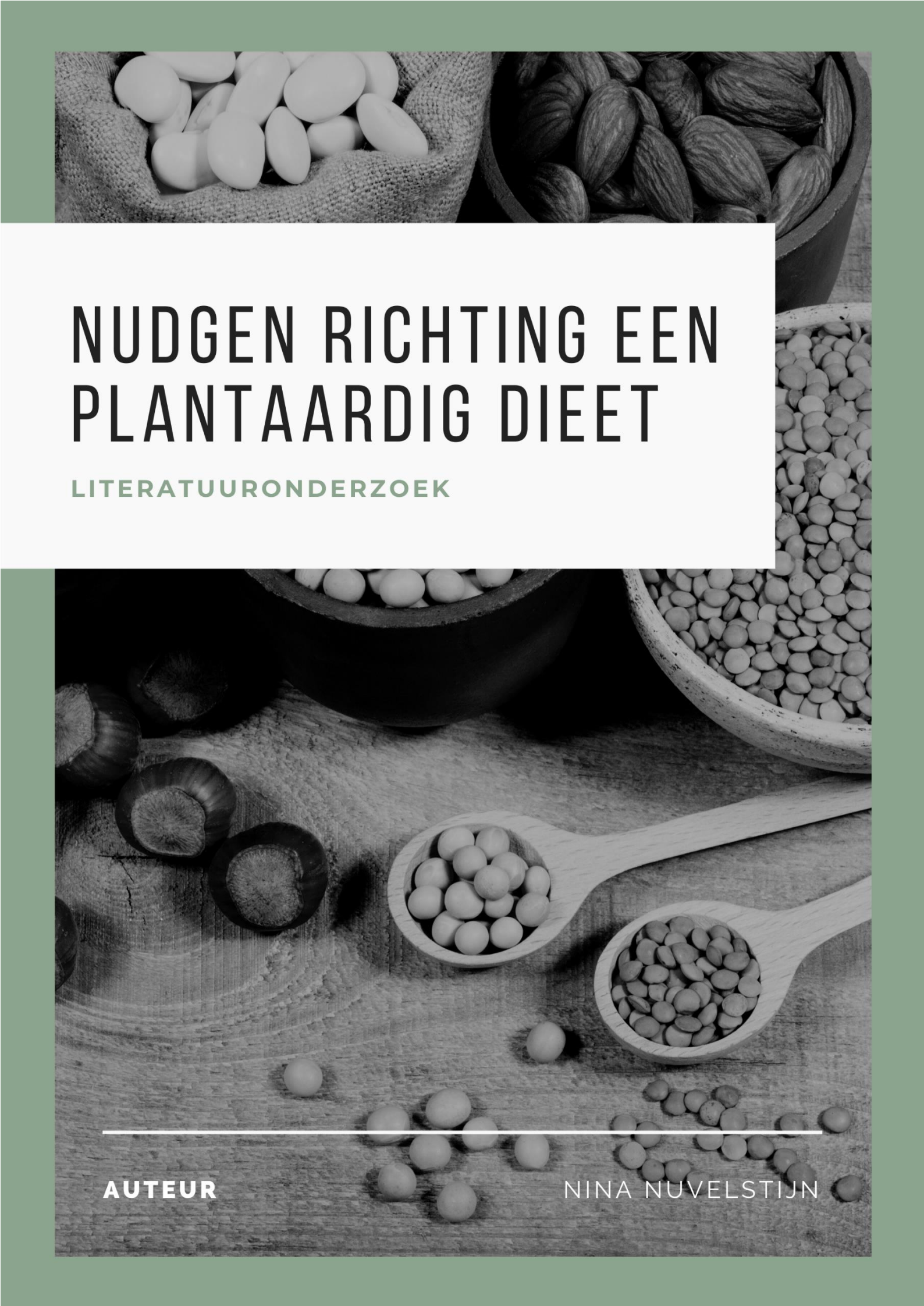




NUDGEN RICHTING EEN PLANTAARDIG DIEET

LITERATUURONDERZOEK

AUTEUR

NINA NUVELSTIJN

NUDGEN RICHTING EEN PLANTAARDIG DIEET

Een literatuuronderzoek naar de effectiviteit van nudgetechnieken in de supermarkt op het gebied van het stimuleren van plantaardige voedselkeuzes onder consumenten

Naam: Nina Nuvelstijn, 3027976

Opleiding: Biologie, voeding en gezondheid

Major: Mens

Naam afstudeerdocent: Sander Blikendaal

Datum: 10-08-2022

Plaats: Gouda

DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

Voorwoord

Voor u ligt het literatuuronderzoek 'Nudgen richting een plantaardig dieet' en tevens mijn afstudeerwerkstuk voor de opleiding Biologie, Voeding en Gezondheid aan de Aeres Hogeschool te Almere.

Het onderwerp van het literatuuronderzoek is ontstaan vanwege mijn interesse voor het tegengaan van de klimaatproblematiek, het transformeren van het voedselsysteem en de interventietechniek nudging. Het onderzoek geeft actoren in de eiwittransitie een advies voor het stimuleren van plantaardige vleesalternatieven onder consumenten. Tevens is het een interessant rapport voor mensen die geïnteresseerd zijn in de eiwittransitie en/of het beïnvloeden van consumentengedrag.

Ik wil mijn afstudeerbegeleider Sander Blikendaal bedanken voor de begeleiding tijdens het uitvoeren en schrijven van dit literatuuronderzoek. Daarnaast dank ik ook mijn medestudenten, aangezien ik bij hen altijd terecht kon voor vragen en feedback.

Nina Nuvelstijn.

Gouda, 2022

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Nederland en de gevolgen van klimaatverandering	5
1.2 De oorzaak van klimaatverandering	5
1.3 Minder vlees en meer plantaardig eten	6
1.4 Consumentengedrag sturen	6
1.5 Nudging en het promoten van plantaardige alternatieven	7
1.6 Voedselkeuzes in de supermarkt	9
1.7 Een literatuuronderzoek: nudgetechnieken en plantaardige vleesalternatieven	10
1.8 Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2 Materiaal en Methode	11
2.1 Dataverzameling	11
2.1.1 Niet-inhoudelijke criteria artikelgebruik	11
2.2 Zoektermen en zoektermencombinatie	13
2.2.1 Zoektermen	13
2.2.2 Zoektermencombinatie	13
2.3 Inhoudelijke literatuurselectie	13
Hoofdstuk 3 Resultaten	16
3.1 Gevonden artikelen a.d.h.v. de selectieprocedure	16
3.2 Relevante informatie	17
3.2.1 Overzicht relevante informatie	17
3.2.2 Veelgebruikte nudgetechnieken en heuristieken	18
3.2.3 Nudgetechnieken en effectiviteit	20
Hoofdstuk 4 Discussie	24
4.1 Onderzoeksresultaten	24
4.2 Reflectie op onderzoeksmethode	25
4.2.1 Beperkingen	25
4.2.2 Aanbevelingen vervolgonderzoek	26
Hoofdstuk 5 Conclusie & aanbevelingen	27
5.1 Conclusie	27
5.2 Aanbevelingen	28
Bronnenlijst	30
Bijlagen	35
Bijlage I Bronnenmatrix	35

Samenvatting

Introductie

De eiwittransitie is een belangrijk onderdeel in het tegengaan van klimaatverandering, het toekomstbestendig maken van de landbouw en het gezond houden van mens en dier. Nudging kan worden ingezet om de eiwittransitie te versnellen en de keuze van de consument voor plantaardige vleesalternatieven te stimuleren. Het doel van dit onderzoek is het achterhalen van de effectiviteit van verschillende nudgetechnieken – die inspelen op heuristieken – die plantaardige vleesalternatieven promoten. Deze informatie geeft een antwoord op de twee deelvragen en de hoofdvraag: Welke nudgetechnieken zijn er voor het stimuleren van de keuze van plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in supermarkten en hoe effectief zijn deze?

Onderzoeksopzet

Aan de hand van een zoektermencombinatie, een selectieprocedure met inhoudelijke en niet-inhoudelijke criteria is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. Voor de dataverzameling zijn in totaal drie wetenschappelijke databanken geraadpleegd.

Resultaten

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat er vier nudgetechnieken worden gebruikt om plantaardige vleesalternatieven te promoten in de supermarkt. Deze vier nudgetechnieken werden gebruikt in vijf wetenschappelijke artikelen. De namen en beschrijvingen van deze nudgetechnieken zijn:

- Zichtbaarheid: de zichtbaarheid van de gewenste keuze verhogen.
- Toegankelijkheid: de toegankelijkheid van de gewenste keuze verhogen.
- Informeren: uitleggen waarom de gewenste keuze beter is of mensen hieraan herinneren.
- Aantrekkelijkheid: de gewenste keuze laten opvallen door het leuker, aantrekkelijker of grappig te maken.

De nudgetechnieken Zichtbaarheid en Toegankelijkheid blijken gecombineerd effectief te zijn op de korte termijn. De nudgetechnieken Informeren en Aantrekkelijkheid blijken gecombineerd niet effectief. Het enkel inzetten van de nudgetechniek Informeren blijkt wel effectief.

Conclusie

De nudgetechnieken Zichtbaarheid, Toegankelijkheid en Informeren blijken effectief te zijn op de korte termijn in het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in de supermarkt. Echter blijkt de nudgetechniek Aantrekkelijkheid niet effectief te zijn.

Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen aan betrokken actoren in de eiwittransitie – zoals beleidsmakers en supermarkten – om de nudgetechnieken Zichtbaarheid, Toegankelijkheid en Informeren in te zetten. Echter is het ook van belang om meer experimenteel onderzoek te doen naar de effectiviteit van (het combineren van) nudgetechnieken op de korte én lange termijn.

Abstract

Introduction

The protein transition is an important part in mitigating climate change, ensuring the future of agriculture, and maintaining the health of people and animals. Nudging can be used to accelerate the protein transition and encourage consumer choice of plant-based meat alternatives. The purpose of this study is to find out the effectiveness of different nudging techniques - that respond to heuristics - that promote plant-based meat alternatives. This information provides an answer to the two sub-questions and the main question: What nudging techniques are being used to encourage the choice of plant-based meat alternatives among consumers in supermarkets and how effective are they?

Research Design

Using a search term combination, a selection process with substantive and non-substantive criteria, a literature review was conducted. A total of three scientific databases were consulted for the data collection.

Results

The literature review revealed that four nudging techniques are used to promote plant-based meat alternatives in the supermarket. These four nudge techniques were distilled from five scientific articles. The names and descriptions of these nudging techniques are:

- Visibility: increase the visibility of the desired choice.
- Accessibility: increase the accessibility of the desired choice.
- Informing: explaining why the desired choice is better or attending people of it.
- Attractiveness: making the desired choice stand out by making it more fun, attractive, or funny.

The combined use of nudging techniques Visibility and Accessibility appear to be effective in the short term. The nudging techniques Informing and Attractiveness combined do not appear to be effective. The singular use of the nudging technique Informing seems to be effective.

Conclusion

The nudging techniques Visibility, Accessibility and Information appear to be effective in the short term by stimulating consumers to choose plant-based meat alternatives in the supermarket. However, the nudging technique Attractiveness appears to be ineffective.

Recommendations

It is recommended that actors involved in the protein transition - such as policy makers and supermarkets - use the nudging techniques Visibility, Accessibility and Information. However, it is also important to conduct more experimental research on the effectiveness of (combining) nudge techniques in the short and long term.

Hoofdstuk 1 Inleiding

Klimaatverandering wordt gezien als een zeer ernstige bedreiging wereldwijd ([Europese Commissie, z.d.](#)). Als klimaatverandering in het huidige tempo doorgaat, dan zal de aarde - door de uitstoot van broeikasgassen - naar schatting opwarmen tot 1,5 graden Celsius ([Masson-Delmotte et al., 2018](#)). De gevolgen van de toename in temperatuur zullen indien de trend zich voortzet desastreus zijn voor de mens en ecosystemen wereldwijd; ecosystemen zullen instorten, de toegang tot schoon water wordt beperkter, het waterpeil zal stijgen en leefgebieden van mens en dier raken overstroomd ([Europese Commissie, z.d.](#)).

1.1 Nederland en de gevolgen van klimaatverandering

De gevolgen van klimaatverandering zijn op dit moment nog niet overal ter wereld direct zichtbaar. Vooral extreem droge gebieden, ontwikkelingslanden, rivierdelta's en kustgebieden zijn kwetsbaar en zullen de gevolgen van klimaatverandering sneller merken ([Milieu Centraal, z.d.](#); [Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022](#)). Nederland heeft een kwetsbare geografische ligging met bijna een derde van het land onder zeeniveau ([Holland, 2021](#)) en voor een groot deel grenzend aan de Noordzee. Gletsjers en ijskappen zullen naar verwachting smelten door de opwarming van de aarde, met als gevolg een stijging van de zeespiegel en een rivierdelta die de grote hoeveelheden water niet aan kan ([PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2017](#)). Optreden tegen klimaatverandering is noodzakelijk, als we de gevolgen voor Nederland zoveel mogelijk willen beperken.

