

Een duwtje richting een plantaardig dieet

Literatuurstudie naar de invloed van nudging op de consumptie van plantaardig voedsel

Stefan Rens

SNR: 2025711

Bachelorscriptie Communicatie- en Informatiewetenschappen

Specialisatie: Bedrijfscommunicatie en Digitale Media

Tilburg University, Tilburg

Begeleider: Marie Barking

Tweede lezer: Elger Abrahamse

December 2023

Abstract

Vanwege de negatieve effecten van de productie en consumptie van dierlijke producten op het klimaat en mensen hun gezondheid is het van belang dat dierlijke producten vervangen worden door plantaardige alternatieven. De consumptie van plantaardige voeding kan gestimuleerd worden met behulp van nudging. Deze studie onderzoekt daarom de effecten van nudging op de consumptie van plantaardige voeding. Hierbij ligt de focus op *default nudges* en *social norm nudges*. Na een analyse van vijftien artikelen blijkt dat *default nudges* een positieve invloed hebben op de consumptie van plantaardige voeding. Hierbij lijken contextuele factoren als setting en de duur van de interventie invloed te hebben op het effect. *Social norm nudges* lijken geen significante invloed te hebben op de consumptie van plantaardige voeding. Hier lijken individuele normen rondom voeding sterker te zijn dan de nudge. Dit onderzoek draagt bij aan een beter begrip van de mechanismen achter nudges en biedt praktische inzichten voor organisaties die de consumptie van plantaardige voeding willen stimuleren. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op de langetermijneffecten van nudges op de consumptie van plantaardige voeding.

Inhoudsopgave

1. Introductie	4
2. Theoretisch kader	6
2.1 Dual systems theory	6
2.2 Nudging	7
2.3 Default nudges	8
2.4 Social norm nudges	10
3. Methode	12
3.1 Databases	12
3.2 Zoektermen	12
3.3 Selectiecriteria	12
3.4 Data-analyse	13
4. Resultaten.....	15
4.1 De effecten van default nudges op de consumptie van plantaardige voeding	15
4.2 De effecten van social norm nudges op de consumptie van plantaardige voeding	18
5. Discussie en conclusie	21
5.1 Discussie.....	21
5.2 Theoretische en praktische implicaties.....	22
5.3. Limitaties en suggesties voor vervolgonderzoek.....	23
5.4 Conclusie	24
6. Verklaring voor technologiegebruik	25
7. Referenties	26

1. Introductie

Het consumeren van grote hoeveelheden dierlijke producten heeft verschillende nadelen (Bonnet et al., 2020). Ten eerste heeft het een negatieve impact op het klimaat. Voedselproductie is een van de meest prominente oorzaken van klimaatverandering (WWF, 2020; Bonnet et al., 2020). Voedselproductie is namelijk verantwoordelijk voor 26% van de uitstoot van alle broeikasgassen. Daarnaast wordt de helft van al het leefbare land op aarde gebruikt voor voedselproductie en bestaat 94% van alle zoogdieren op aarde uit vee (Ritchie & Roser, 2020). Ten tweede is de consumptie van overmatige hoeveelheden dierlijke producten schadelijk voor mensen hun gezondheid. De consumptie van rood en verwerkt vlees wordt door Rohrman et al. (2013) gekoppeld aan een hoger risico op verschillende gezondheidsproblemen waaronder kanker.

Om klimaatverandering tegen te gaan en om het risico op gezondheidsproblemen te verkleinen is het dus van belang dat er een transitie plaatsvindt naar duurzamere en gezondere eetgewoontes (Aschemann-Witzel et al., 2021). Het vervangen van dierlijke producten met plantaardige alternatieven zou een belangrijke stap kunnen zijn binnen deze transitie. Plantaardige voeding heeft namelijk een relatief lage impact op het milieu. Het produceren van plantaardige voeding vereist minder water en land dan het produceren van dierlijke producten (Chai et al., 2019). Daarnaast draagt de consumptie van plantaardige voeding bij aan het verkleinen van risico's op chronische ziektes (Bouvard et al., 2015; Choi et al., 2020). Ondanks de voordelen van plantaardig voedsel wordt er te weinig van geconsumeerd (Westhoek et al., 2014). Het is daarom van belang dat er manieren worden gezocht om de consumptie van plantaardige voeding te stimuleren (Zhou et al., 2019).

Een van de strategieën die kan worden ingezet om gedrag te beïnvloeden is nudging. Nudging is het beïnvloeden van menselijk gedrag door situaties waarin mensen keuzes maken aan te passen (Bakkers, 2022). Hierbij blijven alle opties beschikbaar en mogen de financiële stimulansen niet veranderen (Nielsen et al., z.d.; Thaler et al., 2014). Een voorbeeld van nudging is producten voor kinderen op ooghoogte van kinderen in de supermarkt plaatsen. Hierbij blijven alle producten beschikbaar en blijven alle prijzen hetzelfde maar zullen kinderen eerder voor de kinderproducten kiezen omdat ze deze als eerste zien. Nudges kunnen in verschillende situaties worden ingezet. Zo kunnen nudges worden gebruikt om meer mensen als orgaandonor te laten registreren (Morgan et al., 2015). Of om toiletten schoner te houden door een plaatje van een vlieg in een urinoir te plakken (Bakkers, 2022).

Uit eerder onderzoek is gebleken dat het effect van nudges gemodereerd wordt door het belang en de kenmerken van de keuze die moet worden gemaakt (Mertens et al., 2022). Gedrag rondom voeding wordt vaak gekenmerkt door weinig langetermijngevolgen, een enkele maaltijd zal namelijk weinig tot geen invloed hebben op mensen hun algehele gezondheid (Verplanken & Wood, 2006). Daarnaast wordt gedrag rondom eten gekenmerkt door gewoontes (Mertens et al., 2022). Omdat gedrag rondom voedsel vaak in dezelfde setting tot stand komt, bijvoorbeeld thuis in de keuken, ontwikkelen mensen hiervoor gewoontes. Doordat de effecten van nudges gemodereerd worden door de kenmerken van de keuzes die gemaakt worden en doordat gedrag rondom voedingskeuzes erg specifieke kenmerken heeft is het niet duidelijk of nudging effectief is in deze context. Het is dus van belang dat de effecten van nudging op voedselconsumptie worden onderzocht.

In het huidige onderzoeksveld rondom de effecten van nudges op plantaardige voeding is om verschillende redenen behoefte aan vergelijking van onderzoeksresultaten. Ten eerste is het niet duidelijk of alle soorten nudging hetzelfde effect hebben op de consumptie van plantaardige voeding. Zo vonden Segovia et al. (2023) bijvoorbeeld dat niet alle soorten informatie nudges hetzelfde effect hebben. Ten tweede gebruiken bestaande onderzoeken naar nudging in relatie tot plantaardige voeding verschillende settings (Nielsen et al., z.d.). Zo werd in het onderzoek van Nijeboer (2023) enkel gebruik gemaakt van een online vragenlijst terwijl Boronowsky et al. (2022) juist onderzoek deden bij de catering van een real-life evenement. Een literatuurstudie zou doormiddel van het vergelijken van de setting en het type nudge dat in verschillende onderzoeken werd gebruikt de verschillende uitkomsten kunnen verklaren. Daarom is de onderzoeksvraag van deze literatuurstudie; Wat zijn de effecten van nudging op de consumptie van plantaardige voeding? Hierbij zal de focus van het onderzoek op twee verschillende nudges liggen, namelijk *default nudges* en *social norm nudges*. Deze twee soorten *nudges* zullen in het theoretisch kader verder besproken worden. Daarnaast zal er rekening worden gehouden met de verschillen in setting en methodes van de geanalyseerde onderzoeken zodat er een duidelijk overzicht van het onderzoeksveld gecreëerd wordt.

2. Theoretisch kader

In dit theoretisch kader zal in paragraaf 2.1 eerst de Dual systems theory worden besproken. Vervolgens zal in paragraaf 2.2 nudging in brede zin besproken worden waarna er in paragraaf 2.3 dieper in wordt gegaan op *default nudges*. Ten slotte zullen in paragraaf 2.4 *social norm nudges* worden behandeld.

