

Masterscriptie

**WAT IS HET EFFECT VAN TYPE PRODUCTBESCHRIJVING
(ZINTUIGLIJK VS. GEZONDHEIDSGERICHT) EN VERPAKKINGSKLEUR
(GROEN VS. KLEURRIJK) OP DE WAARGENOMEN
PRODUCTGEZONDHEID, SMAAKVERWACHTING EN
AANKOOPINTENTIE VAN CONSUMENTEN BIJ EEN GEZOND
PRODUCT?**

**WHAT IS THE EFFECT OF TYPE OF PRODUCT DESCRIPTION
(SENSORY VS. HEALTH-FOCUSED) AND PACKAGING COLOR
(GREEN VS. COLORFUL) ON PERCEIVED PRODUCT HEALTHINESS,
TASTE EXPECTATION AND PURCHASE INTENTION OF CONSUMERS
FOR A HEALTHY PRODUCT?**



Radboud Universiteit

NAAM STUDENT: ANNEMIJN BERGHUIS
STUDENTNUMMER: 1126400
NAAM CURSUS: MASTERSCRIPTIE
NUMMER EN TITEL VAN THEMA: THEMA 1, DE SUBTIELE NUDGE VAN TAAL
SUPERVISOR: DR. SEBASTIAN SADOWSKI
TWEEDE BEOORDELAAR: DR. FERDY HUBERS
STUDIERICHTING: MASTER COMMUNICATIE EN BEÏNVLOEDING
FACULTEIT DER LETTEREN
DATUM: 13 JUNI 2025

Titelpagina

Naam student: Annemijn Berghuis

Studentnummer: 1126400

Naam cursus: masterscriptie

Nummer en titel van thema: thema 1, de subtiele nudge van taal

Supervisor: Dr. Sebastian Sadowski

Tweede beoordelaar: Dr. Ferdy Hubers

Studierichting: master Communicatie en Beïnvloeding, faculteit der Letteren

Datum: 13 juni 2025

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inleiding	5
Theoretisch kader	7
Methode	15
Resultaten	26
Conclusie	29
Discussie	31

Samenvatting

Deze studie onderzoekt hoe een productverpakking kan bijdragen aan het aantrekkelijk presenteren van gezond eten door middel van nudging. Nudging is een gedragsbeïnvloedingstechniek waarbij elementen zoals type productbeschrijving en verpakkingskleur subtiel worden aangepast om consumentenpercepties te beïnvloeden. De onderzoeksvraag luidde als volgt: "*Wat is het effect van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) op de waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie van consumenten bij een gezond product?*". Naast de onafhankelijke variabelen werd algemeen gezondheidsbelang als covariaat meegenomen om te corrigeren voor individuele verschillen.

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is een experiment met een 2x2 tussenproefpersoonsontwerp gebruikt. Op basis van dit ontwerp zijn er vier verschillende condities opgesteld. Elke deelnemer is via een online vragenlijst willekeurig toegewezen aan een van de vier condities.

De resultaten toonden significante hoofdeffecten van productbeschrijving en kleurverpakking op waargenomen productgezondheid en smaakverwachting. Een gezondheidsgerichte beschrijving en groene verpakking leidden afzonderlijk tot een hogere waargenomen productgezondheid. Voor smaakverwachting bleek enkel type productbeschrijving een significant effect te hebben. Een zintuiglijke beschrijving had namelijk een hogere beoordeling op smaakverwachting dan een gezondheidsgerichte beschrijving. Voor aankoopintentie werden geen significante effecten van de manipulaties gevonden. Wel bleek de covariaat, algemeen gezondheidsbelang een significante voorspeller voor aankoopintentie. Dit wijst erop dat deze persoonlijke factor los van een beschrijving of verpakkingskleur meespeelt in koopgedrag. De covariaat had verder geen invloed op de andere afhankelijke variabelen. Ten slotte zijn er geen interactie-effecten gevonden tussen type productbeschrijving en kleurverpakking.

Inleiding

In de afgelopen veertig jaar is het aantal mensen met obesitas in Nederland verdrievoudigd (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2024). Dit vormt een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid en legt een zware druk op de gezondheidszorg. Ongezonde eetgewoonten en een gebrek aan beweging verhogen het risico op ziektes zoals diabetes type 2, hart- en vaatziekten en kanker. Het bevorderen van een gezonde levensstijl en eetgewoonten is daarom essentieel. Het is een combinatie van verschillende factoren of iemand gezond of ongezond eet. Zo letten mensen op de eigenschappen van voedingsmiddelen zelf, zoals hoe het eten smaakt, ruikt of eruitziet (RIVM, z.d.). Veel consumenten ervaren obstakels bij het maken van gezonde keuzes zoals hogere prijzen, gebrek aan motivatie of sociale druk. Daarom is het belangrijk om gezonde eetgewoonten actief te stimuleren. Dit kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld door traditionele beleidsmaatregelen zoals frisdrankbelastingen en voedingsvoorlichting (RIVM, z.d.). Maar om gezond eetgedrag effectief te bevorderen, zijn er naast de traditionele maatregelen ook andere strategieën nodig die consumenten op subtiële wijze in de juiste richting sturen.

Een van de strategieën die kan worden ingezet om gezonde keuzes te stimuleren, is nudging. Nudging wordt door Thaler en Sunstein (2008) gedefinieerd als “elk aspect van keuzearchitectuur dat het gedrag van mensen op een voorspelbare manier verandert (1) zonder opties te verbieden en (2) zonder de economische beloningen te wijzigen”. Nudges worden ingezet om mensen op een subtiële manier aan te moedigen betere keuzes te maken (Cesareo et al., 2021). Nudges kunnen op verschillende manieren worden ingezet. In een talige context richten nudges zich op het gebruik van woorden en formulering die consumenten onbewust sturen in hun perceptie en keuze (Ledderer et al., 2020). Het aantrekkelijk presenteren van gezond eten is een uitdaging, omdat consumenten dit vaak als minder smakelijk of plezierig ervaren in vergelijking met ongezond voedsel (Raghunathan et al., 2006). Door middel van aantrekkelijke beschrijvingen die meerdere zintuigen aanspreken, kan men de perceptie en acceptatie van gezond voedsel verbeteren (Speed et al., 2023; Turnwald & Crum, 2019; Papiés et al., 2017). Een voorbeeld van een aantrekkelijke beschrijving is: “heerlijke knapperige boontjes”. Zo’n beschrijving speelt in op hedonistische verbeteringen door het plezier of genot van gezond eten te vergroten waardoor het eten aantrekkelijker kan worden gemaakt (Cadario & Chandon, 2019).

Naast taal speelt ook verpakkingskleur een belangrijke rol in de perceptie van voedsel. Een kleur kan verschillende associaties oproepen, waardoor consumenten een beeld vormen

van een product (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016). Door inzicht te krijgen in hoe type productbeschrijvingen en kleurverpakking invloed hebben op de perceptie van consumenten kunnen er effectievere verpakkingen worden ontwikkeld om gezonder eetgedrag te bevorderen.

Bovendien wordt er in bestaande literatuur gekeken naar de afzonderlijke effecten van productbeschrijvingen (Papies et al., 2020; Krishna & Elder, 2020; Speed et al., 2023; Turnwald et al., 2017a; Turnwald & Crum, 2018; Turnwald et al., 2019) en verpakkingskleur (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016; Huang & Dai, 2025; Spence & Velasco, 2018; Schnurr, 2019), maar er is nog geen studie die zich richt op de interactie tussen deze verpakkingselementen. Daarom is het relevant om te onderzoeken wat het effect is van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) op de waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie van consumenten bij een gezond product.

Theoretisch kader

Nudging is een gedragsbeïnvloedingstechniek die voortkomt uit inzichten uit de gedragswetenschappen, psychologie en economie. Nudges zijn meestal gericht op het beïnvloeden van het gedrag van grote groepen mensen tegelijk, in plaats van op individuele gedragsverandering (Broers et al., 2017). Daarom zijn er verschillende soorten domeinen waar nudging kan worden toegepast om gedragsverandering te stimuleren. Een van de domeinen waarin nudging wordt gebruikt, is het bevorderen van gezond gedrag (Marteau et al., 2011; Vallgård, 2012). Denk bijvoorbeeld aan het stimuleren van gezonde eetgewoonten, beweging en levensstijl. Een voorbeeld van een nudge is het plaatsen van fruit op ooghoogte. Het doel van nudging in het gezondheidsdomein is om gezonde keuzes makkelijker, aantrekkelijker en vanzelfsprekender te maken door aanpassingen te doen aan de keuzeomgeving (Cadario & Chandon, 2019). Door deze subtiele duwtjes wordt de keuzevrijheid behouden waardoor er weinig tot geen weerstand wordt ervaren (Broers et al., 2017). Nudging richt zich op automatische en affectieve processen door subtiele veranderingen in de omgeving aan te brengen (Broers et al., 2017).

Deze benadering sluit aan bij de dual-process theory van Tversky en Kahneman (1974), die stelt dat er twee soorten processen van informatieverwerking zijn. Systeem 1, zijn onbewuste, automatische en snelle beslissingen die consumenten nemen. Terwijl bij systeem 2 consumenten bewust en rationeel nadenken over hun keuze. Het onderscheid tussen deze twee systeemprocessen verklaart waarom mensen niet altijd de keuzes maken die het beste voor hen zijn. Mensen gebruiken vaak heuristieken en vooroordelen als een snelkoppeling bij het nemen van beslissingen (Tversky & Kahneman, 1974). Dit wordt gedaan, omdat bewust nadenken over elke keuze die iemand maakt tijdrovend zou zijn. Nudging maakt juist gebruik van deze automatische denkprocessen om mensen naar de gezonde opties te sturen. Het wordt toegepast in de omgeving waarin het gewenste gedrag plaatsvindt en vereist minimale bewuste verwerking (Broers et al., 2017). Daarom werken nudges vooral in drukke omgevingen zoals supermarkten of kantines, waar mensen onbewuste keuzes maken op basis van de aangeboden informatie (Marteau et al., 2011; Vecchio & Cavallo, 2019; Broers et al., 2017).

De meta-analyse van Cadario en Chandon (2019) onderscheid drie types van gezonde nudges: cognitief georiënteerd, affectief georiënteerd en gedragsgeoriënteerd. Cognitief georiënteerde interventies richten zich op het beïnvloeden van wat consumenten weten. Bijvoorbeeld door beschrijvende voedingswaarde etiketteren (hoeveel kcal), evaluatief

voedingswaarde etiketteren (voedingsinformatie door bijvoorbeeld kleurstickers) en zichtbaarheidsverbeteringen (fruit op ooghoogte plaatsen). Daarnaast zijn affectief georiënteerde interventies gericht op het beïnvloeden van hoe consumenten zich voelen zonder noodzakelijkerwijs te veranderen wat ze weten (Cadario & Chandon, 2019). Dit type interventie speelt in op hedonistische verbeteringen, zoals het gebruik van levendige, sensorische beschrijvingen die de smaakbeleving versterken. Daarnaast omvat het aanmoedigen tot gezond eten, bijvoorbeeld door borden met motiverende boodschappen in eetomgevingen te plaatsen, zoals ‘kies voor vers en gezond!’. Tenslotte beïnvloeden gedragsgeoriënteerde nudges wat consumenten doen (d.w.z. hun motorische reacties) zonder noodzakelijkerwijs te veranderen wat ze weten of hoe ze zich voelen (Cadario & Chandon, 2019). Dit type bestaat uit gemakverbeteringen (fruit in stukjes) en manipulaties van grootte (porties). De meest effectieve nudges zijn de gedragsgeoriënteerde nudges, omdat deze onbewust werken. Cognitief georiënteerde nudges werken het minst goed, omdat deze hersencapaciteit vereisen. Er moet worden nagedacht, waardoor het bewust werkt en daardoor is de informatie moeilijker te verwerken (Cadario & Chandon, 2019).

Affectief georiënteerde nudges maken gebruik van hedonistische verbeteringen door het plezier of genot van gezond eten te vergroten. Mensen associëren gezonde producten vaak met minder smaakvol eten, omdat gezond eten wordt gezien als functioneel (gericht op gezondheid) in plaats van plezierig. Wanneer een product als gezond wordt gepresenteerd met labels zoals ‘vetarm’ of ‘weinig calorieën’, verwachten consumenten dat het minder smaakvol is. Daarentegen worden ongezonde producten vaak als rijker van smaak en meer indulgent ervaren, wat kan leiden tot een hogere consumptie (Raghunathan et al., 2006; Papies, 2013). De intuïtie van mensen dat ongezond voedsel smakelijker is dan gezond voedsel, heet de *unhealthy = tasty intuition* (Raghunathan et al., 2006). Deze associatie beïnvloedt niet alleen smaakverwachtingen, maar ook het daadwerkelijke genot tijdens consumptie en de uiteindelijke voedselkeuze (Raghunathan et al., 2006).