1.2 De oorzaak van klimaatverandering

97% van de klimaatwetenschappers stelt dat klimaatverandering wordt veroorzaakt door menselijk handelen ([Anderegg et al., 2010](#); [Cook et al., 2016](#); [Doran & Zimmerman, 2009](#); . De enorme uitstoot van broeikasgassen in de atmosfeer – afkomstig van onder meer de veehouderij, de fossiele industrie, ontbossing, overbemesting en transport – draagt in grote mate en in een hoog tempo bij aan de opwarming van de aarde ([Europese Commissie, z.d.](#)). De voedselindustrie is hierin een van de meest vervuilende industrieën. De uitstoot van ons voedselsysteem is goed voor 34% van de totale broeikasgasemissies – waaronder koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄), stikstofmonoxide (N₂O) en gefluoreerde gasen – wereldwijd ([Crippa et al., 2021](#)).

Binnen het voedselsysteem wordt met name de veehouderij gezien als een grote negatieve impact op klimaatverandering. De alsmaar groeiende veehouderijsector draagt bij aan klimaatverandering op meerdere manieren. De biodiversiteit neemt drastisch af en een enorme hoeveelheid CO₂ komt vrij in de lucht door het kappen van (oer)bossen voor de aanleg van veeteeltgrond. Daarnaast raakt de fosfor- en stikstofkringloop ernstig verstoord en is de vee-industrie verantwoordelijk voor een enorme CO₂-uitstoot (Steinfeld et al., 2006). De uitstoot door de veehouderij bedraagt nu 14,5% van de totale, wereldwijde, antropogene CO₂-emissies ([Food and Agriculture Organization of the United Nations, z.d.](#)). Naar schatting stijgt de wereldbevolking van 6,8 miljard in 2009 naar 9,7 miljard mensen in 2050, met als gevolg een toename in de voedselproductie van 70% ten opzichte van 2009 ([The World Bank, z.d.](#); [Xu et al., 2021](#)). Deze toename in voedselvraag leidt logischerwijs ook tot een enorme toename in de veehouderij, met een alsmaar stijgende negatieve impact op het klimaat.

De afgelopen jaren wordt er dan ook steeds vaker aandacht gevraagd voor een transformatie van ons voedselsysteem, door onder meer onderzoekers, beleidsmakers, de bevolking en bedrijven ([Dinesh et al., 2021](#)). Het huidige voedselsysteem wordt, kijkend naar klimaatverandering, niet gezien als toekomstbestendig. De stijgende wereldbevolking met als gevolg een toenemende vraag naar voedsel en de verslechtering van de volksgezondheid door ongezond voedsel, ondersteunen hierin de ambitie om het voedselsysteem te veranderen ([Dengerink et al., 2019](#)).

1.3 Minder vlees en meer plantaardig eten

Gezien de negatieve impact van de veehouderij op het klimaat en de toename van deze impact in de toekomst, speelt de dierlijke voedselproductie een belangrijke schakel in de transformatie van ons huidige voedselsysteem naar een duurzaam en toekomstbestendig voedselsysteem. Er zijn veel strategieën voor het verduurzamen van de veehouderij zelf zoals biologische veeteelt, technologische vooruitgang, kringlooplandbouw en het verminderen en verwerken van eigen afval binnen landbouwbedrijven ([Hedenus et al., 2014](#); [Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2022](#)). Echter erkennen diegenen die werken aan deze verduurzaming van de veeteelt, steeds vaker dat dit niet voldoende is. Het veranderen van het voedselpatroon onder consumenten wordt gezien als essentieel om de klimaatdoelstellingen te behalen ([Bajželi et al., 2014](#); [Hedenus et al., 2014](#)) en dan met name het reduceren van de vleesconsumptie ([Springmann et al., 2016](#)). Daarnaast is een reductie in vleesconsumptie niet alleen voordelig voor het klimaat, maar ook voor de volksgezondheid, aangezien verwerkt en rood vlees in verband wordt gebracht met een hogere incidentie van verschillende aandoeningen waaronder diabetes mellitus type twee, hart- en vaatziekten ([Boada et al., 2016](#)). Ook heeft de reductie in vleesconsumptie een positief effect op het dierenwelzijn. Wanneer vlees vaker vervangen wordt door plantaardige proteïnen, zal dit dus zowel bevorderlijk zijn voor het milieu, als voor de volksgezondheid en het dierenwelzijn.

Vleesreductie onder consumenten wordt gezien als een uitdaging, omdat het in veel landen – waaronder Nederland – wordt gezien als een geliefd, voedzaam en lekker voedingsproduct ([Macdiarmid et al., 2016](#); [Onwezen, 2022](#)). Echter is er in Nederland toch een groep mensen die steeds minder of helemaal geen vlees meer eet en vaker voor plantaardig alternatieven kiest. In 2020 was het aantal Nederlanders dat geen vlees meer at 5% en werd 45% beschouwd als flexitariër; bij dit eetpatroon wordt er maximaal vier dagen per week vlees gegeten ([Kloosterman, 2021](#)). Ondanks deze cijfers stellen wetenschappers dat de gemiddelde Nederlander alsnog te veel en te vaak vlees consumeert ([Mulwijk et al., 2020](#)).

1.4 Consumentengedrag sturen

Om de eiwittransitie van dierlijke proteïnen naar plantaardige proteïnen te ondersteunen en versnellen, wordt er gebruik gemaakt van interventies en strategieën om gedrag te veranderen, zodat consumenten daadwerkelijk hun vleesconsumptie verminderen en vaker voor een plantaardig alternatief kiezen.

De gedragswetenschap bevat een breed scala aan gedragsmodellen en interventies die kunnen worden ingezet om gezond en duurzaam gedrag – in dit geval het verminderen van de vleesconsumptie – te bevorderen. De Self-Determination Theory (SDT) is een voorbeeld van een gedragsmodel. Het blijkt een geschikt model te zijn voor het vinden van de juiste

gedragsinterventie, die uiteindelijk moet gaan aanzetten tot het vertonen van het gewenste gedrag onder de doelgroep. Eerst wordt het gedrag geanalyseerd met behulp van de SDT en vervolgens wordt de interventie daarop gebaseerd. In veel studies wordt er daarom gebruik gemaakt van dit model ([Schösler et al., 2014](#)). De SDT stelt dat hoe hoger de intrinsieke motivatie, hoe waarschijnlijker dat het individu het gewenste gedrag laat zien. Volgens de SDT zijn er drie factoren die de intrinsieke motivatie beïnvloeden:

- Sociale verbondenheid: ergens onderdeel van uitmaken en een gevoel hebben van saamhorigheid.
- Anatomie: de controle over het (veranderen van) eigen gedrag en het stellen van doelen.
- Competentie: het beschikken over de juiste vaardigheden en kennis.

Als één of meerdere factoren niet voldoende aanwezig zijn bij een individu, dat kan dat ervoor zorgen dat diegene minder intrinsiek gemotiveerd is en dus ook minder snel het gewenste gedrag uitvoert. Aan de hand van de SDT kan er gezocht worden naar een gedragsinterventie die een positieve impact heeft op één of meerdere factoren om zo de intrinsieke motivatie te verhogen ([Cherry, 2021](#); [Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, z.d.-a](#)). Een voorbeeld van de werking van dit model is zichtbaar in het onderzoek van De Visser et al. ([2021](#)). In dit onderzoek werden de respondenten (n=655) – naar aanleiding van hun dieetkeuzes – verdeeld over drie groepen: mensen die geen vlees eten, mensen die af en toe vlees eten en mensen die veel vlees eten. De mensen in de groep ‘mensen die veel vlees eten’ gaven aan dat ze niet zo goed wisten hoe ze een plantaardige maaltijd moesten bereiden. Het aanreiken van plantaardige recepten op een website, bleek naar eigen zeggen van de mensen in de groep ‘mensen die veel vlees eten’, tot het vaker kiezen voor plantaardig in plaats van vlees. Het onderzoek geeft aan dat het - kijkend naar de SDT - te verwachten was dat het aanreiken van recepten goed zou werken als interventie, aangezien het de benodigde kennis biedt voor het bereiden van een plantaardige maaltijd en kan helpen met het ontwikkelen van de benodigde vaardigheden. De plantaardige recepten kunnen in dit onderzoek worden gezien als de interventie die ervoor zorgde dat de doelgroep meer kennis had of/over de juiste vaardigheden kon beschikken. Hierdoor was de factor competentie meer aanwezig en daarmee werd de intrinsieke motivatie vergroot.

1.5 Nudging en het promoten van plantaardige alternatieven

Veel gedragsmodellen waaronder de SDT focussen zich voornamelijk op het analyseren van het gedrag. Sommigen modellen – waaronder de SDT – gaan ook in op interventies of nudges, de daadwerkelijke aanpassing in de fysieke of sociale omgeving met als doel gedragsverandering. Een interventie wordt een nudge genoemd wanneer de interventie geen financiële stimulans betreft en de keuzenvrijheid niet beperkt. Dat betekent dat het verbieden van bijvoorbeeld alcohol voor een 18-jarige wordt gezien als een interventie en niet als een nudge, want de keuzevrijheid wordt beperkt. Hetzelfde geldt voor het verlagen van prijzen voor groente en fruit, aangezien dat een financiële stimulans betreft. Een nudge is dus altijd een interventie, maar een interventie hoeft niet altijd een nudge te zijn ([Gezond Leven, z.d.](#); Thaler & Sunstein, 2018). Gedragswetenschappers R. Thaler en CR. Sunstein definieerden de term Nudging in 2009 voor het eerst: “Een nudge is ieder aspect van de keuzearchitectuur dat het gedrag van mensen op een voorspelbare manier beïnvloedt

zonder daarbij keuzes te beperken of op een significante manier de economische prikkels te veranderen” (Thaler & Sunstein, 2018).

En nudge speelt in op een bepaalde heuristiek: een beslisregel die een individu helpt bij het snel maken van keuzes, zonder dat daarbij veel tijd verloren gaat. In de literatuur worden deze heuristieken meermaals aangehaald met de daarbij passende nudgetechniek. Een nudgetechniek is dus niet de nudge zelf, maar de manier waarop de nudge inspeelt op gedrag. Deze heuristieken en nudgetechnieken zijn niet officieel gecategoriseerd, maar veel studies gebruiken dezelfde termen en soortgelijke duidingen ([Gezond Leven, z.d.](#); [Lehner et al., 2016](#); [Onwezen, 2022](#)). De zeven meest voorkomende heuristieken met bijbehorende nudgetechnieken en de naam die aan de techniek wordt gegeven, staan in Tabel 1.1 De zeven meest voorkomende heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken.

Tabel 1.1 De zeven meest voorkomende heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken ([Gezond Leven, z.d.](#); [Lehner et al., 2016](#); [Onwezen, 2022](#); [Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, z.d.-b](#))

Heuristiek	Naam nudgetechniek	Beschrijving nudgetechniek
De keuze baseren op wat er als standaard wordt gezien of aangeboden	Standaardkeuze	De gewenste keuze de standaardkeuze maken
De keuze baseren op of iets positief of negatief wordt neergezet	Framing	De gewenste keuze zo presenteren dat het wordt geassocieerd met iets positiefs
De keuze maken op basis van wat de meerderheid doet	Sociale norm	Een sociale norm creëren waaruit het gewenste gedrag het meest voorkomende gedrag blijkt
De keuze maken op basis van wat het eenvoudigst is of waar de minste inspanning voor moet worden geleverd	Simplificatie	Het simplificeren van de gewenste keuze
De keuze maken op basis van de directe gevolgen of de gevolgen in de toekomst	Terugkoppeling	Terugkoppelen welk gedrag iemand uitvoert en wat de gevolgen ervan zijn
De keuze baseren op wat er leuk of aantrekkelijk uit ziet	Aantrekkelijkheid	De gewenste keuze laten opvallen door het leuker, aantrekkelijker of grappig te maken
De keuze baseren op de informatie die op dat moment beschikbaar is	Informeren	Uitleggen waarom de gewenste keuze beter is of mensen hieraan herinneren

De voordelen van nudging zijn dat het vaak relatief eenvoudige aanpassingen zijn in de sociale of fysieke omgeving, die weinig of geen geld kosten en de keuzevrijheid van de consument niet beperken (Thaler & Sunstein, 2018). Nudging blijkt effectief in het veranderen van voedselkeuzes omdat het vaak – in tegenstelling tot interventies die geen nudge zijn - inspeelt op het automatische, onbewuste gedrag en voedselkeuzes vaak ook automatisch en op basis van heuristieken worden gemaakt ([Velema et al., 2018](#)). In een

onderzoek van Van Kleef et al. ([2018](#)) werd de effectiviteit van een nudge onderzocht in de keuze voor volkoren of wit brood, waarbij er werd ingespeeld op de standaardkeuze. De standaardkeuze werd in dit onderzoek aangeboden aan de deelnemers. Indien een deelnemer specifiek vroeg naar de niet-standaardkeuze, dan was dit ook mogelijk. De deelnemers waren hiervan op de hoogte. Wanneer het bruine broodje als standaard werd aangeboden, besloot 94% van de deelnemers het broodje te houden. Wanneer het witte broodje als standaard werd aangeboden, besloot 80% van de deelnemers het broodje te houden. Het onderzoek toont hiermee aan dat het bepalen van de standaardkeuze invloed kan hebben op de voedselkeuze die wordt gemaakt. Uit een ander onderzoek van Wansink et al., ([2001](#)) bleek dat het aanpassen van de naam van courgettekoekjes van 'Zucchini Cookies' naar een 'Grandma's Zucchini Cookies', leidde tot 27% meer verkopen. Het aanpassen van de naam kan worden zien als het leuker of aantrekkelijker maken van de gewenste keuze.

