

Vleeseter via visuele framing naar verminderde vleesconsumptie?

De invloed van betrokkenheid en visuele framing op de intentie tot gedragsverandering

Bachelorscriptie



Radboud Universiteit

THEMA VISUELE COMMUNICATIE

Meat eater through visual framing to reduced meat consumption?

The influence of issue involvement and visual framing on behavior change intention

1^e beoordelaar: Peter de Swart

2^e beoordelaar: Hans van Halteren

Coen Jansen
S1088033

13-06-2022

Abstract

Zoals visuele communicatie een krachtig middel is om een boodschap te verhelderen, heeft visuele framing de potentie om aspecten extra te benadrukken en zo mogelijk gedrag te beïnvloeden. De vraag kan gesteld worden of betrokkenheid bij een specifiek thema ook een rol speelt binnen dit proces. Zodoende is binnen dit onderzoek antwoord gezocht op de vraag: *Wat is de invloed van betrokkenheid en visuele framing op de intentie tot gedragsverandering met betrekking tot vleesconsumptie?* De gedragsintentie spitst zich toe tot het minder willen eten van vlees. In dit kader krijgen deelnemers willekeurig een normale of geframede grafiek te zien, waarna hun gedragsintentie in kaart wordt gebracht. Ook de betrokkenheid bij milieubewust gedrag wordt vastgesteld. Naar aanleiding van de resultaten werd tussen betrokkenheid en intentie een significant effect gesignaleerd, hoog betrokken participanten bleken ook een hogere gedragsintentie te hebben. Er werd echter geen significante invloed gevonden tussen de visuele framing en de intentie. Eveneens werd geen relatie vastgesteld tussen de mate van betrokkenheid en visuele framing. De oorzaak dat geen effect werd waargenomen tussen de visuele framing en gedragsintentie kan daarin liggen dat de gebruikte grafieken te weinig onderscheidend van elkaar bleken te zijn. De deelnemers leken het verschil dat werd geframed ook in de normale grafiek als relatief groot te beoordelen, waardoor de framing mogelijk te weinig effect sorteerde. Gelet op de ogenschijnlijke tekortkomingen van de gebruikte grafieken, zijn voor toekomstig onderzoek binnen dit domein suggesties gedaan hoe een visuele framing tot meer effect kan leiden. Met betrekking tot visuele framing onderstrepen deze bevindingen het belang van een duidelijke en overtuigende vorm van visuele communicatie.

Inleiding

In het in december 2021 gepresenteerde coalitieakkoord werd bekend gemaakt dat het vernieuwde Nederlandse kabinet voor de komende tien jaar een klimaat- en transitiefonds ter waarde van 35 miljard euro wil optuigen (Rijksoverheid, 2022). Een duidelijke ommezwaai ten opzichte van het coalitieakkoord van negen jaar eerder (Rijksoverheid, 2012), waar in relatie tot klimaatthema's slechts over miljoenen werd gesproken. De gemiddelde Nederlander zal de gevolgen van deze beleidskentering op financieel vlak gaan merken en daarom hoe dan ook bij dit maatschappelijke thema betrokken blijven.

De klimaatmaatregelen van de Nederlandse overheid zijn voor een groot deel gebaseerd op het klimaatakkoord van Parijs. Dit akkoord berust met name op rapportages van tal van klimaatwetenschappers verenigd in het IPCC (2021), waarin zij hun visie op het veranderende klimaat weergeven. In dit kader wordt vaak gerefereerd aan een literatuurstudie van Cook en anderen (2013) die stellen dat klimaatverandering vooral door de mens wordt veroorzaakt. Echter gaan zij bij deze conclusie voorbij aan de meerderheid van de onderzochte artikelen waarin geen consensus over menselijke invloed kon worden vastgesteld. Door de complexiteit van de verandering van het klimaat lijkt de stelligheid waarmee dit in grote mate aan de mens wordt toegewezen arbitrair. Desondanks kan op basis van de in deze studie (Cook et al., 2013) onderzochte artikelen worden aangenomen dat menselijk handelen een factor is binnen de verandering van het klimaat op aarde.

Hoewel de mate waarin de mens in de laatste 150 jaar heeft bijgedragen aan de opwarming van de aarde onduidelijk is, kan de mens op individuele schaal wel degelijk een steentje bijdragen om natuur te behouden en verspilling en overconsumptie tegen te gaan om de eigen omgeving leefbaar te houden. In veel gevallen is hiervoor een bepaalde mate van gedragsverandering nodig.

Gedrag, houding en intentie zijn de sleutel tot gedragsverandering. Een veelgebruikte theorie die de intentie hiertoe inzichtelijk maakt is de *Theory of Planned Behaviour* (Ajzen, 1985). Conform deze theorie is de gedragsintentie de belangrijkste voorspeller van daadwerkelijk gedrag en wordt deze intentie op haar beurt beïnvloed door de determinanten houding, sociale omgeving en eigen effectiviteit. De houding (attitude) belicht een evaluatie van het gedrag, gebaseerd op de verwachtingen welke specifieke resultaten dit gedrag gaat hebben en of

diegene dit ook als wenselijk ziet. De tweede determinant sociale omgeving of subjectieve norm houdt verband met de mate waarin het beoogde gedrag voor de directe sociale omgeving als de norm wordt ervaren en in hoeverre de persoon in kwestie hieraan wil voldoen. De eigen effectiviteit of *perceived behaviour control* gaat tenslotte in op de perceptie van de persoon, in hoeverre diegene denkt capabel te zijn om het beoogde gedrag daadwerkelijk te kunnen vertonen (Ajzen, 1985, 1991). Verder stelde Chen (2015) in relatie tot gedragsintenties specifiek gerelateerd aan klimaatissues hierbij een aanvulling aan het TPB-model voor met de determinant 'morele verplichting'. Dit houdt in dat de mate waarin iemand een morele verplichting voelt om bepaald milieubewust gedrag te vertonen, evenals de eerder genoemde drie determinanten, invloed heeft op de intentie om inderdaad dergelijk gedrag te etaleren.

Daarnaast geldt dat wanneer mensen een sceptische houding hebben ten opzichte van klimaatissues, en zich derhalve weinig betrokken voelen bij klimaatadaptie-maatregelen, het onwaarschijnlijk is dat zij intenties zullen hebben tot een meer milieubewuste levensstijl (Engels et al., 2013). Een dergelijke situatie waarin men een sceptische houding ten opzichte van een maatschappelijk thema wil trachten af te zwakken is een voorbeeld waarin een vorm van framing kan worden toegepast. Framing is evenwel een concept dat kan worden gehanteerd in een grote verscheidenheid aan context, met meestal als doel om de aandacht te vestigen op een specifiek onderdeel van de werkelijkheid. Hiervoor worden binnen een boodschap de positieve of negatieve consequenties van het wel of niet aannemen van bepaald gedrag benadrukt (Rothman & Salovey, 1997). Bij het framen van een boodschap wordt vaak de *Prospect Theory* (Kahneman & Tversky, 1979) gehanteerd, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen een winstframe en verliesframe. Hierbij wordt aangenomen dat over het algemeen een verliesaversie overheerst, wat wil zeggen dat de pijn van verlies groter is dan het genot van winst. Mensen zijn met andere woorden eerder geneigd actie te ondernemen om dreigend verlies te voorkomen, dan om winst te kunnen behalen. Onder meer in de gezondheidscommunicatie worden deze frames regelmatig toegepast. Zo wordt bij preventiegedrag (zoals het smeren van zonnebrandcrème) doorgaans een winstframe gebruikt, terwijl bij detectiegedrag (bijvoorbeeld zelfonderzoek naar kanker) een verliesframe overtuigender is. Naast een winst- en verliesframe zijn er diverse andere vormen waarin een boodschap geframed kan worden. Ook lijkt het toepassen van framing binnen de maatschappij in toenemende mate voor te komen. Steeds meer mensen schijnen te beseffen dat framing dat

op de juiste wijze wordt ingezet een sterk instrument is om de aandacht op een specifiek onderdeel te vestigen en hierdoor wellicht de houding van anderen kan beïnvloeden.

Hoewel framing wordt bepaald door de wijze waarop het probleem wordt gepresenteerd, blijven de normen, gewoontes en verwachtingen van de ontvanger een rol spelen bij diens keuze (Tversky & Kahneman, 1989). Ondanks dat framing veelal wordt gebruikt door middel van geschreven of gesproken tekst, kan het ook visueel worden ingezet. Via visuele framing kan door bijvoorbeeld illustraties of grafieken op specifieke aspecten van een boodschap de nadruk worden gelegd. Franconeri en anderen (2021) stellen dat het door visuele representatie mogelijk wordt om veel data compact te kunnen weergeven door bijvoorbeeld statistieken om te vormen tot afbeeldingen. Zo kan het beschrijven van een opsomming aan gegevens veel ruimte innemen, terwijl dit in een ogenblik kan worden afgelezen als het wordt verwerkt in een tabel of grafiek. Doordat de hersenen de gegevens die zij visueel binnenkrijgen het meest effectief lijken te kunnen verwerken (Van Essen et al., 1992), stelt dit de mens in staat om snel verder te kunnen kijken dan enkel een opsomming van statistieken. Wanneer een visueel design echter ineffectief wordt vormgegeven kan dit de kijker juist in verwarring achterlaten. Over het algemeen bestaat desondanks overeenstemming dat visuele communicatie een behulpzaam middel is om informatie begrijpelijker over te brengen (Franconeri et al., 2021). Zo onderzochten Garcia-Retamero en Cokely (2017) 36 publicaties op het vlak van visuele communicatie in relatie tot gezondheidsrisico's. Hieruit werd geconcludeerd dat door de visualisatie het risicobegrip werd gestimuleerd, wat vervolgens leidde tot gunstige veranderingen in attitudes, gedragsintenties en uiteindelijk gezonder gedrag. Een begrijpelijke visuele weergave blijkt dus een waardevol instrument om een boodschap duidelijker over te brengen.