Om dit negatieve smaakbeeld van gezonde voeding te doorbreken, kan het gebruik van aantrekkelijke, zintuiglijke beschrijvingen (gericht op smaak, zicht, geur, tast en gehoor) gezonde opties aantrekkelijker maken. Onderzoek van Speed et al. (2023) bevestigt dat goed geformuleerde zintuiglijke beschrijvingen de waargenomen smakelijkheid van voedsel kunnen verhogen. Een goed geformuleerde zintuiglijke beschrijving richt zich niet alleen op smaak, maar ook op de andere zintuigen zoals zicht, geur, tast en gehoor. Dit zorgt voor een positievere beoordeling van de smaakperceptie (Krishna & Elder, 2020). Hierdoor kunnen

consumenten worden overtuigd om voor gezondere opties te kiezen, zelfs als deze duurder zijn. Voedselbeschrijvingen die sensorische eigenschappen benadrukken vergroten niet alleen de aantrekkelijkheid, maar ook de acceptatie (positievere percepties) van gezond voedsel (Papies et al., 2020; Turnwald & Crum, 2018; Turnwald et al., 2017b; Turnwald et al., 2019). Verschillende onderzoeken tonen aan dat smaakgerichte taal op voedsletiketten de selectie en consumptie van gezond eten aanzienlijk verhoogt, vergeleken met gezondheidsgerichte taal. Een voorbeeld van smaakgerichte taal is "Sweet sizzlin' green beans and crispy shallots", terwijl "Light n' low carb green beans and shallots" een voorbeeld is van gezondheidsgerichte taal. Smaakgerichte taal verlaagt de perceptie van gezondheid, waardoor consumenten denken dat het gezonde product lekkerder is (Turnwald et al., 2017a; Turnwald & Crum, 2018; Turnwald et al., 2019). Deze bevindingen sluiten aan bij het onderzoek van Speed et al. (2023), waaruit blijkt dat gezonde producten aantrekkelijker worden gemaakt door een zintuiglijk beschrijving.

Zulke zintuiglijke beschrijvingen activeren mentale simulaties van zintuiglijke informatie, wat de aantrekkelijkheid van gezond eten vergroot en zo de keuze en consumptie bevordert. De grounded cognition theory of desire stelt dat verlangens zijn gebaseerd op sensorimotorische ervaringen (Papies et al., 2017). Bij het denken aan voedsel worden eerdere zintuiglijke ervaringen (zoals smaak, tast en geur) opnieuw geactiveerd, wat het verlangen naar dat voedsel vergroot. Door dit verlangen wordt de koopintentie naar gezond eten verhoogd en wordt de perceptie tegenover gezond eten positiever. Dit suggereert dat mentale simulatie van zintuiglijke informatie een rol speelt in doelgericht gedrag, zoals aankoopgedrag (Speed et al., 2023; Turnwald & Crum, 2019; Papies et al., 2017). Deze dynamiek wordt verder verklaard door de embodied cognition theory (Barsalou, 2007). Deze theorie stelt dat het denken wordt beïnvloed door fysieke ervaringen in de wereld. Wat zintuigen registreren is direct van invloed op hoe iemand over bepaalde dingen denkt, waarbij het lichaam het denken beïnvloedt. Volgens deze theorie begrijpen mensen taal door mentale simulaties, een herbeleving van eerdere ervaringen (Krishna, 2011). Bijvoorbeeld, het lezen van het woord 'kaneel' kan hersenactiviteit opwekken die vergelijkbaar is met het daadwerkelijk ruiken van kaneel. Wanneer iemand een woord leest, roept dat simulaties op met de ervaring. Deze simulatie leidt tot behoefte aan een product, wat uiteindelijk leidt tot aankoopgedrag (Krishna, 2011). Door het gebruik van zintuiglijke beschrijvingen bij gezond voedsel kunnen consumenten niet alleen de aantrekkelijkheid van gezond eten ervaren, maar ook hun perceptie van deze producten veranderen wat hen aanzet tot gezondere keuzes.

Naast type productbeschrijvingen heeft kleur ook invloed op hoe mensen voedsel evalueren. Psychologisch onderzoek van Elliot en Maier (2013) toont aan dat kleuren niet alleen esthetische waarde hebben, maar ook diepgaande effecten hebben op gedrag, emoties en cognitieve functies. Kleuren dragen specifieke betekenissen en roepen bepaalde associaties op, die zowel cultureel als biologisch zijn verankerd. Een voorbeeld hiervan zijn de kleuren van een stoplicht. Rood wordt vaak geassocieerd met gevaar, waarschuwing of 'stop'. In gedragscontext kan dit leiden tot vermijdingsgedrag of verhoogde alertheid, omdat het onbewust gevoelens van dreiging oproept. Daartegenover staat groen, dat wordt geassocieerd met veiligheid, gezondheid en 'doorgaan'. Deze kleur roept positieve emoties op zoals rust en vertrouwen, waardoor dit stimulerend kan werken op gedrag (Sorokowski & Wrembel, 2014). Deze associaties beïnvloeden hoe kleuren worden geïnterpreteerd en hoe erop wordt gereageerd (Elliot & Maier, 2013).

De perceptie van kleur kan associaties oproepen en gedrag sturen. Specifiek gericht op consumentengedrag en het gezondheidsdomein kan kleur van een verpakking de perceptie van een persoon beïnvloeden van hoe "gezond" het voedsel is en de aankoopintentie beïnvloeden (Huang & Lu, 2015). Groene verpakkingen kunnen de kwaliteit van een product suggereren en geven vaak de indruk dat het product zowel gezond als milieuvriendelijk is. Groene verpakkingen worden geassocieerd met vetarme, caloriearme en natuurlijke producten (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016). Hoewel deze gezondheidsassociatie gunstig kan zijn voor de waargenomen productgezondheid, kan het tegelijkertijd afbreuk doen aan de verwachte smaakbeleving volgens de unhealthy = tasty intuition (Raghunathan et al., 2006). Rood daarentegen is een agressieve kleur die vaak wordt gebruikt voor het verpakken van voedsel om hoge calorieën en sterke smaken te impliceren (Spence, 2016). Opmerkelijk is dat deze kleurassociaties soms zwaarder wegen dan de daadwerkelijke voedingsinformatie. Consumenten kunnen bijvoorbeeld een groen calorielabel op een product als gezonder beoordelen dan een rood calorielabel, terwijl deze allebei even hoog zijn in calorieën (Schuldt, 2013).

Het artikel van Spence en Velasco (2018) stelt dat de kleur van verpakkingen sterke verwachtingen kan creëren bij consumenten over de inhoud en kwaliteit van het product. De kleur van een verpakking wordt gezien als een belangrijke visuele cue die niet alleen het koopgedrag beïnvloedt, maar ook de perceptie van smaak, geur en zelfs de waargenomen gezondheid van een product. Uit onderzoek van Schnurr (2019) blijkt dat kleurrijke

verpakkingen leiden tot hogere smaakpercepties, omdat kleurrijk onbewust wordt geassocieerd met plezier en genot. Daarentegen verwachten consumenten dat kleurrijke verpakkingen een lage productgezondheid hebben doordat ze kleurrijk associëren met meer variëteiten aan ingrediënten. Door deze associatie denken consumenten dat het product meer additieven, suikers of kunstmatige kleurstoffen bevat (Huang & Dai, 2025). De effectiviteit van kleur op aankoopintentie hangt sterk af van consumentenverwachtingen. Wanneer de verpakking van een product aansluit bij de verwachtingen van consumenten, versterkt dit hun vertrouwen en verhoogt het de aankoopintentie. Zo zorgt een groene verpakking bij een gezond product voor een consistente verwachting, waardoor de aankoopintentie wordt verhoogd (Spence & Velasco, 2018).

Bovendien beïnvloedt verpakkingskleur samen met andere productattributen, zoals merknaam, producttekst en afbeeldingen de perceptie van consumenten (Spence & Velasco, 2018; Fenko et al., 2018). Door verschillende productattributen te combineren kunnen de percepties van consumenten worden veranderd. Hoewel eerdere studies afzonderlijk de effecten van verpakkingskleur en productbeschrijvingen op consumentenpercepties hebben onderzocht, ontbreekt het aan een wetenschappelijke studie die specifiek de combinatie van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) heeft onderzocht. Volgens Turnwald en Crum (2018) is het interessant om de combinatie van smaakgerichte taal en subtiele gezondheidsaanduidingen op voedsel etiketten te onderzoeken. Dit is gebaseerd op het idee dat subtiele gezondheidsaanduidingen effectiever kunnen zijn dan expliciete gezondheidsclaims, zoals 'laag in vet' (Wagner et al., 2014).

Door een zintuiglijke productbeschrijving te combineren met een groene verpakking kan de unhealthy = tasty intuition (Raghunathan et al., 2006) worden doorbroken. Consumenten associëren een groene verpakking met gezondheid, waardoor het gepaard gaat met de verwachting dat het product minder smaakvol is. Een zintuiglijke beschrijving kan dit effect compenseren door de smaakverwachting van het product te verhogen. Om het negatieve smaakbeeld te doorbreken, wordt de primaire focus op smaak gelegd door de zintuiglijke beschrijving. De groene verpakking geeft een subtiele gezondheidsaanduiding aan, wat effectiever werkt dan expliciete gezondheidsclaims. Door een zintuiglijke beschrijving te combineren met een groene verpakking, wordt het voor consumenten gemakkelijker om de associatie tussen gezond en smaakvol te leggen. Daarnaast sluit de kleur van de verpakking aan bij de verwachtingen die consumenten hebben van een gezond product. Hierdoor leidt het

tot een consistentie verwachting waardoor de aankoopintentie wordt verhoogd (Spence & Velasco, 2018). Door deze bestaande consumentenverwachting bij gezonde producten zou de combinatie van een kleurrijke verpakking en een zintuiglijke beschrijving mogelijk minder effectief zijn. Kleurrijke verpakkingen worden geassocieerd met producten die rijk zijn aan additieven, suikers of kunstmatige kleurstoffen (Huang & Dai, 2025). Wanneer een gezond product een kleurrijke verpakking heeft, kan er een inconsistente verwachting ontstaan (Spence & Velasco, 2018). De toevoeging van een zintuiglijke beschrijving kan deze inconsistentie verder versterken, doordat de beschrijving niet overeenkomt met het gezonde product. Deze inconsistentie kan verwarring en wantrouwen oproepen bij de consument, wat kan leiden tot een lagere aankoopintentie en smaakverwachting.

Hoewel wordt verwacht dat de combinatie van een groene verpakking met een zintuiglijke beschrijving effectief kan zijn in het verhogen van zowel de smaakverwachting als de aankoopintentie, lijkt deze combinatie minder geschikt om de waargenomen productgezondheid te versterken. Dit komt doordat een zintuiglijke beschrijving gericht is op smaakbeleving en niet op gezondheidsvoordelen (Krishna & Elder, 2020). Daarentegen wordt verwacht dat een combinatie van een gezondheidsgerichte beschrijving met een groene verpakking het meest effectief is in het verhogen van de perceptie van productgezondheid. Beide elementen dragen bij aan een consistente gezondheidsperceptie: de groene kleur fungeert als impliciete visuele cue die geassocieerd wordt met gezondheid, natuurlijkheid en milieuvriendelijkheid (Huang & Lu, 2015). Terwijl de gezondheidsgerichte beschrijving expliciet de gezondheidsvoordelen van het product communiceert (Wagner et al., 2014). Wanneer deze variabelen worden gecombineerd kunnen ze elkaar versterken in hetzelfde interpretatiekader.

Aan de hand van bovenstaande literatuur is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: "*Wat is het effect van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) op de waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie van consumenten bij een gezond product?*". Bij deze onderzoeksvraag zijn de volgende hypothesen opgesteld:

H1: het gebruik van een zintuiglijke beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) heeft een positief effect op de smaakverwachting van een gezond product.

H2: het gebruik van een zintuiglijke beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) verlaagt de waargenomen productgezondheid.

H3: het gebruik van een zintuiglijke beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) verhoogt de aankoopintentie van een gezond product.

