd hoe de herbesmetting met het coronavirus werkt. De antwoorden op deze vraag zijn gecodeerd door twee onafhankelijke codeurs. Bij de antwoorden die de codeurs anders hadden gecodeerd, is er gezamenlijk overlegd welke codering beter is. Bij het coderen zijn de antwoorden beoordeeld in de categorieën “Goed” of “Fout”. Een voorbeeld van een goed antwoord is: “Als je herbesmet wordt met het coronavirus worden B-cellen weer actief en gaan ze antistoffen aanmaken tegen het virus. Als de B-cellen de antistoffen niet in massa produceren wordt je opnieuw ziek van het virus”. Een voorbeeld van een fout antwoord is: “De antistoffen worden weer actief”. Dit antwoord is fout aangezien de antistoffen niet actief worden, maar de B-cellen. De B-cellen zorgen er vervolgens voor dat de antistoffen vervolgens wel of niet worden geproduceerd in massa. Tevens zijn de antwoorden waar “nvt” of “-” is ingevuld ook fout gerekend. Na overleg tussen de codeurs was de intercodeursbetrouwbaarheid, van de open vraag omtrent de variabele Begrip goed: $\kappa = .67$, $p < .001$ (Landis & Koch, 1977).

De tweede afhankelijke variabele die is gemeten is de Attitude ten opzichte van de boodschap. De Attitude ten opzichte van de boodschap is gemeten aan de hand van drie items op interval-niveau met behulp van een zevenpunts-Likert schaal op basis van onderzoek van Christensen en Knezek (2015). Deze items bestonden uit: “Ik maak me zorgen over herbesmetting met het coronavirus”, “Ik denk dat de meeste bezorgdheid over herbesmetting met het coronavirus overdreven is” en “Ik heb er vertrouwen in dat ik makkelijk herstel wanneer ik opnieuw besmet raak met het coronavirus” (‘helemaal mee eens’ – ‘helemaal mee oneens’). De betrouwbaarheid van de afhankelijke variabele Attitude ten opzichte van de boodschap

bestaande uit drie items was volgens Landis en Koch (1977) onacceptabel: $\alpha = .56$. De drie items zijn daarom afzonderlijk van elkaar getoetst.

3.5 Procedure

De vragenlijst is bij alle proefpersonen online via Qualtrics aangeboden (Qualtrics, 2017). Via sociale media zijn de proefpersonen benaderd met een link naar Qualtrics om de vragenlijst in te vullen. De proefpersonen is gevraagd om de vragenlijst individueel in te vullen, maar aangezien de vragenlijst online is ingevuld, is hier geen controle over geweest. Voordat de proefpersonen konden starten met de vragenlijst hebben ze een korte tekst gelezen met daarin de vermelding dat het onderzoek volledig anoniem was en dat de proefpersonen te allen tijde konden stoppen met deelname aan het onderzoek. Nadat de proefpersonen hiervoor akkoord hadden gegeven, kregen ze eerst een aantal vragen waarmee de demografische gegevens geslacht, leeftijd en opleidingsniveau werden uitgevraagd. Vervolgens kreeg men willekeurig één van de vijf experimentele condities te zien. Bovenaan deze tekst stond vermeld dat de tekst maar eenmalig te lezen is tijdens het onderzoek; dit verhoogde de kans dat de proefpersonen de tekst aandachtig lezen.

Na het lezen van één van de vijf condities kregen de proefpersonen eerst vragen over de begrijpelijkheid van de tekst (controlevariabele). Vervolgens kregen de proefpersonen vragen over het begrip van de boodschap en ten slotte kreeg men vragen over de attitude ten opzichte van de boodschap. Alle proefpersonen hebben volledig vrijwillig deelgenomen aan het experiment en er was geen beloning voor de proefpersonen na het afronden van de vragenlijst. Aan de proefpersonen is voorafgaand aan het invullen van de vragenlijst niet verteld wat het doel van het onderzoek was. Na afronding van de vragenlijst hebben de proefpersonen de mogelijkheid gekregen om contact op te nemen voor eventuele vragen, opmerkingen of klachten over het onderzoek. De gemiddelde tijd dat de proefpersonen hebben gedaan over de vragenlijst is 6.38 minuten ($SD = 6.54$). Zie Appendix II voor de volledige vragenlijst.

3.6 Statistische toetsing

Het hoofdeffect van de onafhankelijke variabelen Vorm van de metafoor en Metafoorfrequentie op de afhankelijke variabele Begrip ten opzichte van de boodschap zijn geanalyseerd met behulp van een chi-kwadraat toets. Het hoofdeffect van de onafhankelijke variabelen Vorm van de metafoor en de Metafoorfrequentie en de interactie effecten op de afhankelijke variabele Attitude ten opzichte van de boodschap zijn geanalyseerd met behulp van een tweeweg multivariate variantie-analyse. De interactie effecten van de onafhankelijke variabele Vorm van de metafoor en de Metafoorfrequentie op de afhankelijke variabele Begrip ten opzichte van de

boodschap is geanalyseerd met behulp van een logistische regressie analyse. Deze toetsen zijn uitgevoerd met behulp van SPSS-versie 27.0 (IBM Corp., 2019).

