

De Invloed van Attitude ten Aanzien van Klimaat op de Evaluatie van Argumenten

Over de Negatieve Effecten van Vleesconsumptie

Tess Kruiter

Studentnummer: s4341716

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Supervisor: prof. dr. Arie Dijkstra

Tweede beoordelaar: drs Mark Schuls

In samenwerking met: Judith Sluiter, Lynn Melkman, Maxime Nijenhuis, Nina Douma, en

Sanne van der Veen.

13 februari 2022

Abstract

Introduction: Eating meat has several negative effects on the environment, health and animal welfare. Persuasive messages about these negative effects can persuade people to reduce their meat consumption. Individual differences, such as attitude, can influence how people evaluate messages with different arguments.

Method: In an online experiment ($N=116$), participants from the general Dutch population were randomly assigned to the health condition or the environment condition. The participants were given an audio message with arguments about the negative consequences of meat consumption. The dependent variables were argument strength, responsibility and response efficacy. By using the Elaboration Likelihood Model (ELM), it is expected that only participants with a positive attitude towards the environment score higher on the dimensions argument strength, responsibility and response efficacy. The role of attitude towards the environment as a moderator for persuasive messages is examined.

Results: The interaction between condition and attitude towards the environment on the dimension argument strength is marginally significant, on the dimension responsibility this interaction was significant. Furthermore, it was found that only participants with a positive attitude towards the environment evaluate the arguments about environment significantly stronger than the arguments about health. However, for the dimensions responsibility and response efficacy, participants did not feel significantly more responsibility and response efficacy for the environment arguments than the health arguments.

Discussion: In the current study no behavior has been measured. It has been found that argument strength largely depends on the attitude the participant has about the environment prior to the study.

Keywords: meat consumption, persuasion, attitude, health, environment

Abstract

Introductie: Het eten van vlees heeft verscheidene negatieve effecten op het klimaat, op de gezondheid en op het welzijn van dieren. Overredende boodschappen over deze negatieve effecten kunnen mensen overhalen om hun vleesconsumptie te verminderen. Individuele verschillen, zoals attitude, kunnen beïnvloeden hoe mensen de boodschap met een argument evalueren.

Methode: In een online experiment ($n=116$) werden participanten vanuit de algemene Nederlandse populatie random toegewezen aan de gezondheidsconditie of de klimaatconditie. De participanten kregen een audiofragment te horen met argumenten over de negatieve gevolgen van de vleesconsumptie. De afhankelijke variabelen waren argumentsterkte, verantwoordelijkheid en respons effectiviteit. Door gebruik te maken van het Elaboration Likelihood Model (ELM) wordt er verwacht dat alleen participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat hoger scoren op de dimensies argumentsterkte, verantwoordelijkheid en respons effectiviteit. Er wordt gekeken naar de rol van attitude t.a.v. het klimaat als moderator voor overredende boodschappen.

Resultaten: De interactie tussen conditie en attitude t.a.v. het klimaat op de dimensie sterkte van het argument is randsignificant, op de dimensie verantwoordelijkheid was deze interactie significant. Verder is er gevonden dat alleen participanten met een positieve attitude t.a.v. klimaat de argumenten over het klimaat significant sterker vinden dan de argumenten over de gezondheid. Voor de dimensies verantwoordelijkheid en respons effectiviteit geldt echter dat participanten niet significant meer verantwoordelijkheid en respons effectiviteit voelden over de klimaatargumenten dan de gezondheidsargumenten.

Discussie: In het huidige onderzoek is geen gedrag is gemeten. Er is gevonden dat argumentkracht grotendeels afhangt van de attitude die de participant heeft over het klimaat voorafgaand aan het onderzoek.

Sleutelwoorden: vleesconsumptie, overreding, attitude, gezondheid, klimaat

De Invloed van Attitude ten Aanzien van Klimaat op de Evaluatie van Argumenten Over de Negatieve Effecten van Vleesconsumptie

Al millennia lang gebruiken mensen vlees om aan hun voedingsbehoeften te voldoen en wordt er geloofd dat het eten van vlees onze evolutionaire geschiedenis heeft gevormd (Leroy & Praet, 2015). Tegenwoordig beschouwen mensen het consumeren van vlees niet alleen meer als een waardevolle bron van eiwitten die nodig is voor de gezondheid of als lekkernij, maar ook als bron van verschillende negatieve gevolgen voor het klimaat en de gezondheid (Godfray et al., 2018). Wereldwijd zijn er steeds meer mensen die ervoor kiezen om hun vleesconsumptie te verminderen door bijvoorbeeld te kiezen voor vleesvervangers (Barford, 2018). Ondanks het feit dat de consumptie van vleesvervangers in Nederland is gestegen de afgelopen decennia, is de algemene vleesconsumptie in Nederland ongeveer hetzelfde gebleven (Elzerman et al., 2021). Volgens data van het CBS consumeerden in 2021 meer dan de helft van de volwassen Nederlanders 4 tot 6 dagen in de week vlees (Kloosterman, 2021).

Met de kennis van nu is er bekend dat grootschalige vleesproductie indirecte negatieve gevolgen heeft voor milieu en dier en dat het consumeren van vlees directe negatieve gevolgen voor de gezondheid heeft (Godfray et al., 2018). Deze negatieve gevolgen kunnen worden vermeden door te kiezen voor een vegetarisch of veganistisch dieet. In een veganistisch dieet wordt, voor zover mogelijk en praktisch haalbaar, van alle vormen van exploitatie van, en wreedheid naar, dieren voor consumptie afgezien (Nederlandse Vereniging voor Veganisme (NVV), 2022). In een vegetarisch dieet eten mensen geen dierlijk vlees, maar wel eieren en zuivel (Voedingscentrum, z.d.). Daarnaast kunnen mensen kiezen voor een flexitarisch dieet. Dit is een dieet waarbij de vleesinname wordt beperkt door af en toe geen vlees te eten zonder het vlees volledig te vermijden (Derbyshire, 2017).

De drie kernargumenten voor de achterliggende motivatie voor het verminderen van de vleesconsumptie zijn klimaatargumenten, gezondheidsargumenten en argumenten over dierenwelzijn (North et al., 2021). In het huidige onderzoek wordt er gekeken naar hoe mensen de argumenten over klimaat en de argumenten over gezondheid evalueren. Om beter inzicht te krijgen in deze argumenten wordt hieronder dieper ingegaan op de gevolgen voor de gezondheid en de gevolgen voor het klimaat.

Gezondheid

Hoewel vlees bepaalde vitaminen en voedingsstoffen kan bieden voor een gezonde leefstijl (Tilman & Clark, 2014), bevat (vooral rood vlees) ook veel verzadigde vetten en een hoog cholesterolgehalte (De Nederlandse Hartstichting, z.d.). Ook zijn er al vele studies gedaan die een verband hebben gevonden tussen het consumeren van rood vlees en bewerkt vlees en verschillende ziekten zoals coronaire hartziekten, diabetes type 2, beroertes en kanker (Micha et al., 2010; Wolk, 2016). Onderzoek van Scarborough et al. (2011) laat zien dat een transitie van een omnivoor dieet naar een plantaardig dieet bij kan dragen aan de inname van meer beschermende voedingsstoffen zoals vezels, antioxidanten en foliumzuur. Een meta-analyse van Huang et al. (2012) suggereerde dat door het overgaan van een omnivoor dieet naar een vleesvrij dieet in verschillende ontwikkelde landen de mortaliteit door hart- en vaatziekten met 29% zou verminderen en de algehele kankerincidentie met 18% zou verminderen. Ondanks de verscheidene gezondheidsrisico's die het consumeren van rood vlees en bewerkt vlees met zich meebrengen, houden veel mensen zich nog vast aan het idee dat vlees essentieel is voor het behoud van een goede gezondheid en dat vegetarische diëten qua voedingswaardes onevenwichtig zijn. De overtuiging dat het eten van vlees essentieel is voor het behoud van een goede gezondheid vormt een barrière bij het verminderen van de vleesconsumptie, vooral onder mensen van middelbare leeftijd (Barr & Chapman, 2002; Graça et al., 2015).

