



De invloed van een groene identiteit op de evaluatie van argumenten om minder vlees te eten

Lyanne Walrave

Masterthese - Applied Social Psychology

s3236943

07-2023

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleider: prof. dr. *Arie Dijkstra*

Een masterthese is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de masterthese is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de masterthese is dan ook niet zonder meer geschikt om als academische bron te worden gebruikt om naar te verwijzen. Indien u meer wilt weten over het in deze masterthese besproken onderzoek en eventueel daarop gebaseerde publicaties, waarnaar u zou kunnen verwijzen, kunt u contact opnemen met de genoemde begeleider.

Abstract

De consumptie van vlees is wereldwijd een groeiend probleem. Daarom wordt er onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de verschillende argumenten om vleesconsumptie te verminderen. In deze these wordt de evaluatie van het gezondheidsargument en het klimaatargument onderzocht, door middel van drie afhankelijke variabelen: sterkte van het argument, negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid. Er wordt daarbij gefocust op groene identiteit als een potentiële moderator. Het onderzoek bestond uit een online experiment met een steekproef uit de algemene bevolking van Nederland. De participanten ($n = 119$) vulden een vragenlijst in en werden willekeurig toegewezen aan de gezondheidsconditie of de klimaatconditie, bestaande uit een overredende audioboodschap. Ten eerste werd verwacht dat het gezondheidsargument hoger zou scoren op alle afhankelijke variabelen. Ten tweede werd verwacht dat een sterke groene identiteit juist zou zorgen voor hogere scores op sterkte van het argument en verantwoordelijkheid bij het klimaatargument. Ten derde werd verwacht dat negatieve zelf-evaluatieve emoties naast groene identiteit ook nog af zou hangen van vleesconsumptie. Het hoofdeffect voor conditie was significant voor de variabele verantwoordelijkheid: het gezondheidsargument scoorde hoger op verantwoordelijkheid dan het klimaatargument. De tweeweg interacties voor negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid waren niet significant. De drieweg interactie was alleen significant voor sterkte van het argument, waarbij mensen met een zwakke groene identiteit en een hoge vleesconsumptie lager scoorden op sterkte van het argument bij de gezondheidsconditie. Concluderend draagt dit onderzoek bij aan een beter begrip van het verschil tussen de argumenten om minder vlees te eten.

Keywords: vleesconsumptie, Nederlandse bevolking, vragenlijst, audioboodschappen, groene identiteit

De invloed van een groene identiteit op de evaluatie van argumenten om minder vlees te eten

De afgelopen decennia is niet alleen de algehele wereldbevolking, maar ook de hoeveelheid vlees die mensen eten flink gestegen (Stubbs et al., 2018). Dit geldt voor de wereldconsumptie, maar ook per capita (Godfray et al., 2018). Veel mensen in landen met een hoog inkomen overschrijden de dagelijkse behoefte aan vlees en de vleesconsumptie in landen met lagere inkomens stijgt eveneens (Wolstenholme et al., 2020). Meer en meer mensen kunnen het zich dus veroorloven om vlees te eten (Godfray et al., 2018).

Er zijn verschillende redenen waarom mensen vlees eten. Deze redenen zijn onderzocht en kunnen worden samengevat in vier groepen: het eten van vlees vindt men 'natuurlijk', 'normaal', 'lekker' of 'noodzakelijk' (Piazza et al., 2015). Men gelooft dat het eten van vlees natuurlijk en normaal is omdat de mensheid dit al decennia lang heeft gedaan. Er zijn sociale en culturele waarden aan verbonden, het eten van vlees wordt gezien als een maat van status, welvarendheid en masculiniteit (Banos-González et al., 2021; Verain et al., 2022). Men kan tevens een affectieve relatie ten opzichte van vleesconsumptie ontwikkelen. Dit uit zich in een soort gehechtheid aan vlees, waarbij men zich verdrietig of beroofd kan voelen als men overweegt zich te onthouden van vlees (Graça et al., 2015).

De toename in vleesconsumptie is een drijfveer geweest voor de productie ervan, om vraag en aanbod gelijk te houden, waardoor het eten van vlees nog meer genormaliseerd is (Aarnio-Linnanvuori, 2019; Godfray et al., 2018). Vlees wordt daarnaast door velen gezien als een goede en vooral smakelijke bron om noodzakelijke eiwitten, zink en vitamines binnen te krijgen (Cheah et al., 2020; Hallström et al., 2014; Stubbs et al., 2018).

Naast deze positieve associaties met vlees beginnen er daarentegen steeds meer negatieve kanten van vleesconsumptie aan het licht te komen. De stijgende vleesconsumptie vormt een risico voor de globale voedselveiligheid, biodiversiteit en de gezondheid van mens

en dier (Reuzé et al., 2022; Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017). Consumenten blijken in het algemeen niet op de hoogte van deze negatieve consequenties, of dat er directe links bestaan tussen dieet, milieu en gezondheid (Stubbs et al., 2018; Wolstenholme et al., 2020). In de afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar de bereidheid van de consument om minder vlees te eten. De meeste argumenten om vleesconsumptie te verminderen zijn onder te verdelen in twee groepen: persoonlijke gezondheidsargumenten en morele argumenten – waarbij de morele argumenten verwijzen naar dierenwelzijn en klimaatproblemen (De Backer & Hudders, 2015). In deze these gaat het om de argumenten voor gezondheid en klimaat, het argument voor dierenwelzijn zal niet aan de orde komen.

Recent onderzoek heeft uitgewezen dat het eten van veel vlees het risico op verschillende ziektes vergroot, waaronder hart- en vaatziekten, darmkanker, maagkanker en diabetes type 2 (Amiot et al., 2018; Harguess et al., 2020; Wolstenholme et al., 2020). Vooral bewerkt rood vlees is geassocieerd met een significant hoger risico op coronaire hartziekten en diabetes (Micha et al., 2010). Een hoge consumptie van rood en bewerkt vlees leidt bovendien ook tot een grotere kans op het hebben van een beroerte (Kim et al., 2023) en kan bijdragen aan de ontwikkeling van de ziekte van Crohn (Shoda et al., 1996).

De huidige massaproductie van vlees heeft daarnaast ook een nadelige impact op het klimaat. Allereerst is de vleesindustrie een van de grootste bronnen van broeikasgassen, waaronder koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en stikstofoxiden (NO_x), wat leidt tot opwarming van de aarde (Godfray et al., 2018). Ten tweede is er veel meer water nodig voor de veehouderij in vergelijking met de plantaardige landbouw. Ter illustratie: de productie van één kilo plantaardig eiwit (bonen) heeft ten minste tien keer minder water, land, meststof en pesticiden nodig in vergelijking met de productie van één kilo rundvlees (Harguess et al., 2020). Veel van het water gaat naar de productie van veevoer, dat ongeveer 70 procent van alle graanproductie bezet (Lesschen et al., 2011). Regenwouden worden gekapt om land aan

te leggen voor deze grote productie van veevoer, of voor het vee zelf. Deze intensieve vorm van veehouderij draagt ten derde dus ook bij aan de ontbossing en woestijnvorming, wat nog versterkt wordt door onder andere overbegrazing (Godfray et al., 2018; Stubbs et al., 2018). Als laatste kan het drinkwater worden vervuild als er niet goed wordt omgegaan met de mest van de veestapel. Stikstof en fosfor uit de mest draagt dan bij aan een ophoping aan voedingsstoffen in grond- en oppervlaktewater, wat schadelijk kan zijn voor het ecosysteem en de gezondheid van de mens (Godfray et al., 2018; Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017).

De negatieve consequenties van de huidige vleesconsumptie voor gezondheid en klimaat zorgen voor een behoefte aan onderzoek hoe we de vleesconsumptie per capita kunnen verminderen. Om deze vermindering tot stand te kunnen brengen, is het belangrijk om gedrag te veranderen bij de consument (Stubbs et al., 2018). Om dat succesvol te verwezenlijken is er eerst informatie nodig over welke argumenten het effectiefst zijn om mensen te overtuigen minder vlees te eten. Uit het onderzoek van Dijkstra & Rotelli (2022) bleek dat mensen die veel vlees eten het meest overtuigd waren door het gezondheidsargument en door het klimaatargument het minst. We weten daarentegen nog niet waarom dit zo is en of dit een universeel verschijnsel is of niet. Vermoedelijk is het klimaatargument niet voor iedereen ineffectief, afhankelijk van individuele verschillen, bijvoorbeeld door een ‘groene’ identiteit.