2.1 Dual systems theory

In zijn boek onderscheidt Kahneman twee verschillende manieren waarop mensen informatie kunnen verwerken (Kahneman, 2008 geciteerd in Kannengiesser & Gero, 2019). De eerste manier waarop mensen informatie kunnen verwerken is doormiddel van heuristische processen (Evans, 2008; Kahneman & Frederick, 2002). Deze heuristische processen verlopen automatisch en tegelijkertijd. Daarnaast maken ze gebruik van patroonherkenning en associaties. Hierdoor kunnen mensen de informatie snel verwerken en hebben ze niet het gevoel dat het verwerken van deze informatie cognitief belastend is (Gillard et al., 2009; Leistikow, 2018). Deze heuristieken kunnen in veel situaties van belang zijn. In situaties waar gevaar dreigt is het bijvoorbeeld belangrijk om dit gevaar snel te kunnen herkennen en hiernaar te kunnen handelen. Naast de snelle, automatische manier van informatie verwerken is er ook een analytische manier van informatieverwerking. Hierbij verlopen de processen sequentieel en speelt logisch redeneren een grotere rol. Deze manier van informatie verwerken vergt hierdoor meer cognitieve inspanning (Gillard et al., 2009). Kahneman noemt de heuristische manier om informatie te verwerken systeem 1 en de analytische manier van informatie verwerken systeem 2. Deze benaming benadrukt het feit dat de twee manieren los van elkaar staan en elk verschillende eigenschappen en kenmerken hebben (Kahneman, 2008 geciteerd in Kannengiesser & Gero, 2019).

Volgens het *Elaboration likelihood model* (ELM) zullen mensen in eerste instantie informatie via de heuristische route willen verwerken, ofwel via systeem 1. (Evans, 2006; Gillard et al. 2009; O'Keefe, 2013). Het verwerken van de informatie start vanuit de heuristische processen, deze construeren een logische oorzaak voor de waargenomen gebeurtenissen aan de hand van heuristieken. Wanneer blijkt dat analytisch redeneren benodigd is kan systeem 2 het verwerken van de informatie overnemen (Evans, 2006). Wanneer er geen interventie is van systeem 2 zal er aan de hand van heuristieken gehandeld worden. Wanneer er wel een interventie is, zal er logisch geredeneerd worden en zal de uitkomst daarvan opnieuw beoordeeld worden.

Er zijn een aantal externe factoren die invloed kunnen hebben op het ingrijpen van systeem 2 (Evans, 2006). Ten eerste kan de beschikbare hoeveelheid tijd om een keuze te maken een limiterende factor zijn. Het is niet mogelijk om ergens langer over na te denken wanneer hier geen tijd voor is, bijvoorbeeld wanneer er gevaar dreigt en er snel gehandeld moet worden. Ten tweede kan cognitieve capaciteit een overname van systeem 2 beperken. Mensen zijn namelijk gebonden aan een beperkte hoeveelheid cognitieve capaciteit. Wanneer mensen bijvoorbeeld uit honderden opties moeten kiezen zal het niet mogelijk zijn om alle opties tegen elkaar af te wegen en zullen mensen vertrouwen op heuristieken om een beslissing te maken. Ten slotte kunnen van tevoren gegeven instructies invloed hebben op het overnemen van systeem 2. Uit onderzoek is gebleken dat mensen instrueren om ergens goed over na te denken vaker leidt tot een overname van systeem 2 (Evans, 2006).

2.2 Nudging

In de bestaande literatuur bestaat er discussie over wat nudging precies beïnvloed. Hausman en Welch (2010) hanteren bijvoorbeeld de definitie: “Nudges zijn manieren om keuzes te beïnvloeden zonder het keuzeaanbod te beperken of alternatieven aanzienlijk duurder te maken in termen van tijd, moeite, sociale sancties, enzovoort” (p. 126). Hansen en Jespersen (2013) stellen echter dat er niet altijd sprake is van het beïnvloeden van mensen hun keuzes. In situaties waar mensen via systeem 1 informatie verwerken wordt namelijk niet bewust over acties nagedacht. Hier zou dus niet over een bewuste keuze gesproken kunnen worden maar meer over een onbewuste keuze. Om zowel bewuste keuzes als onbewuste keuzes op te nemen in de definitie van nudging wordt de focus juist op het gedrag wat uit deze bewuste dan wel onbewuste keuzes voortkomt gelegd. Een meer complete definitie voor nudging is dan: “Nudges zijn manieren om gedrag te beïnvloeden zonder het keuzeaanbod te beperken of alternatieven aanzienlijk duurder te maken in termen van tijd, moeite, sociale sancties, enzovoort” (Hansen & Jespersen, 2013, p. 15).

Hansen en Jespersen (2013) maken onderscheid tussen twee verschillende soorten nudges. Hierbij koppelen ze deze twee soorten nudges aan de twee verschillende manieren van informatie verwerken die in het ELM worden beschreven. Ten eerste zijn er type 1 nudges. Dit soort nudges werken door onbewuste keuzes te beïnvloeden met als gevolg een verandering in mensen hun gedrag. Type 1 nudges hebben invloed op gedrag wat via systeem 1 van het ELM tot stand komt (Lin et al., 2017). Een voorbeeld hiervan is het verkleinen van glazen in een zelfbedieningsrestaurant om alcoholconsumptie te verminderen. Doordat mensen niet nadenken bij het vullen en leegdrinken van hun glas consumeren ze onbewust

minder alcohol wanneer de glazen kleiner zijn. Ten tweede beschrijven Hansen en Jespersen (2013) type 2 nudges. Dit soort nudges werken door de aandacht te trekken van onbewuste processen en vervolgens mensen aan te zetten tot reflectief denken. Type 2 nudges hebben invloed op gedrag wat aan de hand van systeem 2 van het ELM tot stand komt (Lin et al., 2017). Een voorbeeld hiervan is stilstaande voetstappen aan de rechterkant van een roltrap en lopende voetstappen op de linkerkant van een roltrap. Door de aandacht te trekken van een onbewust proces, namelijk constant rondkijken, zullen mensen de voetstappen zien en na gaan denken over wat ze betekenen. Hierdoor gaan mensen rechts op de trap stilstaan en links op de trap lopen.

2.3 Default nudges

De eerste nudge die in deze studie onderzocht wordt is de *default nudge*, ook wel standaardoptie genoemd. De *default nudge* maakt gebruik van mensen hun neiging om voor de standaardoptie te kiezen (Taufik et al., 2022). De standaardoptie is de optie die bij een keuze als standaard is geselecteerd. Dit is dus de optie die mensen automatisch krijgen tenzij ze actie ondernemen en iets anders kiezen (Hummel & Maedche, 2019). De *default nudge* werkt door een andere optie als standaard te selecteren. Omdat mensen nog steeds vaak voor de standaardoptie zullen gaan zonder hierover na te denken zal dit tot een stijging leiden in het kiezen van de nieuwe standaardoptie. Een voorbeeld hiervan is de donorregistratie in Nederland. Sinds 2020 staat iedereen vanaf 18 jaar oud standaard ingeschreven in het donorregister. De standaardoptie is veranderd van niet ingeschreven naar wel ingeschreven om zo meer mensen in het donorregister te krijgen. Het implementeren van deze nudge zorgde voor 4.6 miljoen nieuwe registraties in het donorregister (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2021). Bij *default nudges* blijven alle andere opties wel beschikbaar, zo is het voor mensen bijvoorbeeld wel mogelijk om actie te ondernemen en zich weer uit te schrijven bij het donorregister.

Door het relatieve gemak waarmee de *default nudge* geïmplementeerd kan worden is het een van de meest populaire interventies om gedrag te beïnvloeden. Dat de *default nudge* in verschillende settings een positieve impact kan hebben is door meerdere onderzoeken bevestigd. Zo vonden Jachimowicz et al. (2019) aan de hand van een meta-analyse dat *default nudges* in een klimaatcontext effectief waren. Maar ook in een context rondom eten blijken *default nudges* effectief te zijn. Van Kleef et al. (2018) testten bijvoorbeeld de effectiviteit van *default nudges* door vanuit een kraampje op een universiteitscampus gratis broodjes uit te delen. Participanten in één conditie kregen standaard witbrood, en participanten in de andere

conditie kregen standaard een gezondere optie in de vorm van volkorenbrood. In beide condities waren participanten vrij om voor een ander soort brood te kiezen, hiervoor moesten ze echter wel actie ondernemen door aan te geven dat ze ander brood wilden. In de conditie waarin witbrood de standaardoptie was bleven 89 van de 111 participanten (80%) bij de standaardoptie. Wanneer de standaardoptie veranderd werd naar volkorenbrood bleven 108 van de 115 participanten (94%) bij de standaardoptie. In beide condities werd de standaardoptie dus veruit het meest gegeten (Van Kleef et al., 2018).

