

**Een overredende gezondheids- en klimaatboodschappen over vleesconsumptie: een
experimenteel onderzoek naar defensieve verwerking, intentie en perceived behavioral
control**

Rifka van Es

Studentnummer: s4345630

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Supervisor: (prof.) (dr(s).) Arie Dijkstra

Tweede beoordelaar: (prof.) (dr(s).) Otten

In samenwerking met: Medestudent 1, MS2, MS3, en MS4.

26 januari 2026

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie 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 scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

Verklaring AI-gebruik

2. AI gebruikt voor achtergrond/zelfstudie

“Ik verklaar dat ik, Rifka van Es, <https://chatgpt.com> heb gebruikt om materiaal te genereren voor achtergrondonderzoek en zelfstudie bij het opstellen van deze opdracht.”

Abstract

Meat consumption is increasingly under discussion due to its impact on the climate and human health. Reducing meat consumption is therefore an important challenge. Persuasive messages can contribute to behavioral change, but the effectiveness of health and climate messages can vary. This thesis investigated whether health and climate messages differ in their effect on the intention to reduce meat consumption. The dependent variables investigated were defensiveness and post-intention, and perceived behavioral control (PBC) was the moderator.

The study consisted of an online experiment, with the sample recruited from the general Dutch population. Participants ($n = 96$) were randomly assigned to the climate or health condition, after which they were exposed to a persuasive audio message of approximately 3 minutes about the negative consequences of meat consumption. PBC was measured beforehand; intention to reduce meat consumption (post-intention) and defensiveness were measured after exposure. It was expected that the health message would have a stronger persuasive effect on meat consumption than the climate message. In addition, it was expected that people who score low on PBC would be more defensive towards the climate message than the health message, while this difference would be smaller among people who score high on PBC. Thirdly, it was expected that in people who score low on PBC, the health message would lead to a stronger intention to reduce meat consumption than the climate message, while the difference between message types would be smaller in people who score high on PBC.

The results showed no significant difference between the health and climate messages in terms of intention to reduce meat consumption ($p = .704$, $\eta^2 = .002$). However, a significant main effect of message type on defensiveness was found ($p < .001$, $\eta^2 = .148$). Contrary to our predictions, the environmental message elicited less defensiveness than the

health message. In addition, no significant moderating effect of PBC was found on the relationship between message type and intention ($p = .422$, $\eta^2 = .007$). A negative correlation was found between post-intention and PBC within both conditions. No moderating effect of PBC was found on the relationship between message type and defensiveness ($p = .363$, $\eta^2 = .009$). Within the group with low levels of PBC, a significant difference was found between the two conditions ($p = .002$, $\eta^2 = .103$).

The findings suggest that environmental messages are not necessarily processed in a weaker or more defensive manner than health messages. These results emphasize the importance of nuance in communication about meat reduction and the need to also take defensive processing processes into account.

Keywords: meat consumption, persuasive message, health, climate, argument strength, intention, defensiveness, perceived behavioral control, PBC

Samenvatting

Vleesconsumptie staat steeds vaker ter discussie vanwege de gevolgen voor het klimaat en de menselijke gezondheid. Het verminderen van vleesconsumptie is daarom een belangrijke uitdaging. Overredende boodschappen kunnen bijdragen aan gedragsverandering, maar de effectiviteit van gezondheids- en klimaatboodschappen kan verschillen. Deze thesis onderzocht of gezondheid- en klimaatboodschappen verschillen in hun effect op de intentie om vleesconsumptie te reduceren. De afhankelijke variabelen die werden onderzocht waren: defensiviteit en post-intentie en ervaren gedragscontrole (PBC) de moderator.

Het onderzoek bestond uit een online experiment, waarbij de steekproef geworven is uit de algemene Nederlandse populatie. De participanten ($n = 96$) werden willekeurig toegewezen aan de klimaat- of gezondheidsconditie, waarna ze werden blootgesteld aan een overredende audioboodschap van ongeveer 3 minuten over de negatieve gevolgen van vleesconsumptie. PBC werd vooraf gemeten; intentie om vleesconsumptie te verminderen (post-intentie) en defensiviteit werden na blootstelling gemeten. Er werd verwacht dat de gezondheidsboodschap een sterkere overredingskracht heeft om vleesconsumptie dan de klimaatboodschap. Daarnaast werd verwacht dat bij mensen die laag score op PBC de klimaatboodschap tot meer defensiviteit leidt dan de gezondheidsboodschap terwijl dit verschil kleiner is bij mensen die hoog scoren op PBC. Ten derde werd verwacht dat bij mensen die laag scoren op PBC de gezondheidsboodschap tot een sterkere intentie leidt om vleesconsumptie te reduceren dan de klimaatboodschap, terwijl het verschil tussen boodschaptypes bij hoge PBC kleiner is.

De resultaten toonden geen significant verschil tussen de gezondheids- en klimaatboodschap in intentie om vleesconsumptie te verminderen ($p = .704$, $\eta^2 = .002$). Er werd wel een significant hoofdeffect van boodschaptypes gevonden op defensiviteit ($p < .001$, $\eta^2 = .148$). De milieuboodschap riep minder defensiviteit op dan de gezondheidsboodschap,

in tegenstelling tot onze voorspellingen. Daarnaast werd geen significant modererend effect van PBC gevonden op de relatie tussen intentie en het type boodschap ($p = .422$, $\eta^2 = .007$). Er werd binnen beide condities een negatieve samenhang gevonden tussen post-intentie en PBC. Er werd geen modererend effect gevonden van PBC op de relatie tussen boodschaptypen en defensiviteit ($p = .363$, $\eta^2 = .009$). Binnen de groep met lage niveaus op PBC werd een significant verschil gevonden tussen de twee condities ($p = .002$, $\eta^2 = .103$), waarbij de klimaatboodschap minder defensiviteit oproep dan de gezondheidboodschap.

De bevindingen suggereren dat milieuboodschappen niet per definitie zwakker of defensiever worden verwerkt dan gezondheidsboodschappen. Deze resultaten benadrukken het belang van nuance in communicatie over vleesreductie en de noodzaak om ook rekening te houden met defensieve verwerkingsprocessen.

Sleutelwoorden: vleesconsumptie, overredende boodschap, gezondheid, klimaat, argumentsterkte, intentie, defensiviteit, ervaren gedragscontrole, PBC

Introductie

Afgelopen decennia is de wereldbevolking enorm gegroeid, en daarmee ook de vleesconsumptie. Sterker nog: de wereldwijde vleesconsumptie is in de afgelopen 50 jaar bijna verdubbeld (Stubbs et al., 2018). Dit komt onder andere doordat de prijs voor een groot deel van de wereldbevolking lager is dan die ooit geweest is, in verhouding tot mensen hun gemiddelde inkomen (Godfray et al., 2018)

Volgens Piazza et al (2015) kunnen de redenen om vlees te consumeren worden samengevat in de 4 N's; het wordt vaak beschouwd als 'normaal', 'lekker' (nice), 'natuurlijk' en 'noodzakelijk' (als bron van eiwitten, mineralen en vitamines) (Stubbs et al., 2018; Godray et al., 2018). Daarnaast spelen sociale en culturele waarden een belangrijke rol bij het consumeren van vlees (Godray et al., 2018). Zo kan vleesconsumptie verbonden zijn met status, identiteit en cultureel positief gewaardeerde normen (Graça et al., 2015).

Tegelijkertijd groeit de aandacht voor de negatieve consequenties van de toenemende vleesconsumptie. Dit komt voort uit de toenemende kennis omtrent de negatieve gevolgen van vleesconsumptie voor de menselijke gezondheid ('directe' consequenties genoemd) en de schadelijke effecten op het milieu en dierenwelzijn ('indirecte' consequenties genoemd) (Graça et al., 2015; Amiot et al., 2018; Godfray et al., 2018; Wolstenholme et al., 2020). In de literatuur worden doorgaans drie hoofdargumenten onderscheiden om vleesconsumptie te verminderen: klimaat-, dierenwelzijns- en gezondheidsargumenten. In deze thesis gaan we in op klimaat- en gezondheidsargumenten; dierenwelzijnsargumenten laten we buiten beschouwing.