Dit onderzoek probeert meer inzicht te krijgen in de argumenten voor het overtuigen van mensen om minder vlees te eten. De focus zal daarbij liggen op ‘groene’ identiteit, als potentiële moderator voor de effecten die gevonden zijn door Dijkstra & Rotelli (2022). Een groene identiteit is de mate waarin iemand milieuvriendelijk handelen als een deel van zijn of haar zelfidentiteit ziet (van der Werff et al., 2014). Iemand met een sterkere groene identiteit zal zichzelf als een milieuvriendelijk persoon zien en zal zich waarschijnlijk ook vaker milieuvriendelijk proberen te gedragen, aangezien uit onderzoek blijkt dat identiteit gedrag

aanstuurt (van der Werff et al., 2013). Men evalueert informatie tegen de achtergrond van die identiteit en een bericht wordt eerder geaccepteerd als het dichter bij hun eigen standpunten staat (Petty & Cacioppo, 1986). Als mensen een sterke groene identiteit hebben zou dat dus invloed kunnen hebben op de effecten die in eerder onderzoek gevonden zijn. Het klimaatargument zou dan misschien effectiever kunnen zijn, aangezien dat argument congruent is met hun groene identiteit.

Om te onderzoeken hoe het gezondheidsargument en het klimaatargument van elkaar verschillen wordt er gekeken naar drie verschillende dimensies van de argumenten: de sterkte van het argument, de negatieve zelf-evaluatieve emoties die het oproept en gevoel van verantwoordelijkheid voor de specifieke negatieve consequenties. Dit zijn de afhankelijke variabelen in het onderzoek.

Ten eerste wordt er gekeken naar de sterkte van het argument zoals die wordt beoordeeld door de ontvanger van het argument. Het meeste onderzoek naar de waargenomen sterkte van een argument is gedaan op basis van de waardebeoordeling van gedachten: een sterk argument wordt gezien als een argument dat vooral positieve gedachten teweeg brengt en een zwak argument wordt gezien als een argument dat vooral negatieve gedachten teweeg brengt (Niederdeppe et al., 2019; Zhao et al., 2011).

De waardebeoordeling van een argument (positief of negatief) kan beïnvloed worden door overtuigingen (McCrudden et al., 2017). Men beoordeelt informatie die consistent is met een persoonlijke overtuiging als positiever dan informatie die niet consistent is met de persoonlijke overtuiging (McCrudden et al., 2017). Het klimaatargument zal voor de mensen met een sterkere groene identiteit consistent zijn met hun overtuigingen, zij zullen bij het klimaatargument daardoor waarschijnlijk positieve gedachten krijgen en het dus een sterk argument vinden. De waargenomen sterkte van het argument is van belang om te meten omdat de positieve gedachten die men krijgt bij een sterk argument belangrijk zijn om

overtuigd te worden door dit argument, waardoor gedragsverandering (het eten van minder vlees) kan plaatsvinden (Zhao et al., 2011).

De tweede afhankelijke variabele is negatieve zelf-evaluatieve emoties. Deze kunnen worden uitgelegd aan de hand van *self-affirmation theory* (Steele, 1999). Self-affirmation theory verklaart dat mensen gemotiveerd zijn om een adequaat / consistent beeld van zichzelf te behouden (Steele, 1999). Dit beeld kan dus worden bedreigd, bijvoorbeeld als men het eigen gedrag als inconsistent taxeert ten opzichte van een bepaalde persoonlijke standaard. Deze bedreiging wordt ervaren als een negatieve zelf-evaluatieve emotie: teleurgesteld in zichzelf zijn, zich schamen of zich ontevreden over zichzelf voelen (Dijkstra & Buunk, 2008). Twee aspecten zijn noodzakelijk voor het ervaren van negatieve zelf-evaluatieve emoties: (1) de verwachting dat het gedrag negatieve consequenties heeft, die niet congruent zijn met een eigen waarde of doel en (2) de observatie dat men zelf verantwoordelijk is voor het gedrag (Dijkstra & Buunk, 2008). Het is hierbij belangrijk om op te merken dat deze negatieve zelf-evaluatieve emoties per definitie over de (private) zelf gaan, dit in tegenstelling tot een (publiekelijk) moreel gevoel van verantwoordelijkheid (Tangney, 2002).

Kortom, wanneer de beoordeling van een situatie aanduidt dat men zich inadequaat gedraagt (vlees eten) ten opzichte van een persoonlijke norm (sterke groene identiteit) en hier zelf verantwoordelijk voor is, zorgt dit voor negatieve zelf-evaluatieve emoties. Het klimaatargument zal daarom niet of weinig negatieve zelf-evaluatieve emoties opwekken in mensen met een zwakke groene identiteit, omdat het geen dreiging tot een persoonlijke norm activeert.

De negatieve zelf-evaluatieve emoties zouden daarnaast ook af kunnen hangen van de hoeveelheid vlees die men eet. Als iemand een sterke groene identiteit heeft en veel vlees eet, is dit een grotere inbreuk op zijn of haar identiteit, wat volgens de theorie zou kunnen leiden tot een sterkere ervaring van negatieve zelf-evaluatieve emoties. Deze negatieve zelf-

evaluatieve emoties zijn van belang om te meten omdat ze de hoofdzakelijke motivatie vormen voor het veranderen van ongezond (ongewenst) gedrag (Dijkstra & Buunk, 2008). In reactie op het voelen van deze emoties, zal men dus zoeken naar oplossingen voor de emoties, wat in dit geval minder vlees eten zou kunnen betekenen.

De derde afhankelijke variabele is verantwoordelijkheid. Verantwoordelijkheid voor het klimaat stamt vooral uit een schuldgevoel ten opzichte van anderen (Gifford & Nilsson, 2014). Schuldgevoelens ontstaan doordat iemand zichzelf kwalijk neemt dat hij iemand kwaad heeft gedaan (Passyn & Sujan, 2006). Men voelt zich dus schuldig ten opzichte van een sociale standaard, niet te verwarren met de persoonlijke standaard van de hierboven beschreven negatieve zelf-evaluatieve emoties.

Omdat het (veranderende) klimaat anderen treft, kan men zich schuldig voelen over wat ze doen tegen of juist niet doen voor het milieu (Kaiser & Shimoda, 1999). Zonder een persoonlijk doel of belang in een situatie wordt er echter geen emotie opgewekt (Lazarus, 1991), dus mensen met een zwakke groene identiteit zullen waarschijnlijk geen schuldgevoel (en dus geen verantwoordelijkheid) ervaren in de klimaatconditie. Drie condities moeten daarnaast aanwezig zijn voor iemand om verantwoordelijkheid toe te schrijven aan zichzelf: causaliteit, keuzevrijheid en intentie (Kaiser & Shimoda, 1999). Als aan deze drie condities voldaan wordt, samen met een persoonlijk belang in de situatie, kan men dus gevoelens van verantwoordelijkheid ervaren. Omdat mensen met een sterkere groene identiteit klimaatkwesties belangrijk vinden (en zich hier moreel aan verbinden), en het idee hebben dat het mogelijk is om invloed hierop uit te oefenen (Aarnio-Linnanvuori, 2019), zullen ze waarschijnlijk hoger scoren op de dimensie verantwoordelijkheid, ongeacht hun huidige vleesconsumptie. Verantwoordelijkheid is van belang om te meten omdat iemand met een sterk gevoel van verantwoordelijkheid voor het klimaat waarschijnlijk sneller geneigd is om

milieuvriendelijk te handelen (Aarnio-Linnanvuori, 2019), bijvoorbeeld door minder vlees te gaan eten.

Overzicht van het onderzoek en hypothesen

Het huidige onderzoek is afgenomen onder de algemene populatie van Nederland en bestaat uit een online experiment, waarbij men een vragenlijst invult en luistert naar een overtuigende audioboodschap om minder vlees te eten. Deze audioboodschap benadrukt één van de drie argumenten: gezondheid, klimaat of dierenwelzijn. De conditie dierenwelzijn wordt niet meegenomen in deze these.

In deze these zullen de evaluaties van de verschillende argumenten om minder vlees te eten worden onderzocht door drie verschillende dimensies van de argumenten te bekijken en te vergelijken. Daarbij wordt gekeken of individuele verschillen invloed hierop hebben.

Als eerste wordt verwacht dat men over het algemeen het gezondheidsargument belangrijker vindt, aan de hand van vorig onderzoek dat uitwijst dat gezondheidsoverwegingen vaak belangrijker worden bevonden dan bezorgdheid over het klimaat bij het motiveren van verandering in voedingsgedrag (Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017) en bovendien dat men de impact van vlees op het klimaat onderschat (Wolstenholme et al., 2020). Hierom wordt het volgende hoofdeffect verwacht:

H1: Het gezondheidsargument geeft hogere scores op de dimensies ‘sterkte van het argument’, ‘negatieve zelf-evaluatieve emoties’ en ‘verantwoordelijkheid’.

