

**Het Effect van Effectiviteit en Rationale Informatie op de Intentie om een App te
Gebruiken die Groente- en Fruitconsumptie Verhoogd**

Miral Tuten

S4010647

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Supervisor: prof. dr. A. Dijkstra

Tweede beoordelaar: drs. M. Schuls

In samenwerking met Hedwich van der Meulen, Job Asscherman, Mandy van Ingen, Maaïke

Westenberg, Thomas Kat.

28 januari 2025

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

The Effect of Effectiveness and Rationale Information on the Intention to use an App that Increases Fruit and Vegetable Consumption

Abstract

Despite the health risk, consumption of fruits and vegetables is low worldwide. Perceived rationale and expected effectiveness could play a role in interventions that address this problem. The hypotheses that are examined in this study state that rationale and effectiveness information increase intention to use an app that aims to increase fruit and vegetable consumption and that this effect is stronger when there is low perceived behavioral control or high discrepancy than when there is high perceived behavioral control or low discrepancy. An online experiment has been conducted with participants recruited from the general population ($N = 108$). These participants have been randomly assigned to the experimental group that was shown a screenshot of an app with rationale and effectiveness information about this app, or the control group that was shown a neutral login screen. The variables have been measured in the online questionnaire. No significant main effect of rationale and effectiveness information has been found ($p = .635$, $d = 0.09$). No moderation effect of perceived behavioral control ($p = .352$, $\eta_p^2 = .01$) or discrepancy ($p = .741$, $\eta_p^2 = .00$) has been found. In addition, no significant contrasts or correlations within the conditions have been found. This could be due to the manipulation being only partly successful. There were few participants with low perceived behavioral control or high discrepancy, while a moderating effect was especially expected there. Also, the uncontrolled setting and the pre-displayed negative framed text may have influenced the strength of the manipulation.

Keywords: perceived rationale, expected effectiveness, fruit and vegetable consumption, discrepancy, perceived behavioral control

Samenvatting

De consumptie van groente en fruit is ondanks de gezondheidsrisico's wereldwijd te laag. Waargenomen rationale en verwachte effectiviteit kunnen een rol spelen bij interventies die dit probleem willen aanpakken. De hypothesen die in deze studie onderzocht zijn stellen dat rationale en effectiviteit informatie de intentie om een app te gebruiken die groente- en fruitconsumptie beoogt te verhogen vergroot en dat dit effect sterker is bij lage gedragscontrole of hoge discrepantie dan bij een hoge waargenomen gedragscontrole of een lage discrepantie. Een online experiment is uitgevoerd met participanten die geworven zijn uit de algemene populatie ($N = 108$). Deze participanten zijn willekeurig verdeeld over de experimentele groep die een screenshot van een app met rationale en effectiviteit informatie over de app te zien kreeg, en de controlegroep die een neutraal login scherm te zien kreeg. De variabelen zijn gemeten in de online vragenlijst. Er is geen significant hoofdeffect gevonden van effectiviteit en rationale informatie op intentie ($p = .635$, $d = 0.09$). Er zijn geen moderatie-effecten gevonden van waargenomen gedragscontrole ($p = .352$, $\eta_p^2 = .01$) of discrepantie ($p = .741$, $\eta_p^2 = .00$). Daarnaast zijn er geen significante contrasten of correlaties binnen condities gevonden. Dit kan wellicht komen doordat de manipulatie maar deels gelukt is. Ook waren er weinig participanten met een hoge discrepantie en lage waargenomen gedragscontrole, terwijl juist hier een modererend effect wordt verwacht. Daarnaast hebben mogelijk de ongecontroleerde setting en de vooraf getoonde negatief geframede tekst de effectiviteit van de manipulatie beïnvloed.