Wanneer de kracht van visuele representatie wordt gecombineerd met het framing-concept kan gesteld worden dat in de gedaante van visuele framing een overtuigend communicatiemiddel kan ontstaan. Door het toepassen van visuele framing kan de wijze waarop een boodschap wordt ontvangen worden veranderd, zonder iets aan de boodschap zelf te wijzigen (Viegas & Wattenberg, 2007). Dat dit een reëel verschil kan maken bleek bijvoorbeeld uit een experiment waarbij grafieken met dezelfde informatie op verschillende manieren werden weergegeven (Sun et al., 2012). Door de stappen van de assen uit te rekken werd bij de eerste grafiek een sterke eigenschap (capaciteit) van product B uitvergroot, terwijl bij de tweede grafiek een kenmerk (betrouwbaarheid) van product A werd benadrukt. Door de

schaal dus anders weer te geven leek de benadrukte waarde in de grafiek groter dan in werkelijkheid. De proefpersonen kregen willekeurig één van beide grafieken voorgelegd, waarna er een significante interactie werd waargenomen tussen het producttype en de versie van de grafiek. Hoewel de deelnemers (zoals de onderzoekers verwachtten) bij beide grafieken in meerderheid voor het product met de hoogste betrouwbaarheid kozen, bleek het verschil in voorkeur veel kleiner bij de grafiek waarop de capaciteit van product B werd benadrukt. Door middel van de grafiek die de capaciteit accentueerde, gaven dus meer participanten de voorkeur aan product B in vergelijking met de andere grafiek waardoor een significante relatie tussen de grafiek en de hogere voorkeur kon worden vastgesteld. In dit experiment bleek de toegepaste visuele framing dus voldoende om de productvoorkeur van de deelnemers te beïnvloeden waardoor zij in hogere mate de voorkeur gaven aan een producteigenschap wat in een normale situatie niet snel de voorkeur zou krijgen.

Ondanks dat de potentie van effectieve visuele framing helder is, zijn er diverse (modererende) variabelen die invloed kunnen hebben op de manier waarop een boodschap ontvangen wordt. Zo onderzochten Campbell en Offenhuber (2019) in relatie tot visualisatie de invloed van de ervaren nabijheid van een thema en de mate van interesse hierin. Een factor die dichtbij interesse ligt is betrokkenheid, ook wel *issue involvement* genoemd (De Graaf et al., 2015). Dit kan worden gedefinieerd als de mate waarin iemand een thema persoonlijk relevant vindt. Betrokkenheid is nauw verbonden met het *Elaboration Likelihood Model* (ELM) (Petty & Cacioppo, 1986) dat inzichtelijk maakt hoe betrokkenheid invloed heeft op de wijze waarop een boodschap wordt verwerkt. Wanneer iemand een hoge betrokkenheid bij de boodschap heeft neemt diegene de zogenaamde centrale route, waarbij diegene meer ontvankelijk is voor argumenten en meer moeite zal doen de boodschap inhoudelijk te evalueren. Als er sprake is van een lage betrokkenheid zal eerder de perifere route worden gevolgd. Hierbij staat men minder open voor argumentkwaliteit en is er doorgaans minder bereidheid om de boodschap uitgebreid te evalueren. Daarentegen zijn laag betrokken mensen meer gevoelig voor oppervlakkige signalen of vuistregels, zoals de geloofwaardigheidsvuistregel (Petty et al., 1981). Volgens deze vuistregel zal een laag betrokken persoon eerder overtuigd worden door een geloofwaardig persoon met zwakke argumenten dan via een ongeloofwaardig persoon met sterke argumenten. Wanneer met behulp van het ELM-model zicht is verkregen op de betrokkenheid bij een boodschap, kunnen daarna dus verwachtingen worden uitgesproken hoe iemand de boodschap zal verwerken en welk type boodschap meer overtuigend zal zijn.

Met betrekking tot verantwoord alcoholgebruik deden De Graaf en anderen (2015) onderzoek naar de invloed van betrokkenheid en framing op de attitude en intentie ten opzichte van alcoholgebruik. In lijn met eerder onderzoek (Meyers-Levy & Maheswaran, 2004) werd hierbij geconcludeerd dat voor deelnemers met een hoge betrokkenheid bij verantwoord alcoholgebruik een verliesframe leidde tot een positievere attitude en hogere intenties ten opzichte van verantwoordelijk alcoholgebruik terwijl een winstframe nagenoeg geen effect sorteerde. Voor proefpersonen met een lage betrokkenheid werd juist het tegenovergestelde vastgesteld; een verliesframe bleek voor hun geen uitwerking te hebben, maar een winstframe resulteerde in een positievere attitude en hogere intenties ten opzichte van verantwoordelijk alcoholgebruik. In relatie tot het ELM-model (Petty & Cacioppo, 1986) kwam dus naar voren dat hoog betrokkenen meer aandacht schenken aan de (negatieve) informatie, terwijl laag betrokkenen de boodschap oppervlakkig doornemen maar aangetrokken worden door de positieve informatie.

Zodoende is betrokkenheid in relatie tot een winst- of verliesframe al meerdere keren onderwerp van een experiment geweest, maar is betrokkenheid gecombineerd met visuele framing nog niet in deze mate onderzocht. Een onderzoek in deze richting heeft hierdoor de potentie om aanvullende informatie te verzorgen over de werking van het ELM-model bij visuele framing. Als daarnaast nieuwe inzichten worden verkregen over de relatie tussen met name laag betrokkenen en visuele framing kan dit de weg banen voor nieuwe mogelijkheden om laag betrokken personen voor een thema te interesseren. Een (klimaatgerelateerd) thema waarbij een vorm van visuele framing kan worden ingezet en wat voor veel Nederlanders relevant is, is het verminderen van vlees eten. In 2020 at ruim 50% van de volwassen Nederlanders vijf of meer dagen per week vlees (CBS, 2021). Daarnaast gaat de productie van de meeste soorten vlees (in het bijzonder rund- en varkensvlees) met veel waterverbruik gepaard (Voedingscentrum, z.d.), waardoor dit een beduidende milieu-impact heeft.

In het huidige onderzoek zal de invloed van betrokkenheid en visuele framing dus in deze context worden toegepast, om in deze setting het effect op de gedragsintentie te kunnen meten. Meer concreet wordt dit uitgevoerd door de betrokkenheid met milieubewust gedrag of klimaatverandering te inventariseren en de deelnemers een grafiek te tonen omtrent het waterverbruik dat gepaard gaat met vleesconsumptie. De helft van de participanten zullen hierbij een visueel geframede grafiek te zien krijgen. Vervolgens kan hierdoor worden

getoetst in hoeverre de betrokkenheid en de visuele framing invloed hebben op de gedragsintentie om minder vlees te gaan eten. Door middel van dit onderzoek zal antwoord gezocht worden op de volgende centrale onderzoeksvraag:

Wat is de invloed van betrokkenheid en visuele framing op de intentie tot gedragsverandering met betrekking tot vleesconsumptie?

In het verlengde van deze onderzoeksvraag worden drie hypothesen opgesteld. Uit eerder onderzoek bestaat een brede consensus (e.g. Garcia-Retamero & Cokely, 2017; Franconeri et al., 2021) dat een duidelijke vorm van visuele framing doorgaans een verhelderende en overtuigende werking heeft. Hierdoor stelt hypothese H1) dat deelnemers die de overdreven geframede grafiek te zien krijgen een hogere intentie zullen hebben om minder vlees te willen gaan eten. Daarnaast zijn mensen met een hoge betrokkenheid bij een boodschap of maatschappelijk thema volgens onder meer Kyle en anderen (2006) eerder bereid hierin te investeren. Hypothese H2) veronderstelt dan ook dat deelnemers met een hoge betrokkenheid ook een hogere intentie hebben om minder vlees te willen gaan eten dan deelnemers met een lagere betrokkenheid. Tenslotte gaat het ELM (Petty & Cacioppo, 1986) ervanuit dat hoog betrokken personen eerder nauwgezet de argumenten zullen bestuderen, terwijl laag betrokkenen sneller overtuigd kunnen raken door visueel gemanipuleerde afbeeldingen. Op basis hiervan stelt hypothese H3) dat hoog betrokkenen door visuele framing geen significant hogere intentie ontwikkelen om minder vlees te gaan eten omdat zij gestimuleerd worden door argumentkwaliteit. Omdat laag betrokkenen de visuele framing via de perifere route verwerken verwacht deze hypothese dat zij juist een hogere intentie zullen hebben.

Methode

Het online experiment dat is opgezet om de onderzoeksvraag te beantwoorden en de hypothesen te toetsen onderzoekt de invloed van visuele framing en de betrokkenheid bij klimaatverandering op de intentie tot gedragsverandering. Binnen dit experiment is deze gedragsintentie geconcretiseerd tot de intentie om minder vlees te willen gaan eten. De volledige vragenlijst die voor het experiment is gebruikt is terug te vinden in bijlage 1.