Er wordt daarnaast verwacht dat groene identiteit als mogelijke moderator invloed kan hebben op dit effect:

H2: Groene identiteit modereert dit hoofdeffect, waarbij het klimaatargument hogere scores geeft op de dimensies ‘sterkte van het argument’ en ‘verantwoordelijkheid’ bij mensen met een sterke groene identiteit.

H3: Mensen met een sterke groene identiteit zullen meer negatieve zelf-evaluatieve emoties ervaren in de klimaatconditie vergeleken met de gezondheidsconditie, en deze emoties zullen vooral ontstaan bij een hoge vleesconsumptie.

Methode

Werving

Participanten voor dit onderzoek zijn geworven tussen januari en maart 2023 via verschillende methoden. Allereerst zijn er berichten op Whatsapp gedeeld en door middel van *snowball sampling* verspreid. In het bericht is de doelgroep beschreven (vleeseters), de tijd die men kwijt zou zijn aan het invullen van de vragenlijst, de link naar de vragenlijst, evenals de aansporing om deel te nemen (“Onder de deelnemers verloten we 12 keer 50 euro”).

Vervolgens is er eenzelfde bericht geplaatst op het sociale media platform Reddit, evenals een aantal groepen op Facebook die te maken hadden met vlees, eten of gezondheid. Als laatste zijn er nog ongeveer 20 A4 flyers met dezelfde informatie, een QR-code en een link opgehangen in supermarkten en sportclubs op verschillende plekken in Nederland. Deze verschillende methoden zijn gebruikt om een zo groot en divers mogelijk publiek te bereiken, onder de algemene (vleesetende) bevolking van Nederland.

Design

Twee condities worden in dit onderzoek met elkaar vergeleken: de gezondheidsconditie en de klimaatconditie. Beide condities bestaan uit een voormeting, een overredende audioboodschap als manipulatie en een nameting. De afhankelijke variabelen zijn sterkte van het argument, negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid. Groene identiteit zal worden onderzocht als potentiële moderator. Het onderzoek is goedgekeurd door de Ethische Commissie van de Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen (EC-GMW) van de Rijksuniversiteit Groningen (PSY-2223-s-0055).

De hypothesen zijn getoetst door middel van variantieanalyses (ANCOVA). G*Power versie 3.1.9.7 (Faul et al., 2007) is gebruikt om een a priori power analyse uit te voeren, om de minimale steekproefgrootte vast te stellen. Voor het aantonen van een medium effect ($F = .25$) bij een significantiecriteria van $\alpha = .05$ en een power van $.80$, zijn er 128 participanten nodig. Per groep betekent dit dus 64 participanten.

Procedure

Participanten konden deelnemen aan het onderzoek door op de link te klikken, dan wel de QR-code te scannen. Allereerst werden de participanten geïnformeerd over het doel van het onderzoek, dat ze op elk moment konden stoppen en dat hun data anoniem verwerkt zou worden. Ze moesten hierna akkoord gaan om door te gaan naar de vragenlijst.

De pre-test vragenlijst bestond uit vragen over hun leeftijd, opleidingsniveau, eetgewoonten (met betrekking tot vleesconsumptie) en groene identiteit. Hierna werden de deelnemers blootgesteld aan de audioboodschap, de manipulatie. Afhankelijk van willekeurige toewijzing aan conditie kreeg men een boodschap speciaal gericht op gezondheid of klimaat te horen. Na de manipulatie kreeg men de post-test vragenlijst met vragen over de net beluisterde audioboodschap. De verschillende dimensies, waarop de argumenten om minder vlees te eten zouden kunnen verschillen, werden hierbij ook gemeten. Na twee weken kreeg men een korte opeenvolgende vragenlijst toegestuurd via een automatisch verzonden e-mail. Deze vragenlijst was een meting van de daadwerkelijke vleesconsumptie na twee weken. De data omtrent daadwerkelijk gedrag wordt echter niet gebruikt in deze thesis.

Voormeting

De vragenlijst voor dit onderzoek is ontworpen in Qualtrics en bestaat uit ongeveer 40 vragen in totaal. Om de demografische kenmerken van de steekproef in kaart te brengen zijn er eerst een paar algemene vragen gesteld: leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, aantal jaren gevolgd onderwijs.

Groene identiteit is vervolgens gemeten met de ‘*Environmental self-identity*’ vragenlijst (van der Werff, 2013). Deze is vertaald naar het Nederlands en bestaat uit drie vragen (Cronbach’s alpha: .92): “Milieuvriendelijk handelen is een belangrijk deel van wie ik ben”; “Ik ben het type persoon dat milieuvriendelijk handelt”; “Ik zie mijzelf als een milieuvriendelijk persoon”. De antwoorden werden gegeven op een 7-puntslikertschaal van (1) “Helemaal niet mee eens” tot (7) “Helemaal mee eens”.

Vervolgens werd naar de frequentie van ieders eigen vleesconsumptie gevraagd door middel van twee Likertschaal vragen: “Over het algemeen, hoeveel dagen in de week eet je rood vlees?”; “Over het algemeen, hoeveel dagen in de week eet je bewerkt vlees?”. Beide vragen hadden acht antwoordopties, waarbij: (1) “1 keer per week”, (7) “7 keer per week” en (0) “Nooit”. Bij deze vragen ging een korte uitleg met plaatjes over rood en bewerkt vlees vooraf.

Ook werden er een aantal vragen gesteld over de mening en de intentie van de deelnemer ten opzichte van het eten van vlees.

Manipulatie

Voor de manipulatie is er gebruikgemaakt van overredende audioboodschappen. De tekst van de audioboodschappen is gebaseerd op vergelijkbaar onderzoek over vleesconsumptie, in dit voorgaande onderzoek bestond de overtuigende boodschap uit geschreven tekst met plaatjes (Dijkstra en Rotelli, 2022). In de audioboodschap hoort men een mannelijke stem vertellen over de gevolgen van de huidige vleesconsumptie. De boodschap is ongeveer drie minuten lang en begint met een algemene instructie om het geluid aan te zetten en één keer goed vanaf het begin naar de audioboodschap te luisteren.

In de gezondheidsconditie (3 minuten) worden de gevolgen van het eten van rood en bewerkt vlees voor de eigen gezondheid benadrukt. Er wordt verteld dat iemands gezondheid vooral wordt bepaald door wat hij of zij eet en dat vlees nadelig kan zijn voor de gezondheid.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen rood vlees en bewerkt vlees, welke kort worden uitgelegd. De specifieke gevolgen voor de gezondheid (kanker, hart- en vaatziekten en diabetes) worden verteld aan de hand van resultaten van wetenschappelijke onderzoeken. Zie appendix A voor de volledige tekst van de audioboodschap over gezondheid.

In de klimaatconditie (3 minuten en 26 seconden) richt de boodschap zich op de gevolgen van de huidige vleesconsumptie voor het klimaat. Er wordt verteld dat de veehouderij veel broeikasgassen produceert, wat leidt tot opwarming van de aarde. Er wordt uitgelegd wat voor consequenties dit heeft voor de mens. Ook worden de effecten van de vleesproductie op ontbossing en drinkwater genoemd. Verder worden er concrete voorbeelden gegeven hoeveel iemand bespaart (in bijvoorbeeld drinkwater) met het eten van één dag minder vlees per week. Als laatste wordt verteld dat er veel meer mensen van voedsel voorzien zouden kunnen worden als de veehouderij plaats maakt voor plantaardige landbouw. Zie appendix B voor de volledige tekst van de audioboodschap over klimaat.

Beide geluidsfragmenten bevatten dus argumenten om minder vlees te eten, maar of de argumenten gericht zijn op gezondheid of klimaat, hangt af van de conditie waarin de participant zich bevindt. De audioboodschappen eindigen allebei met een adviserende boodschap over het verminderen van de eigen vleesconsumptie door middel van vleesvervangers.

Er is na de audioboodschap gevraagd of het de participant gelukt was om naar de audioboodschap te luisteren, door middel van een 7-puntslikertschaal van (1) “Helemaal niet gelukt” tot (7) “Heel goed gelukt”.

Nameting

De post-test vragenlijst bestond uit vragen gericht op de voorgaande audioboodschap, waarbij de dimensies van interesse onderzocht zijn. In elk van de condities werden dezelfde vragen, maar in aangepaste vorm aangeboden aan de conditie waarin de participant zich

bevond.

De eerste dimensie, sterkte van het argument, werd onderzocht door middel van de vraag “Hoe sterk vond je de argumenten om minder vlees te eten voor je gezondheid/het klimaat?” Antwoorden werden gegeven op een 7-puntslikertschaal van (1) “Helemaal niet sterk” tot (7) “Heel sterk”.