Klimaat

De productie van vlees is geassocieerd met een hoge impact op het klimaat en draagt bij aan klimaatverandering (Hedenus et al., 2014). De veehouderij is op dit moment de meest hulpbronnen intensieve en vervuilende sector van de voedingsindustrie omdat het een grote impact heeft op uitstoot van broeikasgassen, gebruik van zoetwater en land (Vinnari & Tapio, 2009; Hallström et al., 2015). Zo is er bekend dat de veeteelt niet alleen een negatieve invloed heeft op de uitstoot van broeikasgassen, maar ook op de watervoetafdruk, watervervuiling en waterschaarste (Farchi et al., 2017). Bovendien veroorzaken overexploitatie in de veeteelt, grotere boerderijen en meer gebruik van pesticiden en meststoffen - een verlies van natuurlijke biodiversiteit en habitats (Geiger et al., 2010). Het aantal pogingen om de vleesconsumptie te verminderen blijven echter laag in de meeste strategieën om klimaatverandering tegen te gaan, aangezien dergelijke strategieën weinig politieke aantrekkingskracht hebben en mogelijk niet populair zijn bij het publiek (Laestadius et al., 2014). Dit heeft vervolgens geleid tot een gebrek aan media-aandacht en een laag publiek bewustzijn van het verband tussen vleesconsumptie en klimaatverandering in veel landen (Wellesley et al., 2015). Ondanks de beschikbare data over de negatieve milieugevolgen van vleesproductie, zijn veel mensen zich nog steeds niet bewust van de effecten van hun vleesconsumptie op het klimaat (Camilleri et al., 2019; Bschaten et al., 2020).

Elaboration Likelihood Model

Om meer inzicht te krijgen in hoe mensen de verschillende argumenten om minder vlees te eten evalueren, wordt er in het huidige onderzoek gebruikt gemaakt van het *Elaboration Likelihood Model* (ELM; Petty & Cacioppo, 1986). Het ELM legt uit hoe attitudes worden gevormd en versterkt door middel van overtuigende argumenten. Attitudes zijn opgeslagen, algemene evaluaties over mensen, kwesties, objecten etc. (Eagly & Chaiken, 1993). Het model stelt dat informatie via twee verschillende routes verwerkt kan worden: de

perifere route of de centrale route. Over het algemeen zijn mensen gemotiveerder om argumenten uit te werken als het voor hen persoonlijk relevant is (Janse, 2022). Het ELM stelt dat persoonlijke relevantie een belangrijke determinant is van de centrale verwerkingsroute van overtuigende informatie; het leidt tot positieve, neutrale, of negatieve gedachten als reactie op de overtuigende informatie. In centrale verwerking worden overtuigende argumenten nauwkeurig onder de loep genomen, begrepen en gelinkt aan informatie die opgeslagen ligt in het langetermijngeheugen. Wanneer mensen de overtuigende argumenten centraal verwerken, zullen ze het verschil opmerken tussen een sterk en een zwak argument (Petty en Cacioppo, 1986; Dijkstra en Ballast, 2012).

In de huidige studie wordt er onder andere gekeken naar of de argumenten als sterker of zwakker worden geëvalueerd. Verder wordt er verwacht dat attitude t.a.v. het klimaat invloed kan hebben op de evaluatie van klimaat- en gezondheidsargumenten. Alleen de participanten die zowel rood als bewerkt vlees eten worden meegenomen in het huidige onderzoek. Dit betekent dat objectief gezien de argumenten persoonlijk relevant zijn en dat alle participanten de argumenten centraal verwerken. Uit onderzoek van Palomo-Vélez et al. (2018) komt naar voren dat binnen de participanten die vlees eten, verschil zit in de evaluatie van de argumenten. Dit zou verklaart kunnen worden door het hebben van een *match* tussen de participanten hun attitude en het argument. In de huidige studie wordt er gekeken naar een match tussen de attitude t.a.v. het klimaat van de participant en het klimaatargument. Mensen met een positieve attitude t.a.v. het klimaat vinden het klimaat belangrijk en zullen positieve gedachten hebben als reactie op de overtuigende argumenten over het klimaat. Dit komt voort uit het feit dat de klimaatargumenten overeenkomen met wat de participant al belangrijk vindt (match). De gevolgen van een match kunnen gemeten worden aan de hand van indicatoren van overreding. Hieronder zullen de drie indicatoren besproken worden die gebruikt zijn in de huidige studie.

Argumentsterkte

Ten eerste kan een match invloed hebben op de beoordeling van argumentsterkte. Een participant kan een argument als sterker evalueren als het argument matcht met de attitude die de participant over het argument heeft. Participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat vinden het klimaat belangrijk en kijken vooral naar de uitkomsten die de argumenten omschrijven. De attitude matcht in dit geval met de uitkomst en niet met de causale keten die in het argument zit. Participanten die geen match hebben tussen hun attitude en het argument kijken meer naar de probabilistische aspecten en de structuur van het argument. Op deze manier zullen deze participanten eerder de zwakheid van het argument opmerken. Sterke argumenten verwijzen naar concreet, direct, plausibel en onmiskenbare resultaten die leiden tot levendige mentale beelden die ervaren worden als relevant voor een persoon. Verder kunnen ze niet gemakkelijk worden afgewezen met tegenargumenten. Zwakke argumenten verwijzen naar meer indirecte, probabilistische uitkomsten, die leiden tot meer abstracte en minder levendige mentale beelden die minder relevant voor een individu lijken (Dijkstra en Ballast, 2012). De kwaliteit van een argument wordt hier gedefinieerd op basis van kenmerken van het argument, en niet alleen op basis van de reacties van mensen op de argumenten. Uit onderzoek van Verain et al (2017) werd duidelijk dat mensen in het algemeen verschillend reageren op overtuigende argumenten om verschillende redenen. Individuele verschillen kunnen hier een reden voor zijn of kunnen bepalen hoe het overtuigende argument ontvangen wordt (Dijkstra & Rotelli, 2022).

Verantwoordelijkheid

Verantwoordelijkheid wordt gedefinieerd als de waargenomen morele verplichting van een persoon om deel te nemen aan een bepaalde actie. Uiteindelijk kan dit gevoel van morele verplichting (d.w.z. waargenomen verantwoordelijkheid) individuen aansporen tot (milieuvriendelijke) actie (Syropoulos & Markowitz, 2022). In onderzoek van Fincham &

Jaspers (1980) komt naar voren dat verantwoordelijkheid causaliteit volgt. Echter is dit een plooibare uitspraak waarbij mensen zich verantwoordelijk kunnen voelen voor een relatie die niet causaal is of zich niet verantwoordelijk voelen voor een relatie die wèl causaal is.

Verantwoordelijkheid is dus een morele constructie bovenop causaliteit, die functioneel te gebruiken is. Participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat worden niet afgeleid door het feit dat de inhoud van het argument een indirect causaal verband heeft maar focussen zich meer op de uitkomsten van het argument. Bij participanten die geen positieve attitude t.a.v. het klimaat hebben, en waarbij dus een mismatch optreedt, zal de collectieve causaliteit de aandacht krijgen en de eigen verantwoordelijkheid verder weg worden geschoven.

Respons effectiviteit

Respons effectiviteit is het geloof van een persoon in de effectiviteit van zijn gedrag om een gewenst resultaat te bereiken (Sharma & Morwitz, 2016). De onderzoekslijn van Liberman & Chaiken (1992) laat zien dat de link tussen gedrag en negatieve uitkomsten te construeren is. Dit wil zeggen dat als een persoon defensief is tegenover het argument, zij de link tussen het eigen gedrag en negatieve uitkomsten zal weg construeren. Een defensieve reactie komt voort uit het feit dat een attitude van een participant niet matcht met het argument dat geëvalueerd moet worden. Bij een mismatch tussen de attitude van de participant en het argument wordt er verwacht dat de aandacht van de participant meer ligt op de causale structuur van het argument en hierbij het geloof van de persoon in de effectiviteit van zijn eigen gedrag daalt. Bij participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat, en dus een match hebben tussen hun attitude en het argument, wordt er verwacht dat er meer aandacht ligt op de uitkomsten van het argument en dat de respons effectiviteit hoger ligt dan bij participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat.

De huidige studie

De huidige studie omvat een online experiment waarbij proefpersonen worden gevraagd om te luisteren naar een audiofragment over argumenten die gaan over vermindering van vleesconsumptie. Hierbij kan het gaan over argumenten over milieu, dieren of gezondheid. De dierenconditie wordt niet opgenomen in de analyse van het huidige onderzoek. De afhankelijke variabelen zijn: sterkte van het argument, verantwoordelijkheid en respons effectiviteit. De onafhankelijke variabelen zijn de argumenten over negatieve effecten van vleesconsumptie op klimaat of gezondheid. Attitude t.a.v. het klimaat wordt onderzocht als potentiële moderator. De volgende drie hypothesen zullen getoetst worden:

- Alleen participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zullen de klimaat argumenten sterker vinden dan argumenten over gezondheid.
- Alleen participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zullen zich verantwoordelijker voelen voor de klimaat gevolgen dan voor de gevolgen voor de gezondheid.
- Alleen participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zullen hoger scoren op respons effectiviteit bij de klimaatargumenten dan bij de gezondheidsargumenten.