De werking van *default nudges* kan worden verklaard aan de hand van drie onderliggende mechanismen (Jachimowicz et al., 2019). Ten eerste werken *default nudges* door gemak (*ease*). Wanneer een optie vooraf is geselecteerd, beoordelen mensen mogelijk niet alle alternatieven. Ze beoordelen in plaats daarvan of de standaardoptie aan hun behoeften voldoet. Dit vergt minder cognitieve inspanning dan het vergelijken van meerdere opties. Bepalen of 200 milliliter drinken genoeg is, is bijvoorbeeld makkelijker dan de afweging maken tussen 150, 200, 400 en 500 milliliter. Ten tweede werken *default nudges* doormiddel van *endorsement*, ofwel aanbeveling. Mensen zien de standaardoptie vaak als een aanbeveling van de persoon die de standaardoptie heeft bepaald. Ten slotte werken *default nudges* door *endowment*, ofwel eigendom. Mensen hebben, doordat er al een standaardoptie geselecteerd is, het gevoel dat ze deze optie al hebben. Omdat mensen van nature geen verliezen willen leiden zullen ze sneller voor de standaardoptie kiezen. Zo hebben ze niet het gevoel dat ze deze verliezen (Jachimowicz et al., 2019; Ventura, 2022).

Default nudges werken onder de assumptie dat mensen informatie zullen verwerken via systeem 1 tot dat er een reden is voor systeem 2 om dit te onderbreken (Gillard et al., 2009). Mensen zullen vaak vertrouwen op systeem 1 en hierdoor de standaardoptie nemen. Hierbij denken mensen niet bewust na over wat deze standaardoptie inhoudt (Van Gestel et al., 2021). Dit betekent dat ze onder de type 1 nudges vallen. Zoals eerder benoemd wordt juist bij gedrag rondom plantaardige voeding vaak vertrouwd op systeem 1. Daarom is de verwachting van dit onderzoek dat met name type 1 nudges hier effect op zullen hebben. Hieruit volgt:

H1: Door het implementeren van een default nudge zal de consumptie van plantaardige voeding stijgen.

2.4 Social norm nudges

Naast *default nudges* worden ook *information nudges* onderzocht, hierbij worden met name *social norm nudges* behandeld. Bij *information nudges* wordt informatie die normaal niet goed of helemaal niet zichtbaar is, gepresenteerd tijdens het keuzemoment. Dit kan verschillende soorten informatie zijn, bijvoorbeeld informatie over voedingsstoffen op de verpakking van producten (Dannenberg & Weingärtner, 2023). Door teksten als “Geen toegevoegde suikers” op de verpakking te zetten proberen bedrijven meer producten te verkopen. Een van de vormen van *information nudges* is de *social norm nudge*. Bij de *social norm nudge* wordt informatie over het gedrag van anderen gepresenteerd om zo het gedrag van mensen te beïnvloeden (Kantorowicz-Reznichenko & Kantorowicz, 2021). Dit kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld door in hotels een deurhanger met de tekst ‘90% van de mensen doet het licht uit voor ze de kamer verlaten’ aan de deurklink te hangen.

Onderzoek heeft de effectiviteit van *social norm nudges* in verschillende contexten aangetoond. Zo vonden Belle en Cantarelli (2021) dat *social norm nudges* effectief zijn in een gezondheidscontext en vond Gubser (2021) een positief effect van *social norm nudges* in een klimaatcontext. Gonçalves et al. (2021) onderzochten *social norm nudges* in een etenscontext, namelijk in een Portugese supermarkt. De onderzoekers lieten 1636 participanten de zin: “De gezondste families in deze winkel kopen minstens elf stuks groenten en fruit per bezoek. En jij?” (Gonçalves et al., 2021, p. 6) zien, om zo de sociale norm te presenteren. Deze *social norm nudge* resulteerde in een stijging van de verkoop van groenten en fruit van 25% in vergelijking met dezelfde periode een jaar eerder.

De effecten van *social norm nudges* kunnen worden verklaard aan de hand van de assumptie dat mensen graag bij groepen horen en daarom gedrag zullen vertonen dat bij een groep hoort (Kantorowicz-Reznichenko & Kantorowicz, 2021). Wanneer iemand een groep bepaald gedrag ziet vertonen zal diegene dit als informatie gebruiken om te bepalen wat de sociale norm is binnen die groep. Aan de hand van deze informatie kan deze persoon zo zijn of haar gedrag aanpassen om zich zo te conformeren aan de groepsnorm (Dannenberg & Weingärtner, 2023; Kantorowicz-Reznichenko & Kantorowicz, 2021). Door gedrag aan te passen aan dat van een groep zoeken mensen sociale conformatie en hopen ze afkeuring te vermijden (Kuran & Sunstein, 1998). Het gedrag van anderen kan zo dus invloed hebben op het gedrag van een individu (Sibony & Alemanno, 2015). Dit is bijvoorbeeld te zien binnen groepen voetbalsupporters. Veel van hen hebben een tenue aan met het logo van de club die zij aanmoedigen, zo maken zij deel uit van de groep.

Samenvattend blijkt dus dat *social norm nudges* werken onder de assumptie dat mensen graag voldoen aan de sociale norm om bij een groep te horen en om afkeuring te voorkomen (Kantorowicz-Reznichenko & Kantorowicz, 2021). Wanneer er een norm met betrekking tot consumptie van plantaardige voeding wordt gepresenteerd wordt er verwacht dat mensen hun gedrag hieraan aan zullen passen om zo bij de groep te horen. Hieruit volgt de tweede hypothese:

H2: Door het implementeren van een social norm nudge zal de consumptie van plantaardige voeding stijgen.

3. Methode

3.1 Databases

Voor dit onderzoek is op verschillende manieren literatuur verzameld. Ten eerste is er gebruik gemaakt van de zoekmachine *Google Scholar*. Deze zoekmachine is eerst gebruikt om *scoping searches* uit te voeren. Zo kon worden vastgesteld welke termen veelgebruikt zijn in het onderzoeksveld rondom nudges en plantaardige voeding. Aan de hand van de resultaten van deze *scoping searches* is bepaald welke zoektermen leidend zouden zijn bij het zoeken naar literatuur. Wanneer bekend was wat de belangrijkste zoektermen waren werd er naast *Google Scholar* gebruik gemaakt van de database *Web of Science*. Met behulp van deze twee databases werd er naar geschikte literatuur gezocht om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

3.2 Zoektermen

Om binnen de databases zoveel mogelijk relevante literatuur te vinden zijn er verschillende combinaties van zoektermen gebruikt. De term plantaardige voeding en synoniemen hiervoor werden in combinatie met de termen voor de verschillende nudges gebruikt. Hierbij zijn zowel Nederlandse en Engelse zoektermen gebruikt. De Nederlandse zoektermen leverden echter geen nieuwe relevante resultaten op. Een voorbeeld van een zoekopdracht die gebruikt is om de eerste hypothese te beantwoorden is: (“*plant-based food*” OR “*meat alternatives*” OR “*vegan food*”) AND (“*default nudg**” OR “*defaults*” OR “*default option**”). Om de tweede hypothese te beantwoorden werden soortgelijke zoektermen gebruikt, hier werd alleen naar een andere nudge gezocht. Een voorbeeld hiervan is: (“*plant-based food*” OR “*meat alternatives*” OR “*vegan food*”) AND “*norm nudg**”). Bij het scannen van de titel zijn alleen artikelen die een relevante combinatie van de bovengenoemde zoektermen bevatten verder gelezen. Naast het zoeken binnen de databases is er gebruik gemaakt van *snowball search* om meer relevante onderzoeken te vinden. Er zijn dus nieuwe relevante onderzoeken gevonden in de referenties van eerder gevonden artikelen.