De tweede dimensie, negatieve zelf-evaluatieve emoties, werd onderzocht met de vraag “In hoeverre ben je ontevreden over jezelf als je denkt aan de (mogelijke) gevolgen van het eten van vlees voor je gezondheid/het klimaat?” Antwoorden werden gegeven op een 7-puntslikertschaal van (1) “Niet ontevreden over mezelf” tot (7) “Erg ontevreden over mezelf”.

De derde dimensie, verantwoordelijkheid, werd onderzocht met de vraag “Hoe verantwoordelijk ben jij voor de gevolgen van vlees eten voor je gezondheid/het klimaat?”. Antwoorden werden gegeven op een 7-puntslikertschaal van (1) “Helemaal niet verantwoordelijk” tot (7) “Heel erg verantwoordelijk”.

Er zijn in de pre-test en post-test vragenlijst tussendoor ook een aantal vragen gesteld over zelfbeeld, verschillende waarden en andere dimensies die niet voor deze thesis van toepassing zijn en dus niet verder worden besproken.

Resultaten

Selectie en attritieanalyse

Van het uiteindelijke aantal deelnemers die de vragenlijst gestart zijn (563) zijn er 444 uitgesloten van het onderzoek. Hiervan zijn er 247 uitgevallen wegens ontbrekende waarden en 197 uitgesloten op basis van selectiecriteria. Er zijn 53 deelnemers uitgesloten omdat ze zich in de dierenwelzijn conditie bevonden en deze conditie niet wordt meegenomen in deze thesis. De andere 144 uitgesloten deelnemers hadden missende waarden op de afhankelijke variabelen; hadden ingevuld dat ze geen vlees aten; of waren minder dan 120 seconden op de pagina van de audioboodschap geweest. De uiteindelijke steekproef voor de dimensies

negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid bedraagt daardoor 119, de uiteindelijke steekproef voor sterkte van het argument bedraagt 100, aangezien 19 van die 119 deelnemers een ontbrekende waarde heeft voor sterkte van het argument.

De groep geselecteerde deelnemers is vergeleken met de groep uitgesloten deelnemers. Het verschil in geslacht en opleidingsniveau is met chi-kwadraat berekend. De verdeling van geslacht bij de uitgesloten groep was 117 mannen, 59 vrouwen, 3 anders. De verdeling van de uiteindelijke steekproef is 59 mannen, 60 vrouwen, 0 anders. Dit verschil was significant ($p = .005$). Ook het opleidingsniveau van de uitgesloten deelnemers verschilt significant van de uiteindelijke steekproef ($p < .001$). De gemiddelde leeftijd van de uitgesloten deelnemers ($M = 29.84$) en de uiteindelijke steekproef ($M = 34.18$) is door middel van variantieanalyses (ANOVA) vergeleken, dit resultaat was significant ($p = .002$). De gemiddelde waarde op vleesconsumptie van de uitgesloten deelnemers ($M = 3.16$) en de uiteindelijke steekproef ($M = 2.49$) is vergeleken door middel van ANOVA en het verschil was significant ($p < .001$). Dit betekent dat de groep uitgevallen deelnemers op meerdere vlakken verschilt met de uiteindelijke steekproef, dus bij uitval heeft er ook selectie plaatsgevonden.

Deelnemerkenmerken

Van de 119 mensen die zijn meegenomen in dit onderzoek zijn 59 man (49.6%). De gemiddelde leeftijd van de uiteindelijke steekproef is 34.18 ($SD = 13.51$) en het merendeel (73.2%) is hoogopgeleid. Het gemiddelde aantal dagen in de week dat men rood vlees at was 2.45 ($SD = 1.29$), waarvan 57.1% minder dan 3 dagen. Het gemiddelde aantal dagen in de week dat men bewerkt vlees at was 2.53 ($SD = 1.56$), waarvan 62.2% minder dan 3 dagen.

Manipulatiecheck en randomisatie

Na de manipulatie kregen de deelnemers twee vragen over de audioboodschap die dienden als manipulatiecheck. Ten eerste werden ze gevraagd of het ze gelukt was om naar de

tekst te luisteren. Het gemiddelde hiervan was 6.66 ($SD = 0.76$). De twee condities verschilden hierin niet significant van elkaar ($p = .082$). Ten tweede werd ze gevraagd hoe betrouwbaar ze de informatie van de audioboodschap vonden. Het gemiddelde hiervan was 4.96 ($SD = 1.48$). De condities verschilden niet significant van elkaar ($p = .252$).

Om te kijken of er verschil was tussen condities op vleesconsumptie, leeftijd, geslacht, groene identiteit en opleidingsniveau zijn ze getest op randomisatie. Alle testen waren niet significant ($ps > .23$), wat suggereert dat randomisatie succesvol was.

Voorbereidende analyse

Onderzoek naar de normaliteitsassumptie van ANOVA liet zien dat de normaliteit van de residuen van de drie afhankelijke variabelen voldoende normaal verdeeld zijn om een variantieanalyse uit te voeren en omdat er meer dan 30 observaties zijn kan via de Centrale Limietstelling worden aangenomen dat er voldoende aan de aanname van normaliteit wordt voldaan.

Na het checken van de normaliteitsassumptie zijn de correlaties tussen alle variabelen berekend, zie tabel 1.

Tabel 1

Correlaties Tussen Alle Variabelen.

	1	2	3	4	5	6
1. Sterkte van het argument	x					
2. Negatieve zelf-evaluatieve emoties	.402**	x				
3. Verantwoordelijkheid	.275**	.061	x			
4. Vleesconsumptie	-.170	-.142	-.032	x		
5. Groene identiteit	.100	-.089	.074	-.278**	x	

** correlatie is significant bij $p < .01$

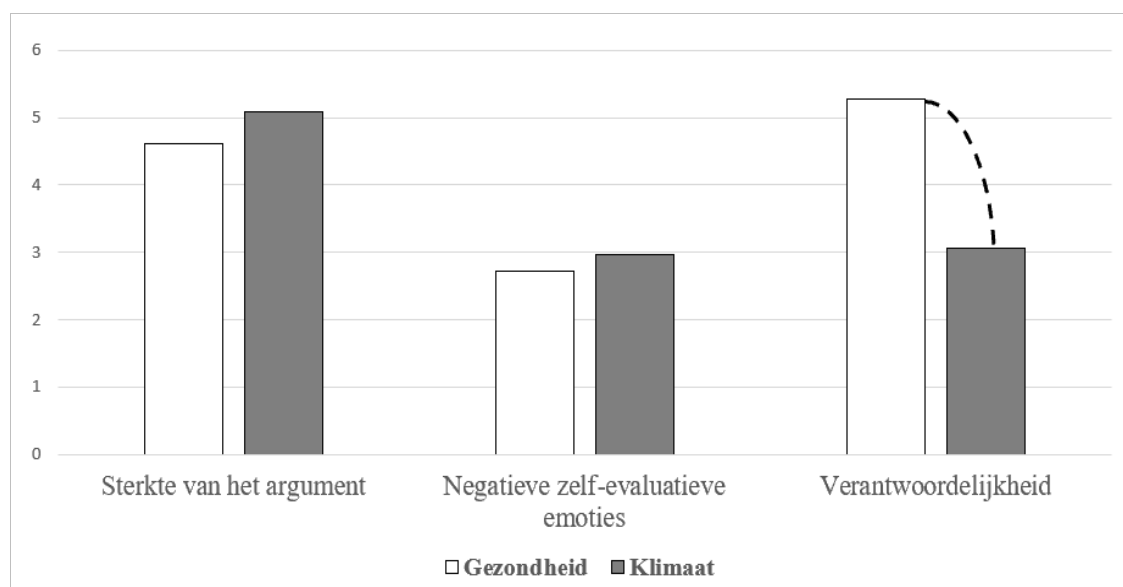
Hoofdeffecten

Het hoofdeffect van conditie is bekeken, om na te gaan of de twee condities significant verschillen op de dimensies sterkte van het argument, negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid. Dit is gedaan door middel van ANOVA, waarbij de dimensies de afhankelijke variabelen zijn.

Het hoofdeffect van conditie op sterkte van het argument was niet significant, $F(1,98) = 1.89, p = .172, \eta p^2 = .019$. Het hoofdeffect van conditie op negatieve zelf-evaluatieve emoties was ook niet significant, $F(1,117) = 0.79, p = .377, \eta p^2 = .007$. Voor de dimensie verantwoordelijkheid is er wel een significant hoofdeffect van conditie gevonden, $F(1,117) = 58.66, p < .001, \eta p^2 = .334$. De gezondheidsconditie had daarbij significant hogere scores ($M = 5.27$) voor verantwoordelijkheid dan de klimaatconditie ($M = 3.06$). Zie figuur 1 voor de gemiddelden van het hoofdeffect van conditie op alle drie de variabelen.