Methode

Rekrutering

Participanten werden geworven in november 2022 in Nederland. Oproepen om deel te nemen aan de onlinestudie over vleesconsumptie werden gepubliceerd op verschillende sociale mediakanalen, zoals Facebook, LinkedIn en Instagram. De oproepen werden met name geplaatst op verschillende soorten pagina's, zoals sportpagina's, gezondheidspagina's, milieu en klimaat pagina's, pagina's met studenten vanuit verschillende universiteiten en steden en pagina's over dieren en natuur. Er is gebruik gemaakt van hashtags over vleesconsumptie en een vegetarische leefstijl. Deze manier van werving zorgde ervoor dat er informatie werd verzameld over verschillende leeftijden, culturen, achtergronden en

interessegebieden. In de oproep stond dat er een onderzoek werd uitgevoerd naar vleesconsumptie en de onderwerpen gezondheid, dierenwelzijn en milieu. Daarnaast stond er in de oproep dat participanten met hun deelname kans maakten op één van de drie prijzen van €50. Door te klikken op de link in de oproep werden de participanten naar het onlinesysteem geleid (Qualtrics), waarin zij mee konden doen aan de studie.

Design

Dit onderzoek is een between-subject design met twee onafhankelijke condities met argumenten over het klimaat en de gezondheid. Om een medium effect ($f = .025$) aan te kunnen tonen bij een Alpha van .05 en een power van .80, zijn er 128 participanten nodig. De dierenwelzijn conditie is niet meegenomen in het huidige onderzoek. De participanten kregen een willekeurig audiofragment te horen met argumenten over de negatieve gevolgen van de vleesconsumptie. Als moderator werd attitude t.a.v. het klimaat meegenomen in het onderzoek. Deze moderator werd gemeten in de pre-test. In de post-test, direct na de manipulatie, werden de afhankelijke variabelen gemeten. De participanten werden hierbij gevraagd om het argument te beoordelen aan de hand van verschillende dimensies: argumentsterkte, verantwoordelijkheid en respons effectiviteit. Het onderzoek is goedgekeurd door de Ethical Committee Psychology (ECP) met nummer: PSY-2223-S-0055 van de faculteit van gedrags- en maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

Procedure

Na het klikken op de link in de oproep werden participanten doorgestuurd naar Qualtrics, een online survey programma. Hier kregen de participanten eerst een pagina met informatie over het onderzoek en de geïnformeerde toestemming. Het doel hiervan was om de participanten te voorzien van de praktische informatie omtrent het onderzoek en over de verwerking van de verzamelde gegevens. Via de introductie werd er aangeraden om deel te nemen via PC, laptop of tablet, maar ook een smartphone was toegestaan. Daarnaast werd er

vermeld dat participanten kans maakten op één van de drie prijzen van €50. Participanten moesten aangeven of zij wel of niet akkoord gingen met het onderzoek door op *ja* of *nee* te klikken. Na akkoord van de participant werden een aantal vragen gesteld over algemene informatie. Wanneer de participant verder ging, werd er achtergrondinformatie getoond over rood en bewerkt vlees. Hierna kreeg de participant de pre-test vragen over vleesconsumptie. Vervolgens werden zij random toegewezen aan één van de twee condities, waarbij hen werd gevraagd om naar een audiofragment te luisteren. Na het audiofragment werd aan de participanten gevraagd om nog enkele post-test vragen te beantwoorden naar aanleiding van de overredende boodschap van de negatieve effecten van vleesconsumptie. Aan het eind van de deelname heeft er een debriefing plaatsgevonden. Hier stonden de contactgegevens van de onderzoeker in en konden participanten hun e-mailadres achterlaten om kans te maken op één van de prijzen.

Metingen

Pre-test

Demografische gegevens van de participanten werden verzameld aan de hand van geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Opleidingsniveau werd gemeten aan de hand van twee items: ‘Wat is de hoogste opleiding die je hebt afgemaakt?’ te beantwoorden met: ‘lagere school’, ‘lbo, vbo, huishoudschool, ihno’, ‘vmbo 1-3’, ‘ulo, mulo, mavo, vmbo-4’, ‘mbo 1-2’, ‘mbo 3-4’, ‘havo’, ‘VWO, atheneum, gymnasium, HBS’, ‘hbo’, ‘wo’, ‘postacademisch’, en ‘Hoeveel jaar onderwijs heb je in totaal ongeveer gevolgd vanaf groep 1 (basisonderwijs)?’

Vleesconsumptie werd gemeten door twee items: ‘Over het algemeen, hoeveel dagen in de week eet je rood vlees?’ en ‘Over het algemeen, hoeveel dagen in de week eet je bewerkt vlees?’ gemeten met een 8-puntsschaal lopend van ‘1 dag per week’ (1) tot ‘7 dagen

in de week' (7) en 'nooit' (8). De gemiddelde score van deze twee vragen werd berekend als de pre-test vleesconsumptie.

Attitudes over het klimaat werden gemeten met behulp van drie stellingen. Een voorbeeld van deze stellingen is: 'Ik vind het nuttig om bij te dragen aan het klimaat' gemeten met een 5-puntsschaal lopend van 'helemaal mee oneens' (1) tot 'helemaal mee eens' (5).

Post-test

Als eerste werd er aan de participanten gevraagd of het gelukt was om het hele audiofragment te beluisteren. De volgende vraag ging over de boodschap uit het fragment: 'Hoe sterk vond je de argumenten om minder vlees te eten voor het klimaat/je gezondheid?' gemeten met een 7-puntsschaal lopend van 'helemaal niet sterk' (1) tot 'heel sterk' (7). De vragen werden aangepast aan iedere conditie.

Om de determinanten te meten zijn er drie items gebruikt, zoals: 'Hoe sterk heeft jouw vleesconsumptie invloed op het klimaat/ je gezondheid?' Gemeten met een 7-puntsschaal lopend van 'helemaal niet sterk' (1) tot 'heel sterk' (7). Daarnaast werd er gevraagd: 'Hoe verantwoordelijk ben jij voor de gevolgen van vlees eten voor het klimaat/je dierenwelzijn?' gemeten met een 7-puntsschaal lopend van 'helemaal niet verantwoordelijk' (1) tot 'heel erg verantwoordelijk' (7).

De intentie om vleesconsumptie te verminderen werd wederom gemeten met twee items: 'Ben je van plan om niet te veel rood vlees te eten in de komende maand?' en 'Ben je van plan om niet te veel bewerkt vlees te eten in de komende maand?'. Beide items zijn gemeten met een 7-puntsschaal lopend van 'zeker niet van plan' (1) tot 'heel sterk van plan' (7). De gemiddelde score van deze twee vragen werd berekend als de post-test intentie score.

Naast deze metingen zijn er enkele korte schalen toegepast, waarmee constructen zijn gemeten die voor de huidige onderzoeksvraag niet relevant zijn. Deze zullen daarom buiten beschouwing worden gelaten.

Manipulaties

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee verschillende overredende boodschappen over de gevolgen van vleesconsumptie. Deze boodschappen werden overgedragen door middel van een audiofragment. In de audiofragmenten wordt de nadruk gelegd op de negatieve gevolgen, door middel van objectieve informatie. De boodschappen werden voorgedragen door een mannenstem (Prof. Dr. Arie Dijkstra). Het audiofragment over het klimaat duurde 3 minuten en 3 seconden en het audiofragment over de gezondheid duurde 2 minuten en 36 seconden. Alle participanten werden willekeurig toegewezen aan één van de twee audiofragmenten.

Het eerste overredende audiofragment ging over de negatieve gevolgen van vleesconsumptie op gezondheid. Hierin werden informatieve argumenten gegeven zoals het effect van vleesconsumptie op cholesterol levels en de negatieve gevolgen daarvan voor het lichaam. Daarnaast werden de negatieve effecten genoemd van de additieven in vlees zoals conserveermiddelen, medicatieresten en bacteriën. Aan het eind werden er ook voorbeelden genoemd om op een gezonde manier om te gaan met vleesconsumptie. Voor de volledige tekst, zie Bijlage A.

De tweede overredende boodschap ging over de negatieve gevolgen van vleesconsumptie op het milieu. Hierin werden informatieve argumenten gegeven zoals het effect van de broeikasgassen, die vrijkomen in de vleesindustrie, op de opwarming van de aarde. Daarnaast werd genoemd hoe de vleesindustrie schoon drinkwater verbruikt. Ook werd het kappen van bossen voor landbouwgrond genoemd, met de bijkomende negatieve gevolgen voor het broeikaseffect. Het fragment werd afgesloten met voorbeelden van voedzame vervangers voor vlees. Voor de volledige tekst, zie Bijlage B.

Bij alle boodschappen werd tevens genoemd hoe het verminderen van de vleesconsumptie met slechts 1 dag, een positief effect heeft op deze gevolgen.