3.3 Selectiecriteria

De resultaten van de verschillende zoekopdrachten moesten aan verschillende selectiecriteria voldoen. Ten eerste moesten de artikelen de effecten van een vorm van *default nudges* of *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding onderzoeken. Ten tweede is er om de kwaliteit van de geselecteerde literatuur te waarborgen besloten om scripties niet mee te nemen in dit onderzoek. Ten slotte moesten, als in het artikel meerdere

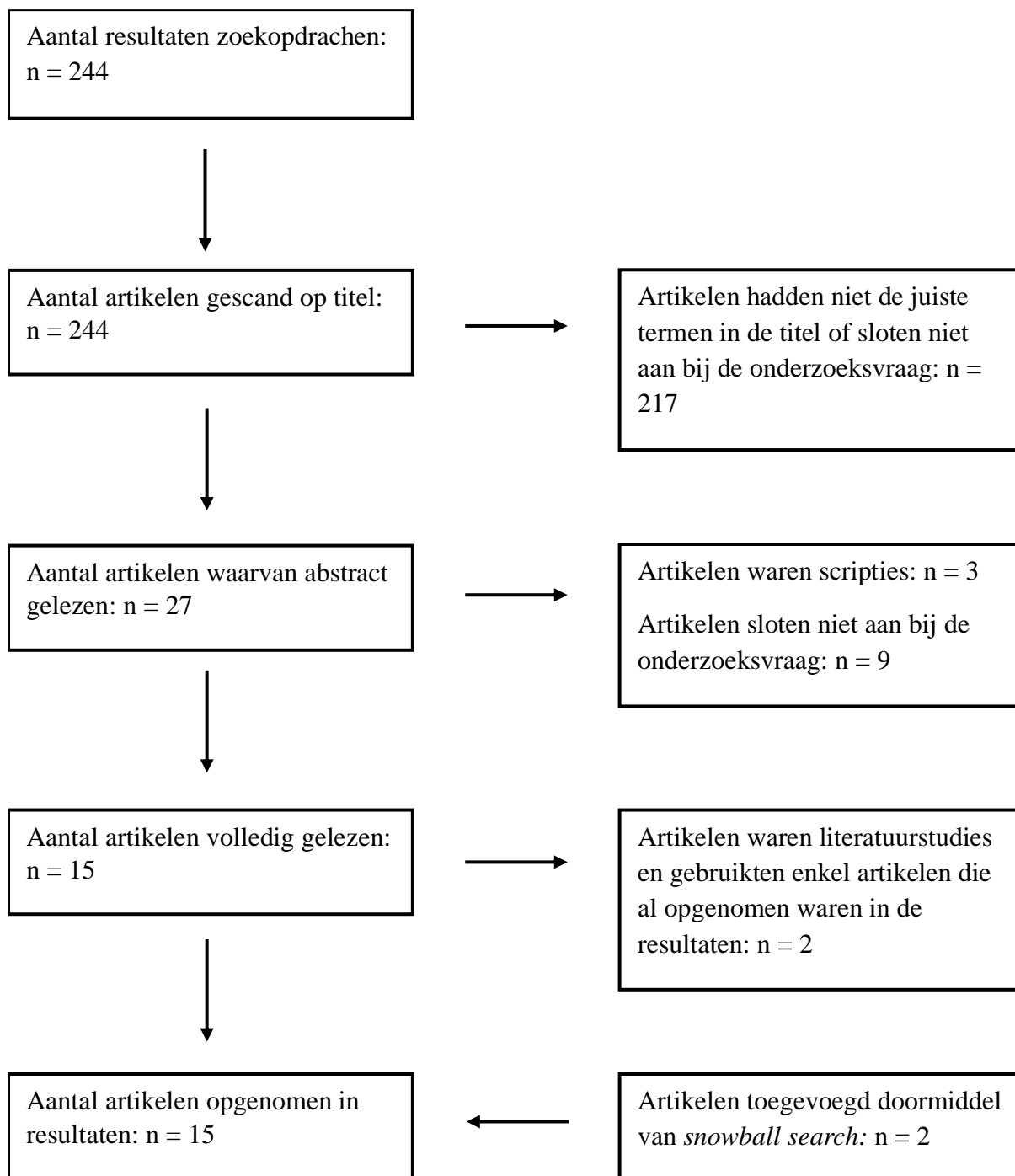
soorten nudges werden onderzocht, deze nudges van elkaar gescheiden zijn in verschillende condities. Anders was het namelijk niet mogelijk om de effecten van één nudge te isoleren. Een visualisatie van de manier waarop de literatuur is geselecteerd is te vinden in Figuur 2.

3.4 Data-analyse

Om de voorgestelde hypothesen te testen is er nadruk gelegd op verschillende aspecten van de geselecteerde literatuur. Ten eerste is er gekeken naar de belangrijkste resultaten van de onderzoeken. Dit werd vaak uitgedrukt in een stijging of een daling van de consumptie van plantaardige voeding. Ten tweede is er gekeken naar de methode die in de artikelen werd gehanteerd. Veel artikelen zetten een vergelijkbaar experiment op, toch zaten er verschillen in de exacte uitvoering van de experimenten. Deze verschillende methodes zouden een verklaring kunnen leveren voor verschillen in de resultaten. Ten derde is er nadruk gelegd op de contextuele factoren die in onderzoeksresultaten voorkwamen. Deze zouden namelijk een belangrijke rol kunnen spelen bij effecten van de onderzochte nudges. Tot slot is er gekeken naar de potentiële verklaringen van de gevonden effecten. Hier zouden verschillende onderliggende mechanismen de effecten van nudges kunnen verklaren.

Figuur 2

Een visualisatie van het selecteren van de literatuur



4. Resultaten

Om de gestelde hypothesen te testen wordt gebruik gemaakt van vijftien verschillende artikelen. Eerst zal in paragraaf 4.1 het effect van *default nudges* op de consumptie van plantaardige voeding worden onderzocht. Hiervoor zullen negen artikelen worden gebruikt. Vervolgens zal in paragraaf 4.2 het effect van *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding worden onderzocht. Hier zullen de overige zes artikelen aan bod komen.

De vijftien geselecteerde artikelen hadden een aantal opvallende kenmerken. Ten eerste werd in alle vijftien artikelen een kwantitatieve onderzoeksmethode gebruikt. Er werd in vijf studies gebruik gemaakt van een online experiment, terwijl de overige tien studies gebruik maakten van een veldstudie. Ten tweede viel het op dat bijna alle studies (veertien artikelen) gebruik maakten van een tussenproefpersoon ontwerp. Hierbij werden participanten dus aan maar één conditie van het experiment blootgesteld. Enkel het onderzoek van Ferrante et al. (2022), maakte gebruik van een binnenproefpersoon design. Ten derde is er gevonden dat in alle vijftien artikelen onderzoek werd gedaan naar de effecten van nudges op korte termijn. In slechts een artikel werd gekeken naar eventuele *spillover* effecten naar andere vormen van milieuvriendelijk gedrag, maar hierbij werd alleen naar de effecten op korte termijn gekeken. (Picard & Banerjee, 2023). Ten slotte viel op dat de geselecteerde onderzoeken allemaal in de Verenigde Staten of in Europese landen plaatsvonden. Zes van de vijftien onderzoeken vonden plaats in de VS en de overige negen vonden plaats in Europese landen.

4.1 De effecten van default nudges op de consumptie van plantaardige voeding

De eerste hypothese van dit onderzoek luidde: *Door het implementeren van een default nudge zal de consumptie van plantaardige voeding stijgen*. Om de eerste hypothese te toetsen zal gebruik worden gemaakt van negen artikelen (Boronowsky et al., 2022; Campbell-Arvai et al., 2014; Erhard et al., 2023; Ferrante et al., 2022; Friis et al., 2017; Gravert & Kurz, 2019; Major-Smith et al., 2023; Radnitz et al., 2023; Taufik et al., 2022). In al deze artikelen worden de effecten van het implementeren van een *default nudge* op de consumptie van plantaardige voeding besproken. Een kort overzicht van deze artikelen is te vinden in tabel 1. In twee van de artikelen zijn twee verschillende studies opgezet, hier is in tabel 1 onderscheid tussen gemaakt met behulp van (1) en (2).