H4: een groene verpakking (vs. kleurrijke verpakking) van een gezond product heeft een negatief effect op de smaakverwachting.

H5: een groene verpakking (vs. kleurrijke verpakking) van een gezond product verhoogt de waargenomen productgezondheid en aankoopintentie.

H6a: de combinatie van een zintuiglijke beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) en een groene verpakking (vs. kleurrijke verpakking) leidt tot een hogere smaakverwachting dan andere combinaties.

H6b: de combinatie van een gezondheidsgerichte beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) en een groene verpakking (vs. kleurrijke verpakking) leidt tot een hogere waargenomen productgezondheid dan andere combinaties.

H6c: de combinatie van een zintuiglijke beschrijving (vs. gezondheidsgerichte beschrijving) en een groene verpakking (vs. kleurrijke verpakking) leidt tot een hogere aankoopintentie dan andere combinaties.

Tenslotte wordt de controlevariabele "algemeen gezondheidsbelang" in dit onderzoek meegenomen, omdat consumenten verschillen in de mate waarin ze belang hechten aan gezondheid. Dit heeft invloed op hoe voedsel wordt geëvalueerd. Consumenten met een hoog gezondheidsbelang lezen voedingsinformatie op verpakkingen nauwkeurig en zoeken actief naar functionele voordelen in tekstclaims, zoals 'rijk aan vezels' (Schuldt, 2013; Kempen et al., 2012; Vecchio & Cavallo, 2019). Deze groep baseert hun keuze op feitelijke, gezondheidsgerichte informatie en is daardoor minder gevoelig voor perifere signalen zoals verpakkingskleur. Dit sluit aan bij het elaboration likelihood model, dat stelt dat de verwerking van informatie afhangt van betrokkenheid (Petty & Cacioppo, 1986). Bij lage betrokkenheid nemen consumenten snelle beslissingen op basis van oppervlakkige cues zoals kleur (perifere route). Terwijl bij hoge betrokkenheid de focus ligt op het kritisch evalueren van feitelijke informatie (centrale route). Door deze variabele te meten, kan het onderzoek

beter vaststellen of effecten daadwerkelijk door de manipulaties van kleurverpakking en type productbeschrijving komen en niet door individuele verschillen in gezondheidsbelang.

Dit onderzoek biedt waardevolle inzichten voor bedrijven, marketeers en beleidsmakers die strategieën willen ontwikkelen om gezonde producten aantrekkelijker te maken waardoor de aankoopintentie wordt verhoogd. Door te onderzoeken welke combinatie van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) het beste werkt kunnen merken beter aansluiten bij de gewenste percepties van consumenten. De resultaten bieden richtlijnen voor bedrijven in de voedingsindustrie om consumentenpsychologie toe te passen in hun marketing- en ontwerpstrategieën (Van Ooijen et al., 2017). Dit onderzoek helpt marketeers begrijpen hoe verpakkingsontwerp de beslissingen en percepties van consumenten beïnvloedt (Karnal et al., 2016). Door verpakkingsontwerp strategisch in te zetten, kan een positieve perceptie van gezonde voeding worden gestimuleerd. Dit kan leiden tot gezondere consumptiepatronen en een positieve impact op de volksgezondheid.

Methode

Materiaal

Elke deelnemer werd willekeurig toegewezen aan een van de vier experimentele condities. De basis van de verpakking was consistent voor alle condities, maar werd aangepast door de onafhankelijke variabelen te manipuleren. Om ervoor te zorgen dat de metingen betrouwbaar en neutraal waren voor elke deelnemer, was er geen merknaam of logo zichtbaar op de verpakking. Dit was van belang om de objectiviteit en consistentie van het onderzoek te waarborgen. Door dit niet op de verpakking toe te voegen werd er voorkomen dat de deelnemers beïnvloed werden door persoonlijke associaties of vooroordelen die ze mogelijk hadden ten opzichte van een bestaand merk (Field et al., 2012).

Het stimulusmateriaal bestond uit een gezond product met een type productbeschrijving en een kleurverpakking. Het specifieke product voor het manipulatiemateriaal is aan de hand van de resultaten uit de pre-test gekozen, dit is de ongebrande notenmix geworden. De productverpakking werd gegenereerd met behulp van artificial intelligence om een gecontroleerde en systematische manier variatie tussen de condities te waarborgen. Hiervoor is de Image Generator-prompt van ChatGPT gebruikt, een model dat op basis van een beschrijving een afbeelding kan creëren. Het manipulatiemateriaal werd gebaseerd op inzichten uit de literatuur over affectief georiënteerde nudges (Cadario & Chandon, 2019). De zintuiglijke beschrijving werd niet alleen gericht op smaak, maar betrok ook andere zintuigen zoals zicht, geur, tast en gehoor (Krishna & Elder, 2020). De zintuiglijke beschrijving klonk als volgt: “met een knapperige bite en een goudbruine glans. De volle smaak wordt verrijkt door een zachte, nootachtige geur.” De gezondheidsgerichte beschrijving benadrukte de gezondheidsvoordelen van het product: “rijk aan gezonde voedingsstoffen zoals vezels, vitaminen, onverzadigde vetten én plantaardige eiwitten.” De gezondheidsvoordelen van de ongebrande notenmix zijn gebaseerd op bestaande voedingskundige kennis over dit product, zoals beschreven door het Voedingscentrum (z.d.). Daarnaast werd verpakkingskleur gemanipuleerd door zowel een groene als een kleurrijke variant te ontwikkelen. De kleurrijke verpakking bevatte bewust geen groene tinten, zodat het effect van de kleur groen afzonderlijk kon worden gemeten. De kleurrijke condities bevatten vijf verschillende kleuren (blauw, paars, oranje, geel en roze), omdat dit aantal staat voor een hoog kleurgehalte (Huang & Dai, 2025). De vier experimentele condities zijn opgenomen in bijlage 1.

Pre-test

Voorafgaand aan het definitieve onderzoek is een pre-test uitgevoerd om het geschikte product te selecteren voor het stimulusmateriaal. Voor de pre-test werden er vijf gezonde producten uit verschillende categorieën gekozen. Deze producten werden geselecteerd op basis van hun Nutri-Score, alleen producten met een score van A of B zijn geselecteerd om een gezond product weer te geven (De Temmerman et al., 2020). De pre-test is uitgevoerd om te achterhalen welk product het beste aansloot bij de metingen om smaakverwachting en waargenomen productgezondheid te beoordelen. Er werden in totaal twintig deelnemers benaderd om een korte vragenlijst in te vullen via Google Forms, waarin zij de vijf geselecteerde producten beoordeelden op basis van smaakverwachting en waargenomen productgezondheid. De stellingen werden gemeten op een 7-punts Likert-schaal (1 = *volledig oneens*, 7 = *volledig eens*), omdat deze schaal ook in het definitieve onderzoek werd gebruikt. Daarnaast zijn er twee open vragen toegevoegd om meer feedback te verzamelen. De verschillende producten met de vragen voor de pre-test zijn te vinden in bijlage 2.

Na het invullen van de vragen werden de resultaten geëvalueerd aan de hand van de gemiddelde score (M) en standaarddeviatie (SD) in SPSS. De gemiddelde score (M) gaf een indicatie van hoe deelnemers het product gemiddeld beoordeelden op smaak en gezondheid. De standaarddeviatie (SD) toonde de mate van spreiding tussen de individuele beoordelingen (Field, 2018). Een hoge SD betekende dat de meningen sterk uiteenliepen, terwijl een lage SD wees op een meer uniforme perceptie. Het product dat een lage SD en een hoog gemiddelde op waargenomen productgezondheid behaalde, werd beschouwd als meest geschikt voor het definitieve onderzoek. Dit betekende dat het product door de meerderheid van de deelnemers consequent als gezond werd beoordeeld. Dit was belangrijk voor het definitieve onderzoek, omdat een uniforme perceptie van gezondheid voorkwam dat er variatie ontstond in het gezondheidsoordeel van het product. Voor smaakverwachting werd juist een hoge SD en een laag gemiddelde als het meest geschikt beschouwd voor het onderzoek. Een laag gemiddelde op smaakverwachting suggereerde dat het product over het algemeen als minder smakelijk werd beoordeeld. De hoge SD gaf aan dat er sprake was van veel variatie in individuele percepties. Deze spreiding bood ruimte om te onderzoeken welke variabelen op de verpakking de smaakverwachting konden beïnvloeden. Door deze pre-test werd gegarandeerd dat de deelnemers de stimulus op een vergelijkbare manier interpreteerden, wat bijdroeg aan betrouwbaardere en valide metingen in het definitieve onderzoek. De resultaten uit de pre-test zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Gemiddeldes (*M*) en standaardafwijkingen (*SD*) van de resultaten uit de pre-test per product.

Product (<i>N</i> = 20)	Smaakvol (<i>M</i>)	Smaakvol (<i>SD</i>)	Gezond (<i>M</i>)	Gezond (<i>SD</i>)
Mueslireep	4.2	1.3	4.6	1.5
Ongebrande notenmix	3.6	1.6	6.1	0.9
Granola	4.9	1.3	5.3	1.5
Groentecracker	3.5	1.3	5.6	1.5
Yoghurt met havermout en fruit	5.8	0.8	6.1	0.7

Op basis van de resultaten uit de pre-test is product 2: de ongebrande notenmix als meest geschikt beschouwd voor het definitieve onderzoek. Dit product werd door de deelnemers als het gezondst beoordeeld met een hoge gemiddelde score op waargenomen productgezondheid ($M = 6.1$). Deze beoordeling werd gecombineerd met een relatief lage standaarddeviatie ($SD = 0.9$), wat wees op een eenduidige perceptie onder deelnemers. Daarnaast scoorde de notenmix laag op smaakverwachting ($M = 3.6$), terwijl de spreiding in antwoorden juist relatief hoog was ($SD = 1.6$). Dit maakte de ongebrande notenmix het meest geschikte product om de invloed van type productbeschrijving en verpakkingskleur op de perceptie van consumenten te onderzoeken.

Proefpersonen

Dit onderzoek richtte zich niet op een specifieke doelgroep, maar verzamelde verschillende demografische gegevens waaronder opleidingsniveau, leeftijd en geslacht. Hierdoor kon een gedetailleerd beeld worden verkregen van de deelnemers en konden eventuele patronen worden geïdentificeerd die verband hielden met deze factoren. Voor dit onderzoek werd gestreefd naar 250 respondenten, aangezien niet alle verzamelde antwoorden bruikbaar zouden zijn. Dit aantal was ruim genomen om te voldoen aan de vuistregel van minimaal 30 proefpersonen per conditie (Field, 2018). Antwoorden konden om verschillende redenen ongeldig zijn, zoals onvolledige invullingen of het foutief beantwoorden van de attentiecheck. Het toevoegen van de attentiecheck droeg bij aan het waarborgen van de datakwaliteit. De attentiecheck hielp om willekeurige antwoorden te identificeren en uit te sluiten, wat de betrouwbaarheid en representativiteit van de resultaten verbeterde (Oppenheimer et al., 2009). De attentiecheck was opgenomen tussen de andere vragen in de vragenlijst en luidde als volgt: “Dit is een attentiecheck. Selecteer als antwoord op deze vraag 'mee eens' om aan te

tonen dat je oplet". Door een grotere steekproef te hanteren, werd ervoor gezorgd dat er voldoende valide data beschikbaar was voor een betrouwbare analyse.

In totaal waren er 375 respondenten die de vragenlijst hadden ingevuld. Zoals hierboven vermeld zaten hier ook onvolledige antwoorden en foutief beantwoorde vragen tussen. De antwoorden die onvolledig waren zijn eruit gehaald evenals de respondenten die de attentiecheck verkeerd hadden beantwoord. Daarnaast zijn de respondenten die niet akkoord gingen met de algemene voorwaarden ook uitgesloten van het definitieve onderzoek. Hierdoor is de dataset samengesteld uit uitsluitend valide en volledige antwoorden. Uiteindelijk zijn er 252 bruikbare antwoorden overgebleven ($N = 252$). In tabel 2 is de verdeling van de deelnemers te zien over de verschillende condities. Een aanpassingstoets, de chi-kwadraattoets toonde aan dat er geen significant verschil was wat betreft het aantal respondenten per conditie ($\chi^2 (3, N = 252) = 1.05, p = .790$). Dit betekent dat er geen statistisch verschil is in groepsgrootte tussen de vier condities. De deelnemers zijn ongeveer gelijk verdeeld over de groepen.

Tabel 2. De verdeling van de deelnemers over de condities ($N = 252$).