4. Resultaten

4.1 Controlevariabele

Uit een *t*-toets van tekst met of zonder metafoor op Begrijpelijkheid bleek geen significant verschil te zijn tussen een tekst met en een tekst zonder metafoor wat betreft de Begrijpelijkheid van de tekst door de proefpersonen ($t(42.68) = .89, p = .378$). Daarnaast bleek uit een *t*-toets van Vorm metafoor op Begrijpelijkheid geen significant verschil te zijn tussen een tekst met een directe of indirecte metafoor wat betreft de Begrijpelijkheid van de tekst door de proefpersonen ($t(135.49) = .87, p = .384$). Ten slotte bleek uit een *t*-toets van Metafoorfrequentie op Begrijpelijkheid geen significant verschil te zijn tussen een tekst met één of twee metaforen wat betreft de Begrijpelijkheid van de tekst door de proefpersonen ($t(135.99) = 1.28, p = .203$). Deze bevindingen zijn niet in lijn met de verwachtingen van de onderzoeker op basis van de literatuur. Ondanks dat de bevindingen anders zijn dan verwacht hebben deze geen problematische invloed op de hoofdanalyses.

4.2 Hoofdanalyses

4.2.1 Het verband tussen begrip en vorm metafoor

Uit de χ^2 -toets tussen Begrip en Vorm metafoor bleek een verband te bestaan ($\chi^2(1) = 8.18, p = .004$). Proefpersonen die een tekst hadden gelezen met daarin een directe metafoor begrepen de tekst relatief beter (73.0%) dan proefpersonen die een tekst met een indirecte metafoor hadden gelezen (27.0%). Zie tabel 2 voor het aantal goede en foute antwoorden van de proefpersonen.

Tabel 2. Het aantal goede en foute antwoorden en de rijpercentages (tussen haakjes) op de begripsvraag aan de hand van de vorm metafoor (direct / indirect)

	Vorm metafoor		
	Direct	Indirect	Totaal
Fout antwoord	46 (45.5)	55 (54.5)	101 (100)
Goed antwoord	27 (73.0)	10 (27.0)	37 (100)
Totaal	73 (73.8)	65 (26.2)	138 (100)

4.2.2 Het verband tussen begrip en metafoorfrequentie

Uit de χ^2 -toets tussen Begrip en Metafoorfrequentie bleek geen verband te bestaan ($\chi^2 (2) = 2.18, p = .336$). Zie tabel 3 voor het aantal goede en foute antwoorden van de proefpersonen.

Tabel 3. Het aantal goede en foute antwoorden en de rijpercentages (tussen haakjes) op de begripsvraag aan de hand van de vorm metafoor (direct / indirect)

	Aantal metaforen			Totaal
	Geen metafoor	1 metafoor	2 metaforen	
Fout antwoord	29 (22.3)	53 (40.8)	48 (36.9)	130 (100)
Goed antwoord	5 (11.9)	19 (45.2)	18 (42.9)	42 (100)
Totaal	34 (34.2)	72 (86.0)	66 (79.8)	172

4.2.3 Het effect van vorm en frequentie metafoor op attitude ten opzichte van de boodschap

Uit een tweeweg multivariate variantie-analyse van Vorm metafoor en Frequentie op de drie verschillende Attitude-items ten opzichte van de boodschap bleek geen significant hoofdeffect van Vorm metafoor ($F (3, 165) = < 1$). Tevens bleek uit de tweeweg multivariate variantie-analyse van Metafoorfrequentie op Attitude ten opzichte van de boodschap geen significant

hoofdeffect van Metafoorfrequentie ($F(3, 165) = 1.11, p = .348$) en er trad ook geen interactie effect op tussen Metafoorfrequentie en Vorm metafoor op de Attitude ten opzichte van de boodschap ($F(3, 165) = 1.39, p = .249$). Zie tabel 4 voor de gemiddelden en standaardafwijkingen van de attitudes van de proefpersonen ten opzichte van de boodschap.

Tabel 4. Gemiddelden (M) en standaardafwijkingen (SD) tussen haakjes van de attitudes ten opzichte van de boodschap (1 = helemaal mee oneens, 7 helemaal mee eens)

		Aantal metaforen		
		1 metafoor	2 metaforen	Totaal
		$M (SD)$	$M (SD)$	$M (SD)$
Attitude 1	Directe metafoor	4.26 (1.66)	4.71 (1.38)	4.48 (1.54)
	Indirecte metafoor	4.65 (1.54)	4.68 (1.74)	4.66 (1.62)
Attitude 2	Directe metafoor	3.26 (1.62)	4.11 (1.94)	3.67 (1.82)
	Indirecte metafoor	3.74 (1.46)	3.77 (1.36)	3.75 (1.40)
Attitude 3	Directe metafoor	4.71 (1.77)	4.51 (1.56)	4.62 (1.66)
	Indirecte metafoor	4.56 (1.76)	4.74 (1.63)	4.65 (1.69)

4.2.4 Het effect van vorm en frequentie metafoor op begrip van de boodschap

Uit een logistische regressie analyse van Vorm metafoor en Metafoorfrequentie op Begrip trad geen interactie effect op tussen Metafoorfrequentie ($B = .11, p = .998$) en Vorm metafoor ($B = 1.12, p = .062$) op Begrip van de boodschap ($B = .096, p = .909$).