Drie studies onderzochten het effect van *default nudges* in een online setting (Erhard et al., 2023; Radnitz et al. (1), 2023; Taufik et al. (1), 2022). Daarnaast keken zeven studies naar

de effecten van *default nudges* in een restaurant of café setting (Boronowsky et al., 2022; Campbell-Arvai et al., 2014; Ferrante et al., 2022; Gravert & Kurz, 2019; Major-Smith et al., 2023; Radnitz et al. (2), 2023; Taufik et al. (2), 2022). Ten slotte was er één studie waarbij gebruik gemaakt werd van een lab (Friis et al., 2017), in dit lab werd wel een kantine setting nagebootst. Daarnaast zijn de studies vrij recent uitgevoerd. Zeven studies werden in de afgelopen vijf jaar gepubliceerd (Boronowsky et al., 2022; Erhard et al., 2023; Ferrante et al., 2022; Gravert & Kurz, 2019; Major-Smith et al., 2023; Radnitz et al., 2023; Taufik et al., 2022) terwijl de overige twee studies niet ouder zijn dan tien jaar (Campbell-Arvai et al., 2014; Friis et al., 2017).

Tabel 1

Overzicht van de onderzoeken die gebruikt zijn om HI te toetsen.

Auteur(s)	Jaar	N	Setting	Resultaat
Boronowsky et al.	2022	280	Veldstudie	Positief
Campbell-Arvai et al.	2014	319	Veldstudie	Positief
Erhard et al.	2023	543	Online	Niet significant
Ferrante et al.	2022	48	Veldstudie	Positief
Friis et al.	2017	88	Lab	Positief
Gravert & Kurz	2019	832	Veldstudie	Positief
Major-Smith et al.	2023	8241	Veldstudie	Positief
Radnitz et al. (1)	2023	299	Online	Positief
Radnitz et al. (2)	2023	209	Veldstudie	Positief
Taufik et al. (1)	2022	800	Online	Positief
Taufik et al. (2)	2022	127	Veldstudie	Positief

In de negen artikelen werden in totaal elf verschillende studies opgezet. Van deze elf vonden tien studies een positief effect van *default nudges* op de consumptie van plantaardige voeding. Slechts één studie vond geen significant effect (Erhard et al., 2023). Alle elf studies maten de effecten van *default nudges* op korte termijn. In twee van deze studies werd gevonden dat de effecten van de nudge afnamen naarmate deze langer werd toegepast (Boronowsky et al., 2022; Major-Smith et al., 2023).

De setting waarin een *default nudge* wordt geïmplementeerd lijkt van invloed te zijn op de mate waarin een *default nudge* invloed heeft op de consumptie van plantaardige voeding. Een voorbeeld hiervan is te vinden in het onderzoek van Taufik et al. (2022). In de eerste studie uitgevoerd door Taufik et al. (2022), gebruikten de onderzoekers een online setting. Participanten kregen online het menu van een hamburgerrestaurant te zien. In twee condities was rundvlees de standaardoptie en konden participanten een burger van bonen of zeewier krijgen wanneer zij hiernaar vroegen. In deze condities koos 24.2% van de mensen voor de plantaardige optie. In de andere twee condities was een burger van bonen of zeewier de standaardoptie en konden participanten een burger van rundvlees krijgen wanneer zij hiernaar vroegen. Na het implementeren van de *default nudge* koos hier 34.2% van de participanten voor de plantaardige optie. In de tweede studie gebruikten Taufik et al. (2022) een soortgelijke methode, alleen dit keer voerden zij een veldstudie uit in een restaurant. Gasten van het restaurant die voor het dagmenu kozen kregen in twee condities als standaardoptie en wrap met kip en konden wanneer zij hierom vroegen een wrap met bonen of zeewier krijgen. In deze condities koos 8.6% van de participanten voor de plantaardige optie. In de andere twee condities waren bonen of was zeewier de standaardoptie en konden gasten alleen kip krijgen wanneer zij hiernaar vroegen. Na het implementeren van de *default nudge* koos hier 80% van de participanten voor de plantaardige optie. Het implementeren van een *default nudge* in een online setting leidde hier dus tot een stijging van 41.3% in de consumptie van plantaardige voeding terwijl het implementeren van een *default nudge* in een *real-life* setting een stijging van 930.2% opleverde.

In één van de studies werd gekeken naar de onderliggende oorzaken van de effecten van *default nudges*. Enkel in het experiment van Erhard et al. (2023) werd vragen opgenomen over *effort*, *endorsement* en *endowment* als mogelijke onderliggende mechanismen van *default nudges*. De onderzoekers onderzochten de effecten van een *default nudge* door deze te implementeren in een bezorgservice van plantaardige of varkensworstjes. Hierbij onderzochten zij de rol van *effort*, *endorsement* en *endowment* aan de hand van vijf items. Ten eerste werden er drie vragen met een 7-punts Likertschaal gebruikt om *effort* te meten. Een voorbeeld hiervan is “Ik ben van mening dat het kiezen van de plantaardige/varkensworstjes optie weinig moeite kostte”. Ten tweede lieten de onderzoekers, om *endowment* te meten, participanten alle gedachten die zij tijdens het kiezen van hun maaltijd hadden, opschrijven. Participanten werden daarna verzocht om deze gedachten als positief of negatief labelen. Ten slotte werd om *endorsement* te meten één vraag gebruikt. Deze luidde; “Ik ben van mening

dat de maaltijd bezorgservice wilde dat ik de plantaardige optie/varkensworstjes koos”. Participanten werden gevraagd om op een 7-punts Likertschaal aan te geven in welke mate zij het hiermee eens waren. Uit dit onderzoek bleek dat *endorsement* een significante positieve mediërende rol speelt bij de effectiviteit van *default nudges*. Voor *endowment* werd juist een significant negatief effect gevonden. Tot slot bleek dat *effort* geen significante rol speelde.

Omdat tien van de elf geselecteerde studies vonden dat het implementeren van *default nudges* een positief effect heeft op de consumptie van plantaardige voeding wordt de eerste hypothese van dit onderzoek aangenomen. Uit de onderzoeksresultaten is daarnaast ook duidelijk geworden dat de setting, en de duur van de interventie een rol spelen bij de mate waarin *default nudges* effectief zijn. Ten slotte laat onderzoek zien dat de onderliggende mechanismen, *effort*, *endorsement* en *endowment*, niet allemaal van even groot belang zijn.

4.2 De effecten van social norm nudges op de consumptie van plantaardige voeding

De tweede hypothese van dit onderzoek luidde: *Door het implementeren van een social norm nudge zal de consumptie van plantaardige voeding stijgen*. Voor het testen van deze hypothese zijn zes artikelen geselecteerd. (Amend & Cavagnaro, 2021; Picard & Banerjee, 2023; Reinholdsson et al., 2022; Salmivaara et al., 2021; Sparkman et al., 2020; Sparkman & Walton, 2017). Een kort overzicht hiervan is te zien in tabel 2. In deze zes artikelen wordt de invloed van een *social norm nudge* op de consumptie van plantaardige voeding besproken. In één van de artikelen worden vier aparte experimenten besproken, deze hebben alle vier onafhankelijke resultaten. Daarom zal hiertussen onderscheid gemaakt worden met behulp van (1) tot en met (4) In totaal zijn er dus negen experimenten uitgevoerd.

Drie van deze negen experimenten vonden plaats in een online setting (Amend & Cavagnaro, 2021; Picard & Banerjee, 2023; Sparkman et al. (2), 2020) terwijl bij de andere zes experimenten gebruik gemaakt werd van een veldstudie (Reinholdsson et al., 2022; Sparkman et al., (1,3,4) 2020; Salmivaara et al., 2021; Sparkman & Walton, 2017). Er is te zien dat het onderzoeksveld rondom *social norm nudges* relatief jong is van de zes artikelen is er één ouder dan vijf jaar (Sparkman & Walton, 2017). Daarnaast is het opvallend dat veel van de experimenten een relatief groot aantal deelnemers had. Zo namen aan de vier experimenten van Sparkman et al. (2020) in totaal 29964 participanten deel.

Tabel 2

Overzicht van de onderzoeken die gebruikt zijn om H2 te toetsen.

Auteur(s)	Jaar	N	Setting	Resultaat
Reinholdsson et al.	2022	136	Veldstudie	Niet significant
Amend & Cavagnaro	2021	1436	Online	Niet significant
Picard & Banerjee	2023	2775	Online	Positief
Sparkman et al. (1)	2020	23103	Veldstudie	Niet significant
Sparkman et al. (2)	2020	1231	Online	Niet significant
Sparkman et al. (3)	2020	3645	Veldstudie	Niet significant
Sparkman et al. (4)	2020	1985	Veldstudie	Niet significant
Salmivaara et al.	2021	348	Veldstudie	Positief
Sparkman & Walton	2017	304	Veldstudie	Positief

In de zes geselecteerde artikelen werden in totaal negen verschillende experimenten opgezet. Van deze negen experimenten vonden drie experimenten een positief effect van *social norm nudges* (Picard & Banerjee, 2023; Salmivaara et al., 2021; Sparkman & Walton, 2017). De overige zes experimenten leverden geen significante resultaten op.