Conditie	<i>n</i>
Kleurrijk en gezondheidsgericht	65
Groen en gezondheidsgericht	60
Kleurrijk en zintuiglijk	69
Groen en zintuiglijk	58

Achtergrondinformatie respondenten

De leeftijd van de respondenten varieerde van 16 jaar tot 65 jaar en ouder. De grootste groep bestond uit deelnemers tussen de 21 en 25 jaar (45,6%), gevolgd door de leeftijdscategorie 51 tot en met 55 jaar (11,9%). Van de 252 respondenten identificeerden 84 zich als man (33,3%) en 168 als vrouw (66,7%). Het merendeel van de respondenten bleek HBO als hoogst behaalde opleidingsniveau te hebben, namelijk 120 respondenten (47,6%). Vervolgens werd een universitaire masteropleiding het vaakst genoemd als hoogst behaalde opleidingsniveau, met 39 respondenten (15,5%). Een aanpassingstoets, de chi-kwadraattoets toonde aan dat er significant verschillen waren wat betreft leeftijdscategorieën ($\chi^2 (10, N = 252) = 445.71, p < .001$) en genderidentiteit ($\chi^2 (1, N = 252) = 28.00, p < .001$). Dit betekent dat de vragenlijst vooral door een specifieke leeftijdsgroep is ingevuld en dat er een specifieke genderverdeling was tussen de deelnemers.

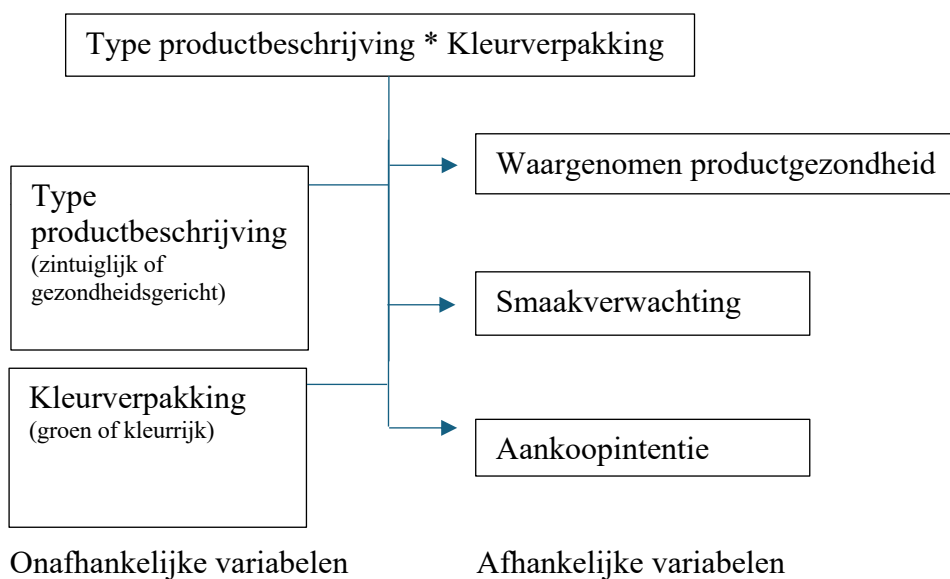
Onderzoeksontwerp

Dit experimentele onderzoek heeft gebruikgemaakt van een 2x2 tussenproefpersoonsontwerp, waarbij de onafhankelijke variabelen type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en kleurverpakking (groen vs. kleurrijk) werden gemanipuleerd. Op basis van dit ontwerp werden er vier verschillende condities gecreëerd. Elke deelnemer werd aan een van de vier condities blootgesteld.

1. Een product met een **zintuiglijke** productbeschrijving en **groene** verpakking.
2. Een product met een **gezondheidsgerichte** productbeschrijving en **kleurrijke** verpakking.
3. Een product met een **zintuiglijke** productbeschrijving en **kleurrijke** verpakking.
4. Een product met een **gezondheidsgerichte** productbeschrijving en **groene** verpakking.

De afhankelijke variabelen zijn: waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie.

Figuur 1. Analysemodel.



De onafhankelijke variabelen, type productbeschrijving en kleurverpakking zijn gecategoriseerd op een nominaal meetniveau, omdat deze bestaan uit verschillende categorieën zonder een specifieke rangorde. De afhankelijke variabelen waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie zijn van intervalniveau, omdat deze gemeten zijn op een 7-punts Likert-schaal waarbij de afstand tussen opeenvolgende punten gelijk zijn.

Instrumentatie

De afhankelijke variabelen van dit onderzoek zijn *waargenomen productgezondheid* (Fenko et al., 2016a), *smaakverwachting* (Fenko et al., 2016a) en *aankoopintentie* (Roininen et al., 1999). Om de items binnen elk construct meetbaar te maken, is er gebruikgemaakt van een 7-punts Likert-schaal. Om de mate van samenhang tussen de items binnen elk construct te meten, werd de Cronbach's Alpha berekend op elke afhankelijke variabele. Cronbach's Alpha is een statistische maat voor interne consistentie of betrouwbaarheid van een schaal of vragenlijst. Het meet hoe goed meerdere items binnen een schaal samen een onderliggend construct meten (Field, 2018). In tabel 3 is de Cronbach's Alpha per construct te vinden. De bestaande vragen komen uit het onderzoek van Fenko et al. (2016a) en zijn vertaald naar het Nederlands. De vragen zijn aangepast aan het product uit dit onderzoek. De volledige vragenlijst is te vinden in bijlage 3.

Construct 1: waargenomen productgezondheid

Waargenomen productgezondheid verwijst naar de mate waarin consumenten een product als gezond beoordelen op basis van de kleur van de verpakking of de productbeschrijving (Fenko et al., 2016a). De waargenomen productgezondheid werd gemeten met zeven items op een 7-punts Likert-schaal (1 = *volledig oneens*, 7 = *volledig eens*). Een voorbeeld item van waargenomen productgezondheid is: "Ik verwacht dat dit product gezond is".

De betrouwbaarheid van waargenomen productgezondheid bestaande uit zeven items was goed: $\alpha = .88$. Het gemiddelde van die zeven items is gebruikt voor de waargenomen productgezondheid die in de verdere analyses is gebruikt.

Construct 2: smaakverwachting

Smaakverwachting verwijst naar de vooraf gevormde verwachting over hoe een product zal smaken, op basis van de kleur van de verpakking of de productbeschrijving (Fenko et al., 2016a). Smaakverwachting werd gemeten met zeven items op een 7-punts Likert-schaal (1 = *volledig oneens*, 7 = *volledig mee eens*). Een voorbeeld item van smaakverwachting is: "Dit product zal smaakvol zijn".

De betrouwbaarheid van smaakverwachting bestaande uit zeven items was goed: $\alpha = .84$. Het gemiddelde van die zeven items is gebruikt voor de smaakverwachting die in de verdere analyses is gebruikt.

Construct 3: aankoopintentie

Dit verwijst naar de bereidheid van consumenten om een product te kopen op basis van hun percepties van het product (Fenko et al., 2016a). Aankoopintentie werd gemeten aan de hand van drie items op een 7-punts Likert-schaal (1 = *volledig oneens*, 7 = *volledig eens*). Een voorbeeld item van aankoopintentie is: “Ik zou dit product kopen”.

De betrouwbaarheid van aankoopintentie bestaande uit drie items was uitstekend: $\alpha = .94$. Het gemiddelde van die drie items is gebruikt voor de aankoopintentie die in de verdere analyses is gebruikt.

Controlevariabele: algemeen gezondheidsbelang

Algemeen gezondheidsbelang verwijst naar de mate waarin consumenten waarde hechten aan de gezondheid van voedsel bij het maken van hun voedingskeuzes. Het beschrijft in hoeverre iemand geneigd is om producten te selecteren op basis van gezondheidsvoordelen (Roininen et al., 1999). Algemeen gezondheidsbelang werd gemeten door acht items van de Taste & Health Attitude-schaal ontwikkeld door Roininen et al. (1999) op een 7-punts Likert-schaal (1 = *volledig oneens*, 7 = *volledig eens*, vijf items zijn omgekeerd gecodeerd). Een voorbeeld item van algemeen gezondheidsbelang is: “Ik ben erg kieskeurig over de gezondheid van het voedsel dat ik eet”.

De betrouwbaarheid van algemeen gezondheidsbelang bestaande uit acht items was eerst adequaat: $\alpha = .71$. Er was één item dat het gemiddelde erg naar beneden haalde, namelijk “Het is belangrijk voor mij dat mijn dieet vetarm is”. Dit item is verwijderd en na het verwijderen werd de betrouwbaarheid goed: $\alpha = .83$. Het gemiddelde van die zeven items is gebruikt voor algemeen gezondheidsbelang die in de verdere analyses is gebruikt.

Tabel 3. Cronbach's Alpha voor elk construct.

Construct	Items vragenlijst	Cronbach's Alpha (α)
Waargenomen productgezondheid (Fenko et al., 2016a)	Ik verwacht dat dit product gezond is Ik zou dit product als goed voor mij beschouwen Het product klinkt gezond Het product ziet er gezond uit Dit product ziet er caloriearm uit Ik heb de indruk dat dit product gezond is Dit product ziet er gezonder uit dan vergelijkbare producten	Totaal .88
Smaakverwachting (Fenko et al., 2016a)	Dit product zal een aangename geur hebben Ik zal genieten van dit product Dit product zal een fijne structuur hebben Ik denk dat dit product erg lekker zal zijn Dit product zal smaakvol zijn De smaak van dit product is intens Dit product zal beter smaken dan vergelijkbare producten	.84
Aankoopintentie (Fenko et al., 2016a)	Ik wil dit product proberen Ik zou serieus overwegen om dit product te kopen Ik zou dit product kopen	.94

**Algemeen
gezondheidsbelang**

(Roininen et al.,
1999)

De gezondheid van voedsel heeft weinig invloed op mijn voedselkeuzes

Ik ben erg kieskeurig over de gezondheid van het voedsel dat ik eet

Ik eet wat ik lekker vind en ik maak me niet veel zorgen over de gezondheid van voedsel

Ik volg altijd een gezond en uitgebalanceerd dieet

Het is belangrijk voor mij dat mijn dagelijkse voeding veel vitamines en mineralen bevat

De gezondheid van snacks maakt voor mij geen verschil

Ik vermijd voedsel niet, zelfs als het mijn cholesterol kan verhogen

Procedure

De procedure bestond uit het afnemen van een online vragenlijst via Qualtrics, de deelnemers vulden de vragenlijst individueel in. De link van de vragenlijst werd verspreid via LinkedIn, Instagram en WhatsApp bij werkgevers, familie en vrienden om uiteindelijk zoveel mogelijk respondenten te verzamelen.

De introductie van de vragenlijst bevatte algemene informatie over het doel van het onderzoek, zonder specifieke details over de te meten variabelen om beïnvloeding van de resultaten te voorkomen. Na het invullen van de vragenlijst werd er in een korte beschrijving beschreven wat het doel van het onderzoek was. In bijlage 4 is de werving van de respondenten te vinden en de eindtekst. Er werd aangegeven hoelang de enquête duurt en dat er garantie is van anonimiteit en privacy. Ook werd aan de respondenten gevraagd of zij akkoord gingen met het gebruik van hun ingevulde antwoorden voor onderzoeksdoeleinden. Na akkoord op deze vraag werd iedere deelnemer toegewezen aan een van de vier experimentele condities. De deelnemers kregen eerst het product te zien en beantwoordden daarna de vragen per afhankelijke variabelen. Er is een manipulatiecheck toegevoegd om te verifiëren dat de experimentele manipulatie daadwerkelijk is opgemerkt of begrepen door de deelnemers zoals bedoeld. De manipulatiecheck is gebruikt voor de zintuiglijke beschrijving. Daarnaast werd de randomizer in Qualtrics toegepast op de vragen om ‘order bias’ te

vermijden. Dit hielp om eventuele systematische vertekeningen in de resultaten te voorkomen, waardoor de betrouwbaarheid en validiteit van de gegevens werden verhoogd (Perreault & Jr., 1976).

Manipulatiechecks

Om te controleren of de manipulatie van de onafhankelijke variabele is geslaagd, werd deze vraag geanalyseerd met behulp van SPSS. Er is een manipulatiecheck uitgevoerd voor de variabele zintuiglijke productbeschrijving, de volgende vraag werd gesteld: “Heb je zintuiglijke woorden gelezen op de productverpakking (zoals: knapperige bite, volle smaak, nootachtige geur en goudbruine glans)?”. De vraag konden de respondenten beantwoorden met: ja, nee of ik weet het niet. In tabel 4 zijn de resultaten van de manipulatiecheck weergegeven.