Onderzoeksontwerp

Het experiment bestond uit twee onafhankelijke variabelen en één afhankelijke variabele. De onafhankelijke variabelen zijn de betrokkenheid bij klimaatverandering (hoog of laag) en de al dan niet aanwezige blootstelling aan visuele framing. In het verdere verloop van dit onderzoek wordt deze tweede onafhankelijke variabele veelal ‘grafiekconditie’ genoemd, aangezien de conditie van de grafiek die getoond wordt bepalend is voor de mate van visuele framing. Grafiekconditie 1 is de zogenaamde normale grafiek, grafiekconditie 2 de gemanipuleerde of geframede grafiek. De afhankelijke variabele is de intentie tot gedragsverandering, die binnen dit experiment is gespecificeerd tot de intentie om minder vlees te willen eten. Zoals ook is weergegeven in tabel 1, zijn de deelnemers aan het experiment op basis van de twee onafhankelijke variabelen, betrokkenheid en grafiekconditie, onderverdeeld over vier groepen.

Tenslotte is er sprake van een tussenproefpersoon-ontwerp (Field, 2018) doordat de proefpersonen willekeurig één van de twee grafieken te zien kregen.

Tabel 1. Verdeling deelnemers per conditie

	Laag betrokken	Hoog betrokken	Totaal
Grafiekconditie 1	30	28	58
Grafiekconditie 2	35	32	67
Totaal	65	60	125

Proefpersonen

Aan het experiment hebben 181 personen deelgenomen, waarvan uiteindelijk 125 proefpersonen het experiment volledig hebben afgerond. Voor deelname aan het experiment waren weinig voorwaarden vereist, maar een proefpersoon diende wel minstens één keer per

week vlees te eten en de volwassen leeftijd te hebben. De groep van 125 proefpersonen bestond uit 57 mannen en 57 vrouwen en van 11 deelnemers was het geslacht onbekend. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers bedroeg 30,9 jaar ($SD = 14,1$, Range = 59). Het meest voorkomende behaalde opleidingsniveau was hbo (42,4%), gevolgd door wo (32%). Het mbo (16,8%) en middelbaar onderwijs (8,8%) kwamen minder vaak voor.

Tijdens het experiment kregen de proefpersonen willekeurig grafiek 1 of grafiek 2 te zien. In onderstaande tabellen wordt weergegeven hoe de verdeling qua geslacht en behaald opleidingsniveau is tussen de beide grafieken. De gemiddelde leeftijd voor participanten met de eerste grafiek is 31,3 jaar en voor de tweede grafiek 30,6 jaar.

Tabel 2. Onderverdeling van geslacht tussen deelnemers met grafiek 1 en grafiek 2

Geslacht	Grafiek 1	Grafiek 2	Totaal
Man	28	29	57
Vrouw	24	33	57
Onbekend	6	5	11
Totaal	58	67	125

Tabel 3. Onderverdeling van hoogste behaalde opleidingsniveau tussen deelnemers met grafiek 1 en grafiek 2

Hoogst behaalde opleidingsniveau	Grafiek 1	Grafiek 2	Totaal
Middelbaar onderwijs	6	5	11
Mbo	12	9	21
Hbo	26	27	53
Wo	14	26	40
Totaal	58	67	125

Ook voor de proefpersonen in de groepen hoog betrokkenen en laag betrokkenen is middels tabel 3 en 4 inzichtelijk gemaakt hoe beide groepen zich tot elkaar verhouden op basis van geslacht en behaald opleidingsniveau. De gemiddelde leeftijd van de groep hoog betrokkenen bedroeg 31,2 jaar en van de groep laag betrokkenen 30,7 jaar.

Tabel 4. Onderverdeling naar geslacht tussen deelnemers uit groepen laag betrokkenen en hoog betrokkenen

Geslacht	Laag betrokken	Hoog betrokken	Totaal
Man	31	26	57
Vrouw	29	28	57
Onbekend	5	6	11
Totaal	65	60	125

Tabel 5. Onderverdeling naar hoogste behaalde opleidingsniveau tussen deelnemers uit groepen laag betrokkenen en hoog betrokkenen

Hoogst behaalde opleidingsniveau	Laag betrokken	Hoog betrokken	Totaal
Middelbaar onderwijs	5	6	11
Mbo	12	9	21
Hbo	27	26	53
Wo	21	19	40
Totaal	65	60	125

Procedure

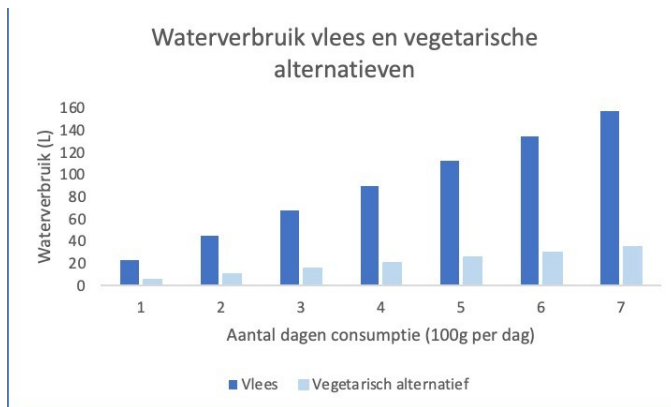
Voor de uitvoer van het experiment is een digitale enquête via de onlinetool Qualtrics gebruikt. De vragenlijst is opgesteld door de onderzoeksgroep, waarbij de begeleiders de vragenlijst hebben gecontroleerd. Door middel van het (online) sociale netwerk, met name via LinkedIn, zijn participanten geworven. Aan het begin van de enquête werden de respondenten geïnformeerd door een korte uitleg wat er van ze werd verwacht. De vragenlijst start met de vraag of de respondent minstens eenmaal per week vlees eet. Mocht dit niet het geval zijn werd de deelnemer bedankt en eindigde voor die persoon daar de enquête omdat dit een voorwaarde was om deel te nemen. Vervolgens werden een aantal demografische vragen gesteld, waarna willekeurig één van de eerder toegelichte grafieken aan de deelnemer werd getoond. De respondent werd daarna verzocht de gedragsintentievragen te beantwoorden, om vervolgens aan te geven hoeveel liter water bespaard wordt door één dag minder vlees te eten. Daaropvolgend stuitte de deelnemer op de vijf vragen om de betrokkenheid te meten, waarna tenslotte de manipulatiecheck werd voorgelegd. Ter afsluiting werden de deelnemers bedankt voor hun deelname en werd tegelijk het daadwerkelijke doel van het experiment genoemd.

Materiaal

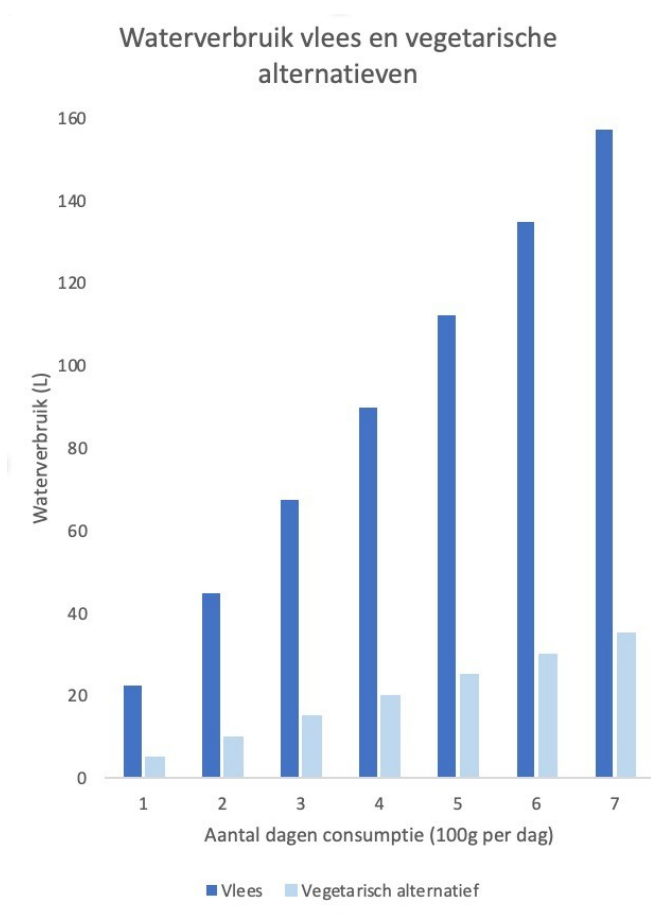
De context waarbinnen het experiment is uitgevoerd is de intentie tot reductie van de vleesconsumptie van de proefpersonen. Voor de manipulatie binnen het experiment zijn twee grafieken ontwikkeld die terug te vinden zijn in respectievelijk figuur 1 en figuur 2. Beide grafieken bevatten dezelfde data met betrekking tot het water dat verbruikt wordt bij de productie van vlees en van vegetarische alternatieven. De horizontale as is gebruikt om het aantal dagen weer te geven dat of vlees of een vleesvervanger wordt gegeten. Van de verticale as is het aantal liters water dat verbruikt wordt af te lezen, waarbij telkens stappen van 20 liter worden genomen. De eerste grafiek is de zogenaamde normale grafiek, waarbij de verticale as in vergelijking met de verticale as van de tweede grafiek aanmerkelijk korter is. De tweede grafiek is de overdreven of gemanipuleerde grafiek. Bij beide grafieken reikt de verticale as van 0 tot 160 liter, maar bij de tweede grafiek is de ruimte tussen ieder getal duidelijk groter. De Y-as van de tweede grafiek is dus uitgerekt in vergelijking met de eerste grafiek, terwijl de X-as hetzelfde is gebleven. Hierdoor lijkt het waterverbruik voor iemand die bijvoorbeeld zeven dagen vlees eet ogenschijnlijk meer dan bij de eerste grafiek. De proefpersonen kregen willekeurig één van beide versies te zien, waarna vervolgens een aantal vragen werden voorgelegd om de intentie tot het verminderen van de vleesconsumptie in kaart te brengen. Tenslotte gold voor beide grafieken dat deze werden geïntroduceerd met de volgende begeleidende tekst:

“Vleesconsumptie heeft impact op mens, dier en milieu, bijvoorbeeld door het water dat nodig is bij de productie van vlees (o.a. bij de productie van veevoer, in veehouderij en bij vleesverwerking). In onderstaande grafiek is af te lezen hoeveel liter water verbruikt wordt afhankelijk van hoeveel dagen per week je vlees of een vegetarisch alternatief eet.