Het uitblijven van significante effecten van *social norm nudges* kan mogelijk verklaard worden aan de hand van individuele normen. Doordat mensen hun persoonlijke normen rondom plantaardige voeding sterker zijn dan de sociale norm heeft de gepresenteerde sociale norm geen effect. In twee verschillende onderzoeken wordt dit als voornaamste reden gegeven voor het niet werken van de *social norm nudge*. In het onderzoek van Reinholdsson et al. (2022) werd de zin “Velen kozen hier groen!” gepresenteerd op het moment dat mensen een hamburger kozen in een hamburgerrestaurant. Deze interventie leidde echter niet tot significante effecten. Zij geven hiervoor twee mogelijke oorzaken. Ten eerste zouden individuele normen rondom voeding sterker zijn dan de gepresenteerde sociale norm. Daarnaast is het mogelijk dat de zin waarmee de sociale norm gepresenteerd werd niet concreet genoeg was. Ook Amend en Cavagnaro (2021) beschrijven in hun onderzoek hoe individuele normen rondom voeding vaak sterker waren dan de sociale norm die door de onderzoekers werd gepresenteerd.

Bij het implementeren van een *social norm nudge* lijken contextuele factoren zoals de setting en het type maaltijd een belangrijke rol te spelen. Zo presenteerden Amend & Cavagnaro (2021) mensen een sociale norm in een online setting door de zin; “Gekookt door meer dan 15000 Duitse Thermomix® gebruikers” naast recepten in een online experiment te

plaatsen. Participanten werden in deze survey gevraagd om voor een aantal recepten aan te geven hoe groot de kans was dat zij een recept zouden gebruiken. Dit leverde echter geen significant resultaat op. In het artikel speculeren de auteurs dat de grote hoeveelheid verschillende recepten op de website het mensen te makkelijk maakt om een ander recept te kiezen. In een restaurant zou de keuze meer beperkt zijn en zouden mensen daarom gevoeliger zijn voor nudges. Een tweede contextuele factor die een rol zou kunnen spelen is het type maaltijd waarbij een *social norm nudge* geïmplementeerd wordt. Sparkman et al. (3) (2020) onderzochten het effect van een *social norm nudge* tijdens de lunch in een *fine dining* restaurant. In een ander experiment gebruikten Sparkman et al. (4) (2020) precies dezelfde methode om het effect van een *social norm nudge* tijdens het diner in hetzelfde *fine dining* restaurant te onderzoeken. Wanneer de nudge tijdens de lunch geïmplementeerd werd vonden de onderzoekers een stijging van 2.2 procentpunt in de consumptie van plantaardige opties terwijl tijdens het diner juist een daling van 3.7 procentpunt werd waargenomen. Beide effecten waren echter niet significant. Volgens de auteurs zou dit verschil in effectiviteit veroorzaakt kunnen zijn doordat mensen minder gevoelig worden voor de sociale norm naarmate zij meer geld uitgeven.

Omdat slechts drie van de negen geselecteerde experimenten een significant positief effect van *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding vonden, wordt de tweede hypothese van dit onderzoek verworpen. Met name sterke individuele normen rondom voeding lijken positieve effecten van *social norm nudges* in de weg te staan. Ook laten onderzoeksresultaten zien dat contextuele factoren zoals de setting en het type maaltijd een belangrijke rol kunnen spelen rondom de effectiviteit van de *social norm nudge*.

5. Discussie en conclusie

5.1 Discussie

In deze literatuurstudie is het effect van nudging op de consumptie van plantaardige voeding onderzocht. Hierbij is ervoor gekozen om twee soorten nudges te onderzoeken, de *default nudge* en de *social norm nudge*. Om deze twee nudges te onderscheiden is er per nudge een aparte hypothese opgesteld. Om deze hypothesen te testen en zo een antwoord op de onderzoeksvraag te kunnen formuleren zijn vijftien artikelen geselecteerd en geanalyseerd.

De eerste hypothese van dit onderzoek betrof verwachtingen over de effecten van *default nudges* op de consumptie van plantaardige voeding. De verwachting van de eerste hypothese was dat *default nudges* voor een stijging in de consumptie van plantaardige voeding zouden zorgen. Deze verwachting werd gebaseerd op eerder onderzoek van onder andere Hansen en Jespersen (2013). Zij stelden dat type 1 nudges, het type waar *default nudges* onder vallen, effectief zouden zijn in een setting waarbij informatie via systeem 1, ofwel op een heuristische en automatische manier, wordt verwerkt. Volgens Jachimowicz et al. (2019) kon het effect van *default nudges* aan de hand van de onderliggende mechanismen *effort*, *endorsement* en *endowment* worden verklaard. Deze verwachte resultaten worden bevestigd door de geanalyseerde literatuur. Tien van de elf geselecteerde studies vonden een positieve impact van *default nudges* op de consumptie van plantaardige voeding.

Uit de resultaten blijkt dat niet alle drie de voorspelde onderliggende mechanismen een significante rol spelen. *Endorsement* bleek een significante positieve mediërende rol te spelen bij de effectiviteit van *default nudges*. Dit betekent dat mensen de standaardoptie dus als aanbeveling zagen. Voor *endowment* werd juist een significant negatief effect gevonden. Mensen hadden volgens de resultaten van dit onderzoek dus niet het gevoel dat ze de standaardoptie al in bezit hadden. Tot slot bleek dat *effort* geen significante rol speelde. Het gemak waarmee de standaardoptie te verkrijgen was had dus geen invloed op de *default nudge*. Daarnaast suggereren de onderzoeksresultaten dat de effectgrootte van *default nudges* sterk afhangt van contextuele factoren. Zo zouden de setting van het gedrag rondom voeding, en de tijdsspanne waarover een *default nudge* geïmplementeerd wordt een rol spelen bij de effecten van *default nudges*. Opvallend was hierbij dat in veldstudies, waar juist minder controle is over de omgeving, de grootste effecten werden gevonden.

In conclusie kan H1 dus worden aangenomen, al hangt de grootte van het effect af van meerdere factoren en is er nog weinig duidelijkheid over de onderliggende mechanismen die een rol spelen bij *default nudges*.

De tweede hypothese van dit onderzoek beschreef de verwachtingen rondom de effecten van *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding. Ook van dit type nudge werd een positieve impact verwacht op de consumptie van plantaardige voeding. Deze hypothese werd gebaseerd op onderzoeken van Kuran en Sunstein (1998) en Dannenberg en Weingärtner (2023). In deze onderzoeken werd beschreven hoe mensen van nature graag deel uitmaken van een groep. Dit zou voor een gevoel van veiligheid zorgen. Zo zouden mensen graag deel uit willen maken van een groep door te voldoen aan een sociale norm. Deze verwachtingen werden echter niet bevestigd door de onderzoeksresultaten. In drie van de negen geselecteerde studies werd een positief effect van *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding gevonden. De andere zes studies vonden geen significante resultaten. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met name individuele normen rondom voeding effecten van *social norm nudges* in de weg staan.

5.2 Theoretische en praktische implicaties

Dit onderzoek laat zien dat niet alle nudges effectief zijn in het stimuleren van de consumptie van plantaardige voeding. Het draagt bij aan de bestaande literatuur over nudges en plantaardige voeding door te voorzien in de behoefte aan een overzicht van de bestaande studies rondom het onderwerp. Daarnaast schept dit onderzoek een beeld van de contextuele factoren die van invloed zijn op de effecten van nudges op de consumptie van plantaardige voeding door patronen in de resultaten van bestaande studies bloot te leggen. Zo is uit dit onderzoek gebleken dat het type nudge en de setting waarin deze wordt geïmplementeerd beide van invloed zijn op de effecten van de nudge. Het is dus van belang dat er in toekomstig onderzoek duidelijk onderscheid gehouden wordt tussen de effecten van verschillende soorten nudges en het type setting waar nudges in worden geïmplementeerd.