Tabel 4. Resultaten manipulatiecheck per conditie ($N = 252$).

Conditie	Aantal deelnemers (n)	Correcte herkenning (%)	Onjuiste herkenning (%)	Weet ik niet (%)
Gezondheidsgericht + kleurrijk	65	68	19	14
Gezondheidsgericht + groen	60	90	8	2
Zintuiglijk + kleurrijk	69	97	1	1
Zintuiglijk + groen	58	93	3	3

De manipulatiecheck voor de zintuiglijke beschrijving kan als geslaagd worden beschouwd, gezien de hoge herkenningspercentages in de condities waar het beschreven was. Bij de manipulatiecheck in de conditie gezondheidsgerichte beschrijving en kleurrijke verpakking was er wat verdeeldheid onder de deelnemers over het zien van de zintuiglijke beschrijving. In deze conditie dachten veel deelnemers ten onrechte dat ze een zintuiglijke beschrijving gelezen hadden. Dit wijst erop dat er verwarring was over de inhoud van de beschrijving.

Statistische toetsing

Om de resultaten statistisch te toetsen werd er gebruikgemaakt van een tweeweg ANOVA via het computerprogramma SPSS. De tweeweg ANOVA is passend voor dit onderzoek, omdat het de effecten van twee onafhankelijke variabelen los van elkaar op meerdere afhankelijke variabelen kan analyseren (Field, 2018). In dit onderzoek werden er twee onafhankelijke variabelen gemanipuleerd: type productbeschrijving en kleurverpakking. De afhankelijke variabelen zijn waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie. Tenslotte is algemeen gezondheidsbelang mogelijk van invloed op de beoordeling van het product. Daarom werd deze controlevariabele opgenomen als covariaat in een aanvullende ANCOVA om te corrigeren voor individuele verschillen in gezondheidsmotivatie.

Resultaten

Tabel 5 toont een overzicht van de belangrijkste scores van elke afhankelijke variabele in de verschillende condities

Tabel 5. Overzicht van het gemiddelde (*M*) en de standaardafwijking (*SD*) voor elke afhankelijke variabele (totaal en per conditie, *N* = 252).

Afhankelijke variabele	Totaal		Kleurverpakking				Type productbeschrijving				Kleurverpakking					
			Groen		Kleurrijk		Gezond		Zintuiglijk		Groen		Kleurrijk			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
<i>Waargenomen productgezondheid</i>	4.8	1.0	5.0	1.0	4.6	1.0	5.1	1.0	4.6	1.0	Product beschrijving	Gezond Zintuiglijk	5.3	0.9	4.9	1.0
<i>Smaakverwachting</i>	4.3	0.9	4.3	0.9	4.3	0.9	4.2	0.8	4.4	1.0	Product beschrijving	Gezond Zintuiglijk	4.1	0.8	4.2	0.8
<i>Aankoopintentie</i>	4.2	1.4	4.2	1.4	4.1	1.4	4.3	1.4	4.0	1.4	Product beschrijving	Gezond Zintuiglijk	4.3	1.4	4.4	1.5

Waargenomen productgezondheid

Uit de tweeweg variantie-analyse van *kleurverpakking* en *type productbeschrijving* op de perceptie van *waargenomen productgezondheid* bleek een significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* ($F(1, 248) = 13.25, p < .001, \eta^2 = .05$). Er bleek ook een significant hoofdeffect van *kleurverpakking* ($F(1, 248) = 9.76, p = .002, \eta^2 = .04$), maar er trad geen interactie op tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* ($F(1, 248) < 1, p = .990$). Het bleek dat een *gezondheidsgerichte productbeschrijving* ($M = 5.1, SD = 1.0$) een hogere beoordeling op *waargenomen productgezondheid* had dan een *zintuiglijke productbeschrijving* ($M = 4.6, SD = 1.0$). Daarnaast bleek dat een *groene verpakking* ($M = 5.0, SD = 1.0$) een hogere beoordeling op *waargenomen productgezondheid* had dan een *kleurrijke verpakking* ($M = 4.6, SD = 1.0$).

Algemeen gezondheidsbelang

Om te controleren voor individuele verschillen in gezondheidsmotivatie werd de variabele *algemeen gezondheidsbelang* opgenomen als covariaat in een aanvullende analyse.

Uit de ANCOVA bleek een significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* op *waargenomen productgezondheid* ($F(1, 247) = 13.36, p < .001, \eta^2 = .05$), evenals een significant hoofdeffect van *kleurverpakking* ($F(1, 247) = 9.75, p = .002, \eta^2 = .04$). De interactie tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* was niet significant ($F(1, 247) < 1, p = .981$). De covariaat *algemeen gezondheidsbelang* was ook niet significant ($F(1, 247)$

$< 1, p = .566$). De resultaten blijven dus nagenoeg onveranderd na correctie, wat suggereert dat de effecten robuust zijn ten opzichte van verschillen in algemeen gezondheidsbelang.

Smaakverwachting

Uit de tweeweg variantie-analyse van *kleurverpakking* en *type productbeschrijving* op de perceptie van *smaakverwachting* bleek een significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* ($F(1, 248) = 5.58, p = .019, \eta^2 = .02$). Voor *kleurverpakking* werd geen significant hoofdeffect gevonden ($F(1, 248) < 1, p = .826$). Er trad ook geen significante interactie op tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* ($F(1, 248) < 1, p = .452$). Het bleek dat een *zintuiglijke productbeschrijving* ($M = 4.4, SD = 1.0$) een hogere beoordeling op *smaakverwachting* had dan een *gezondheidsgerichte productbeschrijving* ($M = 4.2, SD = 0.8$).

Algemeen gezondheidsbelang

Om te controleren voor individuele verschillen in gezondheidsmotivatie werd de variabele *algemeen gezondheidsbelang* opgenomen als covariaat in een aanvullende analyse.

Uit de ANCOVA bleek een significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* op *smaakverwachting* ($F(1, 247) = 5.36, p = .022, \eta^2 = .02$). Voor *kleurverpakking* werd geen significant hoofdeffect gevonden ($F(1, 247) < 1, p = .832$). Er trad ook geen significante interactie op tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* ($F(1, 247) < 1, p = .465$). De covariaat *algemeen gezondheidsbelang* was ook niet significant ($F(1, 247) = 1.70, p = .194$). De resultaten blijven dus nagenoeg onveranderd na correctie, wat suggereert dat de effecten robuust zijn ten opzichte van verschillen in algemeen gezondheidsbelang.

Aankoopintentie

Uit de tweeweg variantie-analyse van *kleurverpakking* en *type productbeschrijving* op de *aankoopintentie* bleek geen significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* ($F(1, 248) = 3.17, p = .076$) en ook voor *kleurverpakking* werd geen significant hoofdeffect gevonden ($F(1, 248) < 1, p = .652$). Er trad ook geen significante interactie op tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* ($F(1, 248) < 1, p = .455$).

Algemeen gezondheidsbelang

Om te controleren voor individuele verschillen in gezondheidsmotivatie werd de variabele *algemeen gezondheidsbelang* opgenomen als covariaat in een aanvullende analyse.

Uit de ANCOVA bleek geen significant hoofdeffect van *type productbeschrijving* op *aankoopintentie* ($F(1, 247) = 3.83, p = .052$) en ook voor *kleurverpakking* werd geen significant hoofdeffect gevonden ($F(1, 247) < 1, p = .630$). Er trad ook geen significante interactie op tussen *type productbeschrijving* en *kleurverpakking* ($F(1, 247) < 1, p = .484$). De covariaat *algemeen gezondheidsbelang* had daarentegen wel een significant hoofdeffect op *aankoopintentie* ($F(1, 247) = 11.73, p < .001, \eta^2 = .05$). Er is een significant positief effect van algemeen gezondheidsbelang op aankoopintentie ($B = .30, p < .001$). Dit significante hoofdeffect geeft aan dat individuele verschillen in gezondheidsmotivatie een onafhankelijke invloed heeft op de aankoopintentie. De andere resultaten in de hoofdeffecten en interactie-effecten bleven vergelijkbaar met de analyse zonder covariaat, wat aangeeft dat de gevonden resultaten robuust zijn.

Conclusie

Dit experimentele onderzoek heeft onderzocht wat het effect is van type productbeschrijving en verpakkingskleur op de perceptie van waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie. De hoofdvraag luidde als volgt: "*Wat is het effect van type productbeschrijving (zintuiglijk vs. gezondheidsgericht) en verpakkingskleur (groen vs. kleurrijk) op de waargenomen productgezondheid, smaakverwachting en aankoopintentie van consumenten bij een gezond product?*". De resultaten lieten zien dat zowel type productbeschrijving als de kleurverpakking afzonderlijk invloed hadden op hoe consumenten een gezond product beoordelen op gezondheid en smaakverwachting, maar niet op aankoopintentie. Bij de onderzoeksvraag werden verschillende hypothesen opgesteld en hieronder volgt de uitleg of deze bevestigd of verworpen worden.

Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat hypothese 1 is bevestigd: een zintuiglijke beschrijving leidde tot een significant hogere smaakverwachting dan een gezondheidsgerichte beschrijving. Hypothese 2 werd ook bevestigd: een gezondheidsgerichte beschrijving leidde tot een significant hogere waargenomen productgezondheid dan een zintuiglijke beschrijving. Hypothese 3 werd daarentegen niet bevestigd, aangezien er geen significant effect werd gevonden van type productbeschrijving op aankoopintentie. Ook hypothese 4 werd verworpen: de resultaten lieten geen significant effect zien van verpakkingskleur op smaakverwachting. Daarnaast werd hypothese 5 gedeeltelijk bevestigd: een groene verpakking leidde tot een significant hogere perceptie van productgezondheid, maar had geen significant effect op de aankoopintentie.

Verder werden er geen significante interactie-effecten gevonden. Hypothese 6a werd niet bevestigd: de combinatie van een zintuiglijke beschrijving en een groene verpakking leidde niet significant tot een hogere smaakverwachting dan andere combinaties. Hypothese 6b werd ook niet bevestigd: de verwachting dat de combinatie van een gezondheidsgerichte beschrijving met een groene verpakking zou leiden tot de hoogste waargenomen productgezondheid werd niet als interactie-effect bevestigd. Voor hypothese 6c, de hypothese over dat de combinatie van een zintuiglijke beschrijving en een groene verpakking zou leiden tot de hoogste aankoopintentie werd ook geen significant interactie-effect gevonden.

Tenslotte bleek dat algemeen gezondheidsbelang een significant positieve invloed had op aankoopintentie. Dit wijst erop dat deze persoonlijke factor los van verpakking of

beschrijving meespeelt in koopgedrag. De covariaat had verder geen invloed op de andere afhankelijke variabelen. De hoofdeffecten van type beschrijving en verpakkingskleur bleven stabiel na controle voor deze variabele, wat de robuustheid van de bevindingen benadrukt.

Discussie

De discussie bestaat uit drie onderdelen, eerst worden de mogelijke verklaringen voor de resultaten gegeven met terugkoppeling naar relevante literatuur, daarna worden de beperkingen van het huidige onderzoek besproken en als laatste zijn er aanbevelingen beschreven voor vervolgonderzoek.

De resultaten lieten zien dat er een significant hoofdeffect is van type productbeschrijving op smaakverwachting. Een zintuiglijke beschrijving leidde tot een hogere smaakverwachting dan een gezondheidsgerichte beschrijving (H1). Dit sluit aan bij eerdere bevindingen uit de literatuur waaruit blijkt dat zintuiglijke beschrijvingen de perceptie van smaak bij gezonde producten positief kunnen beïnvloeden (Krishna & Elder, 2020; Papies et al., 2020; Turnwald & Crum, 2018; Turnwald et al., 2017b; Turnwald et al., 2019). Volgens Speed et al. (2023) versterken goed geformuleerde zintuiglijke beschrijvingen de waargenomen smakelijkheid van gezond voedsel door mentale simulaties van zintuiglijke ervaringen op te roepen. Een goed geformuleerde zintuiglijke beschrijving richt zich niet alleen op smaak, maar ook op de andere zintuigen zoals zicht, geur, tast en gehoor. In deze studie werd de zintuiglijke beschrijving gericht op meerdere zintuigen, waardoor dit resulteerde in positievere beoordelingen van de smaakperceptie (Krishna & Elder, 2020). Uit de open antwoorden bleek dat de respondenten hun smaakoordeel baseerden op de productbeschrijving. Een voorbeeld van een citaat hiervan is: “Door de tekst te lezen komt het over als een smaakvol product.”