1.6 Voedselkeuzes in de supermarkt

De supermarkt wordt gezien als de belangrijkste voedselomgeving, vanwege het feit dat 70% van het dagelijkse voedsel uit de supermarkt komt ([Questionmark, 2020](#)). Daarnaast blijken nudgetechnieken met name in gecontroleerde en gemakkelijk aanpasbare omgevingen effectief te zijn, zoals in de supermarkt ([Onwezen, 2022](#)). In een gecontroleerde omgeving kan de keuzearchitectuur beter worden gereguleerd, omdat er één instantie – zoals het bestuur van een winkel of school – beslist over de inrichting van de fysieke en sociale omgeving. Actoren die een nudge tegen kunnen werken – zoals marketing – zijn minder aanwezig of kunnen makkelijker worden weggehaald of aangepast door de instantie. In een ongecontroleerde omgeving, zoals op een marktplein, vindt veel meer inmenging van verschillende actoren plaats. Daarnaast is het makkelijker om in een gecontroleerde omgeving meerdere nudges te plaatsen die elkaar versterken. De supermarkt is daarom een zeer geschikte locatie voor het implementeren van nudgetechnieken en heeft de meeste potentie om voedselkeuzes te beïnvloeden ([Lehner et al., 2016](#); [Martínez-Donate et al., 2015](#)).

Veel supermarkten hebben de ambitie om de eiwittransitie van dierlijke proteïnen naar plantaardige proteïnen te ondersteunen. De grote supermarktketens Aldi, Albert Heijn, Ekoplaza, Lidl en Jumbo erkennen elk hun rol in de eiwittransitie ([Questionmark, 2021](#)). De Ekoplaza stimuleert het vegetarische aanbod in de communicatie naar haar klanten en ook de Lidl promoot plantaardig, mede tijdens de jaarlijkse communicatiecampagne 'De week zonder vlees' – waarin consumenten worden uitgedaagd een week lang geen vlees te eten. De Albert Heijn wordt gezien als de koploper van de eiwittransitie in de supermarktsector. De supermarktketen heeft zich als lid van de Green Protein Alliance gecommitteerd aan het doel van Green Protein Alliance: in 2025 haalt de gemiddelde Nederlander haar proteïne voor 50% uit dierlijke en voor 50% uit plantaardige voedingsmiddelen ([Green Protein Alliance, z.d.](#); [Mechielsen & Romania, 2021](#); [Questionmark, 2021](#)). Daarnaast promoot de Albert Heijn plantaardige voeding door middel van plantaardige recepten in het Albert Heijn magazine, vega(n) challenges in de FoodFirst app en het verlagen van de prijzen van eigenmerk vleesvervangers, waardoor het product evenveel of minder kost dan vleesproducten ([Albert Heijn, 2022](#)).

1.7 Een literatuuronderzoek: nudgetechnieken en plantaardige vleesalternatieven

Nudging kan dus een veelbelovende rol spelen in de strijd tegen klimaatverandering en het verbeteren van de volksgezondheid. De implementatie van nudgetechnieken in supermarkten kan consumenten stimuleren hun vleesconsumptie te reduceren en vaker voor plantaardige alternatieven te kiezen.

In de literatuur zijn er een groot aantal artikelen beschikbaar over het gebruik van nudging voor het stimuleren van gezonde en duurzame keuzes, waaronder het stimuleren van plantaardige keuzes. Wat ontbreekt in de literatuur is een systematisch literatuuronderzoek over de effectiviteit van nudgetechnieken in het promoten van plantaardige vleesalternatieven. Daarom wordt er in dit onderzoek een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd, zodat het bijvoorbeeld beleidsmakers en supermarkten – die zich bezighouden met het versnellen van de eiwittransitie –, concrete handvatten en een overzicht van de actuele literatuur kan bieden om gedragsverandering teweeg te brengen onder consumenten.

Om een onderbouwd systematisch literatuuronderzoek te kunnen schrijven is er een onderzoeksvraag opgesteld met twee bijbehorende deelvragen. Aan de hand van deze onderzoeksvragen zal er een literatuuronderzoek worden uitgevoerd.

Hoofdvraag

Welke nudgetechnieken zijn er voor het stimuleren van de keuze van plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in supermarkten en hoe effectief zijn deze?

Deelvragen

1. Welke heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken ten aanzien van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten, worden gebruikt in de wetenschappelijke literatuur?
2. Wat is de effectiviteit van verschillende nudgetechnieken die inspelen op heuristieken, in het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in de supermarkt?

1.8 Leeswijzer

Dit literatuuronderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken inclusief Hoofdstuk 1 Inleiding waarin het onderwerp, het theoretisch kader en de hoofd- en deelvragen worden beschreven. Daaropvolgend wordt in Hoofdstuk 2 Materiaal en methode, de onderzoekswerkwijze beschreven inclusief de wijze van dataverzameling, het gebruik van zoektermen en de zoektermencombinatie, de selectie van wetenschappelijk artikelen op inhoud en het analyseren van data. Vervolgens worden de resultaten van de dataverzameling per deelvraag beschreven in Hoofdstuk 3 Resultaten. Daarna wordt in Hoofdstuk 4 Discussie, kritisch gereflecteerd op het onderzoeksproces en de resultaten. Tot slot wordt er in Hoofdstuk 5 Conclusie & aanbevelingen, een antwoord gegeven op de twee deelvragen en de hoofdvraag en worden er aanbevelingen gedaan. Bijgesloten is een bronnenlijst met alle referenties en de bijlagen.

Hoofdstuk 2 Materiaal en Methode

In dit onderzoek zal er antwoord worden gegeven op de voorafgaand opgestelde onderzoeksvraag en bijbehorende deelvragen aan de hand van literatuuronderzoek. In dit hoofdstuk wordt de volledige onderzoekswerkwijze van dit systematische literatuuronderzoek beschreven. Er wordt beschreven hoe de data is verzameld aan de hand van niet-inhoudelijke criteria. Vervolgens wordt er beschreven welke zoektermen en zoektermencombinatie er zijn gebruikt. Daarna wordt er uitgelegd hoe de zoekresultaten op inhoudelijke criteria zijn beoordeeld en hoe de relevante artikelen eerst zijn geselecteerd en vervolgens zijn geanalyseerd en verwerkt in een bronnenmatrix.

2.1 Dataverzameling

2.1.1 Niet-inhoudelijke criteria artikelgebruik

Er zijn vier niet-inhoudelijke criteria opgesteld die bepaalde of een wetenschappelijk artikel wel of niet werd gebruikt. Deze vier niet-inhoudelijke criteria en de toelichting per criterium zijn:

- Jaartal: Gezien het belang bij het gebruik van actuele literatuur werd er enkel gekeken naar wetenschappelijke artikelen die waren gepubliceerd in de afgelopen tien jaar. Artikelen voor het jaar 2012 werden niet gebruikt.
- Taal: Er is enkel gekozen voor het gebruik van artikelen in de Engelse taal. Artikelen in een andere taal werden niet gebruikt.
- Databank: Vanwege een beperkte toegang tot databanken en het ontbreken van financiële middelen – voor de eventuele aanschaf van wetenschappelijke artikelen –, werd er gekozen voor het gebruik van drie databanken voor het zoeken van literatuur. Deze drie databanken waren Science Direct, Springer en Wiley en werden gebruikt middels het abonnement van de mediatheek van de Aeres Hogeschool.
- Toegankelijkheid: Het artikel op de databank moest volledig toegankelijk zijn middels het abonnement van de mediaheek van de Aeres Hogeschool. Een artikel met enkel toegang tot het abstract was niet voldoende bruikbaar voor het literatuuronderzoek en werd dan ook niet gebruikt.

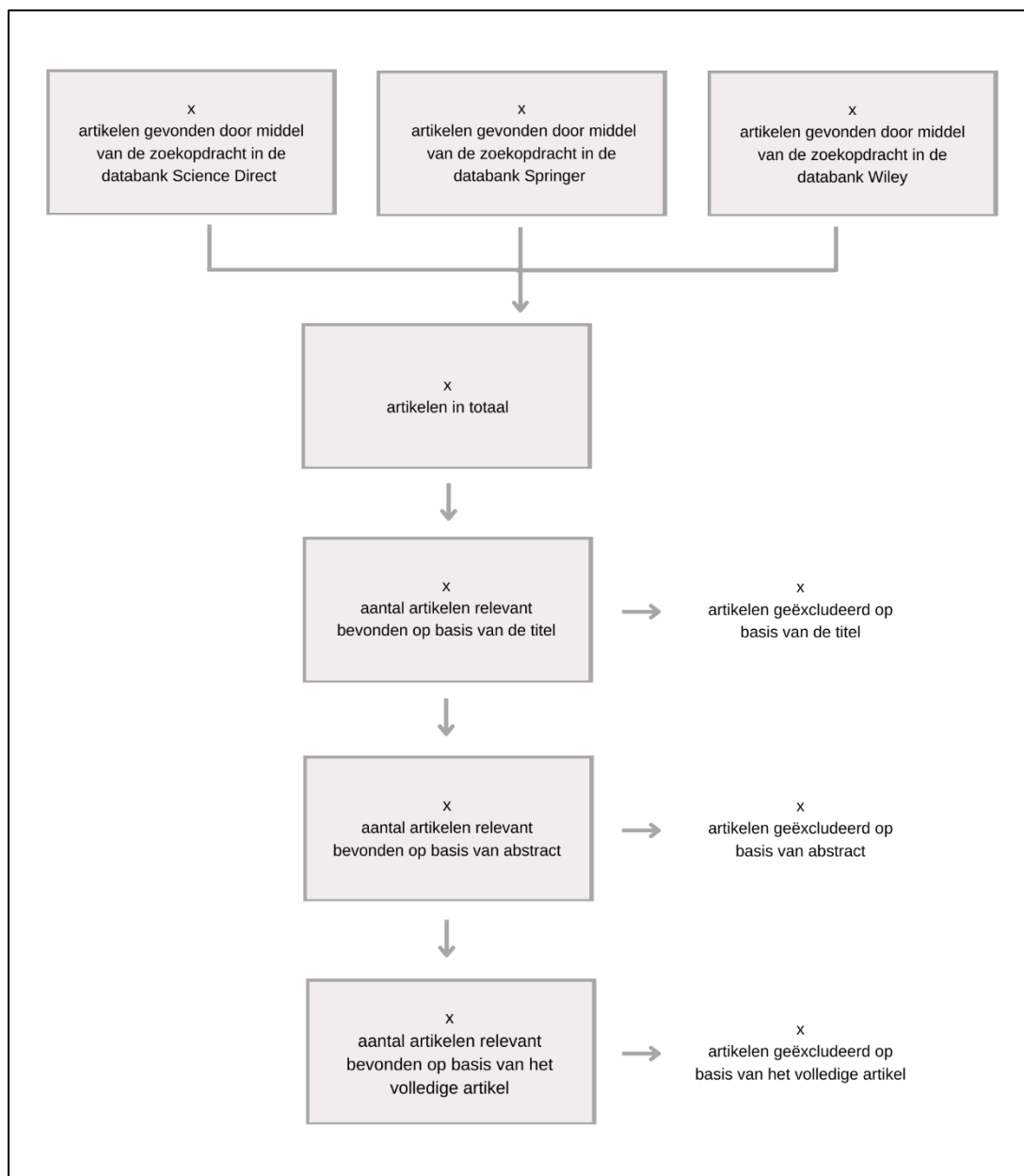
De vier niet-inhoudelijke criteria zijn toe te spitsen in vier niet-inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria (zie Tabel 2.1 Niet-inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria wetenschappelijke artikelen). Voldeed een wetenschappelijk artikel aan alle niet-inhoudelijke inclusiecriteria, dan werd het artikel gebruikt in het onderzoek. Indien een wetenschappelijk artikel voldeed aan één tot drie van de niet-inhoudelijke exclusiecriteria, dan werd het artikel niet gebruikt.

Tabel 2.1 Niet-inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria wetenschappelijke artikelen

Criteria	inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Jaartal	Het artikel is gepubliceerd na het jaartal 2012.	Het artikel is gepubliceerd voor het jaartal 2012.
Taal	Het artikel is geschreven in het Engels.	Het artikel is geschreven in een elk andere taal dan Engels.

Databank	Het artikel is toegankelijk via de literaire databanken Science Direct, Wiley of Springer.	Het artikel is niet toegankelijk via de literaire databanken Science Direct, Wiley of Springer.
Toegankelijkheid	Het artikel in de databank is volledig toegankelijk middels het abonnement van de mediaheek van de Aeres Hogenschool.	Het artikel is niet toegankelijk middels het abonnement van de mediaheek van de Aeres Hogenschool. Het artikel kan enkel worden ingezien na betaling of enkel het abstract is toegankelijk.