Wij willen je vragen om deze grafiek te bekijken. Hierna vragen we je om enkele stellingen te beantwoorden.”



Figuur 1. Grafiek 1 'Waterverbruik vlees en vegetarische alternatieven'



Figuur 2. Grafiek 2 'Waterverbruik vlees en vegetarische alternatieven'

Instrumentatie

Voor de onafhankelijke variabele 'betrokkenheid' zijn de vijf facetten van betrokkenheid volgens Kyle en anderen (2006) als richtlijn gebruikt. De bewuste aspecten die zijn getoetst zijn aantrekkingskracht, centraliteit (in hoeverre het thema voor de betrokkene een centrale rol heeft), sociale binding, identiteitsbevestiging en identiteitsuitdrukking. Aan de hand van de vraagstellingen die deze onderzoekers hebben opgesteld zijn vijf stellingen ontworpen die

direct gerelateerd zijn aan betrokkenheid bij milieubewust gedrag of klimaatverandering. Eén van de gebruikte stellingen is bijvoorbeeld: “Ik vind het belangrijk om milieubewuste keuzes te maken.” De vragen zijn opgesteld met behulp van een 5-punts-Likertschaal, waarbij de antwoordmogelijkheden varieerden van ‘helemaal oneens’ tot ‘helemaal eens’. Ter referentie is de volledige gebruikte vragenlijst terug te vinden in bijlage 1.

Om de vijf vragen omtrent deze variabele daadwerkelijk te kunnen samenvoegen tot de variabele ‘betrokkenheid’ is voorafgaand aan de analyse van de onderzoeksresultaten met behulp van Cronbach’s Alpha (Field, 2018) de interne betrouwbaarheid berekend. De betrouwbaarheid van Betrokkenheid bestaande uit vijf items was goed: $\alpha = .82$. Het gemiddelde van die vijf items is gebruikt voor de betrokkenheid, die in de verdere analyses is gebruikt.

Voor de afhankelijke variabele gedragsintentie werd het TPB-model (Ajzen, 1985) als uitgangspunt gebruikt, waarbij een opzet van een TPB-modelsurvey (Ajzen, 2019) als voorbeeld heeft gediend bij het opstellen van de vragen gerelateerd aan de intentie om minder vlees te willen gaan eten. Door middel van de vragenlijst komen de diverse determinanten van het TPB-model (attitude, subjectieve norm en eigen effectiviteit) aan bod, waarna tenslotte wordt gevraagd of de proefpersoon daadwerkelijk van plan is minder vlees te willen gaan eten (intentie). Dit deel van de enquête bestaat dus uit vier vragenstellingen, zoals “Ik heb er vertrouwen in dat het mij lukt om minstens één extra dag per week geen vlees te eten.” Ook voor dit onderdeel geldt dat de vragen zijn vormgegeven met behulp van een 5-punts-Likertschaal, waarbij de antwoordmogelijkheden varieerden van ‘helemaal oneens’ tot ‘helemaal eens’. Zoals al eerder werd aangegeven is de gehele vragenlijst opgenomen in bijlage 1.

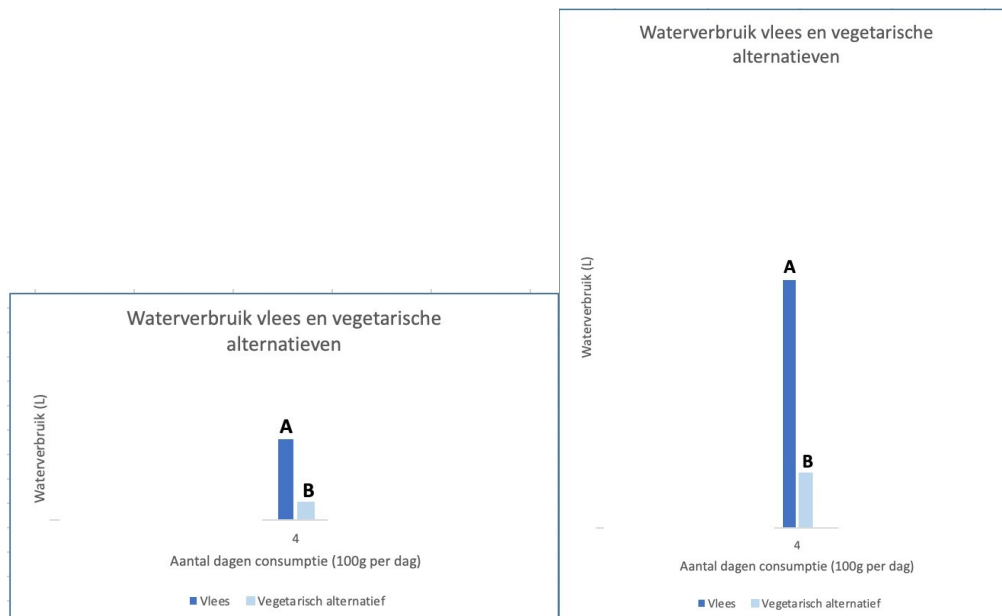
Evenals bij de variabele ‘betrokkenheid’ is ook voor deze variabele door middel van Cronbach’s Alpha de interne betrouwbaarheid getoetst. De betrouwbaarheid van Gedragsintentie bestaande uit vier items was adequaat: $\alpha = .71$. Het gemiddelde van die vier items is gebruikt voor de gedragsintentie, die in de verdere analyses is gebruikt.

Nadat de variabele betrokkenheid is gevormd is deze gebruikt om de participanten op basis van hun betrokkenheid in twee groepen te verdelen, de zogenaamde hoog en laag betrokkenen. Via frequencies is geconcludeerd dat de mediaan van betrokkenheid 3.0 is. Om twee groepen van nagenoeg gelijke grootte te creëren zijn de participanten met een

betrokkenheid ≤ 3.0 in de groep met lager betrokkenen ($M = 2.45$, $SD = .45$) geplaatst en diegenen met betrokkenheid ≥ 3.2 in de groep met hoger betrokkenen ($M = 3.69$, $SD = .47$).

Verder bevatte de vragenlijst een zogeheten begripsvraag, waarbij de respondent werd gevraagd in te vullen hoeveel liter water wordt bespaard wanneer één dag geen vlees wordt gegeten, maar een vegetarisch alternatief. Door middel van deze vraag kon een beeld worden gevormd in hoeverre de informatie uit de grafiek door de respondenten correct werd geïnterpreteerd en verwerkt.

Tenslotte is als laatste onderdeel van het experiment een zogeheten manipulatiecheck toegevoegd. Hierbij kregen de proefpersonen, afhankelijk van de grafiek die zij eerder in het experiment kregen voorgelegd, nogmaals gegevens uit die grafiek behorend bij één dag te zien. In figuur 3 zijn de hierbij vertoonde afbeeldingen weergegeven. Vervolgens werd gevraagd om op een 5-punts-Likertschaal de mate van het verschil tussen staaf A en B (respectievelijk vlees en vegetarisch alternatief) te beoordelen, waarbij de keuzemogelijkheden varieerden van ‘heel erg klein’ tot ‘heel erg groot’. Het doel van deze vraag was om enige inzicht te verkrijgen in de mate waarin het verschil in beide grafieken werd beoordeeld. Op deze manier kon met lichte terughoudendheid een inschatting worden gemaakt of de framing wel of niet doeltreffend was.



Figuur 3. Gebruikte afbeeldingen bij manipulatiecheck. Links voor deelnemers met grafiekconditie 1, rechts voor grafiekconditie 2.

Statistische analyse

Bij de uiteindelijke analyse van de verzamelde onderzoeksresultaten is een *Two-way ANOVA-toets* gehanteerd (Field, 2018). Hiermee kon worden onderzocht of er een interactie aanwezig is tussen de onafhankelijke variabelen ‘betrokkenheid’ en ‘visuele framing’ op de afhankelijke variabele waarmee werd gemeten of er ondersteuning was voor de opgestelde hypothesen. Meer concreet kon door het effect van de grafiekconditie op gedragsintentie te toetsen H1 worden beoordeeld en door de invloed van betrokkenheid op de gedragsintentie in kaart te brengen kon H2 worden aangenomen of verworpen. Door tenslotte de interactie tussen betrokkenheid en de grafiekconditie te toetsen, waarbij onderscheid werd gemaakt tussen hoog en laag betrokkenen, kon ook voor H3 worden onderzocht of ondersteuning aanwezig was.

Aan de vereiste assumpties om de *Two-way ANOVA-toets* te mogen toepassen is voldaan. Aangezien meer dan 30 participanten hebben deelgenomen kan volgens de centrale limietstelling worden aangenomen dat de residuals normaal verdeeld zijn. Daarnaast zijn de onafhankelijke variabelen betrokkenheid en grafiekconditie categorische variabelen en is de afhankelijke variabele gedragsintentie een continue variabele. Tenslotte is met betrekking tot de manipulatiecheck een *Independent-Samples T Test* uitgevoerd om de resultaten te vergelijken tussen de deelnemers met grafiekconditie 1 en participanten met grafiekconditie 2. Daarnaast is eveneens een onafhankelijke t-toets toegepast om bij de begripsvraag een vergelijking te maken tussen respondenten uit de groepen laag betrokkenen en hoog betrokkenen.