Gezondheid

Hoewel vlees belangrijke voedingsstoffen bevat, blijkt dat de Westerse bevolking meer vlees eet dan goed is voor de gezondheid (Stubbs et al., 2018). Vleesconsumptie wordt in toenemende mate juist in verband gebracht met negatieve effecten op de gezondheid

(Macdiarmid et al., 2015). Dit inzicht staat in contrast met de opvatting dat vlees onmisbaar is vanwege de voedingsstoffen die het bevat, zoals eiwitten, mineralen en vitaminen (Piazza et al., 2015). Uit onderzoek blijkt dat met name de consumptie van bewerkt en rood vlees samenhangt met een verhoogd risico op bepaalde vormen van kanker en hart- en vaatziekten. Dit verband wordt deels verklaard door de hoge inname van cholesterol en verzadigde vetten, ten gevolge van vleesconsumptie (Graça et al., 2015; Wolstenholme et al., 2020). Daarnaast is er bewijs dat overmatige vleesconsumptie het risico op diabetes type 2 kan vergroten (Harguess et al., 2019). De voedingsstoffen, mineralen en vitaminen die belangrijk zijn voor de gezondheid en die uit vlees worden verkregen, kunnen ook uit plantaardige bronnen worden gehaald (De Boer & Aiking, 2017).

Klimaat

Naast de gezondheidsrisico's die het consumeren van vlees teweeg kan brengen, heeft de vleesindustrie een negatieve invloed op de toename van klimaatverandering (Lesschen et al., 2011; Macdiarmid et al., 2015). Voedselproductie levert wereldwijd voor ongeveer 30% bij aan de totale menselijke broeikasgasemissies (Garnett, 2011; Hallström et al., 2014). Samen met zuivelproducten zijn vleesproducten de voedingsmiddelen die de grootste milieubelasting vormen, zij zijn verantwoordelijk voor 50% van de door voedsel veroorzaakte broeikasgasemissies (Garnett, 2009). Er wordt geschat dat de veeteeltsector voor 14,5% van de door mensen uitgestoten broeikasgassen zorgt, en daarnaast een belangrijke rol speelt bij de verdergaande verzuring van de bodem en lucht (Van Beuningen, 2021; Macdiarmid et al., 2015; Wolstenholme et al., 2020). Hoewel feiten duidelijk wijzen op de negatieve gevolgen van vleesproductie- en consumptie op het milieu, onderschatten veel mensen nog altijd deze impact (Lea & Worsley, 2007; Macdiarmid et al., 2015; Austgulen et al., 2018). Veel consumenten zijn daarnaast niet bereid om voedingskeuzes te maken op basis van klimaatargumenten (Sanchez-Sabate et al., 2019; Dijkstra & Rotelli, 2022).

Veranderen van vleesconsumptie

Zoals in het bovenstaande getoond worden veranderingen in de richting van minder dierlijke en meer plantaardige voeding algemeen erkend als gunstig (Macdiarmid et al., 2015; Verain et al., 2017). De Gezondheidsraad van Nederland produceerde in 2025 een rapport waarin adviezen voor een gezond voedingspatroon werden geëvalueerd. Dit rapport concludeert dat het reduceren van dierlijke voedingsmiddelen en het vergroten van plantaardige voedingsmiddelen, zal leiden tot zowel gezondheids- en als ecologische voordelen (*Advies Richtlijnen Goede Voeding: Eiwitbronnen En Voedingspatronen 2025 | Gezondheidsraad*, 2025). Ondanks de voedingsrichtlijnen en de voedingscampagnes is de vleesconsumptie nog steeds te hoog (Verain et al., 2021).

Een manier om mensen te stimuleren hun vleesconsumptie te reduceren is door hen bloot te stellen aan overtuigende boodschappen. Deze boodschappen koppelen de hierboven geschetste negatieve gevolgen expliciet aan individuele vleesconsumptie (Stubbs et al., 2018; Bonnet et al., 2020; Harguess et al., 2019; Wolstenholme et al., 2020). Aangezien mensen verschillen in het belang dat zij hechten aan motieven voor voedselkeuze, ligt het voor de hand dat de mate waarin informatie en de soort argumenten dienaangaande hen aanspreekt verschillen (Vervain et al., 2021; Dijkstra & Rotelli, 2022); sommige mensen zullen geen gedragsverandering laten zien wanneer zij aan een overtuigende boodschap over het verminderen van hun vleesconsumptie blootgesteld worden, terwijl anderen wel een toename in motivatie ervaren om het eten van vlees te reduceren (Riet et al., 2011; Rothgerber & Rosenfeld, 2021). Dit roept de vraag op waar dat verschil in zit.

Overreding

Om te begrijpen waarom sommigen wel gedragsverandering laten zien na blootstelling aan een overredende boodschap en de ander niet, vormt het Elaboration Likelihood Model (ELM) een theoretische basis. Het ELM beschrijft hoe ontvangers overtuigende

boodschappen verwerken. Volgens het model verlopen overtuigingsprocessen via twee routes: de centrale en de perifere route, afhankelijk van de motivatie en cognitieve inspanning van de ontvanger (Weingarten et al., 2022). Wanneer een boodschap als persoonlijk relevant wordt ervaren vindt centrale verwerking plaats, waarbij de ontvanger de argumenten zorgvuldig afweegt. Dit proces vereist een hoge mate van cognitieve inspanning. Bij lage betrokkenheid of motivatie verloopt verwerking eerder via de perifere route, waarbij minder aandacht wordt besteed aan de inhoud van de argumenten (Dijkstra & Ballast, 2012; Weingarten et al., 2022)

Het ELM stelt daarnaast dat tijdens centrale verwerking het verschil tussen sterke en zwakke argumenten opgemerkt wordt. Sterke argumenten verwijzen naar concrete, directe uitkomsten die als persoonlijk relevant worden ervaren. Ze kunnen minder makkelijk met tegenargumenten worden weerlegd (Dijkstra en Ballast, 2012). Zwakke argumenten daarentegen verwijzen doorgaans naar abstracte en indirecte uitkomsten, die minder levendige beelden oproepen. Dat geeft gemakkelijk aanleiding tot tegenargumentatie en het verwerpen van de argumenten (Dijkstra en Ballast, 2012; Dijkstra en Elbert, 2019). In de context van vleesconsumptie verwijzen gezondheidsargumenten doorgaans naar directe, individuele consequenties, terwijl klimaatargumenten vaak betrekking hebben op meer indirecte en collectieve gevolgen. Hierdoor worden gezondheidsargumenten in de literatuur in veel gevallen als sterker ervaren dan klimaatargumenten (Dijkstra & Rotelli, 2022; Seffen & Dohle, 2023)

Zwakker gepercipieerde argumenten kunnen negatieve gedachten oproepen, wat zich kan uiten in defensieve zelfregulerende reacties (Dijkstra & Elbert, 2019). Overtuigende boodschappen waarin wordt gepleit voor een lagere vleesconsumptie kunnen ook dergelijke defensieve reacties oproepen (Piazza et al., 2015). Ook dan vindt er vaak een defensieve reactie plaats: om het eigen gedrag te rechtvaardigen wordt de overredende boodschap dan gerationaliseerd of bekritiseerd (Austgulen et al., 2018; Rothgerber & Rosenfeld, 2021). Dit

verdedigingsmechanisme is geconceptualiseerd als ‘vleesgerelateerde cognitieve dissonantie’ (MRCD) (Rothgerber & Rosenfeld, 2021). In dit onderzoek verwachten we dat klimaatargumenten als relatief zwakker worden ervaren, vanwege hun abstracte en collectie karakter en daardoor meer defensieve reacties oproepen dan gezondheidsargumenten.

Als een boodschap wordt geaccepteerd of als overtuigend wordt ervaren, betekent het echter niet automatisch dat mensen in staat zijn hun gedrag aan te passen (Dijkstra & Rotelli, 2022). Daarom wordt in het huidige onderzoek aanvullend gebruikgemaakt van de Theory of Planned Behavior (TPB). De TPB stelt dat menselijk gedrag primair wordt verklaard door de intentie om het gedrag uit te voeren, waarbij intentie de motivatie weerspiegelt om het gedrag in de toekomst te vertonen. Volgens de Theory of Planned Behavior wordt intentie gevormd door attitude, subjectieve norm en ervaren gedragscontrole (PBC) (Carfora et al., 2019; Raimondo et al., 2021). PBC verwijst naar de overtuiging over het gemak of de moeilijkheid van een gedraging. Belangrijke componenten daarbij zijn self-efficacy (het vertrouwen in eigen kunnen) en controllability (de mate waarin men de uitvoering binnen eigen macht schat) (Seffen & Dohle, 2023). Eerder onderzoek toont aan dat ervaren gedragscontrole een significante voorspeller is van gedragsintentie, waaronder de intentie om vleesconsumptie te verminderen (Seffen & Dohle, 2023; Northrope et al., 2024). Zo blijkt dat de ervaren gedragscontrole toeneemt als consumenten de overtuiging hebben vleesloze maaltijden te kunnen bereiden, voldoende tijd hebben om aandacht aan het dieet te besteden en gemakkelijk vleesvervangers kunnen kopen (Seffen & Dohle, 2023).