De uitkomsten van dit onderzoek zouden in de praktijk ingezet kunnen worden om de consumptie van plantaardige voeding te stimuleren. Organisaties kunnen door een *default nudge* toe te passen, op een relatief eenvoudige en goedkope manier ervoor zorgen dat mensen meer plantaardige voeding consumeren. Bij het implementeren van een *default nudge* hoeft het aanbod van een restaurant niet te worden aangepast. Enkel veranderingen in de vormgeving van het menu zijn vereist. Ook het implementeren van *social norm nudges* zou

door het gemak waarmee ze toegepast kunnen worden toch interessant kunnen zijn mits dit op grote schaal gebeurt. Het implementeren van een *social norm nudge* leidde in de onderzochte artikelen vaak tot een niet significant positief effect. Op grote schaal zou zo een klein effect toch een verschil kunnen maken in de consumptie van plantaardige voeding. Zo vonden Reinholdsson et al. (2022) slechts een stijging van 1.8% in de verkoop van plantaardige opties. Deze kleine stijging zou bij een totale verkoop van 7.8 miljoen producten toch voor een stijging van 140.000 stuks zorgen in de verkoop van plantaardige producten. Op de lange termijn zou het relatief kleine effect van een *social norm nudge* zo toch voor een stijging in de verkoop van plantaardige voeding kunnen zorgen.

5.3. Limitaties en suggesties voor vervolgonderzoek

Dit onderzoek laat zien dat er binnen het onderzoeksveld rondom nudges en plantaardige voeding behoefte is aan verder onderzoek naar verschillende aspecten. Ten eerste werd in de artikelen die in dit onderzoek zijn besproken enkel gebruik gemaakt van experimenten. Dit lijkt het onderzoeksveld rondom nudges en plantaardige voeding dan ook te typeren. De eerste suggestie voor toekomstig onderzoek is daarom dat toekomstige studies zich focussen op kwalitatieve onderzoeksmethodes. Kwalitatief onderzoek zou dieper in kunnen gaan op de oorzaken van de effecten van nudges. Zo zou kwalitatief onderzoek bijvoorbeeld interessant zijn om een beter beeld te krijgen van de invloed van setting op de effecten van nudges. Het is namelijk nog niet duidelijk waarom nudges minder effectief lijken te zijn in een online setting.

Ten tweede was er maar één artikel waarin de onderliggende mechanismen van *default nudges* daadwerkelijk werden gemeten (Erhard et al., 2023). Ook was het meetinstrument wat hiervoor werd gebruikt relatief beperkt. Erhard et al. (2023) gebruikten slechts één item om *endorsement* te meten, drie items om *effort* te meten en er werd de participanten gevraagd om één taak uit te voeren om *endowment* te meten. De auteurs geven in hun artikel aan dat het door de online setting relatief makkelijk was om iets anders dan de standaardoptie te kiezen. Dit zou kunnen verklaren waarom *effort* geen significante rol speelde in dit onderzoek. De tweede suggestie voor vervolgonderzoek is daarom dat toekomstig onderzoek zich richt op het scheppen van duidelijkheid rondom de achterliggende mechanismen van *default nudges*.

Ten derde werd in alle geselecteerde artikelen onderzoek gedaan naar de effecten van nudges op korte termijn. Hierdoor is het niet duidelijk of de effecten van nudges op de lange termijn standhouden. Gravert en Kurtz (2019) vonden in een onderzoek van drie weken

bijvoorbeeld al dat de effectiviteit van de nudge afnam naarmate de interventie duurde. Wanneer nudges in de praktijk toegepast worden zal dit over langere periodes worden gedaan. Er is dus behoefte aan duidelijkheid rondom de langetermijneffecten van nudges. De derde suggestie voor toekomstig onderzoek is daarom dat het zich focust op de langetermijneffecten van nudges op de consumptie van plantaardige voeding.

5.4 Conclusie

In dit onderzoek is onderzocht wat de effecten van *default nudges* en *social norm nudges* op de consumptie van plantaardige voeding zijn. Er is gevonden dat *default nudges* succesvol zijn in het stimuleren van de consumptie van plantaardige voeding terwijl *social norm nudges* geen significant effect hadden op de consumptie van plantaardige voeding. Daarnaast is er gevonden dat verschillende factoren een rol spelen bij de effecten van nudges op de consumptie van plantaardige voeding. De effecten van *default nudges* worden met name beïnvloed door de setting waarin deze geïmplementeerd wordt en de duur van de interventie. De effecten van *social norm nudges* worden beïnvloed door mensen hun persoonlijke normen rondom voeding. Deze persoonlijke normen lijken vaak zo sterk te zijn dat ze de effecten van *social norm nudges* in de weg staan. Voor zover bekend is dit het eerste onderzoek dat een overzicht biedt van de literatuur rondom *default nudges*, *social norm nudges* en de consumptie van plantaardige voeding. Dit overzicht biedt belangrijke aanknopingspunten voor vervolgonderzoek en kan door organisaties zoals restaurants in de praktijk gebruikt worden om te bepalen hoe zij de consumptie van plantaardige voeding kunnen stimuleren.

6. Verklaring voor technologiegebruik

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is op één manier gebruik gemaakt van AI-gedreven hulpmiddelen. Tijdens het onderzoeken van de belangrijkste theorieën rondom nudging is het taalmodel ChatGPT gebruikt om wetenschappelijke artikelen samen te vatten. Zo kon op een efficiënte manier worden beoordeeld of het artikel informatie bevatte die relevant was voor bijvoorbeeld het theoretisch kader van dit onderzoek. Alleen artikelen waar mogelijk relevante informatie voor de inleiding of het theoretisch kader van dit onderzoek in stond zijn op deze manier samengevat. De artikelen die mogelijk relevant waren voor de resultaten van dit onderzoek zijn geheel handmatig beoordeeld. Hoe dit proces is verlopen staat beschreven in de methode.

7. Referenties

- Amend, C., & Cavagnaro, E. (2021). Can social norms motivate Thermomix® users to eat sustainably? *Research in Hospitality Management*, *11*(2), 121-135.
- Aschemann-Witzel, J., Gantriis, R. F., Fraga, P., & Perez-Cueto, F. J. (2021). Plant-based food and protein trend from a business perspective: Markets, consumers, and the challenges and opportunities in the future. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *61*(18), 3119-3128.
- Bakkers, J. (2022). Ondernijning kun je aanpakken met nudging. *Zorg+ Welzijn*, *28*(4), 58-60.
- Belle, N., & Cantarelli, P. (2021). Nudging public employees through descriptive social norms in healthcare organizations. *Public Administration Review*, *81*(4), 589-598.
- Bonnet, C., Bouamra-Mechemache, Z., Réquillart, V., & Treich, N. (2020). Regulating meat consumption to improve health, the environment and animal welfare. *Food Policy*, *97*, 101847.
- Boronowsky, R. D., Zhang, A. W., Stecher, C., Presley, K., Mathur, M. B., Cleveland, D. A. & Jay, J. A. (2022). Plant-based default nudges effectively increase the sustainability of catered meals on college campuses: Three randomized controlled trials. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *6*, 1001157.
- Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K. Z., Grosse, Y., El Ghissassi, F., Benbrahim-Tallaa, L. & Straif, K. (2015). Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology*, *16*(16), 1599-1600.
- Campbell-Arvai, V., Arvai, J., & Kalof, L. (2014). Motivating sustainable food choices: The role of nudges, value orientation, and information provision. *Environment and Behavior*, *46*(4), 453-475.

- Chai, B. C., van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. J. (2019). Which diet has the least environmental impact on our planet? A systematic review of vegan, vegetarian and omnivorous diets. *Sustainability, 11*(15), 4110.
- Choi, Y., Larson, N., Gallaher, D. D., Odegaard, A. O., Rana, J. S., Shikany, J. M. & Jacobs Jr, D. R. (2020). A shift toward a plant-centered diet from young to middle adulthood and subsequent risk of type 2 diabetes and weight gain: the coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. *Diabetes Care, 43*(11), 2796-2803.
- Dannenberg, A., & Weingärtner, E. (2023). The effects of observability and an information nudge on food choice. *Journal of Environmental Economics and Management, 102*829.
- Erhard, A., Boztuğ, Y., & Lemken, D. (2023). How do defaults and framing influence food choice? An intervention aimed at promoting plant-based choice in online menus. *Appetite, 190*, 107005.
- Evans, J. S. B. (2006). The heuristic-analytic theory of reasoning: Extension and evaluation. *Psychonomic bulletin & review, 13*(3), 378-395.
- Evans, J. S. B. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annu. Rev. Psychol., 59*, 255-278.
- Ferrante, M. J., Johnson, S. L., Miller, J., & Bellows, L. L. (2022). Switching up sides: Using choice architecture to alter children's menus in restaurants. *Appetite, 168*, 105704.
- Friis, R., Skov, L. R., Olsen, A., Appleton, K. M., Saulais, L., Dinnella, C., ... & Perez-Cueto, F. J. (2017). Comparison of three nudge interventions (priming, default option, and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting. *PloS one, 12*(5), e0176028.