Resultaten

Analyse en Selectie

In totaal zijn er 616 participanten gestart met het onderzoek. Hiervan zijn 24 participanten verwijderd omdat ze niet verder zijn gekomen dan de eerste vraag, waarin werd gevraagd of zij akkoord gingen met de bovenstaande voorwaarden. Daarnaast zijn 82 participanten verwijderd vanwege dubbele IP-adressen. Uiteindelijk gaven 154 participanten aan geen rood en bewerkt vlees te eten en zijn daarom niet meegenomen in de analyse. Daarnaast is alleen data meegenomen van participanten die 120 seconden of langer naar het audiofragment hebben geluisterd. Hierdoor vielen er 181 participanten af. Omdat er enkel naar de gezondheidsconditie en klimaatconditie wordt gekeken vallen de 59 participanten uit de dierenwelzijnsconditie buiten de analyse. In totaal zijn er 116 participanten meegenomen in de data-analyse. Dat is 18.83% van het oorspronkelijke aantal participanten. Uiteindelijk zijn er 62 participanten overgebleven in de gezondheidsconditie en 54 in de klimaatconditie.

Attritieanalyse

Om te checken of de geselecteerde deelnemers verschilden van de uitgevallen deelnemers, zijn deze 116 deelnemers van de selectie vergeleken met de 394 deelnemers die zijn uitgesloten. De deelnemers werden door middel van een Chi-kwadraattoets met elkaar vergeleken op geslacht en opleidingsniveau, en door middel van een onafhankelijke t-toets vergeleken op leeftijd, pre-test vleesconsumptie, pre-test roodvleesconsumptie, pre-test bewerkt vleesconsumptie, attitude t.a.v. vlees, en de attitude t.a.v. het klimaat. De attritieanalyse toont geen significant verschil voor geslacht ($p = .058$), opleidingsniveau ($p = .505$), leeftijd ($p = .119$) en attitude t.a.v. het klimaat ($p = .988$). Wel was de pre-test vleesconsumptie significant hoger in de geselecteerde deelnemers, $p < .001$; $M_{uitgevallen} = 1.81$ en $M_{deelnemers} = 2.49$. Ook de attitude t.a.v. vlees was significant hoger in de geselecteerde deelnemers, $p < .001$, $M_{uitgevallen} = 3.56$ en $M_{deelnemers} = 3.9$.

Deelnemer Karakteristieken

Van de 116 participanten die zijn overgebleven na de selectie zijn er 46 man (39.7%) en 70 participanten vrouw (60.3%). De gemiddelde leeftijd is 35.67 jaar ($SD = 16.38$) en 84.5% heeft een afgerond havodiploma of hoger onderwijs afgerond. Hiervan heeft de grootste groep een afgeronde WO-opleiding (29.3%). Het gemiddeld aantal dagen waarop er vlees werd geconsumeerd is 2.49 ($SD = 1.22$). De gemiddelde intentie om minder vlees te eten voorafgaand aan de blootstelling aan het experiment is 2.82 ($SD = 1.36$). De gemiddelde attitude t.a.v. vlees betreft 3.9 ($SD = .82$). De gemiddelde attitude t.a.v. het klimaat betreft 4.1 ($SD = .92$).

Randomisatie en Manipulatie Controle

De 116 deelnemers zijn willekeurig toegewezen aan één van de volgende twee condities: gezondheidsconditie ($N = 62$) en klimaatconditie ($N = 54$). Het aantal deelnemers in de analyses zal uiteindelijk minder zijn en variëren vanwege niet compleet ingevulde vragenlijsten. Nadat de deelnemers zijn blootgesteld aan het audiofragment werd hen gevraagd of het gelukt was om het hele audiofragment te beluisteren. De gemiddelde score was 6.49 ($SD = 1.15$).

Voor de randomisatiecheck is een Chi-kwadraattoets uitgevoerd voor opleiding $X^2(9) = 11.456$, $p = .246$ en geslacht $X^2(1) = .289$, $p = .591$. Daarnaast is er een onafhankelijke t-toets uitgevoerd voor leeftijd ($F(1,114) = .709$, $p = .798$), pre-test vleesconsumptie ($F(1,114) = 4.501$, $p = .045$), intentie ($F(1,114) = .258$, $p = .434$), attitude t.a.v. vleesconsumptie ($F(1,114) = 1.525$, $p = .600$) en attitude t.a.v. het klimaat ($F(1,113) = 3.541$, $p = .259$). De verdeling van de groepen is niet volledig willekeurig omdat de twee condities systematisch verschillen in pre-test vleesconsumptie.

Pre analyse

Allereerst is er een normaliteitscheck uitgevoerd. De residuen van de afhankelijke variabelen bleken voldoende normaal verdeeld. Om een beginnend inzicht te krijgen in de verschillende relaties tussen de belangrijkste variabelen zijn er een aantal correlaties berekend. In de eerste plaats is er gekeken naar de correlatie tussen attitude t.a.v. het klimaat en de pre-test vleesconsumptie, waarbij $r(115) = -.133$ en $p = .156$. Verder werd de correlatie berekend tussen attitude t.a.v. het klimaat en respons effectiviteit, waarbij $r(115) = .312$ en $p < .001$. Dit betekent dat er een significant verschil is in de score van respons effectiviteit bij participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat en participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat. Ook de correlaties tussen attitude t.a.v. het klimaat en verantwoordelijkheid, $r(115) = .446$ en $p < .001$ en attitude t.a.v. het klimaat en argumentsterkte, $r(96) = .543$ en $p < .001$ zijn beide significant. Dit wijst erop dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat en participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat significant anders scoren op argumentsterkte en verantwoordelijkheid.

Hoofdeffecten

Door middel van een ANOVA is er gekeken of er verschillen zijn tussen de gezondheidsconditie en de klimaatconditie op de nameting. Hier komt naar voren dat de twee condities niet significant verschillen van elkaar in hoe sterk men de argumenten vond, $F(1, 94) = 1,083$, $p = .301$. Ook in de mate van respons effectiviteit verschillen de condities niet significant van elkaar ($F(1, 94) = .192$, $p = .662$). Er zijn wel significante verschillen gevonden in hoe verantwoordelijk iemand zich voelt ($F(1, 94) = 30.479$, $p = <.001$).

Na het controleren van de hoofdeffecten, is er gekeken naar het moderatie effect van attitude t.a.v. het klimaat. Er is geen significante correlatie gevonden tussen attitude t.a.v. het klimaat en vleesconsumptie op de pretest, $r(115) = -.133$ en $p <.156$. Om deze reden wordt vleesconsumptie op de pre-test niet meegenomen als covariaat in de analyses die volgen.

Interacties

Om te kijken of attitude t.a.v. het klimaat een moderator is van de inschatting over de sterkte van het argument is er eerst een interactietoets uitgevoerd met behulp van een ANCOVA, tussen conditie en attitude t.a.v. het klimaat op de dimensie sterkte van het argument. Deze interactie is niet significant bevonden, maar is randsignificant en daardoor voldoende om de interactie uit te werken, $F(1, 116) = 3.605, p = .061, \eta^2 = .038$. Verder is de interactie tussen conditie en attitude t.a.v. het klimaat op de dimensie verantwoordelijkheid voor het argument significant bevonden, $F(1, 114) = 4.648, p < .05, \eta^2 = .041$. Als laatste is de interactie tussen conditie en attitude t.a.v. het klimaat op de dimensie respons effectiviteit niet significant bevonden, $F(1, 114) = .399, p = .529, \eta^2 = .004$.

Hypothese 1

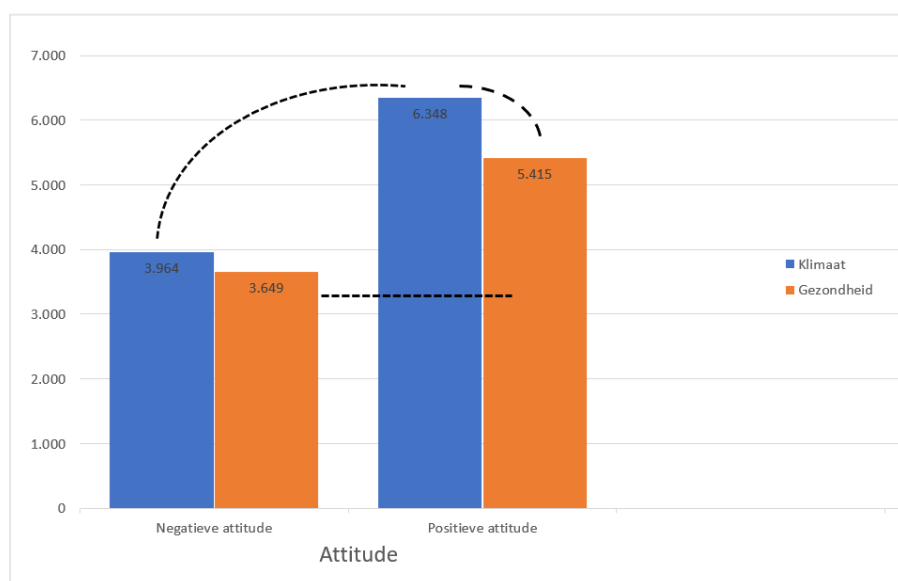
Voor de eerste hypothese (h1) wordt er verwacht dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat de klimaat argumenten sterker zullen vinden dan argumenten over gezondheid. Om te bekijken wat de betekenis van deze relatie is, is er gekeken naar het verschil tussen de argumenten op argumentsterkte bij mensen die een positieve attitude hebben. Positieve en negatieve attitudes zijn geconstrueerd op grond van z-scores door het aftrekken en optellen van 1 van de individuele gestandaardiseerde attitude score om zo een respectievelijke hoge en lage groep te modelleren. Binnen de participanten met de positieve attitude t.a.v. het klimaat was de score op argumentsterkte bij de klimaatconditie significant hoger dan bij de gezondheidsconditie, $F(1, 116) = 4.318, p = .040, \eta^2 = .045$. Binnen de participanten die een negatieve attitude t.a.v. het klimaat hebben, is er geen significant verschil gevonden in sterkte van het argument tussen de twee condities, $F(1, 116) = .422, p = .517, \eta^2 = .005$.