Een hoge mate van ervaren gedragscontrole zorgt ervoor dat een consument eerder geneigd is te handelen naar de ontvangen boodschap, omdat deze vertrouwen heeft het gedrag daadwerkelijk te kunnen uitvoeren (Carfora et al., 2019; Raimondo et al., 2019; Wolstenholme et al., 202; Seffen & Dohle, 2023; Northrope et al., 2024). Wanneer iemand zich in staat acht om te handelen, vervaagt het verschil in effectiviteit tussen verschillende

soorten argumenten. De drempel tot actie is in beide gevallen laag, waardoor zowel sterke als zwakke argumenten tot een vergelijkbare intentie kunnen leiden. Te verwachten valt dat dit ook geldt voor de gezondheids- (sterke) en klimaat(zwakke)argumenten tegen vleesconsumptie. In zulke gevallen zal de vleesgerelateerde cognitieve dissonantie niet snel optreden, omdat men zichzelf in staat acht te kunnen handelen. We verwachten daarom dat in het huidige onderzoek het verschil in intentie en defensiviteit tussen argumenttype kleiner wordt bij een hoge PBC (Rothgerber & Rosenfeld, 2021; Wolstenholme et al., 2021; Seffen & Dohle, 2023).

Wanneer consumenten niet bereid zijn of niet het idee hebben hun gedrag te kunnen veranderen (lage PBC), maar wel geconfronteerd worden met argumenten die de noodzaak benadrukken om te veranderen ontstaat er vaak een zogenaamde ‘intention-behaviour gap’ (Weingarten et al., 2021; Seffen & Dohle, 2023). De confrontatie botst met het (gepercipieerde) onvermogen om te handelen, waardoor er verdedigingsmechanismen in werking kunnen treden die de boodschap rationaliseren of bekritisieren om het eigen gedrag te rechtvaardigen (Austgulen et al., 2018; Rothgerber & Rosenfeld, 2021). Op basis hiervan verwachten we dat zowel klimaat- als gezondheidsargumenten bij mensen die laag scoren op PBC tot op zekere hoogte tot defensieve reacties kunnen leiden. We verwachten echter dat de klimaatboodschap door de indirecte en collectieve aard, zich hier meer voor leent en dus meer defensiviteit zal oproepen, terwijl de gezondheidsboodschap tot een sterkere intentie leidt om vleesconsumptie te reduceren (Dijkstra & Rotelli, 2022).

Huidig onderzoek en hypothesen

Het huidige onderzoek is uitgevoerd onder een steekproef uit de algemene Nederlandse bevolking, waarbij de deelnemers een vragenlijst hebben ingevuld en werden blootgesteld aan een audiofragment. Dit was een overtuigende audioboodschap die klimaatargumenten óf gezondheidsargumenten bevatte, waarmee we het eventuele effect van

deze argumenttypen (klimaat en gezondheid) op defensiviteit en de intentie om vleesconsumptie te verminderen (post-intentie) beoogden te achterhalen.

In deze thesis presenteren we de resultaten. Defensiviteit en post-intentie zijn hier de afhankelijke variabelen; de onafhankelijke variabelen zijn de klimaat- en gezondheidsargumenten waar de deelnemers aan worden blootgesteld. De moderator is ervaren gedragscontrole (PBC). De vraag die we willen beantwoorden luidt: *“In welke mate beïnvloeden klimaat- en gezondheidsargumenten de intentie om vleesconsumptie te verminderen, en wordt dit effect beïnvloed door ervaren gedragscontrole (PBC)?”*. Bij het motiveren van verandering in vleesconsumptie, verwachten we dat over het algemeen de gezondheidsargumenten belangrijker worden gevonden dan de milieuarargumenten, omdat zij als persoonlijker en direct relevanter worden ervaren. Daarnaast verwachten we een modellerende rol van Perceived Behavioral Control. De verwachting is dat bij een hoge PBC het verschil tussen argumenttype op zowel defensiviteit als intentie kleiner is, en bij een lage PBC de gezondheidsboodschap minder defensiviteit oproept en tot een sterkere intentie leidt om te reduceren. Dit leidt tot de volgende hypothesen:

1. Gezondheidsargumenten hebben een grotere overredingskracht om vleesconsumptie te reduceren dan klimaatargumenten.
2. Bij een lage PBC leidt de klimaatboodschap tot meer defensiviteit dan de gezondheidsboodschap, terwijl dit verschil bij hoge PBC kleiner of afwezig is
3. Bij een lage PBC leidt de gezondheidsboodschap tot een sterkere intentie om vleesconsumptie te reduceren dan de klimaatboodschap, terwijl bij hoge PBC het verschil tussen argumenttype kleiner is.

Methode

Werving

Twaalf psychologiestudenten van de Rijksuniversiteit Groningen hebben ieder via verschillende methoden participanten geworven in oktober 2025. De geworven participanten waren minimaal zestien jaar oud. Een oproep om deel te nemen aan het onderzoek werd op verschillende platformen geplaatst. Zo zijn er oproepen op de website en de FaceBook groep van SurveyCircle geplaatst; is de link verspreid in verschillende WhatsApp groepen; is er een oproep verschenen op LinkedIn en Reddit, en zijn er ongeveer twintig flyers met de oproep en een qr-code verspreid op verschillende locaties in Noord-Nederland. Deze manier van het werven van data heeft ervoor gezorgd dat er informatie is vergaard van mensen van verschillende leeftijden, culturen en opleidingsniveaus. De oproep bevatte onder andere een tekst waarin stond: “Vind je vlees ook lekker en wil je meer weten over de effecten?”, evenals een tekst die beschreef dat drie verschillende deelnemers een bedrag van vijftig euro konden winnen als ze deelnamen aan de studie. Door op de link te klikken die in het bericht stond, werden participanten doorgestuurd naar de online vragenlijst op Qualtrics.

Design

Dit onderzoek is een between-subject design waarbij twee verschillende condities werden onderzocht: argumenten over het klimaat en de gezondheid. Alle participanten doorliepen dezelfde voormeting, gevolgd door een overtuigende audioboodschap als manipulatie en een nameting na twee weken. De afhankelijke variabelen in dit onderzoek waren ervaren directheid van de dreiging en post intentie. Om te bepalen hoeveel participanten er minimaal nodig waren voor dit onderzoek, is er een a priori power analyse uitgevoerd met behulp van de G*Power versie 3.1.9.7 (Faul et al, 2007). Uitgaande van een medium effectgrootte ($d = .50$), een significantieniveau van $\alpha = .05$ en een power van 0.80, is een minimale steekproefgrootte van 128 participanten vereist. Dit betekent dat er minimaal 64 per conditie nodig zijn. Perceived Behavioral Control (PBC) is in de voormeting gemeten, en meegenomen als moderator in dit onderzoek. In de nameting werden de afhankelijke

variabelen gemeten: defensiviteit en post-intentie. De ethische commissie van de faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen (EC-GMW) van de Rijksuniversiteit Groningen heeft dit onderzoek goedgekeurd. (PSY-2223-S-0187).

Procedure

Participanten konden deelnemen aan de vragenlijst door op de Qualtrics link te klikken die in het wervingsbericht stond. Vervolgens werden de participanten geïnformeerd over de procedure: zij zouden enkele vragen beantwoorden, een kort audiofragment beluisteren en na twee weken een link ontvangen met vervolgvragen. Ook werd aangegeven dat deelname aan het onderzoek vrijwillig was, dat er contact opgenomen kon worden met de hoofdonderzoeker bij vragen, dat ze op elk moment konden stoppen en dat er een mogelijke beloning van driemaal vijftig euro beschikbaar was. Daarnaast werden de participanten geïnformeerd over de aard van de onderzoeksvragen en over de manier waarop hun data werd behandeld. Na het geven van geïnformeerde toestemming en een bevestiging dat zij ouder waren dan zestien jaar, konden zij beginnen aan de vragenlijst. De participanten werden doorgestuurd naar de voormeting, met vragen over leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, eetgewoonten met betrekking tot de vleesconsumptie van rood en bewerkt vlees, en psychologische kenmerken. Hierna werden de participanten blootgesteld aan de audioboodschap. Afhankelijk van de willekeurige toewijzing aan een van de condities kreeg men een boodschap gericht op gezondheid, dierenwelzijn of milieu. Na de manipulatie kreeg men de nameting: vragen over de zojuist beluisterde boodschap. De verschillende afhankelijke variabelen, waarop de argumenten om minder vlees te eten zouden kunnen verschillen, werden hierbij gemeten. Deze vragenlijst duurde tien tot vijftien minuten. Na twee weken kreeg men opnieuw een korte vragenlijst toegestuurd via een automatisch verzonden e-mail, waarin vragen werden gesteld over de daadwerkelijke vleesconsumptie na twee weken.

Voormeting

De metingen voor dit onderzoek zijn ontworpen in Qualtrics en bestaan in totaal uit 64 vragen. Om de demografische kenmerken van de steekproef in kaart te brengen zijn eerst een paar algemene vragen gesteld over leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en aantal jaren gevolgd onderwijs vanaf groep één.