De literatuurselectieprocedure is vervolgens weergegeven in een stroomschema (zie Figuur 2.1 Format stroomschema literatuurselectieprocedure wetenschappelijke artikelen). Dit schema laat de selectie zien op basis waarvan artikelen zijn geëxcludeerd van het onderzoek.



Figuur 2.1 Format stroomschema literatuurselectieprocedure wetenschappelijke artikelen

2.2 Zoektermen en zoektermencombinatie

2.2.1 Zoektermen

Er werd gebruik worden gemaakt van een aantal vooraf opgestelde zoektermen om relevante wetenschappelijk artikelen te vinden in de databanken. Deze zoektermen werden gekozen op basis van veelvoorkomende termen in de reeds geraadpleegde literatuur (zie Tabel 2.2 Zoektermen en de zoektermencombinatie). De verwachting was dat de deelvragen beide beantwoord konden worden aan de hand van dezelfde zoekstrategie. Om die reden werden de zoektermen en de zoektermencombinatie niet opgedeeld per deelvraag. Gezien de beperking tot enkel Engelse wetenschappelijke literatuur, werden er ook enkel Engelse zoekwoorden gebruikt.

2.2.2 Zoektermencombinatie

Er werd een zoektermencombinatie gemaakt met de gekozen zoektermen. Deze zoektermencombinatie werd gemaakt aan de hand van de Booleaanse zoekoperatoren AND, OR en NOT. De gekozen zoektermen en de zoektermencombinatie zijn weergegeven in Tabel 2.2 Zoektermen en de zoektermencombinatie. Enkel deze zoektermencombinatie werd gebruikt in alle drie de databanken (Science Direct, Wiley en Springer).

Tabel 2.2 Zoektermen en de zoektermencombinatie

Deelvraag 1	Welke heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken ten aanzien van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten, worden gebruikt in de wetenschappelijke literatuur?
Deelvraag 2	Wat is de effectiviteit van verschillende nudgetechnieken die inspelen op heuristieken, in het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in de supermarkt?
Zoektermen	Zoektermencombinatie
• Grocery store • Supermarket • Less meat • Meat alternative • Plant-based • Meat substitute • Nudging • Nudge	(supermarket OR "grocery store") AND ("less meat" OR "meat alternative" OR "plant-based" OR "meat substitute") AND (nudging OR nudge)

2.3 Inhoudelijke literatuurselectie

De zoekresultaten die voort kwamen uit de zoektermencombinatie, werden vervolgens nader beoordeeld aan de hand van vijf inhoudelijke criteria. Deze vijf niet-inhoudelijke criteria en de toelichting per criterium zijn:

- Experimenteel onderzoek: Bij dit literatuuronderzoek ligt de focus op het achterhalen van de effectiviteit van nudgetechnieken. Het was dus van belang dat het artikel een experimenteel onderzoek bevatte.

- Kwantitatief: Het experimentele onderzoek moest een kwantitatief onderzoek zijn.
- Nudge: De nudge die werd onderzocht in het artikel moest als doel hebben: het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten.
- Omgeving: De nudge moest onderzocht zijn in de (digitale) supermarkt omgeving.
- Effectenevaluatie: De effecten van de nudge moesten geëvalueerd zijn.

De vijf criteria zijn toe te spitsen in inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria (zie Tabel 2.3 Inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria wetenschappelijke artikelen). Als bleek uit de titel dat het artikel relevant was en waarschijnlijk voldeed aan de vijf inhoudelijke inclusiecriteria, dan werd het abstract gelezen. Als bleek uit het abstract dat het artikel relevant was en voldeed aan alle inhoudelijke inclusiecriteria, dan werd het volledige artikel gelezen. Indien een wetenschappelijk artikel voldeed aan één of meerdere inhoudelijke exclusiecriteria, dan werd het artikel niet gebruikt. Als bleek dat het artikel nadat het volledig was gelezen relevant was voor het onderzoek – als in het beantwoordde een (deel van) een deelvraag of beide deelvragen – dan werd het artikel gebruikt. Wanneer het abstract ontbrak of niet voldoende bleek voor de beoordeling van de inhoudelijke criteria, dan werd het volledige artikel gelezen. Bleek hieruit dat het artikel voldeed aan alle inhoudelijke inclusiecriteria en relevant was voor het onderzoek, dan werd het artikel gebruikt. De duplicaten werden niet bekeken.

Tabel 2.3 Inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria wetenschappelijke artikelen

Criteria	inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Experimenteel onderzoek	Het artikel bevat een experimenteel onderzoek.	Het artikel bevat geen onderzoek of een niet-experimenteel onderzoek.
Kwantitatief	Het onderzoek is kwantitatief.	Het onderzoek is kwalitatief.
Nudge	De onderzochte nudge heeft als doel het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten.	De onderzochte nudge heeft een ander doel dan het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten.
Omgeving	De nudge is onderzocht in de (digitale) supermarkt omgeving.	De nudge is onderzocht in een andere omgeving dan de (digitale) supermarkt.
Effectenevaluatie	Het onderzoek evalueert de effecten.	Het onderzoek evalueert de effecten niet.

Indien er verwacht werd dat een referentie uit een relevant artikel ook relevante informatie bevatte, dan werd het artikel eerst beoordeeld op basis van de niet-inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria en vervolgens op de inhoudelijke inclusie- en exclusiecriteria.

Indien het artikel voldeed aan alle inhoudelijke inclusiecriteria en inhoudelijk relevant bleek, dan werd het artikel verwerkt in de bronnenmatrix (zie Tabel 2.4 Format bronnenmatrix). In deze bronnenmatrix werd per bron het volgende genoteerd:

- Bronvermelding met auteur(s) en jaartal.

- De belangrijkste kenmerken wat betreft de onderzoeksmethode, waaronder: het type studie, het aantal deelnemers/proefpersonen, de soort nudge, het type nudgetechniek en de bijbehorende heuristiek.
- De belangrijkste bevindingen/concrete resultaten uit het artikel.

Tabel 2.4 Format bronnenmatrix

<i>Auteur en jaartal</i>	<i>Titel artikel</i>	<i>Type studie</i>	<i>Aantal deelnemers/proefpersonen</i>	<i>Soort nudge(s)</i>	<i>Type nudgetechniek</i>	<i>Type heuristiek</i>	<i>Belangrijkste bevindingen over de effectiviteit van de nudge(s)</i>
-	-	-	-	-	-	-	-

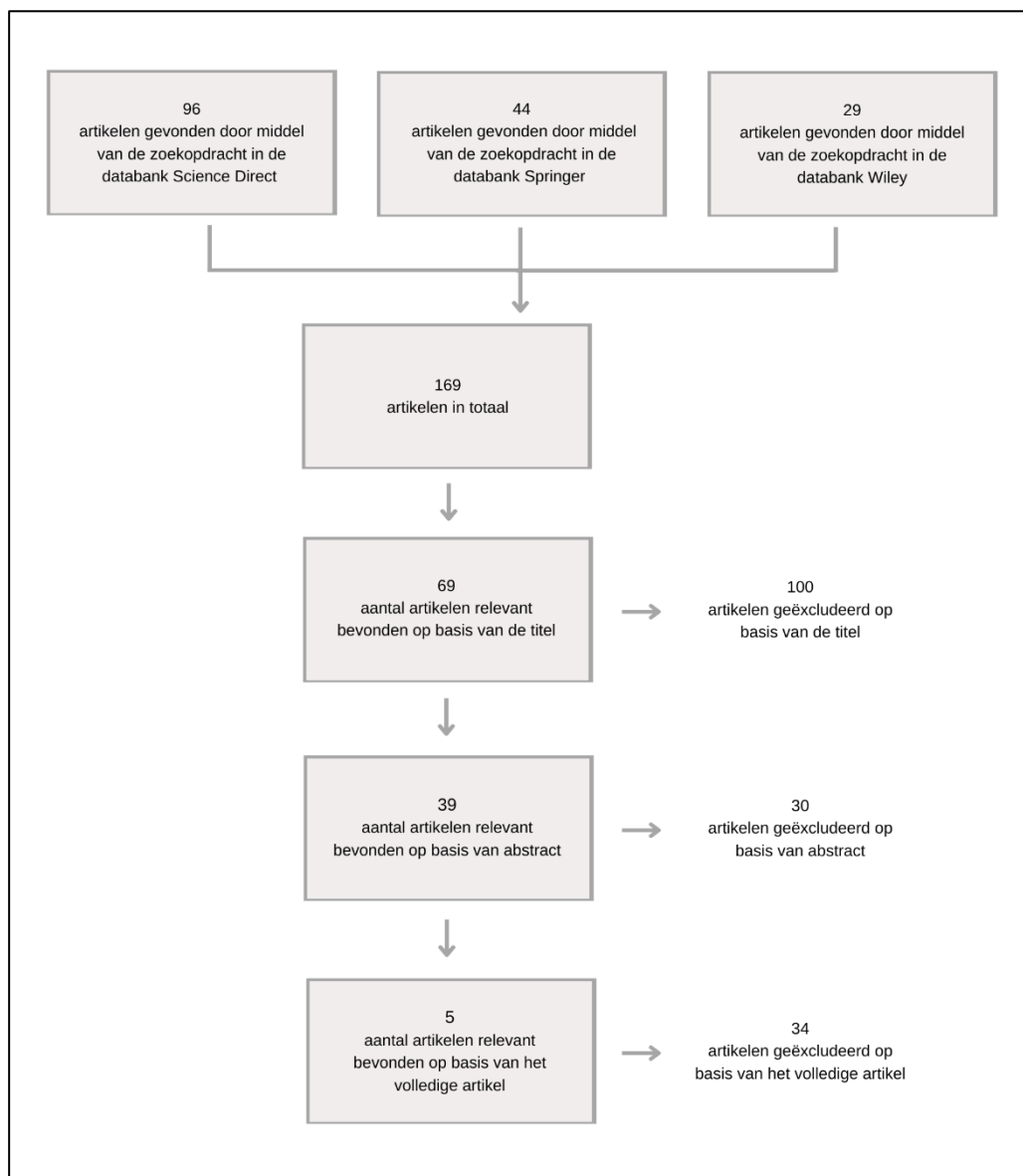
Er werd in de bronnenmatrix niet aangegeven op welke deelvraag het artikel antwoord gaf. Dit is vanwege het feit dat de deelvragen dusdanig met elkaar te maken hebben dat er enkel bronnen gebruikt worden die bruikbaar zijn voor beide deelvragen. De bronnenmatrix is als bijlage opgenomen. In Hoofdstuk 3 Resultaten, zijn de resultaten beschreven.

Hoofdstuk 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuuronderzoek nader toegelicht. Ten eerste wordt er toegelicht hoe de selectieprocedure is verlopen en hoeveel wetenschappelijke artikelen relevant zijn bevonden. Vervolgens wordt de relevante informatie per deelvraag nader beschreven.

3.1 Gevonden artikelen a.d.h.v. de selectieprocedure

Er zijn in totaal vijf wetenschappelijke artikelen gevonden die voldeden aan de criteria. Uit Figuur 3.1 Stroomschema literatuurselectieprocedure wetenschappelijke artikelen, is af te lezen hoe de selectie van de wetenschappelijke artikelen is verlopen. Artikelen zijn met name geëxcludeerd vanwege het gebrek aan een experimenteel onderzoek of vanwege het feit dat het experiment niet in een (nagebootste) supermarktomgeving had plaatsgevonden.



Figuur 3.1 Stroomschema literatuurselectieprocedure wetenschappelijke artikelen

3.2 Relevante informatie

De relevante informatie per gevonden artikel is kort en bondig toegelicht in de bronnenmatrix (zie Bijlage I Bronnenmatrix). Alle vijf de artikelen geven een antwoord op beide deelvragen, daarom is er niet aangegeven op welke deelvragen er een antwoord wordt gegeven met het artikel. Een overzicht van de resultaten is beschreven in kop 3.2.1 Overzicht relevante informatie. Vervolgens is de relevante informatie per deelvraag uitgebreider beschreven in de koppen 3.2.2 Veelgebruikte nudgetechnieken en heuristieken en 3.2.3 Nudgetechnieken en effectiviteit.

3.2.1 Overzicht relevante informatie

Er zijn in totaal vijf wetenschappelijke studies gevonden waarin een experiment is uitgevoerd. In de vijf experimenten werden in totaal vier verschillende nudgetechnieken onderzocht die inspeelden op een heuristiek. In Tabel 3.1 Overzicht relevante informatie, worden deze nudgetechnieken en heuristieken beschreven. In kolom vier staat in hoeveel van de vijf studies de nudgetechniek werd onderzocht. In kolom vijf staat bij hoeveel van deze onderzochte studies de nudgetechniek effectief bleek.