Resultaten

Uit de tweeweg variantie-analyse van Betrokkenheid en Grafiekconditie op Gedragsintentie bleek geen significant hoofdeffect van Grafiekconditie ($F(1, 121) = .44, p = .509$).

Daarentegen werd wel een significant hoofdeffect van Betrokkenheid ($F(1, 121) = 42.01, p = <.001$) gevonden. Tenslotte trad er geen interactie-effect op tussen Betrokkenheid en Grafiekconditie ($F(1, 121) = .74, p = .391$). Met betrekking tot het hoofdeffect op Betrokkenheid bleek dat participanten ingedeeld in de groep ‘hoog betrokken’ ($M = 4.26, SD = 0.62$) een hogere gedragsintentie hadden dan de deelnemers die ingedeeld waren in de groep ‘laag betrokken’ ($M = 3.37, SD = 0.89$).

Tabel 6. Gedragsintentie gemiddelden en standaardafwijkingen per groep en grafiekconditie

	Laag betrokken	Hoog betrokken	Totaal
Grafiek 1	3.36 ($SD = 0.96$)	4.38 ($SD = 0.51$)	3.85 ($SD = 0.93$)
Grafiek 2	3.39 ($SD = 0.83$)	4.16 ($SD = 0.69$)	3.76 ($SD = 0.85$)
Totaal	3.37 ($SD = 0.89$)	4.26 ($SD = 0.62$)	3.80 ($SD = 0.89$)

Uit de onafhankelijke t-toets van Grafiekconditie op Manipulatiecheck bleek echter geen significant verschil te zijn tussen proefpersonen met grafiekconditie 1 ($M = 4.26, SD = 0.69$) en grafiekconditie 2 ($M = 4.33, SD = 0.73$) wat betreft de mate waarin zij het verschil in hoogte tussen beide staven groot vonden ($t(121.91) = 0.55, p = .583$).

Verder bleek uit de onafhankelijke t-toets van Betrokkenheid op Begripsvraag ook geen significant verschil tussen laag betrokkenen ($M = 78.91, SD = 306.18$) en hoog betrokkenen ($M = 1710.60, SD = 12904.82$) met betrekking tot het aantal liter water dat werd opgegeven bij de begripsvraag ($t(59.06) = -.979, p = .331$).

Tabel 7. Aantal en percentages deelnemers per conditie dat bij begripsvraag antwoord tussen 15 en 25 liter invulde

	Laag betrokken	Hoog betrokken	Totaal
Grafiek 1	$n = 8$ (27%)	$n = 14$ (50%)	$n = 22$ (38%)
Grafiek 2	$n = 15$ (43%)	$n = 12$ (38%)	$n = 27$ (40%)
Totaal	$n = 23$ (35%)	$n = 26$ (43%)	$n = 49$ (39%)

Discussie

Door middel van dit onderzoek is het effect van betrokkenheid en visuele framing op de gedragsintentie om minder vlees te willen eten onderzocht. De resultaten toonden aan dat er geen significant hoofdeffect werd gevonden van visuele framing op gedragsintentie, maar wel werd een significant hoofdeffect gevonden van betrokkenheid op gedragsintentie. Verder was eveneens geen sprake van een significant interactie-effect tussen visuele framing en betrokkenheid. Met behulp van deze resultaten kan dus worden geconcludeerd dat de manipulatie die via grafieken aan de participanten werd voorgelegd niet statistisch significant heeft bijgedragen aan een hogere gedragsintentie. Anderzijds kan wel worden gesteld dat voor de deelnemers met een hogere betrokkenheid bij milieubewust gedrag een statistisch significant hogere gedragsintentie werd gerapporteerd dan voor proefpersonen met een lagere betrokkenheid.

Gelet op bovenstaande bevindingen is met betrekking tot hypothese H1, die stelde dat de geframede grafiek een hogere intentie tot gevolg zou hebben, geen reden gevonden om de statistische nulhypothese te verwerpen. Het te zien krijgen van de overdreven grafiek leidde niet tot een significant hogere intentie om minder vlees te willen gaan eten. Hypothese H2 verwachtte dat een hogere betrokkenheid ook zou resulteren in een hogere gedragsintentie. Deze hypothese kan worden aangenomen, participanten met een hogere betrokkenheid bleken inderdaad een significant hogere intentie te hebben om minder vlees te willen gaan eten. Tegelijkertijd betekent dit indirect dat er geen ondersteuning is gevonden voor hypothese H3. Deze hypothese stelde namelijk in lijn met het ELM-model (Petty & Cacioppo, 1986) dat hoger betrokkenen door visuele framing geen hogere intentie zouden hebben, terwijl de visuele framing bij lager betrokkenen wel tot een hogere intentie zou leiden. Doordat er echter geen significant interactie-effect optrad tussen visuele framing en betrokkenheid is er geen reden om de significante nulhypothese te verwerpen.

In tegenstelling tot eerdere onderzoeken (e.g. Sun et al., 2012; De Graaf et al., 2015) bleek de voor het huidige onderzoek ontworpen visuele manipulatie derhalve geen significant effect te hebben. Dit is enerzijds opmerkelijk omdat de gebruikte grafieken qua karakteristieken veel gelijkenissen vertoonden met bijvoorbeeld de grafieken die Sun en collega's (2012)

gebruikten. De vraag werpt zich zodoende op waarom de visueel geframede grafiek in dit onderzoek geen significant effect heeft kunnen veroorzaken.

Ondanks de duidelijke overeenkomsten zijn er echter ook verschillen tussen de gebruikte grafieken en de grafieken van Sun en collega's (2012). In de grafieken van laatstgenoemde studie werden de scores weergegeven van twee verschillende waarden, capaciteit en betrouwbaarheid, terwijl de grafieken van het huidige experiment alleen de waarde waterverbruik toont, over de periode van een week. Wanneer grafiek 1 en grafiek 2 van het huidige experiment met elkaar worden vergeleken is het voornaamste zichtbare verschil dat alle staven in de tweede grafiek aanzienlijk langwerpiger zijn. Bij Sun en collega's (2012) verschillen beide grafieken in visueel opzicht meer van elkaar. Bij de eerste grafiek werd de horizontale as verder uitgerekt en bij de tweede grafiek werd de verticale as langwerpiger gemaakt. In het licht van deze bevindingen is het dus mogelijk dat wanneer twee grafieken waarneembaar sterker van elkaar verschillen dit ook een sterker effect kan opleveren in vergelijking met een enkelzijdig (in dit geval verticaal) gemanipuleerde grafiek.

Verder is ook het resultaat van de manipulatiecheck opmerkelijk. Hierbij gaven de participanten aan hoe groot zij het verschil vonden tussen twee staven uit de grafiek, namelijk de staven die correspondeerden met vlees en een alternatief voor vlees op dag 4. Tussen de proefpersonen die grafiek 1 te zien kregen ($M = 4.26$) en de deelnemers met grafiek 2 ($M = 4.33$) bleek echter nauwelijks verschil te bestaan in de mate waarin zij het verschil als een groot verschil beoordeelden. Hierbij kan worden opgemerkt dat deze vraag op een 5-punts-Likertschaal werd bevestigd, waarbij 4 een 'groot verschil' betekende en 5 een 'heel erg groot verschil'. Het merendeel van de deelnemers classificeerde het verschil tussen beide staven dus als groot tot heel erg groot, waarbij dit dus ook gold voor de participanten die de normale grafiek te zien kregen.

Gelet op deze informatie kan de vraag worden gesteld of de gebruikte context en de wijze waarop de informatie in de grafiek is toegepast dermate geschikt waren om een effect van visuele framing vast te stellen. Hoewel het arbitrair is wanneer een verschil daadwerkelijk een groot verschil is, is het verschil van 20 liter water tussen vlees en een vleesvervanger mogelijk al te groot om te manipuleren met een gedragseffect tot gevolg. Anderzijds kan ook de manier waarop de informatie werd gepresenteerd een rol hebben gespeeld bij het uitblijven van een effect. Doordat de gegevens werden getoond over een periode van zeven dagen kan worden

betoogd dat het verschil tussen vlees en een vleesvervanger in feite zeven keer in beeld werd gebracht. Weliswaar telkens in een iets andere situatie (eerst wanneer één dag geen vlees wordt gegeten, vervolgens twee dagen etc.), maar toch is het verschil in waterverbruik een factor waar bij herhaling de nadruk op wordt gelegd. Dit kan nuttig zijn in een situatie waar het primaire doel is de lezer bewust te maken van het verschil, maar is mogelijk minder nuttig wanneer een verschil in effect tussen een geframede en een normale grafiek wordt gezocht. Als vanuit dit oogpunt opnieuw naar de normale grafiek wordt gekeken is het een verdedigbare gedachte dat ook op basis van deze grafiek het verschil in waterverbruik wordt ingeschat als een groot verschil, wat het effectverschil tussen beide grafieken doet afnemen.