Hypothese 2 werd ook aangenomen, omdat er een significant hoofdeffect is gevonden van type productbeschrijving op waargenomen productgezondheid. Een zintuiglijke beschrijving leidde tot een lagere beoordeling op waargenomen productgezondheid dan een gezondheidsgerichte beschrijving. Deze bevinding komt overeen met eerdere studies waaruit blijkt dat smaakgerichte taal de perceptie van gezondheid negatief beïnvloedt (Turnwald et al., 2017a; Turnwald & Crum, 2018; Turnwald et al., 2019). Volgens deze onderzoeken leidt het benadrukken van zintuiglijke informatie ertoe dat consumenten een gezond product als minder gezond beoordelen. In lijn met deze bevindingen werd in deze studie vastgesteld dat de zintuiglijke beschrijving het gezonde product als smakelijker werd ervaren, maar tegelijkertijd leidde dit tot een lagere waargenomen productgezondheid. De gezondheidsgerichte beschrijving daarentegen legde expliciet de nadruk op gezondheidsvoordelen van het product, wat resulteerde in een hogere waargenomen productgezondheid. Deze resultaten kunnen verder worden verklaard door de unhealthy =

tasty intuition, waarbij een ongezond product wordt geassocieerd met lekker (Raghunathan et al., 2006). Doordat de zintuiglijke beschrijving het gezonde product smakelijker maakt, activeert het onbewust de associatie "ongezond = lekker" waardoor dit uiteindelijk heeft geleid tot een lagere beoordeling van de waargenomen productgezondheid.

Opvallend is dat er in deze studie voor de afhankelijke variabele aankoopintentie geen significante hoofd- of interactie-effecten werden gevonden. Hypothese 3 werd verworpen, omdat er geen significant hoofdeffect is gevonden van type productbeschrijving op aankoopintentie. Volgens de grounded cognition theory of desire zouden verlangens gebaseerd zijn op sensorimotorische ervaringen waarbij eerdere zintuiglijke ervaringen (zoals smaak, tast en geur) opnieuw worden geactiveerd (Papies et al., 2017). Deze mentale simulatie van zintuiglijke informatie zou moeten leiden tot het verlangen naar een product en daarmee de aankoopintentie verhogen (Speed et al., 2023; Turnwald & Crum, 2019; Papies et al., 2017; Krishna, 2011). Ook werd hypothese 5 niet bevestigd, waarin werd verwacht dat een groene verpakking de aankoopintentie zou verhogen. Volgens Spence en Velasco (2018) kan een groene verpakking in de context van gezonde producten zorgen voor consistente en geloofwaardige productverwachtingen. Dit zou de aantrekkelijkheid van het product moeten vergroten en daarmee ook de intentie om het te kopen. Daarnaast werd hypothese 6c ook verworpen. Er werd geen significant interactie-effect gevonden tussen een zintuiglijke beschrijving en groene verpakking op aankoopintentie. Deze hypothese bouwde voort op de theoretische uitgangspunten die aan de basis lagen van hypothese 3 en 5. Hierdoor werd er verwacht dat de combinatie van deze onafhankelijke variabelen elkaar zouden versterken en gezamenlijk zou leiden tot een verhoogde aankoopintentie.

Een mogelijke verklaring voor het niet vinden van deze effecten kan liggen aan het algemeen gezondheidsbelang van de deelnemers in deze studie. Uit eerdere studies blijkt dat consumenten met een hoog gezondheidsbelang meer aandacht besteden aan inhoudelijke voedingsinformatie, zoals tekstclaims over gezondheidsvoordelen. Deze groep consumenten is minder gevoelig voor perifere cues zoals verpakking of hedonistische beschrijvingen (Schuldt, 2013; Kempen et al., 2012; Vecchio & Cavallo, 2019). Het zou kunnen zijn dat het algemeen gezondheidsbelang onder de deelnemers in deze studie hoog was, waardoor de zintuiglijke beschrijving en groene verpakking niet zorgde voor een hogere aankoopintentie.

Bovendien kan het bepalen van aankoopintentie liggen aan verschillende factoren zoals prijsoverwegingen, bereidheid om te betalen en attitude ten opzichte van het product.

Dit zijn namelijk belangrijke determinanten die de intentie voorspellen om gezond voedsel te kopen (Müller-Pérez et al., 2025; Asif et al., 2017). Deze factoren zijn niet meegenomen in de onderzoeksopzet waardoor dit het meten van de aankoopintentie kan hebben beïnvloed.

Bovendien werd in dit onderzoek gebruikgemaakt van een online vragenlijst, wat beperkingen met zich meebrengt voor de ecologische validiteit (Morwitz et al., 2007). Deelnemers bevonden zich door de online vragenlijst niet in een realistische koopomgeving en ontvingen geen aanvullende contextuele informatie zoals prijsaanduidingen, tijdsdruk, fysieke winkelomgeving of fysieke prikkels van het product (Müller-Pérez et al., 2025; Morwitz et al., 2007). Deze factoren spelen normaal een belangrijke rol in aankoopbeslissingen, maar ontbreken in een online vragenlijstomgeving. Hierdoor kan het voor de deelnemers lastiger zijn geweest om hun aankoopintentie te bepalen waardoor er geen significante effecten zijn ontstaan (Morwitz et al., 2007).

Daarnaast zou een mogelijke verklaring voor het uitblijven van significant effecten op aankoopintentie kunnen liggen aan het beslissingsproces zelf. Aankoopintentie vereist een bewuste, weloverwogen afweging waarbij consumenten rationeel nadenken over een aankoop. Dit type besluitvorming valt onder systeem 2 denken van dual-process theory van Tversky en Kahneman (1974). Terwijl nudging juist inspeelt op automatische processen via systeem 1, activeert aankoopintentie systeem 2 waarbij respondenten meer bewust nadenken over hun keuze. Zeker in een online vragenlijst waarin geen tijdsdruk is, hebben deelnemers de ruimte om bewuster na te denken over hun intentie om een product te kopen. Dit staat in contrast met de omgeving van een supermarkt, waarin consumenten vaak onder tijdsdruk snelle, intuïtieve beslissingen nemen (Marteau et al., 2011; Vecchio & Cavallo, 2019; Broers et al., 2017). Het is hierdoor mogelijk dat nudges in deze studie slechts een beperkte invloed hadden op aankoopintentie.

Tenslotte kan de invloed van eerdere persoonlijke ervaringen met het type product ook een rol hebben gespeeld bij aankoopintentie. Volgens de grounded cognition theory of desire worden eerdere sensorimotorische ervaringen zoals smaak, geur en textuur opnieuw geactiveerd wanneer consumenten informatie over een product verwerken (Papies et al., 2017). Deze mentale simulatie kan positief of negatief uitpakken, afhankelijk van eerdere ervaringen. Wanneer een deelnemer in het verleden negatieve associaties heeft opgebouwd met het product kan dit ertoe leiden dat de manipulaties de aankoopintentie niet verhoogt. Hierdoor kan het een tegenovergesteld effect creëren, waarbij het verlangen wordt omgezet in

afkeer. Deze veronderstelling wordt ondersteund door de open antwoorden in het onderzoek, waaruit blijkt dat meerdere respondenten een sterke persoonlijke voorkeur of afkeer hadden ten aanzien van noten. Een voorbeeld van zo'n antwoord is: "Ik ben geen notenfan." Dergelijke reacties suggereren dat bestaande attitudes tegenover het product mogelijk sterker bepalend zijn voor aankoopintentie dan de experimentele manipulaties. Volgens de attitude strength theory zijn attitudes gebaseerd op persoonlijke ervaring vaak sterker en meer resistent tegen verandering (Petty & Krosnick, 2014). Hierdoor kan het zijn dat hun bestaande voorkeur minder gevoelig is voor beïnvloedingspogingen. Deze mogelijke verklaring geldt ook voor het verwerpen van hypothese 4.

Hypothese 4 werd verworpen, omdat er geen significant hoofdeffect is gevonden van verpakkingskleur op smaakverwachting. Deze bevinding is in tegenspraak met de literatuur, waarin wordt gesteld dat groene verpakkingen geassocieerd worden met vetarme, caloriearme en natuurlijke producten (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016). Volgens de unhealthy = tasty intuition zouden deze gezondheidsassociaties kunnen leiden tot een lagere smaakverwachting, omdat consumenten gezonde producten vaak als minder smakelijk ervaren (Raghunathan et al., 2006). Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van dit effect is dat in de context van dit onderzoek de productbeschrijving mogelijk een sterkere invloed had op de smaakverwachting dan de kleur van de verpakking. Dit kan verklaard worden door het elaboration likelihood model van Petty en Cacioppo (1986) waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen een centrale route (waarbij mensen argumenten zorgvuldig afwegen) en een perifere route (waarbij oordelen worden gevormd op basis van oppervlakkige cues zoals kleur). Tekstuele informatie op een voedselverpakking wordt gezien als betrouwbaar en informatief, daarom kan het zijn dat deelnemers bij hun oordeel over smaak meer hebben laten leiden door de inhoud van de beschrijving dan door verpakkingskleur (Fenko, 2016b; Piqueras-Fiszman & Spence, 2014).

Daarnaast kan het ontbreken van het effect van kleur op smaakverwachting worden verklaard door het principe van verwachtingscongruentie (Spence & Velasco, 2018). Consumenten verwachten bij gezonde producten een groene verpakking, waardoor het mogelijk geen verrassende associaties kan oproepen. Hierdoor kan de kleur minder invloed hebben op de smaakperceptie, omdat het visuele signaal al overeenkomt met wat men verwacht van een gezond product (Steiner et al., 2024).

Dit kan ook een verklaring bieden voor het uitblijven van het interactie-effect tussen het gebruik van een zintuiglijke beschrijving en een groene verpakking. Het verwachte interactie-effect is gebaseerd op de literatuur dat de groene verpakking (geassocieerd met gezondheid) een negatief effect zou hebben op smaakverwachting, volgens de *unhealthy = tasty intuition* (Raghunathan et al., 2006). De zintuiglijke beschrijving zou dit negatieve effect kunnen compenseren door te richten op smaak. Uit de resultaten bleek dat de groene verpakking géén significant negatief effect had op smaakverwachting, wat mogelijk aangeeft dat deelnemers deze kleur niet als “minder lekker” interpreteerden. Dit zou kunnen komen door de bestaande verwachting dat een groene kleur bij een gezond product hoort, waardoor er geen associatie met smaak wordt gelegd maar alleen met gezondheid (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016).

Daarnaast werd er voor waargenomen productgezondheid ook geen interactie-effect gevonden van de combinatie van een gezondheidsgerichte beschrijving en een groene verpakking. Volgens de literatuur zouden beide elementen elkaar moeten versterken doordat er een consistente gezondheidsperceptie wordt laten zien (Huang & Lu, 2015; Wagner et al., 2014). Het vinden van geen significante interactie-effecten in deze studie kan wellicht verklaard worden door het onderscheid in de manier waarop tekstuele en visuele informatie cognitief worden verwerkt. Eerder onderzoek van Machiels en Karnal (2016) toonde aan dat tekst en beeld niet per se leiden tot een versterkend effect op productevaluatie. Dit komt mogelijk doordat deze twee modaliteiten niet automatisch geïntegreerd worden in een uniforme cognitieve respons, maar via verschillende verwerkingsroutes worden verwerkt (Petty & Cacioppo, 1986; Paivio, 1990; Smith & DeCoster, 2000). Tekstuele claims worden vaak bewust en analytisch verwerkt via de centrale route van informatieverwerking. Deze tekstuele claims worden gezien als rationele cues die kritisch geëvalueerd worden. In de context van voedselproducten, zoals in deze studie zijn consumenten gevoelig voor misleidende of ongeloofwaardige beweringen (Grunert, 2002; Fenko et al., 2016b). Daarentegen worden visuele cues, zoals kleur verwerkt via de perifere route. Visuele cues worden sneller, intuïtiever en affectiever geïnterpreteerd (McQuarrie & Mick, 2003; Petty & Cacioppo, 1986). Doordat visuele cues impliciet zijn en geen rationele capaciteit vereisen, roepen zij een andere soort reactie op dan tekstuele claims. De afwezigheid van een interactie-effect in deze studie kan er dus op wijzen dat visuele en tekstuele informatie niet noodzakelijk met elkaar worden geïntegreerd in het cognitieve proces. In plaats daarvan worden zij mogelijk afzonderlijk via verschillende paden verwerkt. Hierdoor versterken zij

elkaars effect niet en kunnen ze zelfs elkaar neutraliseren of langs elkaar heen werken (Petty & Cacioppo, 1986; Paivio, 1990; Smith & DeCoster, 2000).