Trefwoorden: waargenomen rationale, verwachte effectiviteit, groente- en fruitconsumptie, discrepantie, waargenomen gedragscontrole

Het effect van Effectiviteit en Rationale Informatie op de Intentie om een App te Gebruiken die Groente- en Fruitconsumptie Verhoogd

Tussen 2019 en 2021 at slechts 27% van de Nederlanders de aanbevolen hoeveelheid groente en slechts 19% de aanbevolen hoeveelheid fruit per dag (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, n.d.). Ook wereldwijd ligt de groente- en fruitconsumptie onder de WHO-aanbevelingen (Hall et al., 2009), wat reden geeft voor zorgen (Lopes et al., 2017), aangezien dit gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Het eten van voldoende groente en fruit helpt onder andere bij het voorkomen van cardiovasculaire ziektes en kanker (World Health Organisation, 2023). Uit onderzoek in het Verenigd Koninkrijk bleek dat 78% van de mensen wel wist hoeveel groente en fruit ze zouden moeten eten (Food Standards Agency, 2008, in Herbert et al., 2010), maar dit zorgde niet voor voldoende consumptie (Food Standards Agency, 2007, in Herbert et al., 2010). Dit laat zien dat het van belang is om interventies toe te passen om groente- en fruitconsumptie te verhogen. Er spelen echter psychologische, emotionele en sociale factoren mee tijdens het proces van bewuste of onbewuste keuzes maken (Furst et al., 1996), wat een poging tot gedragsverandering door middel van interventies erg complex maakt.

Gedragsveranderingstechnieken zijn gebaseerd op een specifiek psychologisch model of theorie en focussen zich op de mentale processen die betrokken zijn bij gedragsverandering (Dijkstra, 2023). Voorbeelden van gedragsveranderingstechnieken zijn zelfmonitoring en doelen stellen (Michie et al., 2013). Interventies die een gedragsveranderingstechniek toepassen zouden ervoor kunnen zorgen dat meer mensen de aanbevolen hoeveelheid groente en fruit consumeren. Echter is het de vraag of mensen bereid zijn om deel te nemen aan dergelijke interventies. Inzicht in de factoren die de deelname aan interventies beïnvloeden is daarom belangrijk voor de praktijk van de gedragsverandering.

De unieke interventies of methoden zoals de gedragsveranderingstechnieken die worden gebruikt om gedrag te veranderen, worden specifieke factoren genoemd (Wampold & Imel, 2015). Duncan et al. (2010) stelt dat deze specifieke factoren wellicht maar een beperkte impact hebben en veel gedragsveranderingstechnieken vergelijkbare uitkomsten hebben. Het is van belang om naast het toepassen van een gedragsveranderingstechniek aandacht te besteden aan 'common factors' voor een optimale werking van de toegepaste gedragsveranderingstechniek. Deze 'common factors' richten zich op de blootstelling aan de interventie (Dijkstra, 2023). Voorbeelden van 'common factors' zijn de therapeutische relatie, de ontwikkeling van motivatie en de verwachting van de behandeling (Grawe, 2004; Weinberger, 1995). Zo verklaart volgens Lambert (2001) deze verwachting van de behandeling zo'n vijftien procent van de variabiliteit van de behandeluitkomst.

Verwachting is een belangrijke 'common factor'. Mensen met een positieve verwachting van de behandeling zijn eerder geneigd actief deel te nemen aan een behandeling en er is een positieve correlatie te vinden tussen verwachting en behandeluitkomst (Constantino, 2012). Het artikel van Constantino (2012) definieert twee vormen van verwachtingen over een specifieke behandeling; uitkomst verwachtingen en behandeling verwachtingen. Uitkomst verwachtingen zijn overtuigingen over de persoonlijke effectiviteit van een behandeling. Dit zijn overtuigingen van de cliënt over in hoeverre zij geloven dat de therapie voor hen zal werken en ze zal helpen bij het bereiken van hun doelen (Constantino et al., 2011). Verwachtingen van de behandeling betreffen overtuigingen die iemand heeft over zijn of haar eigen gedrag tijdens de behandeling, de subjectieve ervaring van de behandeling en hoe lang de behandeling zal duren. Uit onderzoek blijkt dat patiënten met hogere uitkomstverwachtingen van de effectiviteit van een behandeling betere behandeluitkomsten hadden, dus een grotere vermindering van klachten lieten zien. Dit

positieve effect werd verder niet beïnvloed door het type behandeling, de diagnose of het onderzoekstype dat aanwezig was (Constantino et al., 2011).