Een andere enquêtevraag die enkele noemenswaardige uitkomsten opleverde was de zogenaamde begripsvraag, waar gevraagd werd hoeveel water volgens de grafiek bespaard kon worden door één dag geen vlees te eten. Op basis van de input op deze vraag kan een voorzichtige inschatting worden gemaakt over de mate waarin de data uit de grafiek in het algemeen goed is afgelezen en geïnterpreteerd. Een manier hiervoor kan zijn om de correcte schattingen in kaart te brengen. Uit de grafiek kon worden opgemaakt dat één dag geen vlees consumeren circa 20 liter water zou besparen. Omdat het redelijk is hierbij een marge aan te houden is ervoor gekozen te selecteren op schattingen tussen 15 en 25 liter water. Uit de beschrijvende statistiek blijkt dat 49 deelnemers een inschatting binnen deze marges hebben opgegeven. Dit betekent ook dat het voor ruim 60% niet is gelukt om een dergelijke redelijk goede inschatting te geven. Hoewel de onderliggende reden voor deze gegevens onbekend is kan het zijn dat relatief veel deelnemers moeite hadden om het juiste aantal liters water uit de grafiek af te lezen. Eveneens is het mogelijk dat participanten niet de moeite namen om het aantal liters in zich op te nemen of dat zij wel het verschil registreerden, maar niet het exacte aantal liters dat hiermee gepaard ging. Aangezien enkele participanten een onrealistisch hoog getal invulden kan met betrekking tot hun worden afgevraagd in hoeverre zij de grafiek hebben begrepen of zorgvuldig hebben bekeken. Ongeacht de precieze reden is het niet eenvoudig de deelnemers met nog meer nadruk erop te wijzen om de gegevens bewust tot zich te nemen. De grafiek werd begeleid met een introducerende tekst waarin al nadrukkelijk werd gevraagd de grafiek te bekijken. Wanneer dit nog uitdrukkelijker zou worden beschreven kan het gevaar ontstaan dat dit een extra sturend effect met zich meebrengt.

Hoewel het experiment in dit onderzoek geen significant effect van visuele framing op gedragsintentie opleverde, is dit geen reden om te twijfelen aan de potentie van een visueel

geframede boodschap. Zoals onder meer Garcia-Retamero en Cokely (2017) en Franconeri en collega's (2021) beschreven is een duidelijke visuele uiting een sterk hulpmiddel in communicatie. Wanneer dit gecombineerd wordt met de variabele betrokkenheid zou de overtuigingskracht van visuele communicatie ertoe kunnen leiden dat laag betrokken mensen meer betrokken raken. Ondanks dat het experiment met betrekking tot hoog betrokken personen een significante invloed op intentie signaleerde, werd er dus geen interactie tussen de betrokkenheid en visuele framing waargenomen. Op basis van dit experiment kan nogmaals het belang worden onderstreept dat een vorm van framing duidelijk en voldoende onderscheidend dient te zijn. Achteraf gezien lijken de twee gebruikte grafieken te weinig onderscheidend te zijn geweest, doordat ook bij de normale grafiek onbewust al enigszins nadruk werd gelegd op het verschil. In vergelijking met het onderzoek van Sun en collega's (2012) werd bij beide grafieken alleen de verticale as langwerpiger gemaakt, wat eveneens een reden kan zijn geweest waardoor de grafieken onderling onvoldoende onderscheidend waren.

Zoals al eerder werd aangehaald kan in dit kader ook de wijze waarop de informatie werd gepresenteerd een rol hebben gespeeld. Sun en collega's (2012) vertoonden in hun grafieken twee verschillende waarden, terwijl in het huidige experiment één waarde (verspreid over zeven dagen) werd geëtaleerd. Wanneer wordt vastgehouden aan de huidige context, het waterverbruik bij vleesconsumptie, kan het interessant zijn de eerstgenoemde onderzoeksopzet gedeeltelijk te volgen. Als er naast waterverbruik een andere relevante factor wordt gebruikt waarmee vlees en een vleesvervanger kunnen worden vergeleken heeft dit in lijn met het onderzoek van Sun en collega's (2012) mogelijk meer potentie om wel een visueel effect aan te tonen. Omtrent vleesvervangers lijken er soms twijfels te bestaan hoe gezond deze in werkelijkheid zijn (RTL Nieuws, 2020), waardoor de gezondheidswaarde mogelijk zou kunnen worden toegepast als een tegenhanger van het waterverbruik. Ondanks dat nader vooronderzoek nodig is om te bepalen of de factor 'gezondheidswaarde' hiervoor werkelijk geschikt is, zou deze richting ook een extra dimensie kunnen toevoegen aan het experiment. Bij het huidige onderzoek werd de betrokkenheid bij klimaatverandering gemeten. In de zojuist voorgestelde onderzoeksopzet zou daarnaast ook de betrokkenheid bij gezonde voeding kunnen worden meegenomen, waarna geanalyseerd kan worden hoe beide vormen van betrokkenheid zich verhouden, zowel ten opzichte van elkaar als ten opzichte van visuele framing en de intentie om minder vlees te eten.

Conclusie

In dit onderzoek is een experiment opgezet om de invloed van visuele framing en betrokkenheid op de gedragsintentie in kaart te brengen. Uit het experiment werd een effect zichtbaar van betrokkenheid op de gedragsintentie, minder vlees willen gaan eten.

Deelnemers met een hogere betrokkenheid bij milieubewuste keuzes bleken ook een hogere intentie te hebben om minder vlees te willen gaan eten. Er werd echter geen significante invloed van de visuele framing op de gedragsintentie gevonden. Ook bleek er geen verband te bestaan tussen de visuele framing en de betrokkenheid.

De reden dat er geen significant effect van visuele framing op de intentie is gesignaleerd kan zijn dat de gebruikte grafieken bij nader inzien niet onderscheidend genoeg zijn gebleken. Dit benadrukt eens te meer het belang van duidelijkheid en onderscheidenheid van de vorm van visuele framing om de kracht van visuele communicatie volledig te benutten. Wanneer dit in relatie tot betrokkenheid duidelijk en overtuigend wordt ingezet blijft visuele framing een instrument met de potentie om ook de aandacht van lager betrokkenen te trekken.

Referentielijst

- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Red.), *Action Control* (pp. 11–39). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2019). *Constructing a theory of planned behavior questionnaire*.
<https://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Campbell, S., & Offenhuber, D. (2019). Feeling numbers: The emotional impact of proximity techniques in visualization. *Information Design Journal*, 25(1), 71–86.
<https://doi.org/10.1075/idj.25.1.06cam>
- CBS (2021). *Vlees geen dagelijkse kost voor 8 op de 10 Nederlanders*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/23/vlees-geen-dagelijkse-kost-voor-8-op-de-10-nederlanders>
- Chen, M.-F. (2016). Extending the theory of planned behavior model to explain people's energy savings and carbon reduction behavioral intentions to mitigate climate change in Taiwan—moral obligation matters. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1746–1753.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.043>
- Cook, J., Nuccitelli, D., Green, S. A., Richardson, M., Winkler, B., Painting, R., Way, R., Jacobs, P., & Skuce, A. (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental Research Letters*, 8(2), 024024.
<https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024024>
- De Graaf, A., van den Putte, B., & de Bruijn, G.-J. (2015). Effects of Issue Involvement and Framing of a Responsible Drinking Message on Attitudes, Intentions, and Behavior. *Journal of Health Communication*, 20(8), 989–994.
<https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1018623>

- Engels, A., Hüther, O., Schäfer, M., & Held, H. (2013). Public climate-change skepticism, energy preferences and political participation. *Global Environmental Change*, 23(5), 1018–1027. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.008>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Franconeri, S. L., Padilla, L. M., Shah, P., Zacks, J. M., & Hullman, J. (2021). The Science of Visual Data Communication: What Works. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(3), 110–161. <https://doi.org/10.1177/15291006211051956>
- Garcia-Retamero, R., & Cokely, E. T. (2017). Designing Visual Aids That Promote Risk Literacy: A Systematic Review of Health Research and Evidence-Based Design Heuristics. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 59(4), 582–627. <https://doi.org/10.1177/0018720817690634>
- Gifford, R., & Comeau, L. A. (2011). Message framing influences perceived climate change competence, engagement, and behavioral intentions. *Global Environmental Change*, 21(4), 1301–1307. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.06.004>
- IPCC (2021). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]*. In Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263. <https://doi.org/10.2307/1914185>

- Kyle, G., Absher, J., Norman, W., Hammitt, W., & Jodice, L. (2007). A Modified Involvement Scale. *Leisure Studies*, 26(4), 399–427.
<https://doi.org/10.1080/02614360600896668>
- Meyers-Levy, J., & Maheswaran, D. (2004). Exploring Message Framing Outcomes When Systematic, Heuristic, or Both Types of Processing Occur. *Journal of Consumer Psychology*, 14(1–2), 159–167. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1401&2_18
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and Persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1>
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Goldman, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(5), 847–855. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.5.847>
- Rijksoverheid (2012). *Bruggen slaan. Regeerakkoord VVD – PvdA*.
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2012/10/29/regeerakkoord/regeerakkoord.pdf>
- Rijksoverheid (2022). *Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst. Coalitieakkoord 2021 – 2025 VVD, D66, CDA en ChristenUnie*. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-f3cb0d9c-878b-4608-9f6a-8a2f6e24a410/1/pdf/coalitieakkoord-2021-2025.pdf>
- Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin*, 121(1), 3–19.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.3>
- RTL Nieuws (2020). *Je kunt niet om vleesvervangers heen, maar hoe gezond zijn ze eigenlijk?* Geraadpleegd op 11 juni 2022 van
<https://www.rtlnieuws.nl/nieuws/nederland/artikel/4989386/vegetarisch-veganistisch-plantaardig-eten-vleesvervanger-slager>

- Sun, Y., Li, S., Bonini, N., & Su, Y. (2012). Graph-Framing Effects in Decision Making: Graph-Framing Effects. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(5), 491–501.
<https://doi.org/10.1002/bdm.749>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1989). Rational Choice and the Framing of Decisions. In B. Karpak & S. Zionts (Red.), *Multiple Criteria Decision Making and Risk Analysis Using Microcomputers* (pp. 81–126). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-74919-3_4
- Van Essen, D. C., Anderson, C. H., & Felleman, D. J. (1992). Information Processing in the Primate Visual System: An Integrated Systems Perspective. *Science*, 255(5043), 419–423. <https://doi.org/10.1126/science.1734518>
- Viégas, F. B., & Wattenberg, M. (2007). Artistic Data Visualization: Beyond Visual Analytics. In D. Schuler (Red.), *Online Communities and Social Computing* (Vol. 4564, pp. 182–191). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-73257-0_21
- Voedingscentrum (z.d.). *Watergebruik*. Geraadpleegd op 23 maart 2022 van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/watergebruik.aspx>

Bijlage 1. Vragenlijst

Introductie

Beste deelnemer,

Hartelijk dank voor jouw bereidheid om als vrijwilliger mee te werken aan dit experiment! Dit onderzoek is onderdeel van onze bacheloropleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen aan Radboud Universiteit.