Vervolgens werd naar de frequentie van ieders eigen vleesconsumptie gevraagd door middel van twee 8-punts Likertschaalvragen: “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?”. Beide vragen bevatten acht antwoordopties: ‘1 dag per week’ (1) tot ‘7 dagen per week’ en ‘Nooit’ (0). De twee items correleerden matig $r(285) = .37, p < .001$. Om deze reden zijn de items gecombineerd tot één schaal, waarbij de schaalscore werd berekend als het gemiddelde van de twee items. Voorafgaand aan deze vragen verscheen een korte uitleg met plaatjes over rood en bewerkt vlees.

De intentie tot vleesreductie werd ook gemeten met twee vragen: “Ben je van plan om niet te veel rood vlees te eten in de komende twee maanden?” en “Ben je van plan om niet te veel bewerkt vlees te eten in de komende twee maanden?”. De antwoorden werden gegeven op een 5-punt Likertschaal van ‘Helemaal niet van plan’ (1) tot ‘Zeker van plan’ (5). De twee items correleerden sterk $r(274) = .77, p < .00$, en werden daarom samengevoegd tot één schaal door het gemiddelde van beide items te berekenen.

Vervolgens werd de ervaren gedragscontrole met betrekking tot vleesreductie gemeten met twee vragen die werden geïntroduceerd met de volgende vraag: “Hoe makkelijk of moeilijk is het voor jou om minder vlees te eten?”. De twee vragen: “Minder rood vlees eten vind ik” en “Minder bewerkt vlees eten vind ik”, konden beantwoord worden op een 5-punt Likertschaal van ‘Makkelijk’ (1) tot ‘Moeilijk’ (5). De twee items correleerden sterk positief $r(278) = .51, p < .00$, daarom zijn de items gecombineerd tot één schaal, waarbij de schaalscore werd berekend als het gemiddelde van de twee items.

Manipulatie

In de vragenlijst is gebruikgemaakt van twee verschillende overtuigende boodschappen over de consequenties van vleesconsumptie, namelijk boodschappen over gezondheid en milieu. Participanten kregen op hun beeldscherm te zien dat ze op de volgende pagina de audio kunnen starten. Ook werd men gevraagd om de luidsprekers of koptelefoon/oortjes te gebruiken en te luisteren naar de instructies en de boodschap. De tekst van deze audioboodschappen is gebaseerd op vergelijkbaar onderzoek van Dijkstra en Rotelli (2022) over vleesconsumptie. De overredende boodschap bestond daar uit een geschreven tekst met plaatjes. In het huidige onderzoek hoort men een mannelijke stem vertellen over de gevolgen van de huidige vleesconsumptie. De audioboodschap is ongeveer drie minuten lang en begint met een algemene instructie om het geluid aan te zetten en in één keer goed, vanaf het begin, naar de boodschap te luisteren.

In de gezondheidsconditie werd uitgelegd in een audioboodschap die 2 minuten en 35 seconden duurde en 367 woorden omvatte, dat het eten van rood en bewerkt vlees schadelijke effecten kan hebben op de gezondheid. De tekst benadrukte dat vleesinname samenhangt met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, bepaalde vormen van kanker en diabetes type 2. Daarnaast werd vermeld dat de gezondheid van een individu sterk wordt beïnvloed door voedingskeuzes en dat het verminderen van vleesconsumptie positieve effecten kan hebben op de persoonlijke gezondheid. Zie bijlage A voor de volledige tekst van de audioboodschap over gezondheid.

In de milieuconditie (3 minuten en 26 seconden) werd beschreven dat vleesproductie aanzienlijke negatieve gevolgen heeft voor het klimaat. De tekst benadrukte dat de veehouderij verantwoordelijk is voor een groot deel van de uitstoot van broeikasgassen, wat bijdraagt aan klimaatverandering. Daarnaast werd gewezen op de effecten van vleesproductie op ontbossing, verlies van biodiversiteit en vervuiling van drinkwater. Er werd uitgelegd dat

minder vlees eten kan bijdragen aan een duurzamere voedselproductie en een lagere ecologische voetafdruk. Zie bijlage B voor de volledige tekst van de audioboodschap over het milieu. De audioboodschappen eindigen allemaal met een adviserende boodschap over het verminderen van de vleesconsumptie door middel van vleesvervangers (zie Bijlage A en Bijlage B).

Na het luisteren van de boodschap werd een manipulatiecheck uitgevoerd om te bepalen of de deelnemer de tekst volledig had gelezen en begrepen. Dit werd gemeten met de vraag: “Is het je gelukt om naar de tekst te luisteren?”, beantwoord op een 7-punt Likertschaal van ‘Helemaal niet gelukt (1) tot ‘Heel goed gelukt’ (7). Tot slot werd de deelnemers gevraagd in hoeverre ze de informatie duidelijk vonden. Dit werd met de vraag gemeten: “Hoe betrouwbaar vind je de informatie over vleesconsumptie en de (mogelijke) gevolgen voor de gezondheid/klimaat?”, beantwoord op een 7-punt Likertschaal van ‘Niet erg betrouwbaar’ (1) tot ‘Zeer betrouwbaar’ (7). Daarnaast registreerde Qualtrics automatisch de tijdsduur die iedere deelnemer op de pagina met de audioboodschap had doorgebracht. Deze meting diende als extra controle om vast te stellen of de deelnemer de volledige boodschap daadwerkelijk had beluisterd.

Nameting

De nameting volgde direct na het beluisteren van de overtuigende boodschap en had als doel om te onderzoeken hoe de boodschap werd ervaren en in welke mate deze invloed had op gedragsintenties en gerelateerde psychologische determinanten die in de hypothesen centraal stonden. In beide condities werden dezelfde vragen gesteld, maar wel aangepast aan de conditie waarin de participant zich bevond.

In dit onderzoek is defensiviteit indirect gemeten via de variabele *directheid*, waarbij deelnemers aangaven in hoeverre zij de relatie tussen vleesconsumptie en de genoemde negatieve gevolgen als duidelijk en overtuigend ervoeren. Directheid is gemeten met de

vraag: “Hoe direct is de link tussen vlees eten en de (mogelijke) gevolgen voor de gezondheid/het klimaat?” Deze vraag werd beantwoord op een 7-punt Likertschaal van “Heel indirect” (1) tot “Heel direct” (7). Een hogere directheidsscore werd geïnterpreteerd als een indicatie van minder defensiviteit en meer acceptatie, omdat de deelnemers de boodschap in dat geval overtuigender vonden. Lagere scores wijzen juist op een minder duidelijke erkenning van de gepresenteerde relatie en daarmee op het defensiever verwerken van de informatie. Aangezien we de variabele directheid hebben gemeten zal er in dit onderzoek ook gesproken worden over directheid, niet defensiviteit. In de discussie zal de koppeling met defensiviteit weer worden gemaakt (Lieberman & Chaiken, 1992; Wu et al., 2022).

Tot slot werd de intentie tot vleesreductie vastgesteld met twee items die betrekking hadden op de postintentie: “Ben je van plan om in de komende maand niet te veel rood vlees te eten?” en “Ben je van plan om in de komende maand niet te veel bewerkt vlees te eten?”. De antwoorden werden gegeven op een 7-punt Likertschaal van ‘Zeker niet van plan’ (1) tot ‘Heel sterk van plan’ (7). De twee items correleerden sterk $r(227) = .76, p < .001$. Om deze reden zijn de items gecombineerd tot één schaal, waarbij de schaalscore werd berekend als het gemiddelde van de twee items.

Resultaten

Selectie en attritieanalyse

Van het 335 deelnemers die de vragenlijst zijn, werden uiteindelijk 239 deelnemers uitgesloten van het onderzoek. Hiervan vielen er 106 uit vanwege ontbrekende waarden en werden 133 uitgesloten op basis van selectiecriteria. Daarnaast werden 58 deelnemers uitgesloten omdat ze zich in de dierenwelzijn conditie bevonden, die niet is meegenomen in dit onderzoek. De overige 75 uitgesloten deelnemers gaven aan geen vlees te eten, rapporteerden onvoldoende geluisterd te hebben of waren minder dan 100 seconden op de pagina met de audioboodschap.

Aangezien het eerste deel van de boodschap de kern bevat is er gekozen voor een ondergrens van 100 seconden. Deze blootstellingsduur werd voldoende geacht (Dijkstra & Elbert, 2021). In de uiteindelijke analyse werden 45 deelnemers in de milieuconditie en 51 deelnemers in de gezondheidsconditie meegenomen.