Een pilotstudie (Constantino et al., 2009, in Constantino et al., 2012) onderzocht bij depressieve patiënten het effect van een verwachting-verbeterende interventie die bestond uit een initieel verwachting verbeterend interview om uitkomstverwachtingen van effectiviteit te verbeteren en in te gaan op de verwachtingen over het proces van de behandeling. Daarnaast werden onrealistische verwachtingen aangepakt en strategieën toegepast die de gedragscontrole en behandelrelatie verbeteren (Constantino et al., 2006, in Constantino et al., 2012). Hoewel er slechts 14 participanten waren en er geen lange termijn effecten gevonden zijn, leidde de interventie op korte termijn tot vermindering van hopeloosheid en depressieve symptomen. Dit geeft inspiratie voor het idee dat het verbeteren van verwachtingen nuttig kan zijn voor de motivatie en deelname in een interventie.

Naast het verhogen van verwachtingen van effectiviteit kunnen de verwachtingen over het proces van de behandeling worden gecreëerd door het geven van een rationale. Volgens Ahmed & Westra (2009) vergroot een rationale zowel de uitkomstverwachting als de betrokkenheid van een cliënt bij de behandeling. Een rationale wordt gedefinieerd als een uitleg van de problemen en hoe de behandeling deze kan oplossen. Er wordt verwacht dat het geven van een rationale van een behandeling helpt bij het creëren van hoop en de verwachting dat therapie een positieve verandering kan veroorzaken (Frank & Frank, 1991). In het onderzoek van Ahmed en Westra (2009) werd aan personen met een sociale angststoornis de oorzaak van de stoornis uitgelegd en hoe exposure therapie kon helpen. Het bleek dat na het geven van deze rationale de verwachte effectiviteit significant toenam, daarnaast nam het vertrouwen in zichzelf om de sociale angst aan te pakken en de bereidheid om aan de exposure oefeningen mee te doen toe.

Deze onderzoeken (o.a. Ahmed & Westra, 2009; Constantino et al., 2012) geven onderbouwing voor het idee dat een rationale de verwachte effectiviteit versterkt en daarmee de deelname aan een interventie beïnvloedt. Het is te verwachten dat de waargenomen rationale en verwachte effectiviteit positief geassocieerd zijn met de intentie deel te nemen aan een online interventie in de vorm van een mobiele applicatie die helpt bij het vergroten van de groente- en fruitconsumptie. Het gedrag dat de app beoogt te bereiken is dus het consumeren van meer groente en fruit. Het is echter mogelijk dat niet iedereen dit gedrag in dezelfde mate nastreeft en de rationale en effectiviteit informatie niet door iedereen op dezelfde manier geïnterpreteerd wordt. Het is van belang om deze individuele verschillen te onderzoeken, omdat mensen hierdoor verschillend kunnen reageren op de gegeven informatie.

Een eigenschap waarin mensen kunnen verschillen en die van invloed kan zijn op hoe de effectiviteit en rationale informatie wordt ontvangen is de waargenomen gedragscontrole van het verhogen van hun groente- en fruitconsumptie. Waargenomen gedragscontrole wordt gedefinieerd als de perceptie van mate van gemak of moeite die het kost om bepaald gedrag uit te voeren (Ajzen, 1991). De correlatie tussen waargenomen gedragscontrole en intentie is .40 (Armitage & Conner, 2001)