Wat wordt er van je verwacht?

Meedoen aan het onderzoek houdt in dat je een online vragenlijst gaat invullen. Je krijgt een grafiek te zien en op basis daarvan stellen we je wat vragen. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 10 minuten.

Vrijwilligheid

Je doet vrijwillig mee aan dit onderzoek. Op elk moment tijdens het onderzoek kun jij je deelname stopzetten en je toestemming intrekken. Je hoeft niet aan te geven waarom je stopt.

Wat gebeurt er met mijn gegevens?

De onderzoeksgegevens die we in dit onderzoek verzamelen, zullen door wetenschappers gebruikt worden voor datasets, artikelen en presentaties. De anoniem gemaakte onderzoeksgegevens zijn tenminste 10 jaar beschikbaar voor andere wetenschappers. Als we gegevens met andere onderzoekers delen, kunnen deze dus niet naar jou herleid worden. We bewaren alle onderzoeksgegevens op beveiligde wijze volgens de richtlijnen van de Radboud Universiteit.

Heb je vragen over het onderzoek?

Als je meer informatie over het onderzoek wil hebben, kun je contact opnemen met Numai Kanters (e-mail: numai.kanters@student.ru.nl).

TOESTEMMING: Geef hieronder je keuze aan.

Door te klikken op de knop 'Ik wil meedoen' geef je aan dat je:

- de bovenstaande informatie hebt gelezen
- vrijwillig meedoet aan het onderzoek
- 18 jaar of ouder bent

Als je niet mee wil doen aan het onderzoek, kun je op de knop 'Ik wil niet meedoen' klikken.

Ik wil meedoen

Ik wil NIET meedoen

Introductievragen

1. Consumeer je vlees? (Inclusiecriterium) (nominaal)

Ja = Ik consumeer minstens 1x per week vlees

Nee = Ik consumeer minder dan 1x per week vlees

Indien er nee wordt ingevuld:

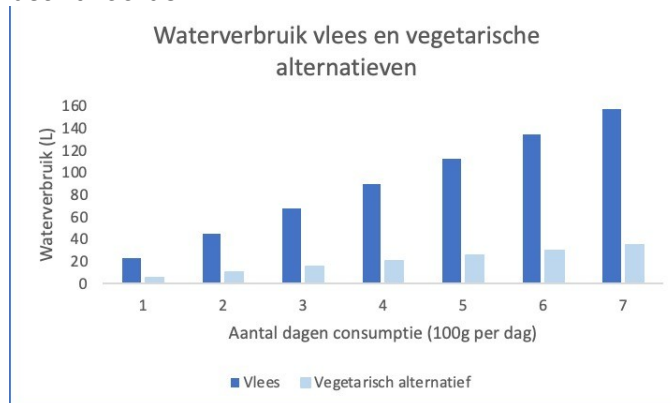
Helaas voldoe je niet aan de criteria om deel te nemen aan dit onderzoek. Wij willen je bedanken voor je tijd en deelname aan deze vragenlijst.

2. Wat is je leeftijd?
→ getal invullen
3. Wat is je gender?
→ Man / Vrouw / Anders
4. Wat is je hoogst behaalde opleidingsniveau?
→ dropdownmenu
 - Basisonderwijs/Geen opleiding
 - Middelbaar onderwijs
 - Middelbaar beroepsonderwijs (mbo)
 - Hoger beroepsonderwijs (hbo)
 - Wetenschappelijk onderwijs (wo)

Neutrale Grafiek

Vleesconsumptie heeft impact op mens, dier en milieu, bijvoorbeeld door het water dat nodig is bij de productie van vlees (o.a. bij de productie van veevoer, in veehouderij en bij vleesverwerking). In onderstaande grafiek is af te lezen hoeveel liter water verbruikt wordt afhankelijk van hoeveel dagen per week je vlees of een vegetarisch alternatief eet.

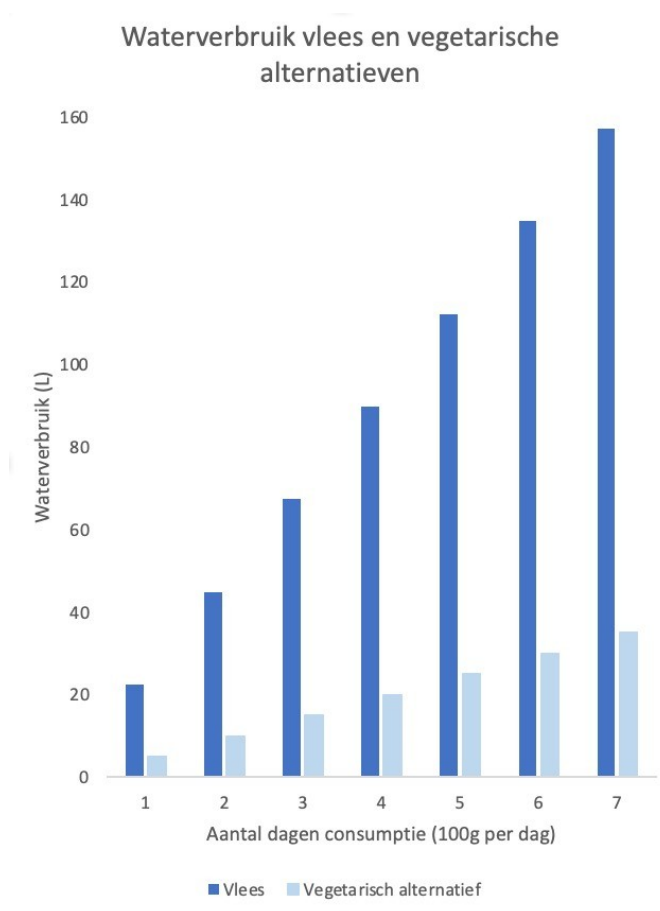
Wij willen je vragen om deze grafiek te bekijken. Hierna vragen we je om enkele stellingen te beantwoorden.



Overdreven grafiek

Vleesconsumptie heeft impact op mens, dier en milieu, bijvoorbeeld door het water dat nodig is bij de productie van vlees (o.a. bij de productie van veevoer, in veehouderij en bij vleesverwerking). In onderstaande grafiek is af te lezen hoeveel liter water verbruikt wordt afhankelijk van hoeveel dagen per week je vlees of een vegetarisch alternatief eet.

Wij willen je vragen om deze grafiek te bekijken. Hierna vragen we je om enkele stellingen te beantwoorden.



Vragen intentie tot gedragsverandering

Geef op een schaal van 1 tot 5 aan of je het eens of oneens bent met de volgende stellingen

- Ik geloof dat ik door minstens één extra dag per week geen vlees te eten zelf een bijdrage kan leveren aan het reduceren van waterverspilling
- De meeste mensen in mijn directe omgeving (familie en vrienden) zouden het goedkeuren/ aanmoedigen wanneer ik minstens één extra dag per week geen vlees eet
- Ik heb er vertrouwen in dat het mij lukt om minstens één extra dag per week geen vlees te eten
- Op basis van de grafiek die ik zojuist heb gezien ben ik bereid om minstens een dag extra geen vlees te eten zodat ik een bijdrage lever aan het reduceren van water verspilling

5-punt Likert schaal: Helemaal oneens/ oneens/ neutraal/ eens/ helemaal eens.

Begripsvraag

Geef op basis van de informatie in de grafiek aan hoeveel liter water er wordt bespaard wanneer je één dag geen vlees eet, maar een vegetarisch alternatief.

Betrokkenheid-vragen

Geef op een schaal van 1 tot 5 aan of je het oneens of eens bent met de volgende stellingen:

- Ik vind het belangrijk om milieubewuste keuzes te maken
- Ik merk dat ik in het dagelijks leven veel milieubewuste keuzes maak
- Ik vind het leuk om te praten met vrienden over milieubewuste keuzes
- Ik identificeer mij met mensen die milieubewuste keuzes maken

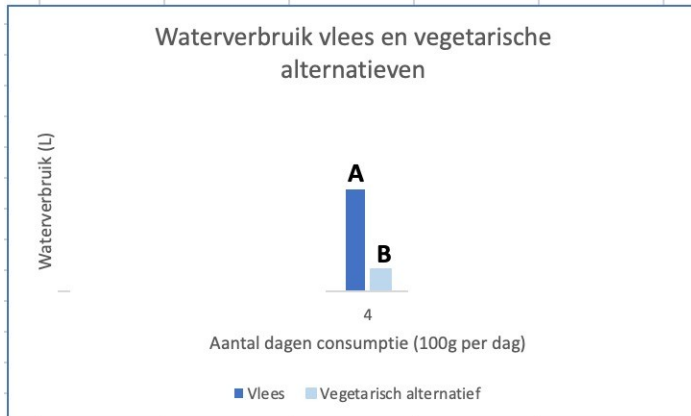
- Het maken van milieubewuste keuzes zorgt ervoor dat anderen mij zien zoals ik wil dat ze mij zien

5-punt Likert schaal: Helemaal oneens/ oneens/ neutraal/ eens/ helemaal eens.