De nudgetechnieken Zichtbaarheid en Toegankelijkheid werden in twee studies gecombineerd onderzocht en bleken bij beide studies effectief. De nudgetechniek Informeren werd het vaakst onderzocht, bij drie van de vijf studies. Bij één studie in combinatie met de nudgetechniek Aantrekkelijkheid en bij twee studies niet gecombineerd. De nudgetechniek Informeren bleek bij de twee studies die niet gecombineerd waren effectief. De studie waarbij de nudgetechniek Informeren werd gecombineerd met de nudgetechniek Aantrekkelijkheid bleek niet effectief.

Tabel 3.1 Overzicht relevante informatie

Heuristiek	Naam nudgetechniek	Beschrijving nudgetechniek	Onderzocht bij x/5 studies	Effectief bij x/x studies
De keuze baseren op wat op dat moment zichtbaar is	Zichtbaarheid	De zichtbaarheid van de gewenste keuze verhogen	2/5	2/2
De keuze baseren op wat op dat moment toegankelijk is	Toegankelijk	De toegankelijkheid van de gewenste keuze verhogen	2/5	2/2
De keuze baseren op de informatie die op dat moment beschikbaar is	Informeren	Uitleggen waarom de gewenste keuze beter is of mensen hieraan herinneren	3/5	2/3
De keuze baseren op wat er leuk of aantrekkelijk uitziet	Aantrekkelijkheid	De gewenste keuze laten opvallen door het leuker, aantrekkelijker of grappig te maken	1/5	0/1

3.2.2 Veelgebruikte nudgetechnieken en heuristieken

3.2.2.1 De zichtbaarheid en toegankelijkheid vergroten

In het onderzoek van Vandenbroele et al. (2021) werd onderzocht wat het effect was van de plaatsing van plantaardige vleesproducten naast hun vleesequivalenten bij de vleesafdeling. Het experiment werd uitgevoerd met een vleesproduct en een vegetarisch product dat kon dienen ter vervanging van het vleesproduct. Er werd gekozen voor een kerriesalade met vlees en een vegetarische kerriesalade. In de controlesupermarkten lag de vegetarische kerriesalade in het vegetarische schap. In de experimentele supermarkt werd de vegetarische kerriesalade paarsgewijs naast de kerriesalade met vlees gelegd bij de slagerijafdeling. De vegetarische kerriesalade bleef ook in het vegetarische schap beschikbaar.

De studie van Coucke et al. (2022) was een vervolgonderzoek op het onderzoek van Vandenbroele et al. (2021) en zowel de onderzoekswijze als de nudges die werden onderzocht waren hetzelfde. Een belangrijk verschil is dat het onderzoek van Coucke et al. (2022) een looptijd had van negen maanden en dat het experiment bestond uit de paarsgewijze plaatsing van drie vleesvervangers naast een vleesvariant en niet enkel de kerriesalade. De drie plantaardige varianten bestonden uit een vegetarische kerriespread, een vegetarische gehaktsread en een vegetarische worst (zie Figuur 3.2 Vlees en vegetarische producten paarsgewijs naast elkaar).



Figuur 3.2 Vlees en vegetarische producten paarsgewijs naast elkaar

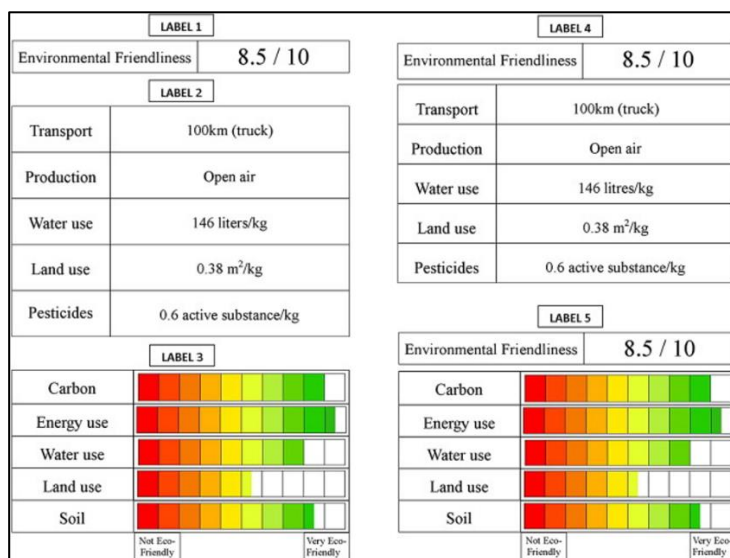
Er zijn twee nudges die onderzocht werden in de onderzoeken van Vandenbroele et al. (2021) en Coucke et al. (2022): (1) het plaatsen van de vleesvervanger naast een vergelijkbaar vleesproduct en (2) het plaatsen van de vleesvervanger op een andere plek in de winkel. Het plaatsen van een vleesvervanger naast een vleesproduct zou het gevoel kunnen opwekken bij de consument dat de twee producten overeenkomen in voedingswaarde, uiterlijk en smaak. Het vegetarische product paarsgewijs presenteren, kan het voor de consument – die waarschijnlijk vlees consumeert gezien de persoon bij de slagerijafdeling komt – laagdrempeliger maken om het onbekende product, de vleesvervanger, te kiezen in plaats van het bekende vleesproduct. De nudge speelt in op de heuristiek: het baseren van de keuze op wat toegankelijk is. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de toegankelijkheid van de gewenste keuze verhogen.

Daarnaast wordt het product ook op een andere plek gepresenteerd in de winkel, waardoor de zichtbaarheid van het product voor een bepaald klantsegment wordt vergroot. Klanten die enkel vegetarische eten zullen vleesvervangers minder snel bij de slagerijafdeling zoeken.

Klanten die niet-vegetarisch eten komen wellicht weer niet snel in aanraking met het vegetarische schap in de supermarkt. De nudge speelt in op de heuristiek: het baseren van de keuze op wat zichtbaar is. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de zichtbaarheid van de gewenste keuze verhogen.

3.2.2.2 Informeren

In een onderzoek van Vlaeminck et al. (2014) werd de effectiviteit van voedsel-etiketten onderzocht, die de milieuvriendelijkheid van het product laten zien. Het onderzoek bestond uit twee onderdelen. In het eerste onderzoek werd middels een online-enquête onderzocht welke voedsel-etiket als meest toegankelijk werd beschouwd door de consument en in het tweede onderzoek werd onderzocht of het etiket leidde tot meer aankopen van vleesvervangers. De consument kon in de enquête kiezen uit zes etiketten die de milieuvriendelijkheid van het product beoordeelden (zie Figuur 3.3 Vijf milieu-impact etiketten). Etiket zes was een combinatie van etiket één, twee en drie. De etiketten waren nieuwe ontwerpen. Uit de enquête kwam etiket twee naar voren als minst toegankelijk en etiket vijf als meest toegankelijk.



Figuur 3.3 Vijf milieu-impact etiketten

De nudge in dit onderzoek is het plaatsen van een etiket met daarop de milieu-impact. Met dit etiket krijgt de consument informatie over de milieu-impact aan de hand van vijf parameters die de milieuvriendelijkheid aantonen; water-, land- en energieverbruik, CO²-uitstoot en pesticidegebruik. Deze parameters geven de consument een beeld over de milieu-impact van de producten. Met deze informatie kan de consument een keuze maken op basis van de milieu-impact van het product en de hoedanigheid waarin in een product bijdraagt aan milieuvervuiling en klimaatverandering. Deze informatie wordt vlak voor het moment gegeven dat de consument een keuze maakt. De nudge speelt in deze situatie in op de heuristiek: de keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen.

In een onderzoek van Edenbrandt en Lagerkvist (2021) werd er onderzocht of het plaatsen van een koolstof-etiket op eiwitproducten leidde tot milieubewustere keuzes; het kiezen voor

een vegetarisch of kippenvlees product. Het koolstofetiket toont de CO₂-uitstoot in kilogram – die vrijkomt bij het produceren van één kilo van het betreffende product – aan de hand van drie stoplichtkleuren. Een rode kleur betekent dat de uitstoot per kilo product meer is dan veertien kilogram, de gele kleur betekent dat de uitstoot per kilo product tussen de vier en veertien kilogram zit en de groene kleur betekent dat de uitstoot per kilo product minder is dan vier kilogram.

De nudge in dit onderzoek is het plaatsen van een koolstofetiket. Het koolstofetiket voorziet de consument van informatie over de milieu-impact van een product, door de CO₂-uitstoot – een parameter voor milieu-impact – per geproduceerde kilo product weer te geven. Met deze informatie kan de consument een keuze maken op basis van de milieu-impact en de gevolgen ervan. De nudge speelt in op de heuristiek: de keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen.

3.2.2.3 Informeren en aantrekkelijk maken

In het onderzoek van De Bauw et al. ([2021](#)) wordt er onderzocht of het gebruik van de Nutri-score in combinatie met de Eco-score in een online supermarkt, consumenten kan stimuleren tot duurzamere en gezondere voedselkeuzes. Daarnaast wordt er gekeken naar de invloed van algemene aanbevelingen, specifieke aanbevelingen en gedetailleerde impact informatie in combinatie met de Nutri- en Eco-score. Ook werd er gekeken wat het effect was van het gebruik van afbeeldingen van voedsel.

De nudges in dit onderzoek zijn: een Nutri-score in combinatie met een Eco-score, verschillende aanbevelingen over milieu-impact en gezondheid en het tonen van afbeeldingen. De Eco-score voorziet de consument informatie over de milieu-impact van het product op basis van een letter A (weinig milieu-impact) t/m E (veel milieu-impact). De Nutri-score voorziet de consument informatie over de voedingswaarde van het product op basis van een letter A (gezond) t/m E (niet gezond). De verschillende aanbevelingen voorzien de consument ook over informatie over milieu en gezondheid. Met deze informatie kan de consument een keuze maken op basis van de (gevolgen van de) milieu-impact en voedingswaarde. Deze drie nudges spelen in op de heuristiek: de keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen. Het tonen van de afbeeldingen speelt een rol in het aantrekkelijk maken van keuzes. Deze nudge speelt in op de heuristiek: de keuze baseren op wat er het aantrekkelijkst uit ziet. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de nudgetechniek: de gewenste keuze aantrekkelijk maken.

3.2.3 Nudgetechnieken en effectiviteit

3.2.3.1 Zichtbaarheid en toegankelijkheid

Het onderzoek van Vandenbroele et al. ([2021](#)) en Coucke et al. ([2022](#)) laten beide zien dat de plaatsing van vleesvervangers paarsgewijs naast een vergelijkbaar vleesproduct bij de slagerijafdeling, leidt tot meer verkopen van de vleesvervanger op de korte termijn. In het onderzoek van Vandenbroele et al. ([2021](#)) steeg de verkoop van vleesvervangers met 171% en in het onderzoek van Coucke et al. ([2022](#)) steeg de totale verkoop van de vleesvervangers met 67%. In het onderzoek van Vandenbroele et al. ([2021](#)) waren er acht controlelocaties; winkels van dezelfde winkelketen, waarbij de vegetarische varianten enkel bij de

vegetarische afdeling verkrijgbaar waren. In het onderzoek van Coucke et al. (2022) waren er elf controlelocaties.

Uit het onderzoek van Coucke et al. (2022) bleek dat de nudges weinig effect hadden op de lange termijn; herhaalaankopen werden door klanten niet vaak gedaan. Er werd aangetoond dat er met de nudges een geheel nieuw klantsegment werd bereikt; de niet-vegetarische consument. De verkoop van de plantaardige varianten daalde wanneer de interventie werd weggehaald.

3.2.3.2 Informeren

Het onderzoek van Vlaeminck et al. (2014) toont aan dat het verschaffen van informatie over de milieu-impact van een product leidt tot een stijging in de verkoop van de vleesvervanger. Er werd onderzoek gedaan naar de effectiviteit van etiket twee, etiket vijf of het oorspronkelijke etiket van het product. Het experiment vond plaats in een afgesloten hoek naast de supermarkt, waar de supermarktomgeving werd nagebootst. Deelnemers werden ter plekke gevraagd om mee te doen aan het onderzoek en mochten enkel meedoen indien er de intentie was op boodschappen te komen doen in de supermarkt. De deelnemers werden blootgesteld aan een supermarktomgeving met producten die óf hun oorspronkelijke etiket óf etiket twee óf etiket vijf droegen. Voor elk van de drie supermarktomgevingen deden 50 deelnemers mee (n=150). De deelnemers die producten met het oorspronkelijke etiket te zien kregen waren de controlegroep.