5. Conclusie en discussie

5.1 Conclusie

Onderzoek heeft aangetoond dat metaforen de lezer kunnen informeren en/of beïnvloeden (Kendall-Taylor et al., 2013; Jansen et al., 2009; Ortony, 1975; Johnson & Taylor, 1981; Conrad et al., 2019; Ang & Lim, 2006; Thibodeau & Boroditsky, 2015). Onderzoek heeft echter nog

niet uitgewezen wat de effecten zijn van de vorm van de metafoor en metafoorfrequentie op het begrip en de attitude ten opzichte van de boodschap. Met behulp van een experiment is onderzocht of de vorm (direct versus indirect) en frequentie (1 versus 2) van een metafoor invloed hebben op begrip en attitude van het algemene publiek ten opzichte van de boodschap.

Ten eerste is onderzocht of er een verband bestaat tussen het begrip van de tekst en de vorm van de metafoor. Er bleek een significant verband te bestaan tussen begrip en de vorm van de metafoor. Het begrip van de boodschap is hoger als die wordt geformuleerd in de vorm van een directe metafoor dan bij de boodschap die wordt geformuleerd in de vorm van een indirecte metafoor. Hypothese 1 wordt ondersteund door het huidige onderzoek.

Vervolgens is onderzocht of metafoorfrequentie invloed heeft op de mate van begrip (subvraag 1). Er bleek geen significant verband te bestaan tussen begrip en metafoorfrequentie. Er was dus geen verschil in begrip wanneer er één, twee of geen metaforen werden gebruikt in de tekst.

Daarna is onderzocht of de vorm metafoor van invloed is op de attitude ten opzichte van de boodschap (subvraag 2). Er bleek geen significant verband te bestaan tussen vorm metafoor en de attitude ten opzichte van de boodschap.

Ook is onderzocht of er een verband bestaat tussen metafoorfrequentie en de attitude ten opzichte van de boodschap. Er trad geen significant verband op tussen metafoorfrequentie en de attitude ten opzichte van de boodschap. Er is in het huidige onderzoek dus geen bewijs gevonden voor hypothese 2.

Tevens is onderzocht of er een interactie effect bestaat tussen vorm van de metafoor en metafoorfrequentie op de attitude ten opzichte van de boodschap (subvraag 3). Er trad geen significant interactie effect op tussen metafoorfrequentie en vorm metafoor op de attitude ten opzichte van de boodschap.

Tot slot is onderzocht of er een interactie effect bestaat tussen de vorm van de metafoor en de metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap (subvraag 4). Er trad geen interactie effect op tussen de frequentie van de metafoor en de vorm van de metafoor.

Concluderend heeft de vorm metafoor invloed op het begrip van de boodschap. Het begrip van de boodschap is bij de proefpersonen hoger als er gebruik wordt gemaakt van een directe metafoor in plaats van een indirecte metafoor. De metafoorfrequentie heeft geen invloed op het begrip van de boodschap. Tevens hebben de vorm metafoor en de metafoorfrequentie geen invloed op de attitude van de proefpersoon ten opzichte van de boodschap.

5.2 Discussie

Het huidige onderzoek richtte zich op de invloed van directe / indirecte metaforen en metafoorfrequentie op het begrip en de attitude ten opzichte van de herbesmetting met het coronavirus. Uit het huidige onderzoek blijkt dat directe metaforen een positief effect hebben op het begrip van de herbesmetting met het coronavirus van de proefpersonen. Verder blijkt uit het huidige onderzoek dat er geen significant effect is van metafoorfrequentie op het begrip van de herbesmetting van het coronavirus. Daarnaast blijkt uit het huidige onderzoek dat er geen significant effect is van vorm van de metafoor op de attitude ten opzichte van de herbesmetting met het coronavirus. Ten slotte blijkt uit deze studie geen significant effect van metafoorfrequentie op de attitude ten opzichte van de herbesmetting met het coronavirus.

Eerder onderzoek toont aan dat de media met behulp van metaforen het begrip van de boodschap kunnen verhogen. Zo stellen Arroliga et al. (2002) dat metaforiek een positieve invloed heeft op het begrip van de boodschap. De resultaten van het huidige onderzoek sluiten deels aan bij het onderzoek van Arroliga et al. (2002). Uit het huidige onderzoek blijkt namelijk dat een directe metafoor zorgt voor een hoger begrip van de herbesmetting met het coronavirus bij de proefpersonen dan een indirecte metafoor. Het huidige onderzoek breidt de theorie rondom het effect van metaforiek op begrip uit. Het onderzoek toont namelijk aan dat niet alle vormen metaforen zorgen voor een hoger begrip. In het huidige onderzoek is het effect van de vorm van de metafoor op het begrip van de boodschap voor de eerste keer onderzocht. Aan de hand van het huidige onderzoek kunnen daarom geen harde conclusies worden getrokken. Vervolgonderzoek wordt aanbevolen om verder te onderzoeken of directe metaforen daadwerkelijk een positief effect hebben op het begrip van de boodschap.

Aangezien uit de literatuur blijkt dat de frequentie van woorden in een tekst een positieve invloed heeft op het begrip van de boodschap (Herman et al., 1987; Rott, 2007; Saragi et al., 1978; Zahar et al., 2001) is in het huidige onderzoek onderzocht of het vaker benoemen van een metafoor ook een positieve invloed heeft op het begrip van de boodschap. Uit de resultaten van het huidige onderzoek is gebleken dat er geen effect is van metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap door de proefpersonen. Op basis van het huidige onderzoek zou er dus gesteld kunnen worden dat het vaker benoemen van een metafoor in een tekst geen invloed heeft op het begrip van de lezer. In het huidige onderzoek is het echter de eerste keer dat het effect van metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap is onderzocht. Om harde conclusies te kunnen trekken, is vervolgonderzoek dan ook van belang. In het huidige onderzoek is er voor gekozen om het verschil te onderzoeken tussen het effect van één of twee metaforen op het begrip van de boodschap. Het is mogelijk dat de manipulatie te klein is

waardoor er geen effect is ontstaan op het begrip van de boodschap. In vervolgonderzoek is het aan te raden om de metafoorfrequentie te vergoten en te vergelijken met het effect van één metafoor op het begrip van de proefpersoon.