De uiteindelijke steekproef werd vergeleken met de groep uitgevallen deelnemers. Verschillen in geslacht en opleidingsniveau werden berekend met chi-kwadraat berekend. Er werd geen significant verschil gevonden in geslacht, $\chi^2(1) = 2.06, p = .150$. Het opleidingsniveau van de uitgesloten deelnemers verschilde significant van dat van de uiteindelijke steekproef $\chi^2(10) = 19.48, p = .035$. Het verschil in leeftijd, vleesconsumptie en pre-intentie tussen de twee groepen is vergeleken door middel van een t-toets. Het verschil in leeftijd tussen de uitgesloten en uiteindelijke steekproef was niet significant, $t(168) = -.586, p = .559, d = -.091$. Er werd een significant verschil gevonden tussen de uitgesloten groep en de uiteindelijke steekproef in het gemiddelde aantal dagen per week waarop vlees werd gegeten, $t(168) = -2.95, p = .004, d = -.457$. Het gemiddelde aantal dagen per week waarop uitgesloten deelnemers vlees aten was 1.96 (SD = 2.08). In de uiteindelijke steekproef lag dit gemiddelde op 2.76 dagen (SD = 1.45). Het verschil in pre-intentie was niet significant $t(168) = .672, p = .503, d = .104$.

Deelnemerkenmerken

De uiteindelijke steekproef bestond uit 96 deelnemers, waarvan 36 mannen (37.5%) en 60 vrouwen (62.5%). De gemiddelde leeftijd bedroeg 41.72 jaar (SD = 16.05) en het merendeel (62.5%) heeft het hoger beroepsonderwijs (hbo) of hoger afgerond. Het gemiddelde aantal dagen per week dat vlees werd geconsumeerd 2.76 (SD = 1.45). De intentie tot vleesreductie voor blootstelling aan de manipulatie (pre-intentie) had een gemiddelde score van 3.16 (SD = 1.36).

Manipulatiecheck en randomisatie

Na de manipulatie kregen de deelnemers twee vragen over de audioboodschap, deze dienden als manipulatiecheck. Er werd gevraagd of het gelukt was om naar de tekst te luisteren. De twee condities verschilden hierin niet significant van elkaar, $t(1,94) = -.078$, $p = .938$, $d = -.016$. Ten tweede werd ze gevraagd hoe betrouwbaar ze de informatie van de audioboodschap vonden. Hoewel de gemiddelde score in klimaatconditie lager lag dan in de gezondheidsconditie, was dit verschil niet statistisch significant, $t(1,94) = -1.862$, $p = .066$, $d = -.381$. De effectgrootte wees op een klein tot middelgroot verschil ($d = -.381$), wat duidt op een mogelijke trend die met voorzichtigheid geïnterpreteerd dient te worden.

Om te controleren of de randomisatie succesvol was, werden de condities vergeleken op vleesconsumptie, leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en pre-intentie. Alle testen waren niet significant ($ps > .05$), dit suggereert dat randomisatie succesvol was.

Voorbereidende analyse

Allereerst is een normaliteitscheck uitgevoerd. De residuen van zowel postintentie als directheid bleken voldoende normaal verdeeld, waardoor aan de normaliteitsassumptie werd voldaan. Na het controleren van de normaliteitsassumptie zijn de correlaties tussen alle variabelen berekend, zie tabel 1. Dit kan een beginnend inzicht geven van de verschillende relaties tussen de belangrijkste variabelen. In onderstaande tabel is te zien dat pre-intentie en vleesconsumptie een significante correlatie hebben met PBC, de moderator in dit onderzoek, daarom zijn die variabelen opgenomen in het model van de hoofd- en interactie-effecten (Yzerbyt et al., 2004).

Tabel 1

Correlaties Tussen De Variabelen

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

1. Post-intentie	x				
2. Vleesconsumptie (dagen)	-.421**	x			
3. Directheid	.493**	-.270**	x		
4. PBC	-.397**	.524**	-.104	x	
5. Pre-intentie	.730**	-.533**	.408**	-.408**	x

** correlation is significant at the 0 .01 level (2-tailed)

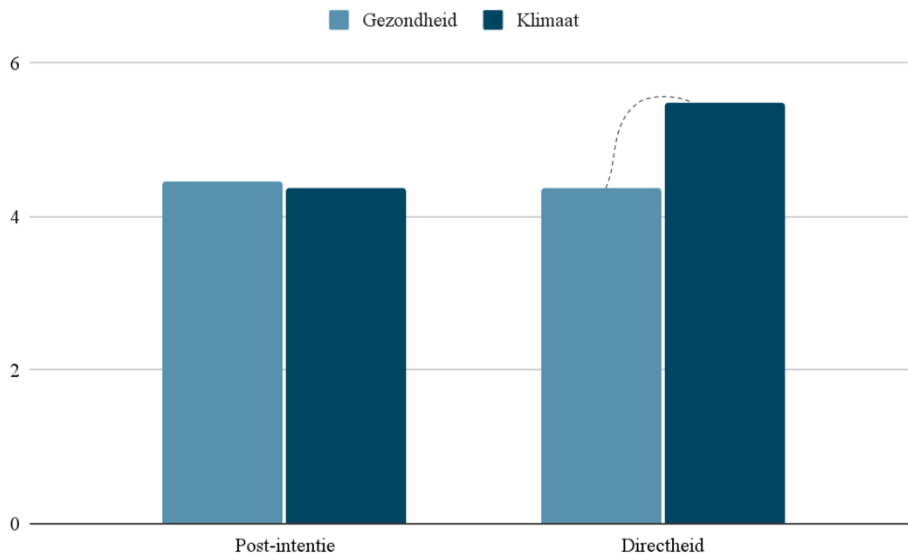
Hoofdeffecten

Het hoofdeffect van conditie is onderzocht om vast te stellen of de twee boodschapcondities significant van elkaar verschilden op de afhankelijke variabelen post-intentie en directheid. Hiervoor zijn twee variantie-analyses (ANOVA) uitgevoerd, waarbij conditie als onafhankelijke variabele is meegenomen en de gestandaardiseerde scores van PBC, vleesconsumptie en pre-intentie als covariaat zijn meegenomen.

Er is geen significant hoofdeffect van conditie op sterkte van post-intentie gevonden, $F(1,89) = .145$, $p = .704$, $\eta^2 = .002$. Het hoofdeffect van conditie op directheid was wel significant, $F(1,89) = 15.477$, $p = <.001$, $\eta^2 = .148$. In de klimaatconditie waren de scores ($M = 5.49$) significant hoger voor de afhankelijke variabele directheid dan de scores in de gezondheidsconditie ($M = 4.37$). Zie figuur 1 voor de gemiddelden van het hoofdeffect van conditie op alle twee de afhankelijke variabelen.

Figuur 1

Hoofdeffect van Conditie op de Afhankelijke Variabelen



Noot. De gestippelde lijn geeft een significant verschil aan

Moderatoranalyse

Na het toetsen van de hoofdeffecten is onderzocht of Perceived Behavioral Control (PBC) het effect van boodschapconditie (klimaat versus gezondheid) op directheid en post-intentie modereerde. Hierbij is nagegaan of deelnemers met een lage PBC-score anders reageerden op de boodschapconditie dan deelnemers met een hoge PBC-score.

Om verschillen tussen lage en hoge niveaus van PBC te kunnen interpreteren, werden lage en hoge PBC-niveaus gedefinieerd als één standaarddeviatie boven en onder de gestandaardiseerde PBC-score (-1 SD en +1 SD).

Ter toetsing van hypothese 2 en 3 zijn er ANCOVA-analyses uitgevoerd om te onderzoeken of er verschillen waren in de effecten op directheid en post-intentie tussen lage en hoge niveaus van PBC. In deze analyses waren directheid en post-intentie de afhankelijke variabelen. Aangezien PBC significant correleerde met vleesconsumptie en pre-intentie zijn deze variabelen als covariaat opgenomen in het model. Daarnaast werd de interactietermen $PBC \times conditie$ toegevoegd om te toetsen of PBC het effect van boodschapconditie modereerde. De interactietermen $pre-intentie \times conditie$ en $vleesconsumptie \times conditie$ werden opgenomen als controle-interacties (Yzerbyt et al., 2004).

Post-intentie

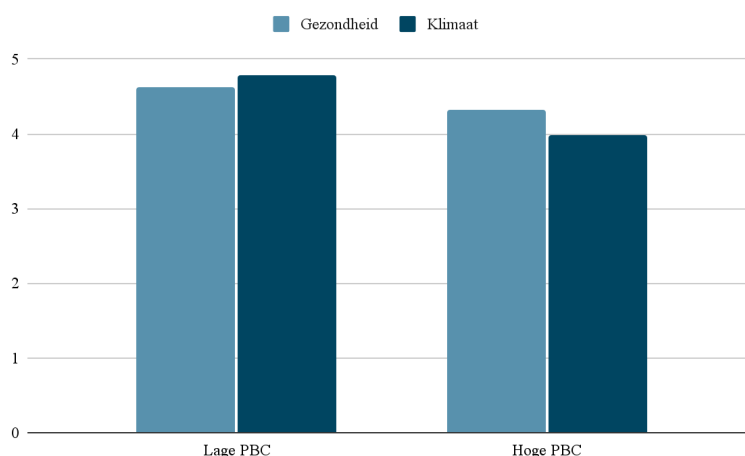
Allereerst werd het interactie-effect tussen conditie en PBC op post-intentie onderzocht. Dit interactie-effect bleek niet significant, $F(1,88) = .650, p = .422, \eta^2 = .007$. Dit betekent dat PBC het effect van de boodschapconditie op post-intentie niet beïnvloedt.