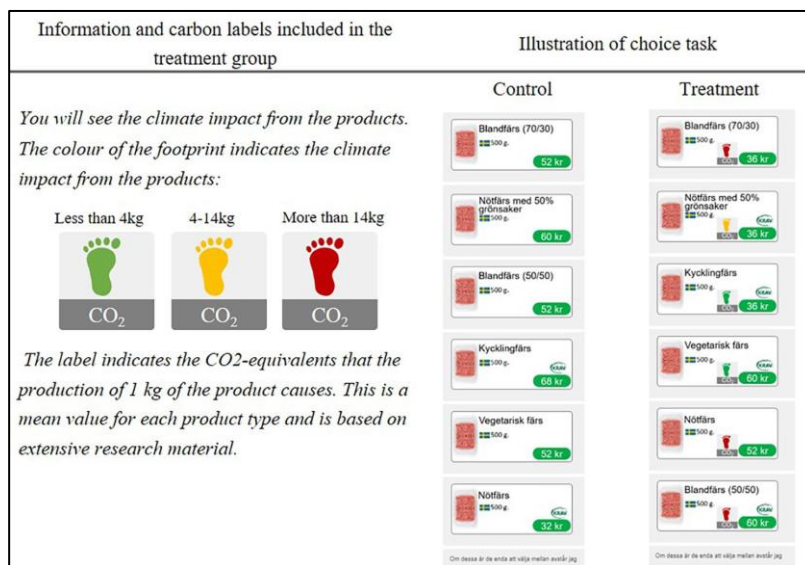
Er werden drie productcategorieën getest, waaronder de productcategorieën proteïnen. De andere productcategorieën: groente en fruit, worden verder niet toegelicht vanwege de irrelevantie voor dit literatuuronderzoek. Voor de categorie proteïnen werden twee vleesproducten en één vegetarische vleesvervanger geselecteerd voor het experiment: een biefstuk, een kipfilet en een vegetarische burger. De vegetarisch burger was de milieuvriendelijkste optie met een 'Eco-Friendliness score' van 5/10, gevolgd door de kipfilet met een score van 3.5/10 en daarna de biefstuk met een score van 1.5/10. De deelnemer kreeg een budget mee van €10 en werd gevraagd om hiermee bij elke productcategorie tenminste één product te kopen. Het resterende bedrag mocht de deelnemer houden.

In Tabel 3.2 Marktaandeel categorie proteïnen bij verschillend etiketgebruik, is aangegeven wat het marktaandeel per product was in de categorie proteïnen per supermarktomgeving en wat het verschil was in marktaandeel tussen de controlegroep en bij het gebruik van etiket vijf. Uit het experiment bleek dat het marktaandeel – het totaal aantal verkopen – van de vegetarische burger waarbij etiket vijf is toegepast, toenam met 129% ten opzichte van de vegetarische burger met het oorspronkelijke etiket.

Tabel 3.2 Marktaandeel categorie proteïnen bij verschillend etiketgebruik

	Marktaandeel in % bij het originele etiket (controlegroep)	Marktaandeel in % bij etiket twee	Marktaandeel in % bij etiket vijf	Verandering marktaandeel etiket vijf ten opzichte van het originele etiket
Biefstuk	24%	30%	18%	-25%
Kipfilet	62%	44%	550%	-19%
Vegetarische burger	14%	26%	32%	129%

Het onderzoek van Edenbrandt en Lagerkvist (2021) toont aan dat het plaatsen van een etiket met daarop de koolstofuitstoot van een product leidt tot meer acceptatie voor vleesvervangers. Het onderzoek bestond uit keuze-experiment waarbij de controlegroep het koolstofetiket niet te zien kreeg en de experimentele groep het koolstofetiket wel te zien kreeg (n=1052). De doelgroep beantwoorden ook een enquête met daarin vragen over koopgedrag en dieetvoorkeuren. De experimentele groep kreeg voorafgaand het keuze-experiment een korte uitleg over het koolstofetiket. De uitleg over het koolstofetiket en een illustratie over het keuze-experiment zijn afgebeeld in Figuur 3.4 Uitleg koolstofetiket en illustratie keuze-experiment. Uit het onderzoek bleek dat de acceptatie voor vleesvervangers toenam bij de experimentele groep. De personen die aangaven de minste hoeveelheid vlees te kopen en de meeste duurzame producten, hadden ook de hoogste bereidheid om vleesvervangers te kopen.



Figuur 3.4 Uitleg koolstofetiket en illustratie keuze-experiment

Vanwege de keuze voor het gebruik van statistische toetsen in dit onderzoek, zijn er geen percentages of cijfers die het effect op een versimpelde wijze aantonen.

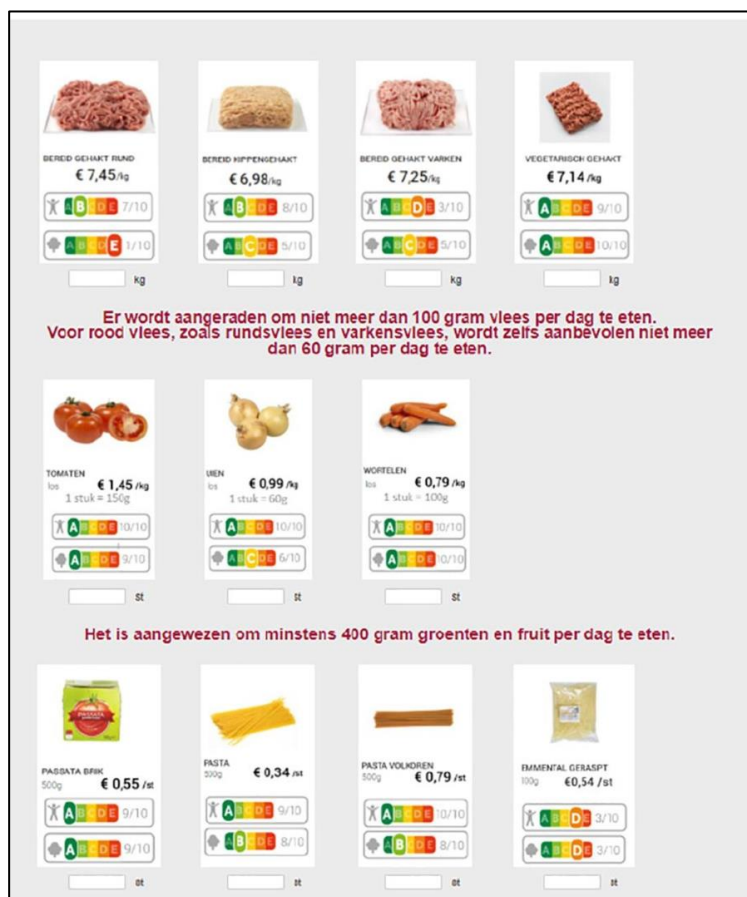
3.2.3.3 Informeren en aantrekkelijk maken

Het onderzoek van De Bauw et al. (2021) werd uitgevoerd in een nagebootste online supermarktomgeving. De deelnemers werd gevraagd om de volgende taak uit te voeren: "Imagine you are inviting five friends and you have decided to make a spaghetti bolognese. You are planning to buy the ingredients online. Without verifying the exact recipe, you are now going to buy the ingredients based on your gut feeling. Select the ingredients for 6 persons, (your 5 friends and you), as realistically as possible." (De Bauw et al., 2021). Er waren in totaal elf producten die gekozen konden worden, waaronder zeven gecategoriseerd als groente en vier gecategoriseerd als proteïnen. De keuze voor proteïnen betrof kippenvlees gehakt, rundvlees gehakt, kippenvlees gehakt en vegetarisch gehakt.

De deelnemers werden ingedeeld in de zestien groepen met elk een verschillende online omgeving (n=766). De omgeving werd bepaald door (1) wel of geen aanwezigheid van Nutri- en Eco-score, (2) wel of geen afbeeldingen van voedsel en (3) het gebruik van aanvullende

informatie (geen aanbeveling, een algemene aanbeveling, een specifieke aanbeveling of een gedetailleerde informatietabel). Er waren ongeveer 50 deelnemers per groep. De algemene aanbeveling die werd getoond was: “Make plant-based food the main component of every meal and do a good deed for your health, for planet earth and for the environment” (De Bauw et al., 2021). De specifieke aanbeveling die werd getoond was: “It is advised to not eat more than 100 g of meat per day. For red meat it is even advised to not eat more than 60 g per day.” (De Bauw et al., 2021) en “It is advised to eat at least 400 g of fruit and vegetables a day” (De Bauw et al., 2021). Bij de gedetailleerde informatietabel werd er meer informatie gegeven over de voedingswaarden en de milieu-impact van het product wanneer er met de muis over de Nutri- en Eco-score werd bewogen. Een voorbeeld van één van de online supermarktomgevingen is weergegeven in Figuur 3.5 Voorbeeld online supermarktomgeving, waarbij de Nutri- en Eco-score zichtbaar zijn, de afbeeldingen van voedsel zijn gebruikt en er een specifieke aanbeveling is gedaan.

Voor elke deelnemer werd de voedingskwaliteit (=voedingskwaliteitindex) en de milieu-impact (=milieueffectenindex) van het samengestelde mandje met producten berekend. Hoe lager de voedingskwaliteitindex, hoe beter de voedingskwaliteit en hoe lager de milieueffectenindex, hoe minder het effect op het milieu. De gemiddelden van de voedingskwaliteitindex en de milieueffectenindex per groep werden vervolgens met elkaar vergeleken. Hieruit bleek dat er voor de keuze voor vegetarisch gehakt geen significant verschil was tussen de groepen.



Figuur 3.5 Voorbeeld online supermarktomgeving

Hoofdstuk 4 Discussie

In dit hoofdstuk wordt er gereflecteerd op onderzoeksresultaten en de onderzoeksmethode. De onderzoeksresultaten worden bediscussieerd, er wordt kritisch gereflecteerd op de onderzoeksmethode en er worden suggesties gegeven voor eventueel vervolgonderzoek.

4.1 Onderzoeksresultaten

In dit literatuuronderzoek wordt er onderzoek gedaan naar welke nudgetechnieken en heuristieken het meest gebruikt worden in de wetenschappelijke literatuur om de keuze voor vleesvervangers te stimuleren. Daarnaast wordt de effectiviteit van deze nudgetechnieken onderzocht.

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat er verschillende nudgetechnieken worden gebruikt die inspelen op een heuristiek, met als doel het stimuleren van de keuze voor vleesvervangers onder consumenten. In totaal zijn er twee nudgetechnieken en heuristieken gevonden in wetenschappelijke studies die overeenkomen met de zeven meest voorkomende heuristieken en nudgetechnieken in Tabel 4.1 De zeven meest voorkomende heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken. Dit zijn de nudgetechnieken Aantrekkelijkheid en Informeren.

Tabel 4.1 De zeven meest voorkomende heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken ([Gezond Leven, z.d.; Lehner et al., 2016; Onwezen, 2022; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, z.d.-b](#)).

Heuristiek	Naam nudgetechniek	Beschrijving nudgetechniek
De keuze baseren op wat er als standaard wordt gezien of aangeboden	Standaardkeuze	De gewenste keuze de standaardkeuze maken
De keuze baseren op of iets positief of negatief wordt neergezet	Framing	De gewenste keuze zo presenteren dat het wordt geassocieerd met iets positiefs
De keuze maken op basis van wat de meerderheid doet	Sociale norm	Een sociale norm creëren waaruit het gewenste gedrag het meest voorkomende gedrag blijkt
De keuze maken op basis van wat het eenvoudigst is of waar de minste inspanning voor moet worden geleverd	Simplificatie	Het simplificeren van de gewenste keuze
De keuze maken op basis van de directe gevolgen of de gevolgen toekomst	Terugkoppeling	Terugkoppelen welk gedrag iemand uitvoert en wat de gevolgen ervan zijn
De keuze baseren op wat er leuk of aantrekkelijk uit ziet	Aantrekkelijkheid	De gewenste keuze laten opvallen door het leuker, aantrekkelijker of grappig te maken
De keuze baseren op de informatie die op dat moment beschikbaar is	Informeren	Uitleggen waarom de gewenste keuze beter is of mensen hieraan herinneren

Opvallend is dat de nudgetechniek: de gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen, veel in onderzoeken wordt gebruikt en onderzocht. De nudgetechniek is bij drie van de vijf gevonden artikelen ingezet en dan met name om de consument informatie te verschaffen over de milieu-impact van producten. De beslislregel waar dan ook het meeste op wordt ingespeeld in de onderzoeken is de heuristiek: de keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie. Kijkend naar de zeven meest voorkomende heuristieken en nudgetechnieken was deze uitkomst te verwachten ([Gezond Leven, z.d.](#); [Lehner et al., 2016](#); [Onwezen, 2022](#); [Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, z.d.-b](#)).

Er zijn geen studies gevonden die het effect van de nudgetechniek Informeren, in de vorm van recepten in de supermarkt onderzoeken. Dit was wel te verwachten, aangezien de Albert Heijn plantaardige recepten inzet als nudgetechniek om plantaardige keuzes te stimuleren ([Albert Heijn, 2022](#)).

De nudgetechniek waarin de zichtbaarheid en toegankelijkheid wordt vergroot – door vleesvervangers naast hun vleesequivalent bij de slagerijafdeling te plaatsen –, blijkt zeer effectief te zijn in de onderzoeken van Vandenbroele et al. ([2021](#)) en Coucke et al. ([2022](#)). Het onderzoek van Vlaeminck et al. ([2014](#)) laat zien dat de nudgetechniek Informeren effectief werkt door het plaatsen van een etiket met de milieu-impact. Alhoewel het onderzoek van De Bauw et al. ([2021](#)) aantoont dat het Eco-etiket in combinatie met de andere nudges die in het onderzoek zijn gebruikt, geen effect heeft op de keuze van de consument. Wellicht dat dit verschil te wijten valt aan het feit dat in het onderzoek van De Bauw et al. ([2021](#)) de Nutri-score boven de Eco-score staat en gecombineerd wordt met andere nudges. Dit zou ervoor kunnen zorgen dat de aandacht eerst naar de Nutri-score wordt getrokken en de consument enkel de keus maakt op basis van de Nutri-score. Opvallend is dat er enkel één onderzoek is – het onderzoek van Coucke et al. ([2022](#)) –, die de effectiviteit van een nudgetechniek op de lange termijn test. Enkel bleek hieruit dat de nudgetechniek geen lang termijneffect had.