Verder blijkt uit de literatuur dat door het gebruik van metaforen in een tekst de lezer kan worden beïnvloed. Zo blijkt uit de onderzoeken van Sopory en Dillard (2002) en Van Stee (2018) dat metaforen effectiever de attitude ten opzichte van het bericht veranderen dan berichten zonder metaforen. Uit de resultaten van het huidige onderzoek is echter gebleken dat de vorm van de metafoor en metafoorfrequentie geen invloed hebben op de attitude ten opzichte van de boodschap. Het verschil in uitkomst van de bovengenoemde onderzoeken en het huidige onderzoek is mogelijk te verklaren door het feit dat de studies van Sopory en Dillard (2002) en Van Stee (2018) alleen onderzoek hebben gedaan naar de invloed van wel of geen metafoor op de attitude ten opzichte van het bericht en hierbij is geen specifiek onderscheid gemaakt tussen vorm van de metafoor en metafoorfrequentie. Aangezien er voor de eerste keer onderzoek is gedaan naar het effect van de vorm van de metafoor en metafoorfrequentie op het begrip van de boodschap, dient er vervolgonderzoek te worden uitgevoerd om harde conclusies te kunnen trekken.

Op basis van bestaande literatuur kan worden gesteld dat metaforen zowel kunnen informeren als beïnvloeden (Herman et al., 1987; Rott, 2007; Saragi et al., 1978; Sopory en Dillard, 2002; Van Stee, 2018, Zahar et al., 2001). Aan de hand van de resultaten van het huidige onderzoek kan echter worden gesteld dat alleen directe metaforen invloed hebben op het begrip van de boodschap. Noch directe, noch indirecte metaforen hebben invloed op de attitude van de lezer ten opzichte van boodschap. Wellicht is de invloed van metaforen op de attitude ten opzichte van de boodschap minder groot dan in de literatuur wordt gesteld en maakt het voor het beïnvloeden van de attitude van de lezer ten opzichte van de boodschap weinig uit of er wel of geen metaforen worden gebruikt.

Tot slot blijkt uit de literatuur dat metaforen helpen bij het begrijpelijk maken van een tekst (Kendall-Tayler et al., 2013; Jansen et al., 2009; Ortony, 1975). Uit de controleanalyses in het huidige onderzoek is gebleken dat begrijpelijkheid niet hoger is bij proefpersonen die een tekst met metaforen hebben gelezen dan bij proefpersonen die een tekst zonder metaforen hebben gelezen. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van een effect in het huidige onderzoek is mogelijk dat de proefpersonen uit het onderzoek van Jansen et al. (2009) meerdere tekstvarianten hebben gelezen waarbij ze bij iedere tekstvariant de begrijpelijkheid van de tekst bij de proefpersonen hebben uitgevraagd. In vervolgonderzoek wordt aangeraden om met behulp van een binnen-proefpersoonontwerp de begrijpelijkheid uit te vragen. De

proefpersonen zullen dan meerdere teksten lezen over hetzelfde onderwerp met directe of indirecte metaforen met dezelfde betekenis. Het voordeel van een binnen-proefpersoonontwerp is dat per proefpersoon wordt geanalyseerd welke conditie als het meest begrijpelijk wordt ervaren.

Daarnaast werd voorafgaand aan het onderzoek gesuggereerd dat begrijpelijkheid een positief effect heeft op het begrip van de boodschap bij de lezer. Op basis van het huidige onderzoek kan niet worden ondersteund dat een hogere begrijpelijkheid zorgt voor meer begrip. In het huidige onderzoek was begrijpelijkheid een controlevariabele, waardoor het verband tussen begrijpelijkheid en begrip niet expliciet is getoetst. In vervolgonderzoek wordt aanbevolen om ook begrijpelijkheid als afhankelijke variabele uit te vragen en het effect van metaforen op begrijpelijkheid en begrip te toetsen zodat het mogelijke verband tussen begrip en begrijpelijkheid expliciet kan worden getoetst.

Limitaties van het onderzoek

Het huidige onderzoek bevat een aantal belangrijke beperkingen. Ten eerste is er in het experiment maar één metafoor gebruikt in verschillende vormen en frequenties, maar wel met dezelfde betekenis. Hierdoor kan er aan de hand van het huidige onderzoek niet worden geconcludeerd dat de resultaten komen door deze specifieke metafoor of door een algemeen metafooreffect. De metafoor die wordt gebruikt, komt niet vaak voor in de media. Wellicht zorgt een vaak gebruikte metafoor voor meer invloed op de attitude ten opzichte van de boodschap dan de metafoor in het huidige onderzoek. Tevens is er in het huidige onderzoek maar één tekst gebruikt over één specifiek onderwerp. Het is mogelijk dat de proefpersonen het onderwerp van de tekst heel interessant of juist totaal oninteressant vonden, waardoor de tekst met verschillende maten van aandacht is gelezen. Het lezen van de tekst met verschillende maten van aandacht heeft mogelijk invloed op de antwoorden op de vragen wat ertoe leidt dat de resultaten van het onderzoek worden beïnvloedt. In vervolgonderzoek zouden er verschillende teksten over verschillende onderwerpen met metaforen met verschillende betekenissen moeten worden gebruikt om zo verder te kunnen onderzoeken of het effect ligt aan de specifieke metafoor of komt door een metafooreffect. Tevens wordt het aangeraden om aan de proefpersonen te vragen hoe interessant ze de tekst vonden.