Vervolgens werd het effect van conditie op intentie onderzocht binnen lage waarden van PBC. Binnen deze groep werd geen significant verschil gevonden tussen de twee condities op post-intentie, $F(1,88) = .150, p = .699, \eta^2 = .002$. Bij hoge waarden van PBC werd geen significant verschil gevonden tussen de twee condities op post-intentie, $F(1, 88) = .742, p = .391, \eta^2 = .008$.

Om de samenhang binnen condities te onderzoeken werden er partiële correlaties tussen de post-intentie en PBC bekeken. Binnen de gezondheidsconditie werd een significante correlatie gevonden tussen PBC en post-intentie, $r(51) = -.307, p = .028$. Ook binnen de klimaatconditie werd een significante negatieve samenhang gevonden, $r(45) = -.506, p < .001$.

Figuur 2

Geschatte Gemiddelden voor Postintentie Per Gemodelleerde Groep



Directheid

Vervolgens werd onderzocht of PBC een modererende rol speelde in het effect van boodschapconditie op directheid. Het interactie-effect tussen conditie en PBC bleek niet significant, $F(1, 88) = .837, p = .363, \eta^2 = .009$, wat erop wijst dat PBC geen modererende invloed heeft op het effect van de boodschapconditie op directheid.

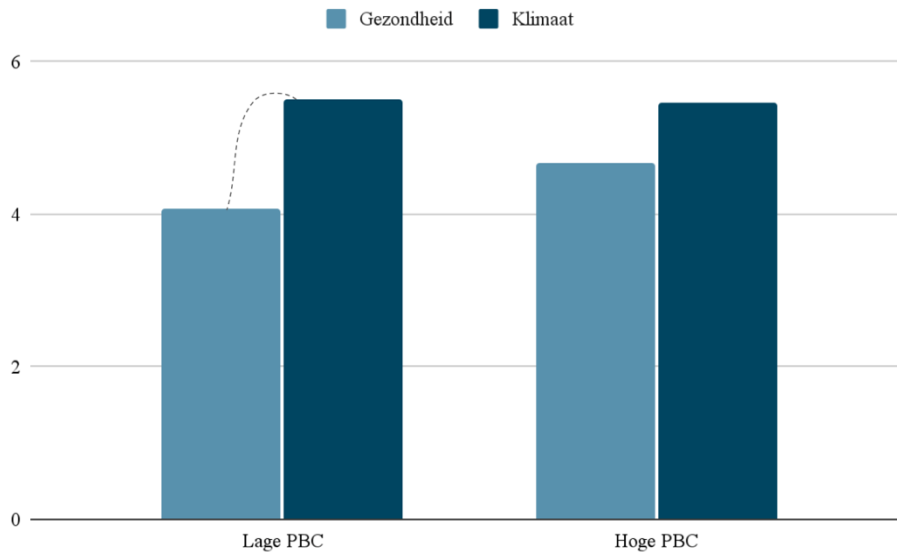
Daarna werd het effect van conditie op defensiviteit onderzocht bij lage waarden van PBC. Binnen deze groep werd een significant verschil gevonden tussen de twee condities, $F(1,88) = 10.127, p = .002, \eta^2 = .103$. Deelnemers in de klimaatconditie beoordeelden de boodschap directer ($M = 5.50$) dan de deelnemers in de gezondheidsconditie ($M = 4.08$).

Binnen de groep met hoge waarden op PBC werd geen significant verschil gevonden tussen de twee condities, $F(1,88) = 3.35, p = .071, \eta^2 = .037$. Deelnemers in de klimaatconditie beoordeelden de boodschap als directer ($M = 5.47$), dan deelnemers in de gezondheidsconditie ($M = 4.67$). Hoewel dit verschil niet significant was, suggereert het patroon dat deelnemers met een hoge ervaren gedragscontrole minder defensief lijken te reageren op de klimaatboodschap dan op de gezondheidsboodschap.

Ten slotte werd binnen beide condities gekeken naar de samenhang tussen PBC en directheid. Binnen de gezondheidsconditie werd geen significante correlatie gevonden tussen PBC en directheid, $r(51) = -.021, p = .881$. Ook binnen de klimaatconditie werd geen significante correlatie gevonden, $r(45) = -.285, p = .058$.

Figuur 3

Geschatte Gemiddelden voor Directheid Per Gemodelleerde Groep



Noot. De gestippelde lijn geeft een significant verschil aan

Discussie

Het doel van dit onderzoek was om de overtuigingskracht van klimaat- en gezondheidsargumenten over vleesconsumptie beter te begrijpen. Hierbij is specifiek gekeken naar de invloed van deze argumenttypen op de intentie om minder vlees te eten en op de mate van defensieve verwerking (gemeten via de waargenomen directheid van de boodschap). Daarnaast werd onderzocht of ervaren gedragscontrole (PBC) een modererende rol speelt in dit proces. De resultaten laten een genuanceerder beeld zien.

Hoofdeffecten

Op basis van het Elaboration Likelihood Model (ELM) en eerdere literatuur werd er verwacht dat gezondheidsargumenten, vanwege de sterke directe link en persoonlijke relevantie, een grotere overtuigingskracht zouden hebben om vleesconsumptie te reduceren dan klimaatargumenten. Er werd geen significant verschil gevonden tussen de klimaat- en gezondheidsconditie wat betreft de intentie om vleesconsumptie te verminderen. Dit suggereert dat in dit onderzoek klimaat- en gezondheidsargumenten vergelijkbare effecten hadden op gedragsintenties.

Er werd een significant hoofdeffect gevonden van argumenttype op defensiviteit. De deelnemers in de gezondheidsconditie beoordeelden de link tussen vleesconsumptie en negatieve gevolgen als minder direct dan de deelnemers in de klimaatconditie. Dit suggereert dat de gezondheidsargumenten meer defensiviteit oproepen dan de klimaatargumenten. Dit resultaat is opmerkelijk, aangezien in de literatuur vaak wordt gesuggereerd dat klimaatargumenten als indirect en collectief worden ervaren en daardoor gemakkelijker worden afgewezen, in tegenstelling tot gezondheidsargumenten (Banos-González et al., 2021; Dijkstra & Rotelli, 2022).

Een mogelijke verklaring hiervoor ligt in de formulering van de boodschappen. Gezondheidsboodschappen worden vaak ervaren als boodschappen die directe en onweerlegbare argumenten bevatten. De gezondheidsboodschap geformuleerd in dit onderzoek legde echter de nadruk op nuance en onzekerheid, zoals gepresenteerd in volgend citaat “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 vlees eten”. Wanneer gezondheidseffecten minder direct worden gepresenteerd, kunnen dergelijke boodschappen als minder overtuigend worden ervaren en kunnen ontvangers de waargenomen dreiging gemakkelijker verwerpen (Dijkstra & Rotelli, 2022). Dit in tegenstelling tot de klimaatboodschap in dit onderzoek die concrete en ondubbelzinnige informatie bood en inging op de causale relaties tussen vleesproductie, uitstoot en de gevolgen voor het klimaat. Hierdoor werd de klimaatboodschap vermoedelijk als krachtig en direct ervaren, waardoor er minder ruimte was voor defensieve reacties en het weerleggen van de boodschap (Lieberman & Chaiken, 1992; Dijkstra & Ballast, 2011; Dijkstra & Elbert, 2019; Dijkstra & Rotelli, 2022)

Rol van perceived behavioral control

In beide condities werd een significant negatieve samenhang gevonden tussen PBC en post-intentie. Dit betekent dat deelnemers die het gevoel hadden dat het gemakkelijker was om hun vleesconsumptie te verminderen, een sterkere intentie rapporteerden om dit daadwerkelijk te doen. Aangezien hoge PBC-scores in dit onderzoek een lagere ervaren gedragscontrole representeerden, vertaalt deze negatieve correlatie zich in een positief verband tussen PBC en intentie. Deze bevinding is in overeenstemming met de Theory of Planned Behavior, waarin ervaren gedragscontrole als essentieel wordt gezien voor intentievorming.