Om de data verder te analyseren is ook een bivariate correlatie uitgevoerd tussen attitude t.a.v. het klimaat en sterkte van het argument in de klimaatconditie. Binnen de

klimaatconditie zorgt een positieve attitude t.a.v. het klimaat er significant voor dat participanten een argument sterker evalueren, $r(64) = .686, p < .001$. Ook is er een bivariate correlatie uitgevoerd tussen attitude t.a.v. het klimaat en sterkte van het argument in de gezondheidsconditie. Deze correlatie bleek ook significant, $r(50) = .418, p = .003$. Binnen de gezondheidsconditie leidt een positieve attitude tot een sterkere evaluatie van het argument, maar dit effect is sterker in de klimaatconditie. Dus participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat vinden de argumenten over het klimaat sterker dan de argumenten over de gezondheid (h1).

Figuur 1

De Relatie Tussen Argument en Sterkte van het Argument die Afhangt van Attitude. De Stippellijnen geeft een Significante Relatie weer.



Hypothese 2

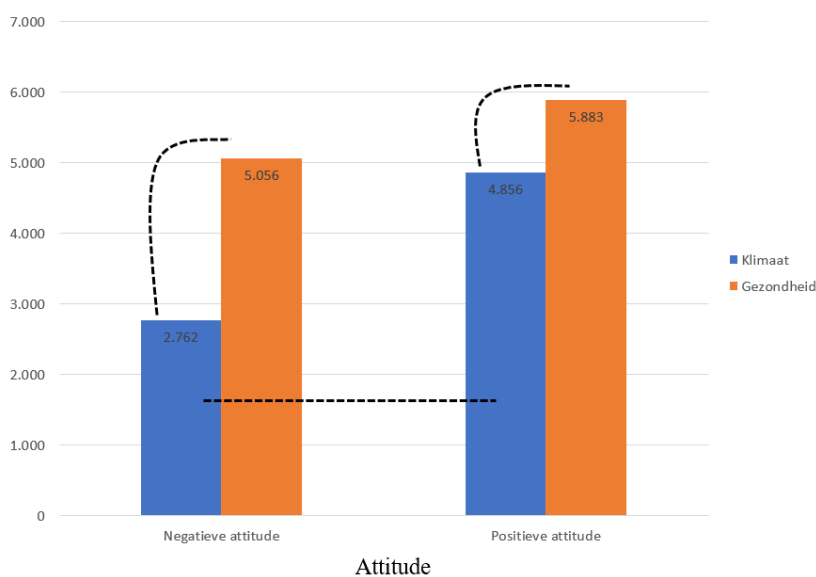
De tweede hypothese (h2) stelt dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zich verantwoordelijker voelen voor de klimaatargumenten dan voor de argumenten over gezondheid. Om meer inzicht te krijgen in deze relatie, worden de effecten van argumenten bekeken voor participanten die hoog en laag scoren op attitude t.a.v. het klimaat. Dit gebeurt volgens dezelfde procedure die hierboven omschreven is. Wanneer attitude t.a.v. het klimaat als hoog wordt gemodelleerd, is de score op verantwoordelijkheid bij de

gezondheidsconditie significant hoger dan bij de klimaatconditie, $F(1, 116) = 6.640, p = .011, \eta^2 = .057$. Wanneer de attitude t.a.v. het klimaat als laag wordt gemodelleerd, is de score op verantwoordelijkheid bij de gezondheidsconditie ook significant hoger dan bij de klimaatconditie, $F(1, 116) = 31.360, p < .001, \eta^2 = .222$. Dus participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat voelen zich niet significant verantwoordelijker over de klimaatargumenten dan de argumenten over de gezondheid en hierdoor wordt hypothese 2 verworpen (h2).

Om de data verder te analyseren is ook de bivariate correlatie tussen attitude t.a.v. het klimaat en sterkte van het argument in de klimaatconditie en gezondheidsconditie berekend. Binnen de klimaatconditie leidt een positieve attitude t.a.v. het klimaat er significant voor dat participanten zich verantwoordelijker voelen voor het argument, $r(54) = .632, p < .001$. Binnen de gezondheidsconditie zorgt een positieve attitude t.a.v. het klimaat er niet significant voor dat participanten zich verantwoordelijker voelen voor het argument, $r(61) = .234, p = .074$.

Figuur 2

De Relatie tussen Argument en Verantwoordelijkheidsgevoel die Afhangt van Attitude. De Stippellijnen geeft een Significante Relatie weer.



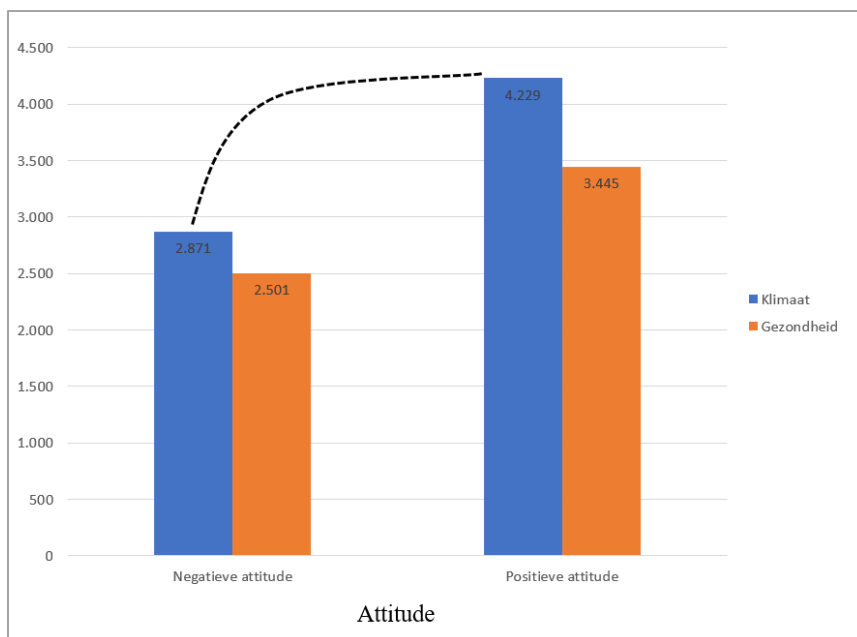
Hypothese 3

De derde en laatste hypothese (h3) verwacht dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat hoger scoren op respons effectiviteit bij de klimaatargumenten dan bij de gezondheidsargumenten. Om meer inzicht te krijgen in deze relatie, worden de effecten van argumenten bekeken voor participanten die hoog en laag scoren op attitude t.a.v. het klimaat. Dit gebeurt volgens dezelfde procedure die hierboven omschreven is. Wanneer de attitude t.a.v. het klimaat als hoog wordt gemodelleerd, is het hoofdeffect van conditie niet significant, $F(1, 116) = 2.921, p < .090, \eta^2 = .026$. Wanneer de attitude t.a.v. het klimaat als laag wordt gemodelleerd, is het hoofdeffect van conditie ook niet significant, $F(1, 116) = .634, p < .428, \eta^2 = .006$. Dus participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat scoren niet significant hoger op respons effectiviteit bij de klimaatargumenten dan bij de gezondheidsargumenten (h3).

Vervolgens zijn de bivariate correlaties tussen attitude t.a.v. het klimaat en respons effectiviteit in de klimaatconditie en gezondheid conditie uitgevoerd. Binnen de klimaatconditie leidt een positieve attitude t.a.v. het klimaat er significant voor dat participanten hoger scoren op respons effectiviteit, $r(54) = .391, p < .003$. Binnen de gezondheid conditie zorgt een positieve attitude t.a.v. het klimaat er niet significant voor dat participanten hoger scoren op respons effectiviteit, $r(61) = .251, p = .054$. Wel benaderd deze correlatie significantie.