Een tweede beperking van het huidige onderzoek was dat de proefpersonen zich in moesten beelden dat ze het coronavirus al hadden gehad en hier volledig van waren genezen. Hiervoor is gekozen aangezien proefpersonen geen juiste attitude ten opzichte van het virus kunnen hebben als ze nog niet eerder met het virus besmet zijn geweest. Er werd een

hypothetische situatie nagebootst, maar dit geeft geen weergave van de realiteit. Deze hypothetische situatie had voorkomen kunnen worden door mensen te ondervragen die wel al besmet waren geweest met het coronavirus. Hier is echter niet voor gekozen aangezien uit onderzoek van Duffy en Kabance (1982) blijkt dat woordmanipulaties geen invloed hebben op het begrip van de proefpersoon als deze voorkennis heeft over het onderwerp. Mensen die het coronavirus hebben gehad, hebben mogelijk teveel voorkennis over de besmetting met het coronavirus. In vervolgonderzoek is het aan te raden om een tekst te gebruiken waarbij de proefpersonen zich geen hypothetische situatie hoeven in te beelden tijdens het invullen van de vragenlijst. Deze tekst zou mogelijk kunnen gaan over de mutatie van het coronavirus op celniveau.

Ten slotte hebben de resultaten van het huidige onderzoek een geringe externe validiteit doordat het onderzoek grotendeels is afgenomen onder mensen uit de omgeving van de onderzoeker. Doordat de vragenlijst voornamelijk is afgenomen onder mensen uit de omgeving van de onderzoeker hebben er meer vrouwen dan mannen deelgenomen aan het onderzoek en zijn het voornamelijk studenten uit de regio Nijmegen. Tevens is de vragenlijst afgenomen bij een beperkt aantal proefpersonen. Deze geringe externe validiteit zorgt ervoor dat de resultaten van het huidige onderzoek slechts generaliseerbaar zijn naar een selecte groep mensen in Nederland. Doordat de vragenlijst voornamelijk is ingevuld door mensen uit de (directe) omgeving van de onderzoeker, wordt de kans vergroot dat de proefpersonen sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven bij zowel de vragen over begrijpelijkheid als de attitudevragen. In een vervolgonderzoek dient er een andere wervingsstrategie te worden gebruikt. De vragenlijst dient allereerst niet ingevuld te worden door bekenden van de onderzoeker om zo de kans op sociaal wenselijke antwoorden te verkleinen. Daarnaast moeten de proefpersonen niet alleen worden geworven via social media. Mensen uit verschillende regio's moeten via social media, de mail of telefonisch worden benaderd zodat er proefpersonen uit alle regio's van Nederland deelnemen aan het onderzoek en ook de oudere generatie deelneemt aan het onderzoek. Ook het mondeling afnemen van vragenlijsten is in een vervolgonderzoek aan te raden, om zo een meer diverse groep te kunnen analyseren. In het huidige onderzoek was dit helaas geen optie door COVID-19. Om deze onbekende mensen te motiveren om de vragenlijst in te vullen, is het wellicht een mogelijkheid om de proefpersonen te belonen voor deelname aan het onderzoek.

Implicaties van het onderzoek

Uit het huidige onderzoek blijkt dat directe metaforen een positieve invloed hebben op het

begrip van de boodschap. Maar aangezien in het huidige onderzoek voor de eerste keer is onderzocht of directe en indirecte metaforen invloed hebben op het begrip van de boodschap, kunnen er aan de hand van dit onderzoek geen harde conclusies worden getrokken en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Wanneer ook uit vervolgonderzoek blijkt dat een directe metafoor een positieve invloed heeft op het begrip van de boodschap, kunnen de media directe metaforen doelbewust inzetten in bijvoorbeeld nieuwsberichten over gezondheids crises om zo het begrip van de boodschap te verhogen.

De bevindingen in huidig onderzoek kunnen mogelijk ook relevant zijn in andere mediakanalen. Schrijvers van bijvoorbeeld de campagne om te vaccineren tegen het coronavirus hebben mogelijk bewust metaforen gebruikt om de lezers te informeren. Wanneer het gebruik van alleen directe metaforen daadwerkelijk invloed heeft op het begrip van de lezer betekent dit dat een schrijver alleen bewust directe metaforen in hoeft te zetten om het begrip van de boodschap te verhogen. Tevens zit er in een vaccinatie campagne ook altijd een element van overtuiging. Op basis van de resultaten van huidig onderzoek zou er kunnen worden gesteld dat de vorm van de metafoor en de metafoorfrequentie geen invloed heeft op de attitude ten opzichte van de boodschap. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoek kan worden geconcludeerd dat het voor het beïnvloeden van de attitude ten opzichte van de boodschap van de lezers niet uitmaakt of er een directe of indirecte metafoor wordt gebruikt. Om ervoor te zorgen dat de nieuwe kennis, opgedaan in het huidige onderzoek, effectief kan worden ingezet in de gezondheidscommunicatie, dient er meer onderzoek te worden gedaan naar het effect van vorm van de metafoor en metafoorfrequentie op begrip en de attitude ten opzichte van de boodschap. Het huidige onderzoek voegt extra kennis toe aan de bestaande theorie omtrent metaforiek. In het huidige onderzoek is geconcludeerd dat niet alle vormen metaforen resulteren in een hoger begrip. Doordat er nu voor het eerst is onderzocht of de vorm van de metafoor en de metafoorfrequentie invloed hebben op het begrip en de attitude ten opzichte van de boodschap, zijn er allerlei nieuwe inzichten beschikbaar gekomen en worden nieuwe vragen opgeroepen die in een vervolgonderzoek weer aan de orde kunnen komen.