Voor directheid werd geen significant interactie-effect tussen boodschapconditie en PBC gevonden. Tegelijkertijd lieten de contrast analyses zien dat bij lage niveaus van PBC het verschil tussen de boodschaptypen wel significant was: deelnemers met een lage ervaren gedragscontrole beoordeelden de klimaatboodschap als directer dan de gezondheidsboodschap. Bij hoge PBC werd een vergelijkbaar, maar niet-significant patroon waargenomen. Dit suggereert dat het effect van boodschaptipe inhoudelijk vooral zichtbaar is wanneer ontvangers minder controle ervaren over hun eigen gedrag, maar dit effect onvoldoende sterk of consistent was om als statistisch significant interactie-effect te worden gedetecteerd.

De hypothese waarin werd verwacht dat PBC het effect van boodschaptipe op defensieve verwerking zou modereren werd niet ondersteund. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van een interactie-effect kan in het Elaboration Likelihood Model worden gezocht, waarin wordt gesteld dat defensieve verwerking vooral optreedt wanneer sterke, persoonlijk relevante argumenten een voldoende mate van bedreiging oproepen. Hoewel klimaatargumenten in de literatuur vaak als relatief abstract en indirect worden beschreven, was de klimaatboodschap in dit onderzoek juist concreet en expliciet geformuleerd. Hierdoor kan de boodschap, ongeacht het niveau van ervaren gedragscontrole, als duidelijk en moeilijk

te weerleggen zijn ervaren, waardoor het modererende effect van PBC verdwijnt. Daarnaast biedt het Extended Parallel Process Model (EPPM) een aanvullende verklaring. Dit model stelt dat defensieve verwerking alleen optreedt wanneer een dreiging zowel ernstig als persoonlijk relevant wordt ervaren. Wanneer de waargenomen dreiging onvoldoende sterk is, wordt een defensieve reactie minder waarschijnlijk, ongeacht het niveau van ervaren gedragscontrole (Witte, 1994). Mogelijk was de waargenomen dreiging in dit onderzoek onvoldoende sterk om verschillen in defensieve verwerking op basis van PBC te activeren

De hypothese waarin werd verwacht dat PBC het effect van boodschaptypen op de post-intentie zou modereren werd niet ondersteund. Het interactie-effect tussen boodschapconditie en PBC was niet significant, wat erop wijst dat het verschil tussen gezondheids- en klimaatboodschappen niet afhankelijk was van het niveau van ervaren gedragscontrole. Ook binnen lage en hoge niveaus van PBC werden geen significante verschillen gevonden tussen de twee boodschaptypen. De Theory of Planned Behavior zou deze bevinding kunnen verklaren. De TPB suggereert namelijk dat ervaren gedragscontrole een noodzakelijke voorwaarde is voor het vormen van gedragsintenties. De gemiddelde score op PBC was 2.17, wat binnen de gebruikte schaal wijst op een relatief hoge ervaren gedragscontrole. Dit zou kunnen betekenen dat deelnemers zich over het algemeen voldoende handelingsbekwaam voelden om hun vleesconsumptie te reduceren. In een dergelijke situatie kan het verschil in effectiviteit tussen gezondheids- en klimaatargumenten vervagen, omdat de intentievorming wordt gestuurd door ervaren haalbaarheid in plaats van het specifieke type overredende boodschap. Dit kan verklaren waarom in het huidige onderzoek geen modererend effect van PBC op intentie werd gevonden.

Hoewel geen modererend effect werd gevonden, laten de correlatieanalyses zien dat PBC zelf een belangrijke rol speelde in intentievorming. In zowel de gezondheids- als de klimaatconditie werd een significante negatieve samenhang gevonden tussen PBC en post-

intentie. Aangezien lagere PBC-scores in dit onderzoek een hogere ervaren gedragscontrole weerspiegelden, betekent dit dat deelnemers die meer controleervaarden over hun vermogen om minder vlees te eten, een sterkere intentie rapporteerden om hun vleesconsumptie te reduceren. Deze bevinding sluit aan bij de Theory of Planned Behavior, waarin ervaren gedragscontrole wordt gezien als een belangrijke factor voor gedragsintentie.

Beperkingen onderzoek

Bij de interpretatie van de resultaten moet er rekening gehouden worden met enkele beperkingen van dit onderzoek. Ten eerste bestond het onderzoek uit een online vragenlijst en een audioboodschap. Hierdoor was er een beperkte experimentele controle.

Contextfactoren en afleiding kunnen van invloed zijn geweest op de mate van verwerking.

Daarnaast was de uiteindelijke steekproefgrootte relatief klein, dit kan van invloed zijn geweest op de statistische power voor het detecteren van interactie-effecten. Vooral moderatie-effecten, zoals de invloed van PBC, vereisen normaliter grotere steekproeven om betrouwbaar te kunnen worden aangetoond. Het is mogelijk dat hierdoor subtiele verschillen in hoe mensen met lage versus hoge ervaren gedragscontrole reageren op de gezondheid- of klimaatboodschap niet zijn waargenomen.

Een volgende beperking van het huidige onderzoek is dat uitsluitend intentie is gemeten als indicator van gedragsverandering. Binnen de Theory of Planned Behavior wordt intentie beschouwd als directe voorspeller van gedrag, maar dit model maakt geen expliciet onderscheid tussen algemene bereidheid tot verandering en concrete intentie om gedrag op korte termijn aan te passen. Eerder onderzoek suggereert dat vleesconsumenten vaak wel openstaan voor het idee om hun vleesconsumptie te verminderen, maar niet noodzakelijk van plan zijn dit op korte termijn te doen. Dit kan verklaren waarom in het huidige onderzoek zowel een beperkt effect van overtuigende boodschappen op intentie als beperkte verschillen tussen boodschaptypen werden gevonden (Seffen & Dohle, 2023).

Daarnaast was de gemiddelde vleesconsumptie in de steekproef relatief laag, dit is niet representatief voor de algemene Nederlandse bevolking. Uit onderzoek blijkt namelijk dat Nederlanders gemiddeld 4.4 van de 7 hoofdmaaltijden vlees eten (SHIFT-DIETS-project, 2016), terwijl deelnemers in dit onderzoek gemiddeld slechts 2.76 dagen per week vlees consumeerden. Ook lag de intentie tot vleesreductie voor blootstelling aan de manipulatie al relatief hoog ($M = 3.16$). Het is mogelijk dat juist de groep waar winst te behalen valt, grote vleeseters, niet mee hebben willen werken aan dit onderzoek. Aangezien eerdere studies laten zien dat zware vleeseters meer barrières ervaren om hun vleesconsumptie te verminderen, kan dit hebben geleid tot een onderschatting van defensieve reacties en een beperking van de variatie in intentie (Piazza et al., 2015; Dijkstra & Rotelli, 2022). Hierdoor kunnen verschillen in effectiviteit tussen gezondheid- en klimaatboodschappen minder duidelijk naar voren zijn gekomen.

De steekproef bestond daarnaast grotendeels uit hoger opgeleiden, wat de generaliseerbaarheid kan verminderen. Dit zou een mogelijke verklaring kunnen zijn voor de relatief lage vleesconsumptie in de steekproef, aangezien er een negatieve relatie is vastgesteld tussen opleidingsniveau en vleesconsumptie (Maguire & Monsivais, 2014; Mata et al., 2022). Charlebois et al. (2016) vonden hierbij een directe correlatie tussen opleiding en duurzaamheid: hoe hoger de opleiding, hoe groter de kans dat een respondent zijn mening over duurzaamheid van vleesproductie heeft herzien. Het hoge opleidingsniveau van de participanten in de huidige steekproef kan daarom een verklarende factor zijn voor de gevonden resultaten met betrekking tot de verschillende boodschaptypen. Hoger opgeleiden beschikken gemiddeld over meer kennis over klimaatverandering en begrijpen duurzaamheids- of koolstoflabels vaak beter dan lager opgeleiden (L. S. Taillie et al., 2022). Hierdoor is het mogelijk dat klimaatargumenten in deze steekproef relatief effectiever waren en minder defensiviteit opriepen.

Daarbovenop komt dat de meerderheid van de steekproef bestond uit vrouwen. Vrouwen eten gemiddeld minder vlees dan mannen (Maguire & Monsivais, 2014; Sych et al., 2019; Seffen & Dohle, 2023). Daarnaast zijn vrouwen vaker bereid hun vleesconsumptie te verminderen dan mannen en geloven ze sneller dat dit een impact heeft op het klimaat (Cordts et al., 2014). Deze oververtegenwoordiging kan invloed hebben gehad op de gevonden effecten van de boodschaptypen. Doordat vrouwen gemiddeld al meer gemotiveerd zijn kan het verschil in effectiviteit tussen gezondheids- en klimaatboodschappen zijn afgevlakt. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat de effectiviteit van klimaatargumenten in deze steekproef is overschat, terwijl mogelijke weerstand tegen deze argumenten in een populatie met meer mannen sterker zou kunnen zijn.