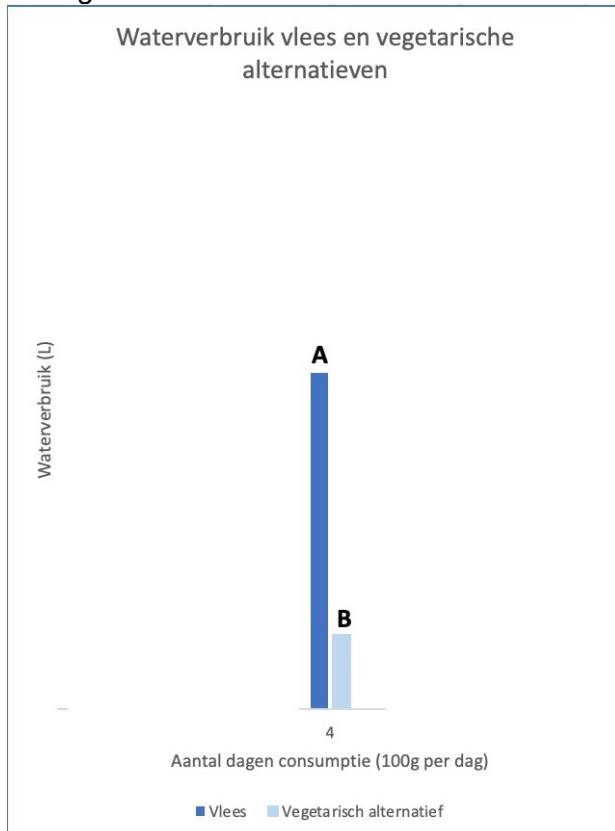
Manipulatiecheck

We willen je nu vragen om in de volgende vraag aan te geven hoe groot jij het verschil vindt tussen de staven A en B in de onderstaande staafdiagram.

Voor grafiek 1:



Voor grafiek 2:



Hoe groot vind je het verschil in hoogte tussen staaf A en B?

Ik vind de afstand tussen A en B.. Heel erg klein Heel erg groot

Dankbericht

“Dankjewel voor jouw deelname aan dit experiment. Het doel van deze studie was om de intentie tot gedragsverandering te meten naar aanleiding van blootstelling tot de neutrale en gemanipuleerde (extreme) grafiek.

Als je nog vragen hebt over deze studie, kun je contact opnemen met:

Laurie Maters (laurie.maters@ru.nl)

Mathijs de Beer (mathijs.debeer@ru.nl)

Franciska van Gortel (franciska.vangortel@ru.nl)

Coen Jansen (coen.jansen@ru.nl)

Alba Canisius (alba.canisius@ru.nl)

Numai Kanters (numai.kanters@student.ru.nl)

Sam Helmink (sam.helmink@ru.nl)

Tenslotte vragen wij je om dit onderzoek niet te bespreken met iemand anders die deelneemt, of in de toekomst zal deelnemen. Zoals jij je kunt voorstellen, zou dit invloed kunnen hebben op de deelnemer en dus op onze onderzoeksresultaten.

Nogmaals, heel erg bedankt!”

Bijlage 2. Checklist Ethische Toetsing

Checklist ETC-GW (versie 1.6, november 2020)

U vult de vragen in door bij het gekozen antwoord te klikken op het vierkantje ☐

Na klikken verschijnt er in dit vierkantje een kruis ☒

1. Is een zorginstelling bij het onderzoeksplan betrokken?

Toelichting: dit is het geval als één van de situaties a/b/c hierna van toepassing is op het voorgenomen onderzoek.

- A. één of meer medewerkers van een zorginstelling is bij het onderzoek betrokken als opdrachtgever of verrichter/uitvoerder
- B. het onderzoek vindt plaats binnen de muren van de zorginstelling, en dient naar de aard van het onderzoek normaliter niet buiten de muren van de zorginstelling plaats te vinden
- C. aan het onderzoek nemen patiënten/cliënten van de zorginstelling (in de hoedanigheid van behandeling) deel

☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

☐ Ja → Heeft een Medisch-Ethische Toetsingscommissie geoordeeld dat het geplande onderzoek niet WMO-plichtig is?

☐ Ja → doorgaan met vragenlijst

☐ Nee → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist

2. Wensen subsidiegevers toetsing van het onderzoeksplan door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie?

☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

☐ Ja → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist

3. Is er sprake van een [medisch-wetenschappelijk onderzoek dat mogelijk risico's met zich meebrengt](#) voor de deelnemende persoon?

☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

☐ Ja → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist

Standaard-onderzoeksmethode

4. Valt de methode van het beoogde onderzoek onder een van de [beschreven standaardonderzoeken](#) van de FdL of FFTR?

☐ **Ja** → **FdL (naam en nummer standaard invullen)** → **doorgaan met vragenlijst**

☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist

Deelnemende personen

5. Gaat het bij het voorgenomen onderzoek om een gezonde populatie?

- ☐ **Ja** → **doorgaan met vragenlijst**
- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

6. Is er sprake van onderzoek bij minderjarigen (<16 jaar) of bij wilsonbekwamen?

- ☐ Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

Aard van het onderzoek

7. Wordt er een methode gebruikt die het mogelijk maakt bij toeval een bevinding te doen waarvan de deelnemende persoon op de hoogte zou moeten worden gesteld?

- ☐ Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

8. Worden deelnemende personen aan handelingen onderworpen of worden aan de deelnemende personen bepaalde gedragswijzen opgelegd die ongerief kunnen inhouden?

- ☐ Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

9. Zijn de in te schatten risico's verbonden aan het onderzoek minimaal?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja** → **doorgaan met vragenlijst**

10. Wordt er een andere vergoeding geboden aan de deelnemende personen dan gebruikelijk?

- ☐ Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**

11. Indien er [misleiding](#) plaatsvindt, voldoet de procedure dan aan de eisen zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja** → **doorgaan met vragenlijst**

12. Wordt voldaan aan de standaardregels in verband met [anonimiteit en privacy](#) zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja** → **doorgaan met vragenlijst**

Afname van het onderzoek

13. Wordt het onderzoek bij een externe instelling (bijv. school, ziekenhuis) uitgevoerd?

- ☐ **Nee** → **doorgaan met vragenlijst**
- ☐ Ja → Heeft/krijgt u schriftelijke toestemming van deze instelling?
 - ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
 - ☐ Ja → doorgaan met vragenlijst

14. Is er een aanspreekpunt waar deelnemende personen terecht kunnen met vragen over het onderzoek en worden zij hiervan op de hoogte gesteld?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja → doorgaan met vragenlijst**

15. Wordt aan deelnemende personen duidelijk waar klachten over deelname aan het onderzoek kunnen worden geuit en hoe deze behandeld zullen worden?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja → doorgaan met vragenlijst**

16. Zijn de deelnemende personen volledig vrij om deel te nemen aan het onderzoek, en om hiermee op elk moment te stoppen wanneer zij dat willen, om welke reden dan ook?

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja → doorgaan met vragenlijst**

17. Worden deelnemende personen voorafgaand aan deelname voorgelicht over doel, aard en duur, risico's en bezwaren van de studie? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja → doorgaan met vragenlijst**

18. Tekenende deelnemende personen en/of hun vertegenwoordigers voor toestemming deelname aan onderzoek? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

- ☐ Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- ☐ **Ja → checklist afgerond**

Als u de ingevulde resultaten wilt vastleggen, kunt u het ingevulde bestand opslaan.

Bijlage 3. Verklaring geen fraude en plagiaat

Onderteken dit *Verklaring geen fraude en plagiaat* formulier en voeg dit formulier als laatste bijlage toe aan de eindversie van de bachelorscriptie die wordt ingeleverd bij de eerste begeleider.

Ondergetekende,

Coen Jansen s1088033

Bachelorstudent Communicatie- en Informatiewetenschappen aan de Letterenfaculteit van de Radboud Universiteit Nijmegen, verklaart met ondertekening van dit formulier het volgende:

- a. Ik verklaar hiermee dat ik kennis heb genomen van de facultaire handleiding (<https://www.ru.nl/letteren/stip/regels-richtlijnen/richtlijnen/fraude-plagiat/>) en van artikel 16 “Fraude en plagiaat” in de Onderwijs- en Examenregeling voor de BA-opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen.
- b. Ik verklaar tevens dat ik alleen teksten heb ingeleverd die ik in eigen woorden geschreven heb en dat ik daarin de regels heb toegepast van het citeren, parafraseren en verwijzen volgens het Vademecum Rapporteren.
- c. Ik verklaar hiermee ook dat ik geen teksten heb ingeleverd die ik reeds ingeleverd heb in het kader van de tentaminering van een ander examenonderdeel van deze of een andere opleiding zonder uitdrukkelijke toestemming van mijn scriptiebegeleider.
- d. Ik verklaar dat ik de onderzoeksdata, of mijn onderdeel daarvan, die zijn beschreven in de BA-scriptie daadwerkelijk empirisch heb verkregen en op een wetenschappelijk verantwoordelijke manier heb verwerkt.

Plaats + datum Doetinchem, 13-06-2022

Handtekening