Literatuur

- Ang, S. H., & Lim, E. A. C. (2006). The influence of metaphors and product type on brand personality perceptions and attitudes. *Journal of Advertising*, 35(2), 39–53.
doi: 10.1080/00913367.2006.10639226
- Arroliga, A. C., Newman, S., Longworth, D. L., & Stoller, J. K. (2002). Metaphorical medicine: Using metaphors to enhance communication with patients who have pulmonary disease. *Annals of Internal Medicine*, 137(5_Part_1), 376.
doi: 10.7326/0003-4819-137-5
- Bullock, O. M., Colón Amill, D., Shulman, H. C., & Dixon, G. N. (2019). Jargon as a barrier to effective science communication: Evidence from metacognition. *Public Understanding of Science*, 28(7), 845–853. doi: 10.1177/0963662519865687
- Conrad, E. C., Humphries, S., & Chatterjee, A. (2019). Attitudes toward cognitive enhancement: The role of metaphor and context. *AJOB Neuroscience*, 10(1), 35–47.
doi: 10.1080/21507740.2019.1595771
- Christensen, R., & Knezek, G. (2018). Impact of middle school student energy monitoring activities on climate change beliefs and intentions. *School Science and Mathematics*, 118(1–2), 43–52. doi: 10.1111/ssm.12257
- DBNL (2012) *Algemeen letterkundig lexicon*. Geraadpleegd van,
https://www.dbnl.org/tekst/dela012alge01_01/dela012alge01_01_02392.php
- Duffy, T. M., & Kabance, P. (1982). Testing a readable writing approach to text revision. *Journal of Educational Psychology*, 74(5), 733–748. doi: 10.1037/0022-0663.74.5.733

Edelman, M. (1971, p. 257). *Politics as symbolic action: Mass arousal and quiescence*.

Chicago, U.S.: Markham.

Geytenbeek, J. J., Mokkink, L. B., Knol, D. L., Vermeulen, R. J., & Oostrom, K. J. (2014b).

Reliability and validity of the C-BiLLT: A new instrument to assess comprehension of spoken language in young children with cerebral palsy and complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 30(3), 252–266.

doi: 10.3109/07434618.2014.924992

Gibbs, R. W., & Cameron, L. (2008). The social-cognitive dynamics of metaphor

performance. *Cognitive Systems Research*, 9(1–2), 64–75.

doi: 10.1016/j.cogsys.2007.06.008

Greefhorst, D. (2017, 11 juni). *Begrijpelijkheid - de betekenis volgens Danny Greefhorst*.

Ensie. <https://www.ensie.nl/danny-greefhorst/begrijpelijkheid>

Herman, P. A., Anderson, R. C., Pearson, P. D., & Nagy, W. E. (1987). Incidental acquisition

of word meaning from expositions with varied text features. *Reading Research*

Quarterly, 22(3), 263. doi: 10.2307/747968

Hoeken, H. (1998, p. 3). *Het ontwerp van overtuigende teksten* (1^{ste} editie). Bussum:

Coutinho.

IBM Corp. (2019). IBM SPSS Statistics (27) [Computerprogramma]. Armonk, NY: IBM

Corp

Jansen, C. J. M., Nistelrooij, M., Ollslagers, K., van Sambeek, M. R., & de Stadler, L. G.

(2009). Tegen zo'n leger kun je maar beter geen oorlog hoeven voeren. Effecten van het gebruik van metaforen in voorlichtingsteksten over HIV/AIDS in Zuid-Afrika.

Studies in Taalbeheersing, 175–185.

<http://repository.ubn.ru.nl/bitstream/2066/79357/1/79357.pdf>

Johnson, J. T., & Taylor, S. E. (1981). The effect of metaphor on political attitudes. *Basic and Applied Social Psychology*, 2(4), 305–316. doi: 10.1207/s15324834basp0204_6

Kendall-Taylor, N., Erard, M., & Haydon, A. (2013). The use of metaphor as a science communication tool: Air traffic control for your brain. *Journal of Applied Communication Research*, 41(4), 412–433. doi: 10.1080/00909882.2013.836678

Keulemans, M. (2020). Krachtvelden tegen corona: waarom het virus op sommige nauwelijks vat krijgt. *De Volkskrant Wetenschap*.