Ten slotte werd er wel een hoofdeffect gevonden van verpakkingskleur op waargenomen productgezondheid. Uit de resultaten bleek dat een groene verpakking leidde tot een significant hogere waargenomen productgezondheid in vergelijking met een kleurrijke verpakking. Dit effect wordt ondersteund door bestaande literatuur: groene verpakkingen worden geassocieerd met gezonde, vetarme en caloriearme producten (Huang & Lu, 2015; Spence, 2016). Daarentegen verwachten consumenten dat kleurrijke verpakkingen een lage productgezondheid hebben doordat kleurrijke verpakkingen geassocieerd wordt met meer variëteiten aan ingrediënten. Door deze associatie denken consumenten dat het product meer additieven, suikers of kunstmatige kleurstoffen bevat (Huang & Dai, 2025). Deze bevinding werd verder ondersteund door de open antwoorden waaruit bleek dat de groene verpakking geassocieerd werd met gezonde producten, terwijl de kleurrijke verpakking werd gekoppeld aan ongezond voedsel zoals snoep.

Beperkingen huidig onderzoek

Een eerste beperking betreft de samenstelling van de steekproef. De chi-kwadraattoets is gedraaid op basis van de condities en toonde significante verschillen aan tussen leeftijdscategorieën ($\chi^2 (10, N = 252) = 445.71, p < .001$) en genderidentiteit ($\chi^2 (1, N = 252) = 28.00, p < .001$). Dit betekent dat de vragenlijst vooral door een specifieke leeftijdsgroep is ingevuld en dat er een specifieke genderverdeling is tussen de deelnemers. Het wijst op een oververtegenwoordiging van bepaalde leeftijds- en gendergroepen, waardoor de resultaten niet volledig generaliseerbaar zijn naar de gehele bevolking. Dit is het gevolg van het verspreiden van de vragenlijst binnen het eigen sociale netwerk, wat wijst op het gebruik van snowball sampling (Marcus et al., 2016). Ook had het onderzoek geen specifieke doelgroep, waardoor het de kans op het vinden van significante effecten verkleind. Het zorgt voor veel variatie in antwoorden, waardoor het moeilijker is om patronen te vinden die misschien wel zouden opvallen binnen een meer homogene groep (Willie, 2024).

Een andere beperking van dit onderzoek is dat het zich richtte op één specifiek product, namelijk een ongebrande notenmix. Hoewel dit product als meest geschikt uit de pre-test kwam, kunnen de resultaten niet automatisch worden gegeneraliseerd naar andere productcategorieën. De effectiviteit van type productbeschrijvingen en verpakkingskleur kan namelijk verschillen per producttype door bijvoorbeeld andere consumentverwachtingen (Charness et al., 2011).

Daarnaast zijn vooroordelen en smaakvoorkeuren over het product niet gemeten in dit onderzoek. Terwijl uit de resultaten bleek dat dit wel degelijk invloed had op hoe mensen het product beoordeelden. Dit kan de effectiviteit van de manipulaties beperkt hebben (Fenko et al., 2018).

Het gebruik van een AI-gegenereerde verpakking kan een beperking zijn geweest. Het kan zijn dat de verpakking als minder realistisch werd ervaren in vergelijking met echte verpakkingen uit de supermarkt (Wortel et al., 2024). Doordat er geen professionele verpakkingsontwerper bij het proces betrokken was, kan dit ook van invloed zijn geweest op hoe de verpakking visueel werd beoordeeld. In de open antwoorden werd daarnaast regelmatig verwezen naar de afbeelding van de noten op de verpakking, wat suggereert dat dit visuele element ook invloed heeft gehad op de beoordeling. Terwijl dit onderdeel niet meegenomen is in dit onderzoek, waardoor het onbedoeld kan hebben meegespeeld in het beoordelen van het product (Hazebroek & Croijmans, 2022). Een voorbeeld van een citaat dat bevestigt dat de afbeelding op de verpakking invloed had op de beoordeling: “Ik vind dit er gezond uit zien, omdat de afbeeldingen van de noten erop staan.”

Bij de manipulatiecheck in de conditie met een gezondheidsgerichte beschrijving en kleurrijke verpakking was er sprake van verdeeldheid onder de deelnemers over het al dan niet waarnemen van een zintuiglijke beschrijving. Opvallend veel deelnemers dachten ten onrechte dat zij een zintuiglijke beschrijving hadden gelezen. Dit wijst erop dat er verwarring was over de inhoud van de beschrijving, mogelijk doordat de kleurrijke verpakking associaties opriepen die niet overeenkwamen met de feitelijke tekst.

Ook werd er in dit onderzoek slechts één persoonlijkheidskenmerk meegenomen, namelijk algemeen gezondheidsbelang. Terwijl er mogelijk nog andere persoonskenmerken modererende effecten kunnen hebben gehad op de beoordelingen van het product, zoals ontwerpgevoeligheid of scepticisme ten opzichte van tekstuele claims (Van Rompay et al., 2016; Fenko et al., 2016b).

Het onderzoek vertoont een aantal kleine effectgroottes, wat kan suggereren dat de geobserveerde effecten mogelijk niet klinisch of praktisch significant zijn. Dit kan de relevantie van de bevindingen voor het toepassen in de echte wereld beperken (Bakker et al., 2019). Het onderzoek is namelijk uitgevoerd in een kunstmatige setting, een online vragenlijst. In een echte supermarktcontext nemen consumenten vaak snelle, intuïtieve beslissingen waarbij productverpakkingen minder aandacht krijgen dan in een online vragenlijst (Broers et al., 2017). De effectiviteit van de manipulaties zou in een real-life context dus mogelijk minder groot zijn.

Tot slot viel het op dat respondenten regelmatig kozen voor de neutrale middenoptie op de Likertschaal. Dit kan duiden op een tendency bias, de neiging om voor de midden optie te kiezen. Dit kan de onderscheidenheid van de antwoorden verminderen en dat heeft invloed op de kracht van de conclusies (Bardo et al., 1982).

Aanbevelingen vervolgonderzoek

Voor toekomstig onderzoek worden verschillende aanbevelingen gedaan om de validiteit en generaliseerbaarheid van de resultaten te vergroten. Toekomstig onderzoek zou moeten streven naar een meer gebalanceerde steekproef. Door bijvoorbeeld quota sampling toe te passen of specifieke leeftijds- en gendergroepen gericht te benaderen om zo een representatiever beeld van de consumentenpopulatie te verkrijgen (Yang & Banamah, 2014). Hierdoor kan de externe validiteit van dit onderzoek worden verhoogd.

Ten tweede is het aan te bevelen om in de vragenlijst productvoorkeuren of -vooroordelen van deelnemers te meten, zodat hiermee gecontroleerd of gecorrigeerd kan worden bij de interpretatie van de resultaten (Fenko et al., 2018). Daarnaast zou het gebruik van een binnenproefpersoonontwerp waarbij deelnemers meerdere producten beoordelen, de betrouwbaarheid van de metingen en de generaliseerbaarheid van het onderzoek verhogen (Charness et al., 2011). Er kan zo worden getoetst of de bevindingen consistent zijn of afhangen van de productcategorie.

Een andere aanbeveling is om het experiment uit te voeren in een realistische setting, zoals een fysieke supermarkt of een online winkelomgeving. Dit sluit beter aan bij het natuurlijke keuzegedrag van consumenten, die in een supermarkt vaak snel en intuïtief beslissen (Marteau et al., 2011; Vecchio & Cavallo, 2019; Broers et al., 2017). De ecologische validiteit van de bevindingen kan hiermee worden vergroot (Morwitz et al., 2007).

Ook wordt er aanbevolen om bij het ontwerpen van de verpakkingen een professionele verpakkingontwerper te betrekken, zodat het ontwerp geloofwaardiger overkomt en visueel vergelijkbaar is met bestaande producten. Indien AI gegenereerde verpakkingen worden gebruikt, kan het interessant zijn om dit expliciet te vermelden in de instructie zodat de perceptie tegenover AI mee kan worden genomen in de verdere analyse (Wortel et al., 2024).

Daarnaast is het boeiend om te onderzoeken in hoeverre afbeeldingen op verpakkingen van invloed zijn op de productbeoordeling van consumenten. Deze visuele elementen kunnen onbewust associaties oproepen die ook verwachtingen kunnen scheppen over bijvoorbeeld smaak, kwaliteit of gezondheid (Hazebroek & Croijmans, 2022).

Verder is het raadzaam om in vervolgonderzoek ook andere persoonlijkheidskenmerken op te nemen, zoals ontwerpgevoeligheid en scepticisme ten opzichte van tekstuele claims (Van Rompay et al., 2016; Fenko et al., 2016b). Dit helpt om te begrijpen welke individuele factoren van invloed zijn op de werking van talige of visuele

nudges. Daarnaast zou overwogen kunnen worden om deelnemers te wijzen op het maken van een geforceerde keuze tijdens hun beoordeling. Dit kan helpen om de invloed van de tendency bias te verminderen en de meetnauwkeurigheid te verhogen (Bardo et al., 1982).

Tot slot wordt er aanbevolen om gericht te kijken naar specifieke doelgroepen met verschillende gezondheidsmotivaties. In het huidige onderzoek werd algemeen gezondheidsbelang als covariaat meegenomen en dit bleek een significante voorspeller van aankoopintentie. Dit suggereert dat individuele verschillen een belangrijke rol spelen bij de beoordeling van gezonde producten. Om deze invloed beter te begrijpen, is het interessant om vervolgonderzoek uit te voeren waarin deelnemers worden ingedeeld op basis van hun gezondheidsmotieven (Mai & Hoffmann, 2014). Denk hierbij aan groepen zoals: consumenten die op dieet zijn of consumenten die weinig aandacht besteden aan gezondheid. Door deze doelgroepen expliciet te vergelijken, kan onderzocht worden hoe de effectiviteit van nudging-elementen zoals type productbeschrijving en verpakkingskleur verschilt tussen deze groepen.

Deze studie draagt bij aan het begrijpen van hoe type productbeschrijvingen en verpakkingskleur de perceptie van consumenten beïnvloeden. De resultaten laten zien dat de manier waarop het gezonde product wordt gepresenteerd een bepalende rol speelt in hoe consumenten dit product beoordelen. Het onderzoek bevestigt eerdere theorieën en literatuur over de afzonderlijke effecten van type productbeschrijvingen en kleurgebruik. Tegelijkertijd biedt het verdieping door de complexiteit van hun mogelijke interactie-effecten te verkennen. Ook benadrukt de studie het belang van het inspelen op individuele verschillen, zoals algemeen gezondheidsbelang. Voor marketeers betekent dit dat subtiele manipulaties in taal en kleur strategisch ingezet kan worden, mits het is afgestemd op context en doelgroep. Gerichte nudging op een productverpakking kan bijdragen aan het stimuleren van gezondere keuzes zonder de keuzevrijheid van de consument te beperken.