Figuur 1

Hoofdeffect van Conditie op Alle Afhankelijke Variabelen.



Noot. De gestippelde lijn geeft een significant verschil weer.

Voorbereidende analyse voor de interactie-effecten

De interactie-effecten zijn getoetst door middel van *Analysis of Covariance* (ANCOVA). De moderator groene identiteit correleert significant met de variabele vleesconsumptie, zie tabel 1. Er is daarom een *confounding* analyse gedaan met vleesconsumptie en groene identiteit beiden als covariaat in het model. Daarnaast zitten beide interacties, conditie x vleesconsumptie en conditie x groene identiteit, in het model (Yzerbyt et al., 2004).

Om een compleet beeld te krijgen van de samenhang tussen variabelen, en om niet uit te sluiten dat de verwachte tweeweg interacties ook nog afhangen van vleesconsumptie is er begonnen met de drieweg interactie voor alle drie afhankelijke variabelen. Er is hiervoor een verzadigd model gebruikt (met de drieweg-interactie als factor van de hoogste orde), met groene identiteit en vleesconsumptie als covariaten.

Met betrekking tot sterkte van het argument was de drieweg interactie significant, $F(2,92) = 9.22, p = .003, \eta^2 = .091$. De drieweg interactie was echter niet significant voor negatieve zelf-evaluatieve emoties, $F(2,92) = 2.87, p = .093, \eta^2 = .025$, en verantwoordelijkheid, $F(2,92) = 0.05, p = .820, \eta^2 < .001$.

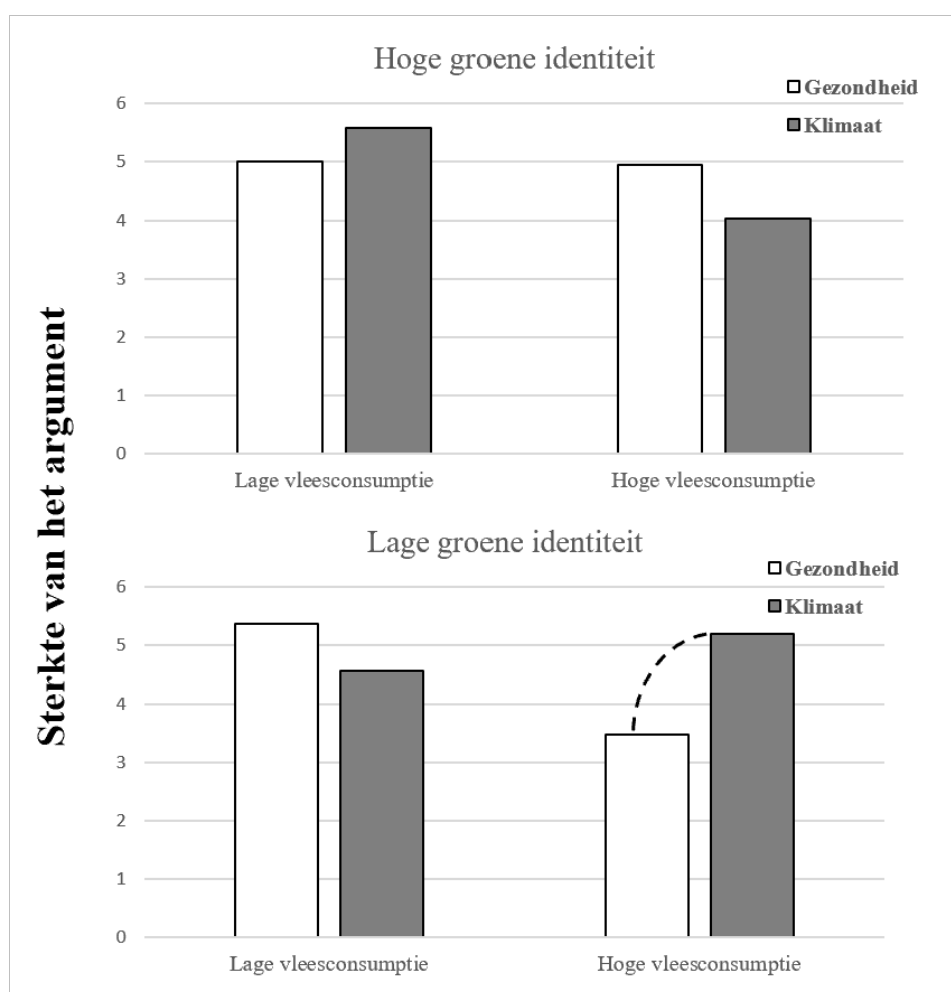
Sterkte van het argument

De drieweg interactie was significant voor sterkte van het argument. Om de interactie verder te begrijpen is er gekeken naar de effecten van conditie op mensen met een hoge of een lage score op groene identiteit (zwakke en sterke groene identiteit, respectievelijk), samen met een hoge of lage score op vleesconsumptie. De data is hiervoor gemodelleerd om vier groepen voor te stellen: hoge scores op groene identiteit en vleesconsumptie, hoge scores op groene identiteit en lage scores op vleesconsumptie, lage scores op groene identiteit en hoge scores op vleesconsumptie en lage scores op groene identiteit en vleesconsumptie. De data is gemodelleerd door een af te trekken (voor hoge scores) of op te tellen (voor lage scores) bij de individuele gestandaardiseerde scores, de z-scores (Siero et al., 2009). De geschatte gemiddelden voor sterkte van het argument zijn te zien in figuur 2.

Het effect van conditie is met contrasten bekeken. Alleen het contrast tussen de condities van de data gemodelleerd als een lage score op groene identiteit en hoge vleesconsumptie was significant, $F(1,92) = 7.95, p = .01$, waarbij het gemiddelde van sterkte van het argument in de klimaatconditie ($M = 5.21$) significant hoger was dan in de gezondheidsconditie ($M = 3.48$). Alle andere contrasten waren niet significant ($ps > .254$). Er is hierna getoetst of er een significante negatieve correlatie is binnen de gezondheidsconditie in de groep met lage score op groene identiteit, deze correlatie bleek niet significant, $r(31) = -0.21, p = .254$.

Figuur 2

Geschatte Gemiddelden voor Sterkte van het Argument per Gemodelleerde Groep.



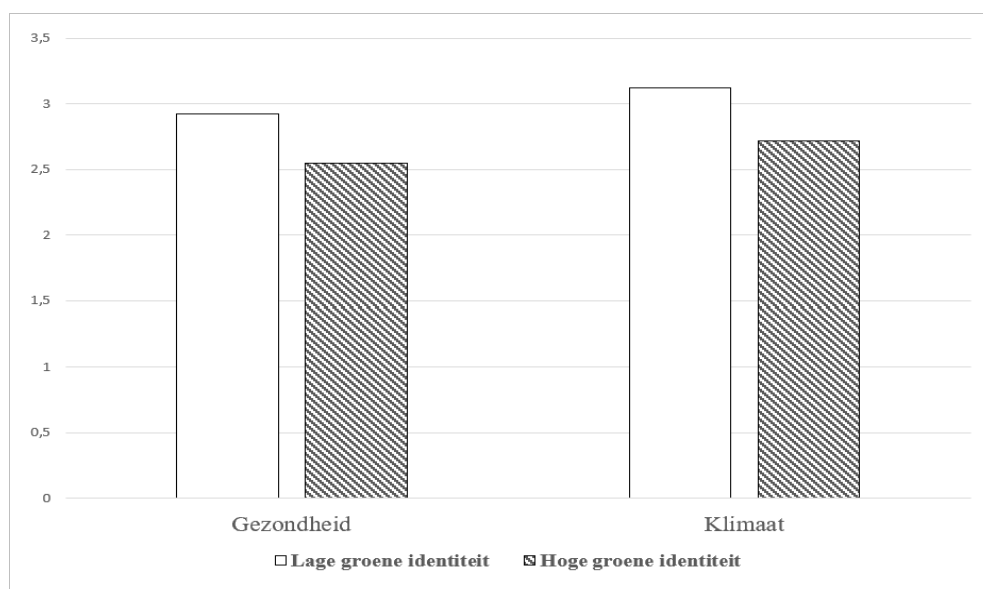
Noot. De gestippelde lijn geeft een significant verschil weer.