<https://www.volkskrant.nl/wetenschap/krachtvelden-tegen-corona-waarom-het-virus-op-sommigen-nauwelijks-vat-krijgt~b29222e7/>

Krennmayr, T. (2011). *Metaphor in newspapers* (1^{ste} editie). Utrecht: LOT.

https://www.lotpublications.nl/Documents/276_fulltext.pdf

Kreuz, R. J., & Roberts, R. M. (1993). The empirical study of figurative language in literature. *Poetics*, 22(1–2), 151–169. doi: 10.1016/0304-422x(93)90026-d

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980, p. 208). *Metaphors we live by* (New edition). Amsterdam: University Press.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159. doi: 10.2307/2529310

Mahase, E. (2020). Covid-19: WHO declares pandemic because of “alarming levels” of spread, severity, and inaction. *The BMJ*, 103–108. doi: 10.1136/bmj.m1036

- McQuarrie, E. F., & Mick, D. G. (2003). Visual and verbal rhetorical figures under directed processing versus incidental exposure to advertising. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 579–587. doi: 10.1086/346252
- Ortony, A. (1975). Why metaphors are necessary and not just nice. *Educational Theory*, 25(1), 45–53. doi: 10.1111/j.1741-5446.1975.tb00666.x
- Qualtrics [Computerprogramma]. (2017). Geraadpleegd van <https://radboudletteren.eu.qualtrics.com/>
- Reijnierse, W.G., Burgers, C., Krennmayr, T., & Steen, G.J. (2015). How viruses and beasts affect our opinions (or not): The role of extendedness in metaphorical framing. *Metaphor and the Social World*, 5(2), 245–263. doi:10.1075/msw.5.2.04rei
- Reynolds, R. I., Wallack, L., Dorfman, L., Jernigan, D., & Themba, M. (1995). Media advocacy and public health: Power for prevention. *Journal of Public Health Policy*, 16(2), 240–245. doi: 10.2307/3342596
- RIVM. (2020a). *Het virus (SARS-CoV-2)*. Geraadpleegd van, <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/virus>
- RIVM. (2021b, 26 januari). *Dashboard coronavirus COVID-19* | Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd van, <https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/>
- Roberts, R. M., & Kreuz, R. J. (1994). Why do people use figurative language? *Psychological Science*, 5(3), 159–163. doi: 10.1111/j.1467-9280.1994.tb00653.x
- Rott, S. (2007). The effect of frequency of input-enhancements on word learning and text comprehension. *Language Learning*, 57(2), 165–199. doi: 10.1111/j.1467-9922.2007.00406.x

- Saragi, T., Nation, I. S. P., & Meister, G. F. (1978). Vocabulary learning and reading. *System*, 6(2), 72–78. doi: 10.1016/0346-251x(78)90027-1
- Simmons, J. P., Nelson, L. D., & Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology. *Psychological Science*, 22(11), 1359–1366.
doi:10.1177/0956797611417632
- Sopory, P., & Dillard, J. P. (2002). The persuasive effects of metaphor: A meta-analysis. *Human Communication Research*, 28(3), 382–419.
doi: 10.1111/j.1468-2958.2002.tb00813.x
- Stahl, S. A., Jacobson, M. G., Davis, C. E., & Davis, R. L. (1989). Prior knowledge and difficult vocabulary in the comprehension of unfamiliar text. *Reading Research Quarterly*, 24(1), 27–43. doi: 10.2307/748009
- Stauffer, J., Frost, R., & Rybolt, W. (1981). Recall and learning from broadcast news: Is print better? *Journal of Broadcasting*, 25(3), 253–262. doi: 10.1080/08838158109386449
- Steen, G. (1996). Understanding metaphor in literature: an empirical approach. *Language*, 72(2), 435. doi: 10.2307/416683
- Steen, G. J., Dorst, A. G., Herrmann, B. J., Kaal, A., Krennmayr, T., & Pasma, T. (2010). *A method for linguistic metaphor identification: From MIP to MIPVU (Converging Evidence in Language and Communication Research)*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Steen, G. J., Dorst, A. G., Herrmann, J. B., Kaal, A. A., & Krennmayr, T. (2010). Metaphor in usage. *Cognitive Linguistics*, 21(4), 766–794. doi: 10.1515/cogl.2010.024

- Thibodeau, P. H., & Boroditsky, L. (2015). Measuring effects of metaphor in a dynamic opinion landscape. *PLOS ONE*, *10*(7), e0133939. doi: 10.1371/journal.pone.0133939
- Van Dale. (z.d.). *Bijsturen*. Geraadpleegd van <https://www.scribbr.nl/bronnengenerator/apa/new/webpage/>
- Van Stee, S. K. (2018). Meta-Analysis of the persuasive effects of metaphorical vs. literal messages. *Communication Studies*, *69*(5), 545–566.
doi: 10.1080/10510974.2018.1457553
- Vasterman, P. L. M. (2008). Media en rampen. *Psychologie & Gezondheid*, *36*(3), 105–110.
doi: 10.1007/bf03077483
- Whaley, B. B. (1997). Perceptions of rebuttal analogy: politeness and implications for persuasion. *Argumentation and Advocacy*, *33*(4), 161–169.
doi: 10.1080/00028533.1997.11978015
- Zahar, R., Cobb, T., & Spada, N. (2001). Acquiring vocabulary through reading: effects of frequency and contextual richness. *Canadian Modern Language Review*, *57*(4), 541–572. doi: 10.3138/cmlr.57.4.541

Appendix

Appendix 1: Teksten

Conditie A: Tekst met directe metafoor (1 metafoor)

Nadat je besmet ben geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zijn de antistoffen moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. Als een fietsenmaker die een bos inbussleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, proberen de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval maken de B-cellen geen antistoffen aan.