Literatuurlijst

- Asif, M., Xuhui, W., Nasiri, A., & Ayyub, S. (2017). Determinant factors influencing organic food purchase intention and the moderating role of awareness: A comparative analysis. *Food Quality And Preference*, *63*, 144–150. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.08.006>
- Bakker, A., Cai, J., English, L., Kaiser, G., Mesa, V., & Van Dooren, W. (2019). Beyond small, medium, or large: Points of consideration when interpreting effect sizes. *Educational Studies in Mathematics*, *102*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09908-4>
- Bardo, J. W., Yeager, S. J., & Klingsporn, M. J. (1982). Preliminary assessment of format-specific central tendency and leniency error in summated rating scales. *Perceptual And Motor Skills*, *54*(1), 227–234. <https://doi.org/10.2466/pms.1982.54.1.227>
- Barsalou, L. W. (2007). Grounded cognition. *Annual Review Of Psychology*, *59*(1), 617–645. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Broers, V. J. V., De Breucker, C., Van Den Broucke, S., & Luminet, O. (2017). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of nudging to increase fruit and vegetable choice. *European Journal Of Public Health*, *27*(5), 912–920. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx085>
- Cadario, R., & Chandon, P. (2019). Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. *Marketing Science*, *39*(3), 465–486. <https://doi.org/10.1287/mksc.2018.1128>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2024, 3 maart). Obesitas afgelopen 40 jaar verdrievoudigd. *Centraal Bureau Voor de Statistiek*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/10/obesitas-afgelopen-40-jaar-verdrievoudigd>
- Cesareo, M., Sorgente, A., Labra, M., Palestini, P., Sarcinelli, B., Rossetti, M., Lanz, M., & Moderato, P. (2021). The effectiveness of nudging interventions to promote healthy eating choices: A systematic review and an intervention among Italian university students. *Appetite*, *168*, 105662. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105662>
- Charness, G., Gneezy, U., & Kuhn, M. A. (2011). Experimental methods: Between-subject and within-subject design. *Journal Of Economic Behavior & Organization*, *81*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.08.009>

- De Temmerman, J., Heeremans, E., Slabbinck, H., & Vermeir, I. (2020). The impact of the Nutri-Score nutrition label on perceived healthiness and purchase intentions. *Appetite, 157*, 104995. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104995>
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2013). Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual Review Of Psychology, 65*(1), 95–120. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035>
- Fenko, A., De Vries, R., & Van Rompay, T. (2018). How strong is your coffee? The influence of visual metaphors and textual claims on consumers' flavor perception and product evaluation. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00053>
- Fenko, A., Kersten, L., & Bialkova, S. (2016b). Overcoming consumer scepticism toward food labels: The role of multisensory experience. *Food Quality And Preference, 48*, 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.08.013>
- Fenko, A., Lotterman, H., & Galetzka, M. (2016a). What's in a name? The effects of sound symbolism and package shape on consumer responses to food products. *Food Quality And Preference, 51*, 100–108. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.02.021>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using SPSS (5e ed.)*. London: Sage.
- Field, J. R., Bergiel, B. J., Giesen, J. M., & Fields, C. L. (2012). Branding: Perceptual effects on consumer evaluations. *Competitiveness Review An International Business Journal Incorporating Journal Of Global Competitiveness, 22*(3), 251–260. <https://doi.org/10.1108/10595421211229664>
- Grunert, K. G. (2002). Current issues in the understanding of consumer food choice. *Trends in Food Science & Technology, 13*(8), 275–285. [https://doi.org/10.1016/s0924-2244\(02\)00137-1](https://doi.org/10.1016/s0924-2244(02)00137-1)
- Hazebroek, B. K., & Croijmans, I. (2022). Let's talk over coffee: Exploring the effect of coffee flavour descriptions on consumer imagery and behaviour. *Food Quality And Preference, 105*, 104757. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104757>
- Huang, L., & Lu, J. (2015). The impact of package color and the nutrition content labels on the perception of food healthiness and purchase intention. *Journal Of Food Products Marketing, 22*(2), 191–218. <https://doi.org/10.1080/10454446.2014.1000434>
- Huang, Z., & Dai, X. (2025). Less colorful = purer? The effect of packaging colorfulness on product purity perception. *Journal Of Retailing And Consumer Services, 85*, 104283. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104283>
- Karnal, N., Machiels, C. J., Orth, U. R., & Mai, R. (2016). Healthy by design, but only when in focus: Communicating non-verbal health cues through symbolic meaning in

- packaging. *Food Quality And Preference*, 52, 106–119. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.04.004>
- Kempen, E., Muller, H., Symington, E., & Van Eeden, T. (2012). A study of the relationship between health awareness, lifestyle behaviour and food label usage in Gauteng. *South African Journal Of Clinical Nutrition*, 25(1), 15–21. <https://doi.org/10.1080/16070658.2012.11734397>
- Krishna, A. (2011). An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgment and behavior. *Journal Of Consumer Psychology*, 22(3), 332–351. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.003>
- Krishna, A., & Elder, R. S. (2020). A review of the cognitive and sensory cues impacting taste perceptions and consumption. *Consumer Psychology Review*, 4(1), 121–134. <https://doi.org/10.1002/arcp.1069>
- Ledderer, L., Kjær, M., Madsen, E. K., Busch, J., & Fage-Butler, A. (2020). Nudging in public health lifestyle interventions: A systematic literature review and metasynthesis. *Health Education & Behavior*, 47(5), 749–764. <https://doi.org/10.1177/1090198120931788>
- Machiels, C. J., & Karnal, N. (2016). See how tasty it is? Effects of symbolic cues on product evaluation and taste. *Food Quality And Preference*, 52, 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.04.014>
- Mai, R., & Hoffmann, S. (2014). How to combat the unhealthy = tasty intuition: The influencing role of health consciousness. *Journal Of Public Policy & Marketing*, 34(1), 63–83. <https://doi.org/10.1509/jppm.14.006>
- Marcus, B., Weigelt, O., Hergert, J., Gurt, J., & Gelléri, P. (2016). The use of snowball sampling for multi source organizational research: Some cause for concern. *Personnel Psychology*, 70(3), 635–673. <https://doi.org/10.1111/peps.12169>
- Marteau, T. M., Ogilvie, D., Roland, M., Suhrcke, M., & Kelly, M. P. (2011). Judging nudging: can nudging improve population health? *BMJ*, 342(jan25 3), d228. <https://doi.org/10.1136/bmj.d228>
- McQuarrie, E. F., & Mick, D. G. (2003). Visual and verbal rhetorical figures under directed processing versus incidental exposure to advertising. *Journal Of Consumer Research*, 29(4), 579–587. <https://doi.org/10.1086/346252>
- Morwitz, V. G., Steckel, J. H., & Gupta, A. (2007). When do purchase intentions predict sales? *International Journal Of Forecasting*, 23(3), 347–364. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2007.05.015>

- Müller-Pérez, J., Acevedo-Duque, Á., García-Salirrosas, E. E., Escobar-Farfán, M., Esponda-Pérez, J. A., Cachicatari-Vargas, E., Álvarez-Becerra, R., & De Fortoul, S. A. (2025). Factors influencing healthy product consumer behavior: An integrated model of purchase intention. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1576427>
- Oppenheimer, D. M., Meyvis, T., & Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of experimental social psychology*, 45(4), 867-872.
- Paivio, A. (1990). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Papies, E. K. (2013). Tempting food words activate eating simulations. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00838>
- Papies, E. K., Best, M., Gelibter, E., & Barsalou, L. W. (2017). The role of simulations in consumer experiences and behavior: Insights from the grounded cognition theory of desire. *Journal Of The Association For Consumer Research*, 2(4), 402–418. <https://doi.org/10.1086/693110>
- Papies, E. K., Johannes, N., Daneva, T., Semyte, G., & Kauhanen, L. (2020). Using consumption and reward simulations to increase the appeal of plant-based foods. *Appetite*, 155, 104812. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104812>
- Perreault, W. D., & Jr. (1976). Controlling order-effect bias. *The Public Opinion Quarterly*, 39(4), 544–551. <https://www.jstor.org/stable/2748507>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Springer eBooks* (pp. 1–24). https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1
- Petty, R. E., & Krosnick, J. A. (2014). Attitude strength. In *Psychology Press eBooks*. <https://doi.org/10.4324/9781315807041>
- Piqueras-Fiszman, B., & Spence, C. (2014). Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts. *Food Quality And Preference*, 40, 165–179. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.013>
- Raghunathan, R., Naylor, R. W., & Hoyer, W. D. (2006). The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal Of Marketing*, 70(4), 170–184. <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.170>
- RIVM. (z.d.). *Ongezonde voeding*. <https://www.rivm.nl/determinanten-van-gezondheid/ongezonde-voeding>

- Roininen, K., Lähteenmäki, L., & Tuorila, H. (1999). Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of foods. *Appetite*, 33(1), 71–88. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0232>
- Schnurr, B. (2019). Too cute to be healthy: How cute packaging designs affect judgments of product tastiness and healthiness. *Journal Of The Association For Consumer Research*, 4(4), 363–375. <https://doi.org/10.1086/705029>
- Schuldt, J. P. (2013). Does green mean healthy? Nutrition label color affects perceptions of healthfulness. *Health Communication*, 28(8), 814–821. <https://doi.org/10.1080/10410236.2012.725270>
- Smith, E. R., & DeCoster, J. (2000). Dual-process models in social and cognitive psychology: Conceptual integration and links to underlying memory systems. *Personality And Social Psychology Review*, 4(2), 108–131. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0402_01
- Sorokowski, P., & Wrembel, M. (2014). Color studies in applied psychology and social sciences: An overview. *Polish Journal Of Applied Psychology*, 12(2), 9–26. <https://doi.org/10.1515/pjap-2015-0006>
- Speed, L. J., Papiés, E. K., & Majid, A. (2023). Mental simulation across sensory modalities predicts attractiveness of food concepts. *Journal Of Experimental Psychology Applied*, 29(3), 557–571. <https://doi.org/10.1037/xap0000461>
- Spence, C. (2016). Multisensory packaging design. In *Elsevier eBooks* (pp. 1–22). <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100356-5.00001-2>
- Spence, C., & Velasco, C. (2018). On the multiple effects of packaging colour on consumer behaviour and product experience in the ‘food and beverage’ and ‘home and personal care’ categories. *Food Quality And Preference*, 68, 226–237. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.03.008>
- Steiner, K., Kunz, S., & Florack, A. (2024). How can health look tasty? Effects of packaging color saturation on beverage health and taste expectations depend on color match. *British Food Journal*. <https://doi.org/10.1108/bfj-06-2024-0651>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness. *Choice Reviews Online*, 46(02), 46–0977. <https://doi.org/10.5860/choice.46-0977>
- Turnwald, B. P., & Crum, A. J. (2018). Smart food policy for healthy food labeling: Leading with taste, not healthiness, to shift consumption and enjoyment of healthy foods. *Preventive Medicine*, 119, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.11.021>

- Turnwald, B. P., Bertoldo, J. D., Perry, M. A., Policastro, P., Timmons, M., Bosso, C., Connors, P., Valgenti, R. T., Pine, L., Challamel, G., Gardner, C. D., & Crum, A. J. (2019). Increasing vegetable intake by emphasizing tasty and enjoyable attributes: A randomized controlled multisite intervention for taste-focused labeling. *Psychological Science*, *30*(11), 1603–1615. <https://doi.org/10.1177/0956797619872191>
- Turnwald, B. P., Boles, D. Z., & Crum, A. J. (2017a). Association between indulgent descriptions and vegetable consumption: Twisted carrots and dynamite beets. *JAMA Internal Medicine*, *177*(8), 1216. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.1637>
- Turnwald, B. P., Jurafsky, D., Conner, A., & Crum, A. J. (2017b). Reading between the menu lines: Are restaurants' descriptions of "healthy" foods unappealing? *Health Psychology*, *36*(11), 1034–1037. <https://doi.org/10.1037/hea0000501>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, *185*(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Vallgård, S. (2011). Nudge—A new and better way to improve health? *Health Policy*, *104*(2), 200–203. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2011.10.013>
- Van Ooijen, I., Fransen, M. L., Verlegh, P. W., & Smit, E. G. (2017). Packaging design as an implicit communicator: Effects on product quality inferences in the presence of explicit quality cues. *Food Quality And Preference*, *62*, 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.06.007>
- Van Rompay, T. J., Deterink, F., & Fenko, A. (2016). Healthy package, healthy product? Effects of packaging design as a function of purchase setting. *Food Quality And Preference*, *53*, 84–89. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.06.001>
- Vecchio, R., & Cavallo, C. (2019). Increasing healthy food choices through nudges: A systematic review. *Food Quality And Preference*, *78*, 103714. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.05.014>
- Voedingscentrum. (z.d.). *Hoe eet je gezond en duurzaam?* <https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoe-eet-je-gezond-en-duurzaam.aspx>
- Wagner, H. S., Howland, M., & Mann, T. (2014). Effects of subtle and explicit health messages on food choice. *Health Psychology*, *34*(1), 79–82. <https://doi.org/10.1037/hea0000045>

- Willie, M. M. (2024). Population and target population in research methodology. *Golden Ratio Of Social Science And Education*, 4(1), 75–79. <https://doi.org/10.52970/grsse.v4i1.405>
- Wortel, C., Vanwesenbeeck, I., & Tomas, F. (2024). Made with artificial intelligence: The effect of artificial intelligence disclosures in Instagram advertisements on consumer attitudes. *Emerging Media*, 2(3), 547–570. <https://doi.org/10.1177/27523543241292096>
- Yang, K., & Banamah, A. (2014). Quota sampling as an alternative to probability sampling? An experimental study. *Sociological Research Online*, 19(1), 56–66. <https://doi.org/10.5153/sro.3199>