Negatieve zelf-evaluatieve emoties

Aangezien de drieweg interactie niet significant was voor negatieve zelf-evaluatieve emoties is er verder gegaan met het toetsen van de hypothese voor de tweeweg interactie met een confounding model, waarbij de interacties conditie x groene identiteit en conditie x vleesconsumptie beiden in het model zitten. De interactie conditie x groene identiteit bleek niet significant, $F(1,115) < 0.01$, $p = .964$, $\eta p^2 < .001$. De data is daarna gemodelleerd (zoals hierboven omschreven) om te kijken naar de effecten van conditie bij mensen met een hoge score versus een lage score op groene identiteit, maar deze contrasten waren niet significant ($ps > .63$). De geschatte gemiddelden zijn te zien in figuur 3. Om te kijken naar de samenhang binnen condities zijn de partiële correlaties bekeken tussen negatieve zelf-evaluatieve emoties en groene identiteit, voor de gezondheidsconditie en de klimaatconditie waren deze niet significant, $r(63) = -0.12$, $n = 66$, $p = .339$ en $r(50) = -0.135$, $n = 53$, $p = .341$.

Figuur 3

Geschatte Gemiddelden voor Negatieve Zelf-evaluatieve Emoties per Gemodelleerde Groep.



Verantwoordelijkheid

Omdat de drieweg interactie niet significant was bij de afhankelijke variabele verantwoordelijkheid is er begonnen met het toetsen van de hypothese van de tweeweg interactie met een confounding model, waarbij de interacties conditie x groene identiteit en conditie x vleesconsumptie beiden in het model zitten. De interactie conditie x groene identiteit is hiervoor niet significant, $F(1,115) = 0.50, p = .482, \eta p^2 = .004$.

Er is nader gekeken naar de effecten van conditie op mensen met een hoge versus een lage score op groene identiteit door de data te modelleren zoals eerder boven omschreven. De geschatte gemiddelden zijn te zien in figuur 4.

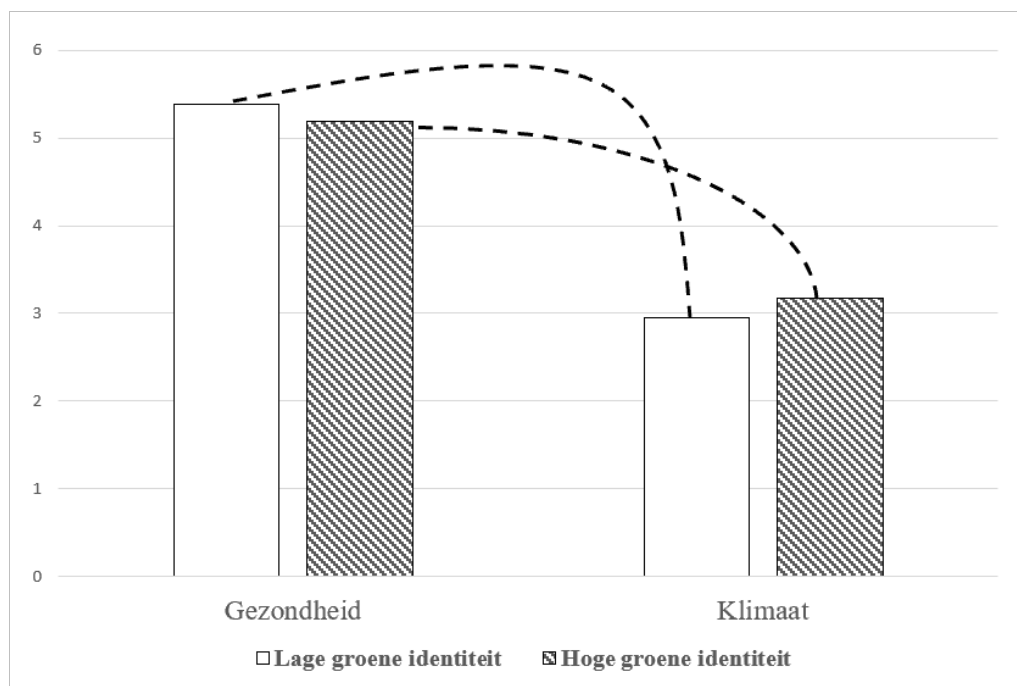
Wanneer de data gemodelleerd was om een lage score op groene identiteit voor te stellen, was het hoofdeffect van conditie significant, $F(1,113) = 34.89, p < .001, \eta p^2 = .236$. Contrastanalyse laat zien dat verantwoordelijkheid bij een lage score op groene identiteit significant hoger was in de gezondheidsconditie ($M = 5.38$) vergeleken met de klimaatconditie ($M = 2.95$).

Wanneer de data gemodelleerd was om een hoge score op groene identiteit voor te stellen, was het hoofdeffect van conditie ook significant, $F(1,113) = 22.02, p < .001, \eta p^2 = .163$. Contrastanalyse laat zien dat verantwoordelijkheid bij een hoge score op groene identiteit ook hoger was in de gezondheidsconditie ($M = 5.19$) vergeleken met de klimaatconditie ($M = 3.18$).

Daarna is er gekeken naar de samenhang binnen conditie voor hoge of lage scores op groene identiteit met partiële correlaties. In de gezondheidsconditie en de klimaatconditie waren de correlaties tussen verantwoordelijkheid en groene identiteit beiden niet significant, $r(63) = -0.06, n = 66, p = .654$ en $r(50) = 0.08, n = 53, p = .573$.

Figuur 4

Geschatte Gemiddelden op Verantwoordelijkheid per Gemodelleerde Groep.



Noot. De gestippelde lijnen geven een significant verschil weer.

Discussie

Dit onderzoek was gericht op het nader onderzoeken van de verschillende argumenten om minder vlees te eten. Het doel was om meer te weten te komen over de onderliggende psychologische effecten die ervoor zorgen dat het argument overtuigend is of niet. Er is hierbij gekeken naar drie dimensies van de argumenten: sterkte van het argument, negatieve zelf-evaluatieve emoties en verantwoordelijkheid. Daarnaast werd onderzocht of een groene identiteit een modererende invloed kan hebben op de effectiviteit van de argumenten.

Ten eerste werd er verwacht dat men in het algemeen hoger zou scoren op alle drie de afhankelijke variabelen bij het gezondheidsargument. De reden hiervoor was dat veel mensen gezondheidsoverwegingen belangrijker vinden dan zorgen over het klimaat voor de motivatie om eetgedrag te veranderen (Stoll-Kleemann & Schmidt, 2017) en de impact van vlees op het milieu bovendien onderschatten (Wolstenholme et al., 2020), waardoor het klimaatargument waarschijnlijk minder effectief is. Deze verwachting is alleen gedeeltelijk ondersteund door de bevindingen. Er bleek geen significant verschil tussen de argumenten te zijn voor de

dimensies sterkte van het argument en negatieve zelf-evaluatieve emoties. De gemiddelden van sterkte van het argument lagen bij beide condities vrij hoog, het zou kunnen zijn dat in deze steekproef mensen zaten die hun gezondheid en het klimaat beiden belangrijk vinden. De gemiddelde scores op negatieve zelf-evaluatieve emoties lagen daarentegen bij beide condities vrij laag, misschien riepen de audioboodschappen te weinig negatieve zelf-evaluatieve emoties op om een goed verschil aan te duiden, of was de vraag of men zich ontevreden over zichzelf voelde niet herkenbaar of specifiek genoeg. Verantwoordelijkheid verschilde wel tussen condities, waarbij zoals verwacht het gezondheidsargument een hogere score gaf op deze dimensie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de simpele oorzaak-gevolgrelatie tussen het eten van vlees en gezondheid makkelijker te begrijpen is dan de complexe samenhang tussen vlees en het klimaat. Dit komt doordat de klimaatcrisis op zichzelf complex en multidimensionaal is (Banos-González et al., 2021). Daarnaast eist het van iemand om abstract na te kunnen denken over de interactieve systemen die daarmee te maken hebben, terwijl mensen vaak weinig kennis hebben over de ecologische systemen die ons klimaat beïnvloeden (Banos-González et al., 2021). Bovendien is uit eerder onderzoek gebleken dat men in het algemeen geneigd is om verantwoordelijkheid voor het klimaat toe te schrijven aan de regering (Wilks & Harris, 2016).