De resultaten uit het onderzoek geven supermarktketens en beleidsmakers concrete handvatten en informatie over welke nudgetechnieken gebruikt kunnen worden om consumenten te stimuleren vaker voor vleesvervangers te kiezen. Enkel zijn er ook nog veel nudgetechnieken die niet onderzocht zijn op dit gebied. In hoofdstuk 6 Conclusie en aanbevelingen, wordt nader beschreven hoe deze resultaten gebruikt kunnen worden en wat de aanbeveling is voor het inzetten van nudging in de supermarkt om de keuze voor vleesvervangers onder consumenten te stimuleren.

4.2 Reflectie op onderzoeksmethode

4.2.1 Beperkingen

De onderzoeksmethode die is gebruikt heeft geleid tot vijf relevante artikelen die antwoord geven op beide deelvragen. Het onderzoek is zonder knelpunten uitgevoerd en heeft geleid tot het vinden van relevante informatie voor de beantwoording van de deelvragen en hoofdvraag. Echter heeft de manier van onderzoeken ook een aantal tekortkomingen.

Ten eerste is er gekozen voor een bepaalde zoektermencombinatie. Hoewel deze zoektermencombinatie is gekozen vanwege de hoge potentie van de zoektermen in het

vinden van relevante artikelen, heeft het geleid tot relatief weinig bruikbare artikelen (n=5). De zoektermen zijn gekozen aan de hand van de literatuur die al bestudeerd was voorafgaand het onderzoek. De zoektermen die het meest voorkomend waren zijn gekozen voor de zoektermencombinatie. Het feit dat de zoektermencombinatie heeft geleid tot weinig bruikbare artikelen, kan te wijten zijn aan het feit dat er weinig experimenteel onderzoek is gedaan naar nudging ten behoeve van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesvervangers onder consumenten. Het gebruik van andere zoektermen zou wellicht geleid kunnen hebben tot meer relevante artikelen. Het onderzoeksgebied over gedragsverandering, keuzearchitectuur, interventies en keuze beïnvloeding is namelijk erg breed en er worden veel diverse vaktermen gebruikt.

Ten tweede is er gekozen voor het gebruik van de drie wetenschappelijke databanken Springer, Wiley en Science Direct. Hierdoor kan het zijn voorgekomen dat relevante artikelen die via andere online bronnen geraadpleegd konden worden, niet zijn gevonden. Tevens is wel altijd de referentielijst bekeken bij de relevante artikelen, in de hoop om meer relevante artikelen te vinden.

Ten derde is de selectieprocedure uitgevoerd aan de hand van vier inhoudelijke criteria. Hierdoor zijn er wetenschappelijke onderzoeken geëxcludeerd wanneer deze onderzoeken niet aan de criteria voldeden. Deze onderzoeken bevatten wellicht wel relevante informatie over de effectiviteit van nudges ten behoeve van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesvervangers onder consumenten. Enkel werden deze onderzoeken vaak geëxcludeerd vanwege het feit dat het niet ging om een experimenteel onderzoek of dat de nudge niet voor specifiek de supermarkt gebruikt kon worden.

4.2.2 Aanbevelingen vervolgonderzoek

Voor een vervolgonderzoek wordt er aanbevolen om verschillende online bronnen te raadplegen en niet enkel de databanken die in dit onderzoek zijn gebruikt. Ook wordt er aanbevolen om voorafgaand het literatuuronderzoek kritisch te kijken naar de zoektermen die gebruikt gaan worden, zodat de kans op het vinden van relevante artikelen wordt vergroot. Daarnaast zou een kwalitatief literatuuronderzoek ook een interessante vervolgstudie kunnen zijn, aangezien er nu enkel is gekeken naar kwalitatieve experimentele studies.

Een soortgelijk literatuuronderzoek, maar dan met de focus op het stimuleren van de keuze voor vleesvervangers onder consumenten in eetgelegenheden zou ook een interessante vervolgstap zijn. Dit vanwege het feit dat er veel experimenteel onderzoek is gedaan naar het inzetten van nudges in eetgelegenheden ten behoeve van het stimuleren van de eiwittransitie en dat eetgelegenheden ook net als supermarkten een plek zijn waar veel voedselkeuzes worden gemaakt.

Hoofstuk 5 Conclusie & aanbevelingen

In dit literatuuronderzoek is onderzoek gedaan naar nudging op het gebied van het promoten van plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in de supermarkt. Er is onderzocht welke nudgetechnieken en bijbehorende heuristieken het meest gebruikt worden in de wetenschappelijke literatuur en wat de effectiviteit is van verschillende nudgetechnieken die inspelen heuristieken. De bevindingen in dit onderzoek kunnen gebruikt worden door partijen die een rol spelen in de eiwittransitie, zoals supermarkten en beleidsmakers. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van twee deelvragen en een hoofdvraag. Ten eerste zullen de twee deelvragen worden beantwoord. Daaropvolgend wordt de hoofdvraag beantwoord met de antwoorden op de deelvragen. Tot slot zullen er aanbevelingen worden gedaan.

5.1 Conclusie

Deelvraag 1: Welke heuristieken en bijbehorende nudgetechnieken ten aanzien van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in supermarkten, worden gebruikt in de wetenschappelijke literatuur?

Antwoord op deelvraag 1:

Er zijn vier nudgetechnieken gevonden in vijf wetenschappelijke artikelen die de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten stimuleren. Tabel 5.1 Nudgetechnieken in de wetenschappelijke literatuur, geeft een overzicht van deze vier nudgetechnieken, de naam van de nudgetechniek, de heuristiek waarop de nudgetechniek inspeelt en hoe vaak de techniek is gebruikt in de vijf gevonden studies. De nudgetechniek Informeren kwam het meest voor, namelijk bij drie van de vijf studies. De nudgetechniek Aantrekkelijkheid kwam het minst voor, namelijk bij één van de vijf studies.

Tabel 5.1 Nudgetechnieken in de wetenschappelijke literatuur

Heuristiek	Naam nudgetechniek	Beschrijving nudgetechniek	Onderzocht bij x/5 studies
De keuze baseren op wat op dat moment zichtbaar is	Zichtbaarheid	De zichtbaarheid van de gewenste keuze verhogen	2/5
De keuze baseren op wat op dat moment toegankelijk is	Toegankelijk	De toegankelijkheid van de gewenste keuze verhogen	2/5
De keuze baseren op de informatie die op dat moment beschikbaar is	Informeren	Uitleggen waarom de gewenste keuze beter is of mensen hieraan herinneren	3/5
De keuze baseren op wat er leuk of aantrekkelijk uit ziet	Aantrekkelijkheid	De gewenste keuze laten opvallen door het leuker, aantrekkelijker of grappig te maken	1/5

Deelvraag 2: Wat is de effectiviteit van verschillende nudgetechnieken die inspelen op heuristieken, in het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in de supermarkt?

Antwoord op deelvraag 2:

Tabel 5.2 Nudgetechnieken en effectiviteit, geeft een overzicht van de effectiviteit van de nudgetechnieken. De nudgetechniek Zichtbaarheid in combinatie met Toegankelijkheid blijkt effectief in twee wetenschappelijke onderzoeken op de korte termijn, maar niet op de lange termijn. De nudgetechniek Informeren blijkt in combinatie met de nudgetechniek Aantrekkelijkheid niet effectief, maar blijkt wel effectief bij twee studies waar enkel de nudgetechniek Informeren werd gebruikt.

Tabel 5.2 Nudgetechnieken en effectiviteit

Naam nudgetechniek	Effectief bij x/x studies
Zichtbaarheid	2/2
Toegankelijk	2/2
Informeren	2/3
Aantrekkelijkheid	0/1

Hoofdvraag: Welke nudgetechnieken zijn er voor het stimuleren van de keuze van plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in supermarkten en hoe effectief zijn deze?

Antwoord op de hoofdvraag:

Uit dit literatuuronderzoek is gebleken dat er vier nudgetechnieken worden gebruikt in de wetenschappelijke literatuur ten aanzien van het stimuleren van de keuze voor plantaardige vleesalternatieven onder consumenten in supermarkten. De namen van deze nudgetechnieken zijn Zichtbaarheid, Toegankelijkheid, Informeren en Aantrekkelijkheid. Het combineren van de nudgetechnieken Zichtbaarheid en Toegankelijkheid blijkt effectief op de korte termijn, maar niet op de lange termijn. De nudgetechniek Informeren blijkt in combinatie met de nudgetechniek Aantrekkelijkheid geen effect te hebben, maar wel wanneer enkel de nudgetechniek Informeren wordt gebruikt.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de antwoorden op de deel- en hoofdvragen worden er vier aanbevelingen toegelicht, die supermarkten en beleidsmakers concrete handvatten bieden om de eiwittransitie te versnellen.

1) Gebruik nudgetechnieken

Het inzetten van de nudgetechnieken Zichtbaarheid, Toegankelijkheid en Informeren in de supermarkt kan leiden tot het stimuleren van de keuze van vleesalternatieven onder consumenten op de korte termijn. Het wordt dan ook aanbevolen om deze technieken te gebruiken. De nudges die zijn ingezet bij deze drie nudgetechnieken worden aanbevolen om te gebruiken aangezien deze nudges effectief bleken te zijn. Hierbij gaat het om te volgende nudges:

- Het plaatsen van vleesalternatieven naast hun vleesequivalenten bij de slagerij-afdeling
- Het plaatsen van een milieu-etiket op de verpakking
- Het plaatsen van een koolstofetiket op de verpakking

2) Nudgetechnieken combineren

Het is het belangrijk om nudgetechnieken juist te combineren. Zo blijkt de nudgetechniek Zichtbaarheid in combinatie met Toegankelijkheid effectief, maar blijkt de combinatie van de nudgetechniek Informeren en Aantrekkelijkheid niet effectief.

3) Hoeveelheid nudges

Het is van belang om een balans te vinden in de hoeveelheid nudges die gebruikt worden. Het inzetten van te veel of te weinig nudges kan een tegenovergesteld effect hebben. Door het uitproberen van verschillende nudges en combinaties in een supermarkt kan deze balans worden gevonden.

4) Vervolgonderzoek

Aangezien er geen nudgetechnieken en nudges zijn gevonden die effectief zijn op de lange termijn, wordt er aanbevolen om experimenteel onderzoek te doen naar het inzetten en combineren van andere nudgetechnieken op de korte én lange termijn. Er kan bijvoorbeeld onderzoek gedaan worden naar de effectiviteit van (het combineren van) andere nudgetechnieken, waaronder: de standaardkeuze, simplificatie en framing.