Conclusie

Ondanks deze beperkingen biedt dit onderzoek belangrijke inzichten. Samenvattend bevestigen de resultaten de rol van PBC voor intentie tot vleesreductie. Daarnaast tonen de bevindingen dat de invloed van ervaren gedragscontrole op de verwerking van overtuigende boodschappen complexer is dan werd aangenomen en benadrukken daarmee dat effectieve interventies handelingsperspectief en vertrouwen in gedragsverandering moeten bieden. Daarnaast zien we dat overtuigend geformuleerde klimaatboodschappen minstens even effectief zijn als gezondheidsboodschappen. Dit relativeert de veronderstelling dat gezondheidsargumenten per definitie een sterkere overtuigingsstrategie vormen.

Referenties

Advies Richtlijnen goede voeding: eiwitbronnen en voedingspatronen 2025 | Gezondheidsraad.

(2025, 4 december). Gezondheidsraad.

<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/2025/12/04/advies-richtlijnen-goede-voeding-eiwitbronnen-en-voedingspatronen-2025>

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)

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), e0204590. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204590>

Austgulen, M. H., Skuland, S. E., 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>

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>

Bonnet, C., Bouamra-Mechemache, Z., Réquillart, V., & Treich, N. (2020). Viewpoint: Regulating meat consumption to improve health, the environment and animal welfare. *Food Policy*, 97, 101847. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101847>

Carfora, V., Catellani, P., Caso, D., & Conner, M. (2019). How to reduce red and processed meat consumption by daily text messages targeting environment or health benefits. *Journal Of Environmental Psychology*, 65, 101319. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101319>

CBS. (2024, september 4). *Hoe vaak eten mensen vlees bij de hoofdmaaltijd? - Nederland in cijfers 2024*. Hoe Vaak Eten Mensen Vlees Bij de Hoofdmaaltijd? - Nederland in Cijfers 2024 |

CBS. <https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2024/hoe-vaak-eten-mensen-vlees-bij-de-hoofdmaaltijd/>

Charlebois, S., McCormick, M., & Juhasz, M. (2016). Meat consumption and higher prices. *British Food Journal*, *118*(9), 2251–2270. <https://doi.org/10.1108/bfj-03-2016-0121>

Cordts, A., Nitzko, S., Spiller, A., Cordts, A., Nitzko, S., & Spiller, A. (2014). Consumer Response to Negative Information on Meat Consumption in Germany. *The International Food And Agribusiness Management Review*, *17*, 83–106. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.164599>

De Boer, J., & Aiking, H. (2017). Prospects for pro-environmental protein consumption in Europe: Cultural, culinary, economic and psychological factors. *Appetite*, *121*, 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.10.042>

Dijkstra, A., & Ballast, K. (2011). 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., & Elbert, S. (2019). Eye movement inductions influence health behaviour: the working memory account of persuasion. *Psychology And Health*, *34*(11), 1378–1394. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1609678>

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*, 877911. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877911>

Garnett, T. (2009). Livestock-related greenhouse gas emissions: impacts and options for policy makers. *Environmental Science & Policy*, *12*(4), 491–503. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.01.006>

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). <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., Rööös, 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. (2019). Strategies to reduce meat consumption: A systematic literature review of experimental studies. *Appetite*, *144*, 104478. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104478>
- Lea, E., & Worsley, A. (2007a). Australian consumers' food-related environmental beliefs and behaviours. *Appetite*, *50*(2–3), 207–214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.07.012>
- Lesschen, J., Van Den Berg, M., Westhoek, H., Witzke, H., & 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>
- Lieberman, 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>
- Macdiarmid, J. I., Douglas, F., & Campbell, J. (2015). Eating like there's no tomorrow: Public awareness of the environmental impact of food and reluctance to eat less meat as part of a sustainable diet. *Appetite*, *96*, 487–493. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.011>
- Maguire, E. R., & Monsivais, P. (2014). 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., & Schütz, B. (2022). 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>
- Northrope, K., Howell, T., Kashima, E. S., Buttlar, B., Sproesser, G., & Ruby, M. B. (2024). An Investigation of Meat Eating in Samples from Australia and Germany: The Role of Justifications, Perceptions, and Empathy. *Animals, 14*(2), 211. <https://doi.org/10.3390/ani14020211>
- 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>
- Raimondo, M., Hamam, M., D'Amico, M., & Caracciolo, F. (2021). Plastic-free behavior of millennials: An application of the theory of planned behavior on drinking choices. *Waste Management, 138*, 253–261. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.12.004>
- Riet, J. V., Sijtsma, S. J., Dagevos, H., & De Bruijn, G. (2011). The importance of habits in eating behaviour. An overview and recommendations for future research. *Appetite, 57*(3), 585–596. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.07.010>
- Rothgerber, H., & Rosenfeld, D. L. (2021). Meat-related cognitive dissonance: The social psychology of eating animals. *Social And Personality Psychology Compass, 15*(5). <https://doi.org/10.1111/spc3.12592>
- Sabaté, J., & Soret, S. (2014). Sustainability of plant-based diets: back to the future. *American Journal Of Clinical Nutrition, 100*, 476S-482S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071522>
- Sanchez-Sabate, R., Badilla-Briones, Y., & Sabaté, J. (2019). Understanding Attitudes towards Reducing Meat Consumption for Environmental Reasons. A Qualitative Synthesis Review. *Sustainability, 11*(22), 6295. <https://doi.org/10.3390/su11226295>

- Seffen, A. E., & Dohle, S. (2023). What motivates German consumers to reduce their meat consumption? Identifying relevant beliefs. *Appetite*, *187*, 106593.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106593>
- SHIFT-DIETS-project. (2016). Consumptie van vlees in Nederland. In *SHIFT-DIETS-project* [Report]. https://www.rivm.nl/sites/default/files/2020-01/011834_FS%20Consumptie%20van%20vlees%20in%20NL_TG.pdf
- 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., & Rohrmann, S. (2019a). Intake of Processed Meat and Association with Sociodemographic and Lifestyle Factors in a Representative Sample of the Swiss Population. *Nutrients*, *11*(11), 2556. <https://doi.org/10.3390/nu11112556>
- Taillie, L. S., Prestemon, C. E., Hall, M. G., Grummon, A. H., Vesely, A., & Jaacks, L. M. (2022). Developing health and environmental warning messages about red meat: An online experiment. *PLoS ONE*, *17*(6), e0268121. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268121>
- Van Beuningen, R. K. M. A. C. R. M. W. H. M.-. I. & V. J. (2021, 3 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>
- Verain, M. C., Dagevos, H., & Jaspers, P. (2021). 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>

- Weingarten, N., Meraner, M., Bach, L., & Hartmann, M. (2021). Can information influence meat consumption behaviour? An experimental field study in the university canteen. *Food Quality And Preference*, *97*, 104498. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104498>
- Witte, K. (1994). Fear control and danger control: A test of the extended parallel process model (EPPM). *Communication Monographs*, *61*(2), 113–134. <https://doi.org/10.1080/03637759409376328>
- 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*, 577111. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.577111>
- Wu, Y., Dijkstra, A., & Dalley, S. E. (2022). Two experimental studies on the differential effects of low and high treatability information on the inclination to engage in cancer prevention. *Current Psychology*, *42*(20), 17097–17109. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02952-z>
- Yzerbyt, V. Y., Muller, D., & Judd, C. M. (2003). 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>

Bijlage 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 vlees eten. 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, dat 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 vlees eten. Vlees eten 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,³⁵ sojaproducten, noten en 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 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 hebben op 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 extreem 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.

Bijlage : Samenvatting AI-gebruik

- Gebruikte AI-systeem: ChatGPT <https://chatgpt.com>
- Gebruikte definitieve prompts: “Om te kijken of er een verschil was tussen de condities op vleesconsumptie, leeftijd, geslacht, opleidingsniveau en pre-intentie zijn ze getest op randomisatie. Alle testen waren niet significant ($p > .34$), dit suggereert dat randomisatie succesvol was. Hoe doe je dit in spss?”, “Ik heb een foto toegevoegd van een opmerking bij iets wat ik geschreven heb. Ik snap deze opmerking niet helemaal, zou je kunnen uitleggen wat er wordt bedoeld?”, “Zou je dit stuk kunnen vertalen?”
- Toepassing: ChatGPT is gebruikt om dingen uit te leggen, het verduidelijken van gekregen feedback en het vertalen van grote stukken Engelse tekst naar het Nederlands. Het is gebruikt om SPSS uit te leggen in de precieze stappen.
- Aanpassingen: alle AI-gegenereerde uitleg is toegepast en geïntegreerd met eigen onderzoek. Het AI-systeem was vooral ter ondersteuning om dingen uit te leggen en te vertalen.