Ten tweede werd er verwacht dat groene identiteit een modererend effect zou hebben, waarbij een sterke groene identiteit zou leiden tot een hogere score op de dimensies sterkte van het argument en verantwoordelijkheid bij het klimaatargument. Een sterke groene identiteit zou volgens de theorie verschil maken, aangezien dan het klimaatargument dicht bij iemands identiteit staat waardoor de informatie sneller geaccepteerd zou moeten worden (Petty & Cacioppo, 1986). Het moderatie-effect is echter niet gevonden, geen van de contrasten waren significant. Recent onderzoek laat zien dat mensen met sterke hedonistische waarden (mensen die plezier in het leven nastreven) waarschijnlijk af zullen zien van

milieuvriendelijk gedrag, aangezien dit gedrag vaak een vermindering in plezier of comfort betekent (van der Werff et al., 2013). Het is dus mogelijk dat mensen met een sterke groene identiteit al minder hedonistisch van zichzelf zijn, waardoor ze ook bewuster naar gezondheid zouden kunnen kijken en dus even hoog scoren voor sterkte van het argument en verantwoordelijkheid bij het gezondheidsargument. Een andere mogelijke verklaring is dat identiteit toch minder een rol heeft gespeeld in de verwerking en acceptatie van het argument dan eerder verwacht. Verschillende onderzoeken (Kessler & Milkman, 2018; Klar, 2013) hebben aangetoond dat identiteit vooral invloed heeft als iemand vlak van tevoren voor deze identiteit geprimed wordt. Het zou kunnen dat de items voor groene identiteit later in de vragenlijst, vlak voor de argumenten, wel meer invloed hadden kunnen hebben.

Ten derde werd er verwacht dat de dimensie negatieve zelf-evaluatieve emoties ook nog af zou hangen van vleesconsumptie. De verwachting was dat mensen die veel vlees aten en een sterke groene identiteit hadden meer negatieve zelf-evaluatieve emoties zouden hebben omdat het eten van veel versus weinig vlees een grotere inbreuk zou zijn op hun persoonlijke norm. Deze drieweg interactie is echter niet gevonden voor negatieve zelf-evaluatieve emoties, maar juist wel voor sterkte van het argument. Alleen bij mensen met een zwakke groene identiteit en een hoge vleesconsumptie vond men het gezondheidsargument significant minder sterk dan het klimaatargument. Eveneens liet de grafiek bij het gezondheidsargument een (niet significante) negatieve relatie zien tussen vleesconsumptie en sterkte van het argument voor mensen met een zwakke groene identiteit. Dus hoe hoger de vleesconsumptie, hoe minder sterk men het gezondheidsargument vond. Dit zou kunnen komen door een soort defensieve reactie op het potentiële gezondheidsrisico. Vaak wordt er gevonden dat gezondheidsargumenten het minst effectief zijn voor degenen voor wie ze het meest relevant zijn, omdat ze er defensief op reageren (van't Riet & Ruiters, 2013), in dit geval gaat het dan over mensen die meer vlees eten. Deze defensieve reactie kan dienst doen als beheersing van

angst die voorkomt uit een potentieel gezondheidsrisico, of om een adequaat zelfbeeld (zelf-integriteit) in stand te houden (Steele, 1999; van't Riet & Ruiter, 2013). Het is de vraag waarom mensen met een hoge score op groene identiteit en een hoge vleesconsumptie in deze steekproef juist geen last hadden van dit fenomeen. Het doel van het systeem van zelf-integriteit (Steele, 1999) is het behouden van een globaal beeld van de zelf als adequaat. Wellicht heeft de groene identiteit hierin dus als een soort buffer gefungeerd, als een soort bekrachtiging van een adequaat zelfbeeld op een ander gebied (Steele et al., 1993).

Daarnaast had dit onderzoek een aantal tekortkomingen. Het onderzoek bestond ten eerste uit een online vragenlijst met audioboodschappen als experimentele stimulus. Er is hierdoor enigszins verminderde controle geweest in de individuele blootstelling aan de argumenten. We hebben hiervoor gedeeltelijk gecontroleerd door te meten hoe lang de pagina van de audioboodschap open stond bij iedere participant en participanten van de studie uitgesloten als dat minder dan 120 seconden was.

Ten tweede hadden we een lage vleesconsumptie in onze steekproef, met een gemiddelde van ongeveer twee en een halve dag per week. Dit is waarschijnlijk niet representatief voor de algemene populatie. Het zou kunnen dat die mensen niet mee wilden werken aan een onderzoek over het verminderen van de vleesconsumptie omdat ze er niks over willen weten. We missen daardoor juist de groep mensen waar het meest te winnen valt.

Ten derde was het opleidingsniveau van veel mensen uit onze steekproef vrij hoog vergeleken met de rest van Nederland, wat de generaliseerbaarheid kan verminderen. Dit zou ook een reden kunnen zijn waarom de vleesconsumptie in onze steekproef niet zo hoog was, aangezien verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat vleesconsumptie negatief samenhangt met opleidingsniveau (Guenther et al., 2005; Maguire & Monsivais, 2015; Mata et al., 2023; Sych et al., 2019). Hoewel het opleidingsniveau niet helemaal representatief is voor Nederland, was er toch degelijke variatie in opleidingsniveau, wat betekent dat we niet

begrensd zijn tot resultaten ten aanzien van alleen hoogopgeleiden. Van de groep laagopgeleiden zijn er echter meer uitgevallen, wat zou kunnen duiden op een te moeilijke of te lange vragenlijst voor deze groep mensen.

Het argument over dierenwelzijn is in deze these daarnaast niet meegenomen, of dit argument overlap heeft met het klimaatargument of dat het misschien andere resultaten had gegeven (door onder andere een grotere steekproef) weten we niet. Vervolgstudies zouden hier naar kunnen kijken. Verder gaat dit onderzoek vooral over de percepties van de argumenten en of ze emoties oproepen, terwijl we uiteindelijk op de lange termijn gedrag willen veranderen. Om tot goede oplossingen te kunnen komen in de toekomst is het daarentegen wel belangrijk om deze achtergrondinformatie te begrijpen. Nieuw onderzoek zal moeten worden verricht om te kijken hoe men qua gedrag op de lange termijn op de argumenten reageert.

De dimensies van de argumenten die in deze these besproken zijn, zijn maar een greep uit alle mogelijke dimensies die onderzocht kunnen worden. Ook zal er nader bekeken moeten worden of deze specifieke dimensies überhaupt een relevante bijdrage leveren aan gedragsverandering. De nieuwe studies zouden daarbij kunnen focussen op gedragsdata.

Er zou ook een andere inhoud gegeven kunnen worden aan de audioboodschappen, bijvoorbeeld door meer te focussen op iemands identiteit. Wanneer iemands identiteit aan het licht komt in de audioboodschap zelf, zou dit wellicht meer invloed kunnen hebben dan eerder in de vragenlijst, aangezien de identiteit dan vlak voor de nameting onder de aandacht wordt gebracht (Kessler & Milkman, 2018; Klar, 2013). In eerder onderzoek zijn bovendien correlaties gevonden tussen een onder de aandacht gebrachte identiteit en gedragsintentie (Randers & Thøgersen, 2023; Rise et al., 2010). Dit zou in vervolgonderzoek nader onderzocht kunnen worden.

Dit onderzoek liet zien dat het gezondheidsargument verschilt ten opzichte van het klimaatargument op de dimensie verantwoordelijkheid. Men voelt zich zoals verwacht dus meer verantwoordelijk met betrekking tot vleesconsumptie voor de eigen gezondheid dan voor het klimaat. Hoe de mate van een groene identiteit invloed heeft op de perceptie van de argumenten als zwak of sterk en of de identiteit defensieve reacties kan beïnvloeden is nog niet helemaal duidelijk. Hier zal vervolgonderzoek verder naar kunnen kijken. Al met al dragen de resultaten van dit onderzoek bij aan een beter begrip van de verschillende argumenten om vleesconsumptie te verminderen en inspireert het hopelijk meer vervolgonderzoek naar dit dringende onderwerp.