- Gillard, E., Van Dooren, W., Schaeken, W., & Verschaffel, L. (2009). Dual-process theorieën toegepast op het (leren) oplossen van wiskundige problemen. *Pedagogische Studiën*, 86(5), 385-400.
- Gonçalves, D., Coelho, P., Martinez, L. F., & Monteiro, P. (2021). Nudging consumers toward healthier food choices: A field study on the effect of social norms. *Sustainability*, 13(4), 1660.
- Gravert, C., & Kurz, V. (2021). Nudging à la carte: a field experiment on climate-friendly food choice. *Behavioural Public Policy*, 5(3), 378-395.
- Gubser, J. (2021). *Social Norms and Pro-Environmental Choices. Evaluating Social Norm Interventions in a Field Experiment to Promote Reusable Takeaway Containers* (Doctoral dissertation, University of Zurich).
- Hansen, P. G., & Jespersen, A. M. (2013). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 3-28.
- Hausman, D. M., & Welch, B. (2010). Debate: To nudge or not to nudge. *Journal of Political Philosophy*, 18(1), 123-136.
- Hummel, D., & Maedche, A. (2019). How effective is nudging? A quantitative review on the effect sizes and limits of empirical nudging studies. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 47-58.
- Jachimowicz, J. M., Duncan, S., Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2019). When and why defaults influence decisions: A meta-analysis of default effects. *Behavioural Public Policy*, 3(2), 159-186.
- Kahneman, D. & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*, 49(49-81), 74.

- Kannengiesser, U., & Gero, J. S. (2019). Design thinking, fast and slow: a framework for Kahneman's dual-system theory in design. *Design Science*, 5, e10.
- Kantorowicz-Reznichenko, E., & Kantorowicz, J. (2021). To follow or not to follow the herd? Transparency and social norm nudges. *Kyklos*, 74(3), 362-377.
- Kuran, T., & Sunstein, C. R. (1998). Availability cascades and risk regulation. *Stan. L. Rev.*, 51, 683.
- Leistikow, I. (2018). Een hoofdpijndossier: 'Ik denk dus ik maak denkfouten'. *Voorkomen is Beter: Leren van calamiteiten in de zorg*, 103-111.
- Lin, Y., Osman, M., & Ashcroft, R. (2017). Nudge: concept, effectiveness, and ethics. *Basic and Applied Social Psychology*, 39(6), 293-306.
- Major-Smith, K., Borne, G., Wallis, L., Smith, D., & Cotton, D. (2023). Impact of a default nudge intervention on plant-based milk consumption in a UK university café.
- Marteau, T. M. (1989). Framing of information: Its influence upon decisions of doctors and patients. *British Journal of Social Psychology*, 28(1), 89-94.
- Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U. J., & Brosch, T. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(1), e2107346118.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2021, 12 juli). *Door nieuwe donorwet staan bijna 11 miljoen mensen met een eigen keuze in het register*. Nieuwsbericht | Donorregister. <https://www.donorregister.nl/actueel/nieuws/2021/07/07/door-nieuwe-donorwet-staan-bijna-11-miljoen-mensen-met-een-eigen-keuze-in-het-register>
- Morgan, M., Deedat, S., & Kenten, C. (2015). 'Nudging' registration as an organ donor: Implications of changes in choice contexts for socio-cultural groups. *Current Sociology*, 63(5), 714-728.

- Nielsen, C., Weidema, I., Kraus, H., & Ong, V. A. (z.d.) systematic review: the effect of nudging towards a plant-based diet.
- Nijeboer, E. (2023). *Appealing to the Protein Transition: the Effects of Implementing a Default Nudge on a Restaurant Menu*.
- O’Keefe, D. J. (2013). The elaboration likelihood model. *The Sage handbook of persuasion: Developments in theory and practice*, 137-149.
- Picard, J., & Banerjee, S. (2023). Behavioural spillovers unpacked: estimating the side effects of social norm nudges.
- Radnitz, C., Beezhold, B., Pilato, I., Drury, C. R., Fruchter, S., Murphy, B. D., & Loeb, K. L. (2023). Application of optimal defaults to increase selection of sustainable menu choices. *Food Quality and Preference*, 110, 104954.
- Reinholdsson, T., Hedesström, M., Ejelöv, E., Hansla, A., Bergquist, M., Svenfelt, Å., & Nilsson, A. (2023). Nudging green food: The effects of a hedonic cue, menu position, a warm glow cue, and a descriptive norm. *Journal of Consumer Behaviour*, 22(3), 557-568.
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020). Environmental impacts of food production. *Our world in data*.
- Rohrmann, S., Overvad, K., Bueno-de-Mesquita, H. B., Jakobsen, M. U., Egeberg, R., Tjønneland, A. & Linseisen, J. (2013). Meat consumption and mortality-results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC medicine*, 11(1), 1-12.
- Salmivaara, L., Lombardini, C., & Lankoski, L. (2021). Examining social norms among other motives for sustainable food choice: The promise of descriptive norms. *Journal of Cleaner Production*, 311, 127508.

- Segovia, M. S., Yu, N. Y., & Van Loo, E. J. (2023). The effect of information nudges on online purchases of meat alternatives. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 45(1), 106-127.
- Sibony, A. L., & Alemanno, A. (2015). The emergence of Behavioural policy-making: a European perspective. A. Alemanno and Anne-Lise Sibony, *Nudge and the Law: A European Perspective*, Hart Publishing,(2015)., HEC Paris Research Paper No. LAW-2015-1084.
- Sparkman, G., Weitz, E., Robinson, T. N., Malhotra, N., & Walton, G. M. (2020). Developing a scalable dynamic norm menu-based intervention to reduce meat consumption. *Sustainability*, 12(6), 2453.
- Sparkman, G., & Walton, G. M. (2017). Dynamic norms promote sustainable behavior, even if it is counternormative. *Psychological science*, 28(11), 1663-1674.
- Taufik, D., Bouwman, E., Reinders, M. J., & Dagevos, H. (2022). A reversal of defaults: implementing a menu-based default nudge to promote out-of-home consumer adoption of plant-based meat alternatives. *Appetite*, 175, 106049.
- Thaler, Richard H. and Sunstein, Cass R. and Balz, John P. (2014). Choice architecture. *The Behavioral Foundations of Public Policy*, Ch. 25, Eldar Shafir, ed. (2012).
- Van Gestel, L. C., Adriaanse, M. A., & De Ridder, D. T. D. (2021). Do nudges make use of automatic processing? Unraveling the effects of a default nudge under type 1 and type 2 processing. *Comprehensive Results in Social Psychology*, 5(1-3), 4-24.
- Van Kleef, E., Sejdell, 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.
- Ventura, M. M. (2022). *Asymmetry of Gains and Losses in Human Decision-Making and Choice: Behavioral Correlates of Loss Aversion, Money, Food, and the Menstrual*

Cycle.

Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to break and create consumer habits. *Journal of public policy & marketing*, 25(1), 90-103.

Westhoek, H., Lesschen, J. P., Rood, T., Wagner, S., De Marco, A., Murphy-Bokern, D. & Oenema, O. (2014). Food choices, health and environment: Effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Global Environmental Change*, 26, 196-205.

WWF. (2020). Living planet report 2020. *Bending the curve of biodiversity loss*.

<https://livingplanet.panda.org/en-gb/>

Zhou, X., Perez-Cueto, F. J., Dos Santos, Q., Bredie, W. L., Molla-Bauza, M. B., Rodrigues, V. M. & Hartwell, H. (2019). Promotion of novel plant-based dishes among older consumers using the 'dish of the day' as a nudging strategy in 4 EU countries. *Food Quality and Preference*, 75, 260-272.