Bronnenlijst

Albert Heijn. (2022, 2 maart). *Albert Heijn zet standaard op plantaardige voeding*. Nieuws ah. Geraadpleegd op 14 juni 2022, van <https://nieuws.ah.nl/albert-heijn-zet-standaard-op-plantaardige-voeding/>

Anderegg, W. R. L., Prall, J. W., Harold, J., & Schneider, S. H. (2010). *Expert credibility in climate change*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 107(27), 12107–12109. <https://doi.org/10.1073/pnas.1003187107>

Bajželj, B., Richards, K. S., Allwood, J. M., Smith, P., Dennis, J. S., Curmi, E., & Gilligan, C. A. (2014). *Importance of food-demand management for climate mitigation*. Nature Climate Change, 4(10), 924–929. <https://doi.org/10.1038/nclimate2353>

Boada, L. D., Henríquez-Hernández, L., & Luzardo, O. (2016). *The impact of red and processed meat consumption on cancer and other health outcomes: Epidemiological evidences*. Food and Chemical Toxicology, 92, 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.04.008>

Cherry, K. (2021, 15 maart). *How Does Self-Determination Theory Explain Motivation?* Verywell Mind. Geraadpleegd op 10 juni 2022, van <https://www.verywellmind.com/what-is-self-determination-theory-2795387>

Cook, J., Oreskes, N., Doran, P. T., Anderegg, W. R. L., Verheggen, B., Maibach, E. W., Carlton, J. S., Lewandowsky, S., Skuce, A. G., Green, S. A., Nuccitelli, D., Jacobs, P., Richardson, M., Winkler, B., Painting, R., & Rice, K. (2016). *Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming*. Environmental Research Letters, 11(4), 048002. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/4/048002>

Coucke, N., Vermeir, I., Slabbinck, H., Geuens, M., & Choueiki, Z. (2022). *How to reduce agri-environmental impacts on ecosystem services: the role of nudging techniques to increase purchase of plant-based meat substitutes*. Ecosystem Services, 56, 101444. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101444>

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). *Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions*. Nature Food, 2(3), 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>

De Bauw, M., Matthys, C., Poppe, V., Franssens, S., & Vranken, L. (2021). *A combined Nutri-Score and ‘Eco-Score’ approach for more nutritious and more environmentally friendly food choices? Evidence from a consumer experiment in Belgium*. Food Quality and Preference, 93, 104276. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104276>

De Visser, R. O., Barnard, S., Benham, D., & Morse, R. (2021). *Beyond “Meat Free Monday”: A mixed method study of giving up eating meat*. Appetite, 166, 105463. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105463>

- Dengerink, J. D., Van der Burg, S., Kok, K. P. W., & Broerse, J. E. (2019). *Deliverable 4.3: Research and innovation policy for future-proofing the food system*. European Union. https://fit4food2030.eu/wp-content/uploads/2019/08/FIT4FOOD2030_D4.3_Research-and-innovation-policy-for-future-proofing-the-food-system-3.pdf
- Dinesh, D., Hegger, D. L., Klerkx, L., Vervoort, J., Campbell, B. M., & Driessen, P. P. (2021). *Enacting theories of change for food systems transformation under climate change*. *Global Food Security*, 31, 100583. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100583>
- Doran, P. T., & Zimmerman, M. K. (2009). *Examining the Scientific Consensus on Climate Change*. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 90(3), 22. <https://doi.org/10.1029/2009eo030002>
- Edenbrandt, A. K., & Lagerkvist, C. J. (2021). *Is food labelling effective in reducing climate impact by encouraging the substitution of protein sources?* *Food Policy*, 101, 102097. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102097>
- Europese Commissie. (z.d.). *De gevolgen van klimaatverandering*. ec.europa. Geraadpleegd op 23 mei 2022, van https://ec.europa.eu/clima/climate-change/consequences-climate-change_nl
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (z.d.). *Key facts and findings*. Geraadpleegd op 9 juni 2022, van <https://www.fao.org/news/story/en/item/197623/icode/>
- Gezond Leven. (z.d.). *Wat is nudging?* Gezond Leven. Geraadpleegd op 11 juni 2022, van <https://www.gezondleven.be/gezond-leven-gezonde-omgeving/nudging>
- Green Protein Alliance. (z.d.). *Eiwittransitie*. Geraadpleegd op 14 juni 2022, van <https://greenproteinalliance.nl/eiwit-transitie/>
- Hedenus, F., Wirsenius, S., & Johansson, D. J. A. (2014). *The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets*. *Climatic Change*, 124(1–2), 79–91. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1104-5>
- Holland. (2021, 24 juni). *Nederlandse Waterfeiten*. Geraadpleegd op 23 mei 2022, van https://www.holland.com/be_nl/toerisme/informatie/algemeen/nederlandse-waterfeiten.htm
- Kloosterman, R. M. A. (2021, 4 juni). *6. Vleesconsumptie*. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2021/klimaatverandering-en-energietransitie-opvattingen-en-gedrag-van-nederlanders-in-2020/6-vleesconsumptie>
- Lehner, M., Mont, O., & Heiskanen, E. (2016). *Nudging – A promising tool for sustainable consumption behaviour?* *Journal of Cleaner Production*, 134, 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.086>

Macdiarmid, J. I., Douglas, F., & Campbell, J. (2016). *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>

Martínez-Donate, A. P., Riggall, A. J., Meinen, A. M., Malecki, K., Escaron, A. L., Hall, B., Menzies, A., Garske, G., Nieto, F. J., & Nitzke, S. (2015). *Evaluation of a pilot healthy eating intervention in restaurants and food stores of a rural community: a randomized community trial*. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1469-z>

Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pörtner, H.-O., Roberts, D. C., Skea, J., Shukla, P. R., Pirani, A., Moufouma-Okia, W., Péan, C., Pidcock, R., Connors, S., Matthews, J. B. R., Yang, C., Zhou, X., & Steg, L. (2018). *Global warming of 1.5°C: Summary for policy makers*. IPCC - The Intergovernmental Panel on Climate Change. Geraadpleegd op 23 mei 2022, van https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_SPM_version_report_LR.pdf

Mechielsen, F., & Romania, M. (2021, november). *Minder vlees en zuivel in onze dagelijkse boodschappen*. <https://feedbackglobal.org/wp-content/uploads/2021/10/Feedback-PolicyBrief-EUMeatSupermarket-NL-Nov2021.pdf>

Milieu Centraal. (z.d.). *Wat is klimaatverandering?* Geraadpleegd op 23 mei 2022, van <https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/klimaatverandering/wat-is-klimaatverandering/>

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. (2022, 2 februari). *Duurzame veehouderij*. Rijksoverheid. Geraadpleegd op 4 juni 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/veehouderij/duurzame-veehouderij>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2022, 14 april). *Klimaatverandering en gevolgen*. Rijksoverheid. Geraadpleegd op 23 mei 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/gevolgen-klimaatverandering>

Muilwijk, H., Huitzing, H., De Krom, M., Prins, A. G., Vonk, M., & Westhoek, H. (2020). *Our Daily Diet. How governments, businesses and consumers can contribute to a sustainable food system*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-our-daily-diet-3486.pdf>

Onwezen, M. (2022). *The application of systematic steps for interventions towards meat-reduced diets*. *Trends in Food Science & Technology*, 119, 443–451. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.12.022>

PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. (2017, 21 maart). *The effects of Climate Change in the Netherlands: 2012*. Geraadpleegd op 23 mei 2022, van <https://www.pbl.nl/en/publications/the-effects-of-climate-change-in-the-netherlands-2012>

Questionmark. (2020, 13 oktober). *Kiezen voor gezond iets makkelijker bij Lidl, Dirk, Coop en Ekoplaza*. Geraadpleegd op 14 juni 2022, van <https://www.thequestionmark.org/pagina/persbericht-superlijst-gezondheid-2020>

Questionmark. (2021). *Superlijst Groen 2021: Duurzaam voedsel. Welke supermarkten nemen de leiding?* Amsterdam: Stichting Questionmark. Geraadpleegd op 14 juni 2022, van https://thequestionmark.cdn.prismic.io/thequestionmark/79abe5f7-ab57-4484-b24f-7c1984b30af8_superlijst-groen-2021-v1.0.pdf

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (z.d.-a). *Modellen en theorieën voor gezondheidsbevordering toegelicht*. Loketgezondleven. Geraadpleegd op 10 juni 2022, van <https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/bevorderen-van-gezond-gedrag-hoe-doet-u-dat/greep-theorie/modellen-en-theorieen>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (z.d.-b). *Hoe zet u nudges in om gezond gedrag te stimuleren?* Loketgezondleven. Geraadpleegd op 14 juni 2022, van <https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/gezonde-leefomgeving/materialen-gezonde-leefomgeving/nudging>

Schösler, H., De Boer, J., & Boersema, J. J. (2014). *Fostering more sustainable food choices: Can Self-Determination Theory help?* Food Quality and Preference, 35, 59–69. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.01.008>

Springmann, M., Godfray, H. C. J., Rayner, M., & Scarborough, P. (2016). *Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 113(15), 4146–4151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113>

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T. D., Castel, V., Rosales, M., Rosales, M., & de Haan, C. (2006). *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. Food & Agriculture Org..

Thaler, R., & Sunstein, C. (2018). *Nudge: Naar betere beslissingen over gezondheid, geluk en welvaart*. Business Contact.

The World Bank. (z.d.). *Population, total*. Geraadpleegd op 1 augustus 2022, van <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>

Vandenbroele, J., Slabbinck, H., Van Kerckhove, A., & Vermeir, I. (2021). *Mock meat in the butchery: Nudging consumers toward meat substitutes*. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 163, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2019.09.004>

Van Kleef, E., Seijdel, K., Vingerhoeds, M. H., De Wijk, R. A., & Van Trijp, H. C. (2018). *The effect of a default-based nudge on the choice of whole wheat bread*. Appetite, 121, 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.091>

Velema, E., Vyth, E. L., Hoekstra, T., & Steenhuis, I. H. (2018). *Nudging and social marketing techniques encourage employees to make healthier food choices: a randomized controlled*

trial in 30 worksite cafeterias in The Netherlands. The American Journal of Clinical Nutrition, 107(2), 236–246. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqx045>

Vlaeminck, P., Jiang, T., & Vranken, L. (2014). *Food labeling and eco-friendly consumption: Experimental evidence from a Belgian supermarket*. Ecological Economics, 108, 180–190. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.10.019>

Wansink, B., Painter, J., & Ittersum, K. V. (2001). *Descriptive Menu Labels' Effect on Sales*. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 42(6), 68–72. <https://doi.org/10.1177/0010880401426008>

Xu, X., Sharma, P., Shu, S., Lin, T. S., Ciais, P., Tubiello, F. N., Smith, P., Campbell, N., & Jain, A. K. (2021). *Global greenhouse gas emissions from animal-based foods are twice those of plant-based foods*. Nature Food, 2(9), 724–732. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00358-x>

Bijlagen

Bijlage I Bronnenmatrix

Auteur en jaartal	Titel artikel	Type studie	Aantal deelnemers/proefpersonen	Soort nudge(s)	Type nudgetechniek	Type heuristiek	Belangrijkste bevindingen over de effectiviteit van de nudge(s)
(Vandenbroele et al., 2021)	Mock meat in the butchery: Nudging consumers toward meat substitutes	Een experimenteel onderzoek in een fysieke supermarktomgeving met 8 controle supermarktomgevingen.	Er is geen aantal proefpersonen vast te stellen.	Het plaatsen van vleesvervangers op een zichtbare en toegankelijke plek, naast de vleesvariant.	De zichtbaarheid en toegankelijkheid van de gewenste keuze vergroten.	De keuze baseren op wat zichtbaar en toegankelijk is.	De plaatsing van de vleesvervangers naast de vleesvariant leidde tot een stijging in de verkoop van 171%
(Coucke et al., 2022)	How to reduce agri-environmental impacts on ecosystem services: the role of nudging techniques to increase purchase of plant-based meat substitutes	Een experimenteel onderzoek in een fysieke supermarktomgeving met 14 controle supermarktomgevingen.	Er is geen aantal proefpersonen vast te stellen.	Het plaatsen van vleesvervangers op een zichtbare en toegankelijke plek, naast de vleesvariant.	De zichtbaarheid en toegankelijkheid van de gewenste keuze vergroten.	De keuze baseren op wat zichtbaar en toegankelijk is.	- De plaatsing van de vleesvervangers naast de vleesvariant leidde tot een totale stijging van de verkoop van de drie vleesvervangers van 67% op de korte termijn. - Een lang termijneffect werd niet vastgesteld.
(Vlaeminck et al., 2014)	Food labeling and eco-friendly consumption: Experimental evidence from a Belgian supermarket	Een experimenteel onderzoek in een nagebootste fysieke supermarktomgeving.	N=150	Het gebruik van een etiket met daarop de milieu-impact van een product.	De gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen: over de milieu-impact.	De keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie: de milieu-impact en de gevolgen.	Het toepassen van etiket 5 die de milieu-impact van het product weergeeft, leidt tot een stijging in marktaandeel van 129% ten opzichte van de controlegroep.
(Edenbrandt & Lagerkvist, 2021)	Is food labelling effective in reducing climate impact by encouraging the substitution of protein sources?	Een online keuze-experiment in een nagebootste online supermarktomgeving en een online enquête-onderzoek.	N=1052	Het gebruik van een koolstofetiket dat de koolstofuitstoot per kilo product weergeeft; een parameter voor milieu-impact.	De gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen: over de milieu-impact.	De keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie: de milieu-impact en de gevolgen.	- Het implementeren van een koolstofetiket leidt tot meer acceptatie van vleesvervangers. - Consumenten die de minste vleesproducten en de meeste duurzame producten kochten, zijn het meest bereid om vleesvervangers te kopen.

(De Bauw et al., 2021)	A combined Nutri-Score and 'Eco-Score' approach for more nutritious and more environmentally friendly food choices? Evidence from a consumer experiment in Belgium	Een online keuze-experiment in een nagebootste online supermarktomgeving.	N=766	Het gebruik van een Nutri-score in combinatie met een Eco-score bij een product. Het gebruik van verschillende soorten aanbevelingen over de milieu-impact en voedingswaarde van een product. Het gebruik van afbeeldingen van foto's van een product.	Nutri- & Eco-score en aanbevelingen De gewenste keuze bevorderlijker maken door informatie te verschaffen: over de milieu-impact en de voedingswaarde. Afbeeldingen De gewenste keuze aantrekkelijker maken: door het tonen van afbeeldingen.	Nutri- & Eco-score en aanbevelingen De keuze baseren op de meest recente beschikbare informatie: de milieu-impact, de voedingswaarde en de gevolgen. Afbeeldingen De keuze baseren op wat er het aantrekkelijkst uitziet.	Het gebruik van de Nutri-score in combinatie met verschillende soorten aanbevelingen en het gebruik van foto's van een product heeft geen invloed op de keuze van de consument voor vegetarisch gehakt.
------------------------	--	---	-------	---	---	---	---