Referenties

- Aarnio-Linnanvuori, E. (2019). How do teachers perceive environmental responsibility? *Environmental Education Research*, 25(1), 46–61.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1506910>
- Amiot, C. E., Boutros, G. E. H., Sukhanova, K., & Karelis, A. D. (2018). Testing a novel multicomponent intervention to reduce meat consumption in young men. *PLoS ONE*, 13(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204590>
- Banos-González, I., Esteve-Guirao, P., & Jaén, M. (2021). Future teachers facing the problem of climate change: meat consumption, perceived responsibility, and willingness to act. *Environmental Education Research*, 27(11), 1618–1637.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1926433>
- Cheah, I., Sadat Shimul, A., Liang, J., & Phau, I. (2020). Drivers and barriers toward reducing meat consumption. *Appetite*, 149, 104636. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104636>
- De Backer, C. J. S., & Hudders, L. (2015). Meat morals: relationship between meat consumption consumer attitudes towards human and animal welfare and moral behavior. *Meat Science*, 99, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.08.011>
- Dijkstra, A., & Buunk, A. P. (2008). Self-evaluative emotions and expectations about self-evaluative emotions in health-behaviour change. *British Journal of Social Psychology*, 47(1), 119–137.
- 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>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>

- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, *49*(3), 141–157.
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., Pierrehumbert, R. T., Scarborough, P., Springmann, M., & Jebb, S. A. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*, *361*(6399), eaam5324.
<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>
- Guenther, P. M., Jensen, H. H., Batres-Marquez, S. P., & Chen, C.F. (2005). Sociodemographic, Knowledge, and Attitudinal Factors Related to Meat Consumption in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, *105*(8), 1266–1274. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.05.014>
- Hallström, E., Rööf, E., & Börjesson, P. (2014). Sustainable meat consumption: A quantitative analysis of nutritional intake, greenhouse gas emissions and land use from a Swedish perspective. *Food Policy*, *47*, 81–90.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.04.002>
- Harguess, J. M., Crespo, N. C., & Hong, M. Y. (2020). Strategies to reduce meat consumption: A systematic literature review of experimental studies. *Appetite*, *144*, 104478. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104478>
- Kaiser, F. G., & Shimoda, T. A. (1999). Responsibility as a predictor of ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, *19*(3), 243–253.
<https://doi.org/10.1006/jevp.1998.9123>

- Kessler, J. B., & Milkman, K. L. (2018). Identity in charitable giving. *Management Science*, 64(2), 845–859. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2582>
- Kim, K., Hyeon, J., Lee, S. A., Kwon, S. O., Lee, H., Keum, N., Lee, J., & Park, S. M. (2023). Role of Total, Red, Processed, and White Meat Consumption in Stroke Incidence and Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Journal of the American Heart Association*, 6(9), e005983. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.005983>
- Klar, S. (2013). The influence of competing identity primes on political preferences. *The Journal of Politics*, 75(4), 1108–1124. <https://doi.org/10.1017/S0022381613000698>
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist*, 46(8), 819–834. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.8.819>
- Lesschen, J. P., van den Berg, M., Westhoek, H. J., Witzke, H. P., & Oenema, O. (2011). Greenhouse gas emission profiles of European livestock sectors. *Animal Feed Science and Technology*, 166–167, 16–28. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.04.058>
- Maguire, E. R., & Monsivais, P. (2015). Socio-economic dietary inequalities in UK adults: an updated picture of key food groups and nutrients from national surveillance data. *British Journal of Nutrition*, 113(1), 181–189. <https://doi.org/10.1017/S0007114514002621>
- Mata, J., Kadel, P., Frank, R., & Schüz, B. (2023). Education- and income-related differences in processed meat consumption across Europe: The role of food-related attitudes. *Appetite*, 182, 106417. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106417>
- McCrudden, M. T., Barnes, A., McTigue, E. M., Welch, C., & MacDonald, E. (2017). The effect of perspective-taking on reasoning about strong and weak belief-relevant arguments. *Thinking & Reasoning*, 23(2), 115–133. <https://doi.org/10.1080/13546783.2016.1234411>

- Micha, R., Wallace, S. K., & Mozaffarian, D. (2010). Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Circulation*, *121*(21), 2271–2283.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.924977>
- Niederdeppe, J., Gundersen, D. A., Tan, A. S. L., McGinty, E. E., & Barry, C. L. (2019). Embedding a Wiki Platform Within a Traditional Survey: A Novel Approach to Assess Perceived Argument Strength in Communication Research. *International Journal of Communication (19328036)*, *13*, 1863–1889.
- Passyn, K., & Sujan, M. (2006). Self-accountability emotions and fear appeals: Motivating behavior. *Journal of Consumer Research*, *32*(4), 583–589.
<https://doi.org/10.1086/500488>
- Petty, R., & Cacioppo, J. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Hydroscience*, *19*, 124–205.
- 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>
- Randers, L., & Thøgersen, J. (2023). Meat, myself, and I: The role of multiple identities in meat consumption. *Appetite*, *180*, 106319. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106319>
- Reuzé, A., Méjean, C., Carrère, M., Sirieix, L., Druésne-Pecollo, N., Péneau, S., Touvier, M., Hercberg, S., Kesse-Guyot, E., & Allès, B. (2022). Rebalancing meat and legume consumption: change-inducing food choice motives and associated individual characteristics in non-vegetarian adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *19*(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01317-w>

- Rise, J., Sheeran, P., & Hukkelberg, S. (2010). The Role of Self-identity in the Theory of Planned Behavior: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Social Psychology, 40*(5), 1085–1105. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00611.x>
- Shoda, R., Matsueda, K., Yamato, S., & Umeda, N. (1996). Epidemiologic analysis of Crohn disease in Japan: increased dietary intake of n-6 polyunsaturated fatty acids and animal protein relates to the increased incidence of Crohn disease in Japan. *The American Journal of Clinical Nutrition, 63*(5), 741–745. <https://doi.org/10.1093/ajcn/63.5.741>
- Siero, F. W., Huisman, M., & Kiers, H. A. L. (2009). Variantieanalyse. In F. W. Siero, M. Huisman, & H. A. L. Kiers (Eds.), *Voortgezette regressie- en variantieanalyse* (pp. 95–137). Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-313-7359-8_5
- Steele, C. M. (1999). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self. In R. F. Baumeister (Ed.), *The self in social psychology*. (pp. 372–390). Psychology Press.
- Steele, C. M., Spencer, S. J., & Lynch, M. (1993). Self-image resilience and dissonance: The role of affirmational resources. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*(6), 885–896. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.6.885>
- Stoll-Kleemann, S., & Schmidt, U. J. (2017). Reducing meat consumption in developed and transition countries to counter climate change and biodiversity loss: a review of influence factors. *Regional Environmental Change, 17*(5), 1261–1277. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-1057-5>
- Stubbs, R. J., Scott, S. E., & Duarte, C. (2018). Responding to food, environment and health challenges by changing meat consumption behaviours in consumers. *Nutrition Bulletin, 43*(2), 125–134. <https://doi.org/10.1111/nbu.12318>
- Sych, J., Kaelin, I., Gerlach, F., Wróbel, A., Le, T., FitzGerald, R., Pestoni, G., Faeh, D., Krieger, J.-P., & Rohrmann, S. (2019). Intake of Processed Meat and Association with

- Sociodemographic and Lifestyle Factors in a Representative Sample of the Swiss Population. *Nutrients*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/nu11112556>
- Tangney, J. P. (2002). Perfectionism and the self-conscious emotions: Shame, guilt, embarrassment, and pride. In G. L. Flett & P. L. Hewitt (Eds.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*. (pp. 199–215). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10458-008>
- van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2013). It is a moral issue: The relationship between environmental self-identity, obligation-based intrinsic motivation and pro-environmental behaviour. *Global Environmental Change*, 23(5), 1258–1265. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.018>
- van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2014). I Am What I Am, by Looking Past the Present: The Influence of Biospheric Values and Past Behavior on Environmental Self-Identity. *Environment and Behavior*, 46(5), 626–657. <https://doi.org/10.1177/0013916512475209>
- van't Riet, J., & Ruiter, R. A. C. (2013). Defensive reactions to health-promoting information: An overview and implications for future research. *Health Psychology Review*, 7(Suppl 1), S104–S136. <https://doi.org/10.1080/17437199.2011.606782>
- Verain, M. C. D., Dagevos, H., & Jaspers, P. (2022). Flexitarianism in the Netherlands in the 2010 decade: Shifts, consumer segments and motives. *Food Quality and Preference*, 96, 104445. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104445>
- Wilks, L., & Harris, N. (2016). Examining the conflict and interconnectedness of young people's ideas about environmental issues, responsibility and action. *Environmental Education Research*, 22(5), 683–696. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1054261>
- Wolstenholme, E., Poortinga, W., & Whitmarsh, L. (2020). Two Birds, One Stone: The Effectiveness of Health and Environmental Messages to Reduce Meat Consumption

and Encourage Pro-environmental Behavioral Spillover. *Frontiers in Psychology*, 11.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.577111>

Yzerbyt, V. Y., Muller, D., & Judd, C. M. (2004). Adjusting researchers' approach to adjustment: On the use of covariates when testing interactions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(3), 424–431.

<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2003.10.001>

Zhao, X., Strasser, A., Cappella, J. N., Lerman, C., & Fishbein, M. (2011). A Measure of Perceived Argument Strength: Reliability and Validity. *Communication Methods and Measures*, 5(1), 48–75. <https://doi.org/10.1080/19312458.2010.547822>

Appendix A

Tekst van de audioboodschap over gezondheid

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.

Appendix B

Tekst van de audioboodschap over klimaat

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.