Figuur 3

De Relatie tussen Argument en Score op Respons Effectiviteit die Afhangt van Attitude. De Stippellijn geeft een Significante Relatie weer.



Discussie

Het doel van het huidige onderzoek was om erachter te komen wáárom mensen de negatieve effecten van vleesconsumptie verschillend evalueren en wat hierop van invloed kan zijn. De bevindingen voldoen deels aan de op voorhand opgestelde verwachtingen. De eerste observatie is dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat de argumenten over het klimaat significant sterker vinden dan de argumenten over de gezondheid. Een verklaring hiervoor is dat mensen met een positieve attitude t.a.v. het klimaat het klimaat belangrijk vinden en positieve gedachten zullen hebben als reactie op de overtuigende argumenten over het klimaat. Dit komt voort uit het feit dat de klimaatargumenten overeenkomen met wat de participant al belangrijk vindt (match). Deze participanten zullen zich vooral focussen op de uitkomsten die de argumenten omschrijven. Participanten die geen positieve attitude hebben t.a.v. het klimaat zullen de argumenten ook centraal verwerken, maar zij zullen vooral de focus leggen op de structuur van het argument en zo eerder de zwakheid van het argument opmerken. Deze bevinding is in lijn met eerdere bevindingen van Chaiken et al. (1989) waarin de term *biased systematic processing* wordt gebruikt om te verklaren dat bedreigende informatie kritischer wordt verwerkt dan bevestigende informatie. Participanten met een

positieve attitude t.a.v. het klimaat vinden het klimaat belangrijk en hebben wellicht voorkennis over de klimaatargumenten. In dit opzicht kunnen de klimaatargumenten als bevestigde informatie gezien worden en de gezondheidsargumenten gezien worden als bedreigende informatie. De gezondheidsargumenten zullen in dit geval als minder sterk worden beoordeeld dan de klimaatargumenten. Deze aanname komt als randsignificant terug in de data (zie Figuur 1).

Naast het feit dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat de klimaatargumenten sterker beoordeelden dan de gezondheidsargumenten, is er nog een opvallende bevinding. Wanneer de participanten met een positieve attitude vergeleken worden met participanten met een negatieve attitude, is er te zien dat niet alleen de klimaatargumenten sterker worden beoordeeld door de participanten met een positieve attitude maar ook de gezondheidsargumenten worden sterker beoordeeld door de participanten met een positieve attitude. Hierover was geen hypothese opgesteld maar is wel een opvallend resultaat wat niet genegeerd mag worden. Dit zou verklaart kunnen worden door het feit dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat het klimaat belangrijk vinden. Deze participanten zien een link tussen het eten van vlees en de verslechtering van het klimaat. Als deze participanten het gezondheidsargument lezen vinden ze dit argument ook sterk omdat ze indirect denken aan de positieve gevolgen voor het klimaat als mensen minder vlees eten voor de gezondheid. Participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat vinden minder vlees eten dus sowieso relevant en vinden daardoor, naast de klimaatargumenten, ook de gezondheidsargumenten sterker dan de participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat.

De tweede observatie was dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zich niet significant verantwoordelijker voelen over de klimaatargumenten dan de argumenten over de gezondheid. Er werd gevonden dat zowel de participanten met een negatieve attitude

t.a.v. het klimaat als de participanten met een positieve attitude zich verantwoordelijker voelden voor de gezondheidsargumenten. Participanten kunnen minder verantwoordelijkheid voelen over de klimaatargumenten omdat de uitkomsten indirect en collectief veroorzaakt zijn. Deze causale structuur impliceert een gedeelde verantwoordelijkheid waar individuen gemakkelijk afstand van kunnen doen (Piazza et al., 2015). In een kwalitatief onderzoek naar de vermindering van vleesconsumptie waren de deelnemers bijzonder sceptisch over de effecten van het verminderen van de vleesconsumptie op het klimaat. Veel deelnemers waren niet overtuigd van deze effecten (Collier et al., 2021). Gezondheidsargumenten verwijzen daarentegen naar directe uitkomsten, die vallen onder eigen controle en verantwoordelijkheid.

Verder is er in Figuur 2 te zien dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat zich verantwoordelijker voelen over de klimaatargumenten dan de participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat. Deze bevinding past in het beeld dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat vooral naar de uitkomsten kijken en minder naar causaliteit en de structuur van het argument.

Als laatste is er gevonden dat participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat niet significant hoger scoren op respons effectiviteit bij de klimaatargumenten dan bij de gezondheidsargumenten. Er werd verwacht dat er bij participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat, en dus een match hebben tussen hun attitude en het argument, meer aandacht ligt op de uitkomsten van het argument en dat de respons effectiviteit hoger ligt dan bij participanten met een negatieve attitude t.a.v. het klimaat. Echter bevestigen de gevonden resultaten deze verwachting niet. Wellicht dat de participanten weinig respons effectiviteit voelen over beide argumenten. Kemkes en Akerman (2019) bestudeerden gevoelens die voortkomen uit de dagelijkse ervaring van het leven met klimaatverandering en lieten zien dat niet alleen hulpeloosheid en angst veel ervaren gevoelens zijn, maar ook het leven in schadelijke maatschappijen die bijdragen aan het klimaatprobleem. Dit zorgt ervoor dat

individuen het gevoel krijgen dat ze zelf maar een klein onderdeel zijn van een groter probleem en dus minder het gevoel krijgen dat hun gedrag zinvol gaat zijn.

Hoewel de interactie niet significant was, is er te zien dat het patroon van Figuur 3 in de richting is van de op voorhand opgestelde verwachting. Er is namelijk te zien dat de participanten met een positieve attitude t.a.v. het klimaat hoger scoren op respons effectiviteit op de klimaat argumenten dan op de gezondheidsargumenten.

Één van de beperkingen die het onderzoek kende was dat er in de sample een hoog percentage hoogopgeleide participanten zaten, 84.5% in totaal. In Nederland is 36% van de inwoners hoogopgeleid (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022). Door dit grote verschil in percentages kunnen de bevindingen niet gegeneraliseerd worden naar de gehele Nederlandse bevolking en is er sprake van een selectieve sample. Uit data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (2021) komt naar voren dat hoogopgeleiden (HBO, WO) vaker aan geven geen vlees te eten dan laagopgeleiden. Tevens wordt er in onderzoek van Austgulen et al. (2018) gezegd dat hoger onderwijs een belangrijke voorspeller is voor steun van het vegetarische dieet. In onderzoek van Dijkstra en Rotelli (2022) aten de participanten gemiddeld 3 dagen per week vlees. Er kwam onder andere naar voren dat personen die dagelijks vlees eten anders reageren op de argumenten dan personen die 2 of 3 dagen per week vlees eten. Uit bovenstaande informatie kan geconcludeerd worden dat de selectieve sample een belangrijke beperking is van het huidige onderzoek. Wel kan er geconcludeerd worden dat de gevonden resultaten toepasbaar zijn op een subgroep van de maatschappij, namelijk hoogopgeleide personen.

Een andere beperking van het onderzoek is dat de overtuigende teksten *confounded* zijn. De argumenten over klimaat verwijzen naar abstracte en indirecte gevolgen, terwijl de argumenten over gezondheid betrekking hebben op het concrete, fysieke lichaam. Ook staan de argumenten over het klimaat dichterbij het individu (bijv. gevolgen voor iemands

persoonlijke veiligheid), terwijl de argumenten over gezondheid meer abstract zijn en gaan over de gezondheidseffecten op bevolkingsniveau. Verder zat de gezondheidsconditie afgewogen in elkaar waardoor het ook een beslissingsondersteuning genoemd zou kunnen worden in plaats van een overredende tekst. Het alternatief van dit verschil in formulering zou kunnen zijn dat de klimaatargumenten gerelativeerd zouden moeten worden of de gezondheidsargumenten overdreven. Dit zou echter weer schade toedoen aan de ecologische validiteit van het onderzoek. Wellicht dat andere formuleringen andere resultaten zullen opleveren maar of de gestandaardiseerde formulering een goed beeld van de realiteit schetst is de vraag.

Een andere belangrijke beperking in het huidige onderzoek is het feit dat er geen gedrag van de participanten wordt gemeten. Er is gekeken naar respons effectiviteit, gevoel van verantwoordelijkheid en argumentsterkte, maar of dit zich gaat vertalen naar daadwerkelijk gedrag valt niet met zekerheid te zeggen. Een participant kan aangegeven hebben zich erg verantwoordelijk te voelen voor de klimaatargumenten maar kan hier vervolgens niks mee doen in het dagelijks leven. Om dit verder te onderzoeken zal er een follow-up test moeten plaatsvinden waarin het gedrag van de participanten gemeten kan worden over de tijd. Hierin kan er bijvoorbeeld gemeten worden of de vleesconsumptie van de participant verminderd is en kunnen er zo uitspraken gedaan worden over gedragsverandering.