Conditie B: Tekst met directe metaforen (2 metaforen)

Nadat je besmet ben geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zijn de antistoffen moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. Als een fietsenmaker die een bos inbussleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, proberen de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval lukt het de B-cellen niet om als een fietsenmaker alle inbussleutels af te gaan op zoek naar de best passende en wordt het moleculaire pootje dat op het virus past niet gevonden.

Conditie C: Tekst met indirecte metafoor (1 metafoor)

Nadat je besmet ben geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zijn de antistoffen moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. De

B-cellen zoeken het juiste gereedschap en proberen ieder moleculair pootje, om te kijken welk pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval maken de B-cellen geen antistoffen aan.

Conditie D: Tekst met indirecte metaforen (2 metaforen)

Nadat je besmet ben geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zal je lichaam de herinneringen aan het virus hebben bewaard, moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. De B-cellen zoeken het juiste gereedschap en proberen ieder moleculair pootje, om te kijken welk pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval lukt het de B-cellen niet om het juiste gereedschap te vinden en wordt het moleculaire pootje dat op het virus past niet gevonden.

Conditie E: Controle-tekst

Nadat je besmet ben geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zijn de antistoffen moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. De B-cellen zorgen ervoor dat zij de juiste antistoffen weer kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval maken de B-cellen geen antistoffen aan.

Appendix 2: Vragenlijst

Intro

Beste deelnemer,

Allereerst hartelijk dank voor je deelname aan dit onderzoek! Het onderzoek zal gaan over herbesmetting met het coronavirus en maakt onderdeel uit van mijn Master Communicatie- en Informatiewetenschappen aan de Radboud Universiteit. Het invullen van de vragenlijst zal ongeveer 10 minuten duren. Je resultaten zullen anoniem worden verwerkt en stoppen is te allen tijde mogelijk zonder hiervoor een reden op te geven. Mocht je vragen of opmerkingen hebben naar aanleiding van deze vragenlijst dan kun je contact opnemen door een e-mail te sturen naar daphne.vanuden@student.ru.nl.

- Klik hier als je mee wilt doen
- Klik hier als je niet mee wilt doen en de vragenlijst zal automatisch worden afgesloten

Nu volgen eerst enkele achtergrondvragen.

Controlevraag 1 Ben je viroloog, bioloog, medicus of in opleiding voor deze beroepen?

- Ja (1)
 - Nee (2)
-

Controlevraag 2 Ben je besmet (geweest) met het coronavirus?

- Ja (1)
- Nee (2)

Hierna volgen een aantal vragen over je demografische gegevens.

Geslacht Hoe identificeer je jezelf?

- Man (1)
- Vrouw (2)
- Anders (3)
- Zeg ik liever niet (4)

Leeftijd Wat is je leeftijd (in jaren)?

Opleiding Wat is je hoogst genoten opleiding? (Als je momenteel een opleiding volgt, mag je die invullen)

- Basisonderwijs (1)
- Middelbaaronderwijs (2)
- MBO (3)
- HBO (4)
- Universitair (5)
- Anders (6)

Uitleg Je krijgt zo eenmalig een tekst te lezen met daarin informatie over herbesmetting met het coronavirus. Stel je voor dat je al besmet bent geweest met het coronavirus en dat je weer volledig bent hersteld. Lees met deze gedachten de tekst en beantwoord vervolgens een aantal vragen over

deze tekst. Er zijn geen foute antwoorden mogelijk. Wanneer je doorklikt naar een volgende pagina is het niet mogelijk om terug te gaan naar een eerdere pagina.

Nadat je besmet bent geweest met het coronavirus maakt je lichaam antistoffen aan tegen het virus. Deze antistoffen kunnen echter al een aantal weken na besmetting vrijwel volledig uit het lichaam zijn verdwenen. Of nou ja verdwenen. Diep in de lymfeklieren, weggestopt in de milt, hals, oksels en liezen, zijn de antistoffen moleculair opgeslagen in geheugencellen genaamd B-cellen. Als je opnieuw besmet raakt met het coronavirus, worden de B-cellen weer actief. Als een fietsenmaker die een bos inbusseleuteltjes afgaat op zoek naar de best passende, proberen de B-cellen welk moleculair pootje ook alweer op het virus paste, om daarna de juiste antistoffen weer te kunnen massaproduceren. Wanneer dit gebeurt word je niet opnieuw ziek van het virus. Maar er zijn ook mensen die wel opnieuw ziek worden van het coronavirus. In dit geval maken de B-cellen geen antistoffen aan.

Begrijpelijkheid Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal mee oneens (1)	(2)	(3)	Niet mee oneens/niet mee eens (4)	(5)	(6)	Helemaal mee eens (7)
De tekst is gemakkelijk om te lezen (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De informatie in de tekst is duidelijk (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De informatie in de tekst is begrijpelijk (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CA Begrip Leg op basis van de gelezen tekst in eigen woorden uit hoe de herbesmetting met het coronavirus werkt:

CA attitude Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal mee oneens (1)	(2)	(3)	Niet mee oneens/niet mee eens (4)	(5)	(6)	Helemaal mee eens (7)
Ik maak me zorgen over herbesmetting met het coronavirus (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik denk dat de meeste bezorgdheid over herbesmetting met het coronavirus overdreven is (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik makkelijk herstel wanneer ik opnieuw besmet raak met het coronavirus (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Doel onderzoek Wat is volgens jou het doel van het onderzoek?

Einde Klik nog één keer verder om de vragenlijst af te ronden en je antwoorden op te slaan.