Met het huidige onderzoek is aangetoond dat attitude t.a.v. het klimaat een relevante moderator is van overredende boodschappen met betrekking tot de negatieve gevolgen van vleesconsumptie. Er is vooral duidelijk geworden dat argumentkracht grotendeels afhangt van de attitude die de participant heeft over het klimaat voorafgaand aan het onderzoek. De bevindingen in het huidige onderzoek kunnen vervolgonderzoek naar de drie kernargumenten inspireren. Om meer inzicht te krijgen in de relatie tussen attitude en het evalueren van de

argumenten zou er in vervolgonderzoeken gekeken kunnen worden naar attitude t.a.v. de gezondheid.

Referenties

- Austgulen, M., Skuland, S., Schjøll, A. & Alfnes, F. (2018). Consumer Readiness to Reduce Meat Consumption for the Purpose of Environmental Sustainability: Insights from Norway. *Sustainability*, 10(9), 3058. <https://doi.org/10.3390/su10093058>
- Barford, V. (2017). The rise of the part-time vegans. *AMASS*, 21(4), 48+. <https://link.gale.com/apps/doc/A503275815/AONE?u=anon~1047ca63&sid=googleScholar&xid=5aad587a>
- Barr, S. I. & Chapman, G. E. (2002). Perceptions and practices of self-defined current vegetarian, former vegetarian, and nonvegetarian women. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), 354–360. [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(02\)90083-0](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(02)90083-0)
- Bschaden, A., Mandarano, E. & Stroebele-Benschop, N. (2020). Effects of a documentary on consumer perception of the environmental impact of meat consumption. *British Food Journal*, 123(1), 177–189. <https://doi.org/10.1108/bfj-02-2020-0138>
- Camilleri, A. R., Larrick, R. P., Hossain, S., & Patiño-Echeverri, D. (2019). Consumers underestimate the emissions associated with food but are aided by labels. *Nature Climate Change*, 9(1), 53–58. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0354-z>
- CBS, PBL, RIVM & WUR. (2022, 5 juli). Hoogopgeleiden, 2021. *Compendium voor leefomgeving*. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl2100-opleidingsniveau-bevolking>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2021, 9 juni). *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>
- Chaiken, S., Liberman, A. & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. *Unintended Thought*, 212–252.

- Collier, E. S., Oberrauter, L. M., Normann, A., Norman, C., Svensson, M., Niimi, J., et al. (2021). Identifying barriers to decreasing meat consumption and increasing acceptance of meat substitutes among Swedish consumers. *Appetite* 167. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105643>
- De Nederlandse Hartstichting. (z.d.). Voeding en cholesterol. Hartstichting. <https://www.hartstichting.nl/risicofactoren/gids-cholesterol/zelf-je-cholesterol-verlagen/voeding-en-cholesterol>
- Derbyshire, E. J. (2017). Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Frontiers in Nutrition*, 3. <https://doi.org/10.3389/fnut.2016.00055>
- Dijkstra, A. & Ballast, K. (2012). Personalization and perceived personal relevance in computer-tailored persuasion in smoking cessation. *British Journal of Health Psychology*, 17(1), 60–73. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02029.x>
- Dijkstra, A. & Rotelli, V. (2022). Lowering Red Meat and Processed Meat Consumption With Environmental, Animal Welfare, and Health Arguments in Italy: An Online Experiment. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877911>
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). The psychology of attitudes. *Psychology and Marketing*, 12(5), 459–466. <https://doi.org/10.1002/mar.4220120509>
- Elzerman, J. E., Keulemans, L., Sap, R. & Luning, P. A. (2021). Situational appropriateness of meat products, meat substitutes and meat alternatives as perceived by Dutch consumers. *Food Quality and Preference*, 88, 104108. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104108>
- Farchi, S., De Sario, M., Lapucci, E., Davoli, M. & Michelozzi, P. (2017). Meat consumption reduction in Italian regions: Health co-benefits and decreases in GHG emissions. *PLOS ONE*, 12(8), e0182960. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182960>

- Fincham, F. D. & Jaspars, J. M. (1980). Attribution of Responsibility: From Man the Scientist to Man As Lawyer. *Advances in Experimental Social Psychology*, 81–138. *PLOS ONE*, 12(8), e0182960. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60131-8](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60131-8)
- Geiger, F., Bengtsson, J., Berendse, F., Weisser, W. W., Emmerson, M., Morales, M. B., Ceryngier, P., Liira, J., Tschardtke, T., Winqvist, C., Eggers, S., Bommarco, R., Pärt, T., Bretagnolle, V., Plantegenest, M., Clement, L. W., Dennis, C., Palmer, C., Oñate, J. J., . . . Inchausti, P. (2010b). Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland. *Basic and Applied Ecology*, 11(2), 97–105. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2009.12.001>
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., et al. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*. 361. <https://doi.org/10.1126/science.aam5324>
- Graça, J., Calheiros, M. M. & Oliveira, A. (2015). Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, 95, 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.06.024>
- Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A. & Börjesson, P. (2015). Environmental impact of dietary change: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 91, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>
- Hedenus, F., Wirsenius, S. & Johansson, D. J. A. (2014). The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets. *Climatic Change*, 124(1–2), 79–91. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1104-5>
- Huang, T., Yang, B., Zheng, J., Li, G., Wahlqvist, M. L., & Yang, B. (2012). Cardiovascular Disease Mortality and Cancer Incidence in Vegetarians: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60(4), 233–240. <https://doi.org/10.1159/000337301>

- Janse, B. (2022, 27 januari). Elaboration Likelihood Model (ELM), een communicatietool. *Toolshero*. <https://www.toolshero.nl/communicatie-modellen/elaboration-likelihood-model-elm/>
- Kemkes, R. J. & Akerman, S. (2019). Contending with the nature of climate change: Phenomenological interpretations from northern Wisconsin. *Emotion, Space and Society*, 33, 100614. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2019.100614>
- Kloosterman, R. M. A. (2021, 4 juni). 6. *Vleesconsumptie*. Centraal Bureau voor de Statistiek. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2021/klimaatverandering-en-energietransitie-opvattingen-en-gedrag-van-nederlanders-in-2020/6-vleesconsumptie>
- Laestadius, L. I., Neff, R. A., Barry, C. L. & Frattaroli, S. (2014). “We don’t tell people what to do”: An examination of the factors influencing NGO decisions to campaign for reduced meat consumption in light of climate change. *Global Environmental Change*, 29, 32–40. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.001>
- Leroy, F. & Praet, I. (2015m). Meat traditions. The co-evolution of humans and meat. *Appetite*, 90, 200–211. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.03.014>
- liberman, A. & Chaiken, S. (1992). Defensive Processing of Personally Relevant Health Messages. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(6), 669–679. <https://doi.org/10.1177/0146167292186002>
- Micha, R., Wallace, S. K. & Mozaffarian, D. (2010). Red and Processed Meat Consumption and Risk of Incident Coronary Heart Disease, Stroke, and Diabetes Mellitus. *Circulation*, 121(21), 2271–2283. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.109.924977>
- Nederlandse Vereniging voor Veganisme (NVV). (2022, 30 oktober). Nederlandse Vereniging voor Veganisme. https://www.veganisme.org/?gclid=EAJaIQobChMI9rP1x7qV-wIVQ-h3Ch3Dzg6NEAAYAyAAEgKKiPD_Bw

- North, M., Klas, A., Ling, M. & Kothe, E. (2021). A qualitative examination of the motivations behind vegan, vegetarian, and omnivore diets in an Australian population. *Appetite*, 167, 105614. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105614>
- Palomo-Vélez, G., Tybur, J. M., & Van Vugt, M. (2018). Unsustainable, unhealthy, or disgusting? Comparing different persuasive messages against meat consumption. *Journal of Environmental Psychology*, 58, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.08.002>
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 123–205. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60214-2)
- Piazza, J., Ruby, M. B., Loughnan, S., Luong, M., Kulik, J., Watkins, H. M. & Seigerman, M. (2015). Rationalizing meat consumption. The 4Ns. *Appetite*, 91, 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.04.011>
- Scarborough, P., Allender, S., Clarke, D., Wickramasinghe, K. & Rayner, M. (2012). Modelling the health impact of environmentally sustainable dietary scenarios in the UK. *European Journal of Clinical Nutrition*, 66(6), 710–715. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.34>
- Sharma, E. & Morwitz, V. G. (2016). Saving the masses: The impact of perceived efficacy on charitable giving to single vs. multiple beneficiaries. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 135, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.06.001>
- Syropoulos, S. & Markowitz, E. M. (2022). Perceived responsibility to address climate change consistently relates to increased pro-environmental attitudes, behaviors and policy support: Evidence across 23 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 83, 101868. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101868>

- Tilman, D. & Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515(7528), 518–522. <https://doi.org/10.1038/nature13959>
- Verain, M., Sijtsema, S. J., Dagevos, H., & Antonides, G. (2017). Attribute Segmentation and Communication Effects on Healthy and Sustainable Consumer Diet Intentions. *Sustainability*, 9(5), 743. <https://doi.org/10.3390/su9050743>
- Vinnari, M. & Tapio, P. (2009). Future images of meat consumption in 2030. *Futures*, 41(5), 269–278. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2008.11.014>
- Voedingscentrum. (z.d.). *Vegetarisch, veganistisch en flexitair eten*.
<https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vegetarisme-veganisme.aspx>
- Wellesley, L. (2015, 24 november). Changing Climate, Changing Diets: Pathways to Lower Meat Consumption. Chatham House – International Affairs Think Tank.
<https://www.chathamhouse.org/2015/11/changing-climate-changing-diets-pathways-lower-meat-consumption>
- Wolk, A. (2016). Potential health hazards of eating red meat. *Journal of Internal Medicine*, 281(2), 106–122. <https://doi.org/10.1111/joim.12543>

Bijlage A

Tekst Audiofragment Gezondheidsconditie

Gezondheid wordt voor een groot deel bepaald door wat iemand eet. Tegenwoordig weten we dat vlees weliswaar belangrijke voedingsstoffen bevat, maar dat het ook nadelen kan hebben voor de gezondheid. Een recent wetenschappelijk artikel onderzocht meer dan 1000 studies naar de effecten van vlees eten. Er werd onderscheid gemaakt tussen rood vlees, dat zijn eigenlijk alle soorten vlees, behalve kip en vis, en bewerkt vlees, zoals worstjes en alle vleeswaren voor op brood. Zij concluderen dat het eten van meer rood en bewerkt vlees samenhangt met een grotere kans op kanker van de lymfeklieren, maag, darmen en de blaas. Ook de kans op hart en vaatziekten hangt samen met vleeseten. Zes grote studies met samen meer dan een half miljoen deelnemers lieten zien dat 100 gram bewerkt vlees per dag over langere tijd al tot een verdubbeling van de kans op hart en vaatziekten leidt. Het is nog niet altijd duidelijk hoe dit kan, maar het heeft waarschijnlijk te maken met de hoeveelheid zout, in bewerkt vlees, die kan leiden tot een stijging van de bloeddruk. Ook hangt het eten van vlees samen met een hogere kans op diabetes. Hoewel er tientallen studies zijn die deze verbanden laten zien, zijn er toch nog onzekerheden. Dat komt vooral doordat wetenschappers heel hoge eisen stellen aan hun bewijs. Deze studies tonen aan dat het hier op zijn minst gaat om een klein, negatief effect van vleeseten. Vleeseten is niet zo slecht als roken, maar elke 100 gram meer vlees per dag over een langere tijd verhoogt de kans op kanker, hart en vaatziekten en vroegtijdige dood, een klein beetje. Om deze redenen is de aanbeveling voor de meeste mensen: Eet minder vlees! Dit kun je verstandig doen door het eten van vleesvervangers. Zo bevatten onder andere peulvruchten, sojaproducten, noten en pitten veel gezonde eiwitten. Twee dagen per week vlees vervangen is al een hele mooie stap. Of alleen in het weekend nog vlees op je brood helpt echt. In kleine stappen is het ook veel gemakkelijker om minder vlees te eten. Laat je goed voorlichten en zoek vleesvervangers die

bij jou passen, waar jij van kunt genieten, omdat ze lekker en niet nadelig voor de gezondheid zijn.

Bijlage B

Tekst audiofragment dierenwelzijnsconditie

Hoewel in de natuur het eten van dieren normaal is in de voedselcyclus, zijn de effecten van het fokken en houden van dieren voor vleesconsumptie niet zo natuurlijk. Tegenwoordig weten we dat vlees weliswaar belangrijke voedingsstoffen bevat, maar dat het ook nadelen heeft voor het welzijn van dieren. Wereldwijd worden er vele miljarden (meer dan er mensen zijn) dieren gehouden. De omstandigheden waarin dieren worden gehouden zijn meestal verre van diervriendelijk. Zo hebben de dieren meestal veel te weinig ruimte, zitten ze opgepropt en hebben ze geen verse lucht, laat staan de mogelijkheid om naar buiten te gaan. Bijna altijd moeten ze in hun eigen poep en urine staan. In deze situatie ervaren de meeste dieren veel stress, wat maakt dat ze abnormaal gedrag gaan vertonen en elkaar gaan aanvallen en beschadigen. Om dat te voorkomen worden staarten geamputeerd, snavels en hoorns afgeknipt of tanden gebroken, zonder verdoving. Ook worden mannetjes meestal zonder verdoving gecastreerd. Het leed dat dieren wordt aangedaan is gemakkelijk te observeren. Het is te zien aan abnormaal gedrag (rondjes draaien, agressie), initiatiefloos gedrag, krijsen, schreeuwen, vermijden, en een ongezonde vacht of verenkleed. Om hun vlees te kunnen eten moeten de dieren natuurlijk worden gedood. In het wild hebben koeien ongeveer een levensverwachting van 20 jaar; koeien die gehouden worden gemiddeld 6 jaar. Om ze te doden worden ze soms eerst verdoofd, dan sterven ze door bloedingen, maar het is meestal toegestaan om het dier bij volledig bewustzijn dood te laten bloeden. Op deze manier is de dood langzaam en pijnlijk, maar worden de kosten verlaagd. De vleesindustrie, het woord zegt het al, is een industrie die vlees “produceert”. Daarin wordt weinig tot geen rekening gehouden met de ervaring van de dieren, met het welzijn van de dieren. Om deze redenen is de aanbeveling voor de meeste mensen: Eet minder vlees! Dit kun je verstandig doen door het eten van vleesvervangers. Zo bevatten onder andere peulvruchten, sojaproducten, noten en

pitten veel gezonde eiwitten. Twee dagen per week vlees vervangen is al een hele mooie stap. Of alleen in het weekend nog vlees op je brood helpt echt. In kleine stappen is het ook veel gemakkelijker om minder vlees te eten. Laat je goed voorlichten en zoek vleesvervangers die bij jou passen, waar jij van kunt genieten, omdat ze lekker en niet nadelig voor dieren zijn.

Bijlage C

Tekst audiofragment klimaatconditie

Ons leefmilieu en klimaat op aarde worden door mensen beïnvloed. Tegenwoordig weten we dat vlees weliswaar belangrijke voedingsstoffen bevat, maar dat het ook op verschillende manieren een negatieve invloed heeft op het milieu en het klimaat. Een voorbeeld van een negatieve invloed is dat de veehouderij veel methaangas en lachgas produceert. Dit zijn twee krachtige broeikasgassen die door dieren worden uitgestoten en vrijkomen uit de mest. Deze broeikasgassen leiden tot opwarming van de aarde, wat allerlei negatieve gevolgen heeft voor het klimaat, zoals het smelten van ijs op de noordpool, zeespiegelstijging en extremer weer. Dit kan zorgen dat gebieden onbewoonbaar worden, wat kan leiden tot maatschappelijke problemen en massa immigratie. Wetenschappelijk onderzoek laat zien dat als iemand al één dag geen vlees eet, dit gemiddeld 1740 gram koolstofdioxide uitstoot bespaart. Dit staat gelijk aan een besparing van bijna één liter benzine. Daarnaast kost de productie van vlees veel drinkwater; en drinkwater kan ook opraken. De productie van elke kilo rundvlees kost 15.500 liter! Door al één dag geen vlees te eten, bespaart iemand al voor 1 maand douche water. Verder zorgt de stijgende vleesproductie voor ontbossing. De veestapel heeft grasland nodig en daarom moeten bomen en hele bossen gekapt worden. Het verlies van bos draagt weer bij aan de opwarming van de aarde en neemt het leefgebied van vele andere dieren en diersoorten weg. Ook is het zo dat het plantaardig voedsel wat nu naar de dieren gaat, gebruikt zou kunnen worden voor het voeden van mensen. Er wordt wereldwijd genoeg verbouwd om alle mensen op aarde te voeden! Berekeningen tonen aan dat de hoeveelheid landbouwgrond die nodig is om vlees te produceren voor één persoon, ook volledige plantaardige voeding zou kunnen produceren voor twintig mensen. Om deze redenen is de aanbeveling voor de meeste mensen: Eet minder vlees! Dit kun je verstandig doen door het eten van vleesvervangers. Zo bevatten onder andere peulvruchten, sojaproducten, noten en pitten veel gezonde eiwitten.

Twee dagen per week vlees vervangen is al een hele mooie stap. Of alleen in het weekend nog vlees op je brood helpt echt. In kleine stappen is het ook veel gemakkelijker om minder vlees te eten. Laat je goed voorlichten en zoek vleesvervangers die bij jou passen, waar jij van kunt genieten, omdat ze lekker en niet nadelig zijn voor klimaat en milieu.