Waargenomen gedragscontrole lijkt sterk op het concept 'self-efficacy' van Bandura (1977), dat verwijst naar het vertrouwen in het succesvol uitvoeren van bepaald gedrag. Uit onderzoek van Keller et al. (2018) bleek dat versterking van self-efficacy leidt tot een grotere intentie om meer groente en fruit te eten door middel van een online interventie. Dit suggereert dat waargenomen gedragscontrole samenhangt met de reactie op effectiviteit en rationale informatie. Mensen met een lage waargenomen gedragscontrole hebben waarschijnlijk meer baat bij deze informatie, omdat het hun vertrouwen in het uitvoeren van het verhogen van hun groente- en fruitconsumptie kan vergroten. Hierdoor accepteren zij de

rationale en effectiviteit informatie wellicht beter en zal deze een sterker effect hebben op intentie. Mensen met een hoge waargenomen gedragscontrole hebben waarschijnlijk minder behoefte aan de informatie en reageren er daardoor minder sterk op, waardoor het positieve effect van de informatie op de intentie minder groot is dan bij een lage waargenomen gedragscontrole. Individuele verschillen in de reactie kunnen naast waargenomen gedragscontrole ook veroorzaakt worden door de discrepantie die iemand ervaart in de mate van groente- en fruitconsumptie.

Volgens Higgins (1987) ontstaat self-discrepantie wanneer het beeld dat iemand van zichzelf heeft niet overeenkomt met hoe iemand wil zijn, of vindt dat hij zou moeten zijn. Dit kan leiden tot negatieve emoties en motivatie om de discrepantie te verkleinen. Het is te verwachten dat mensen die een hoge discrepantie ervaren tussen de huidige hoeveelheid groente en fruit die ze nu eten en de hoeveelheid die ze graag zouden willen eten meer baat zullen hebben bij effectiviteit en rationale informatie, omdat zij zoeken naar manieren om hun discrepantie te verkleinen. Hierdoor zijn ze wellicht eerder geneigd om de app te accepteren, omdat ze graag meer groente en fruit zouden willen eten. Personen zonder discrepantie in groente- en fruitconsumptie vinden in principe dat ze geen gedrag hoeven te veranderen. Hierdoor zullen zij minder sterk reageren op de effectiviteit en rationale informatie. De effectiviteit en rationale informatie zal wellicht nog steeds effect hebben op intentie, maar minder dan bij de mensen met een hoge discrepantie. Op deze manier kan discrepantie een modererende rol spelen op het effect van effectiviteit en rationale informatie op de intentie om deel te nemen aan de app om groente- en fruitconsumptie te verhogen.

Dit onderzoek meet de intentie om deel te nemen aan de app omdat het volgens de theory of planned behavior de sterkste voorspeller is van gedrag Ajzen (1991), met een correlatie van intentie en gedrag tussen .45 en .60. De intentie om deel te nemen aan een app werd eerder onderzocht in het onderzoek van Dijkstra (2018). De keuze om het effect van

rationale en effectiviteit informatie te onderzoeken en discrepantie en waargenomen gedragscontrole mee te nemen als moderatoren is geïnspireerd door dit onderzoek. Echter richt de huidige studie zich alleen op de gecombineerde conditie van rationale en effectiviteit informatie, omdat deze volgens de literatuur en vanuit theoretisch oogpunt de grootste invloed heeft, terwijl Dijkstra (2018) ook effectiviteit en rationale informatie los van elkaar onderzocht. Het onderzoek van Dijkstra (2018) vond geen verschil tussen de controlegroep en de groep die effectiviteit en rationale informatie kreeg, ongeacht de mate van waargenomen gedragscontrole en discrepantie. De literatuur suggereert dat er wel verbanden zijn, terwijl het onderzoek van Dijkstra (2018) deze niet gevonden heeft. De hypotheses die in het huidige onderzoek zijn opgesteld zijn gebaseerd op de literatuur. Het is namelijk van belang om te onderzoeken of de literatuur bevestigd wordt, of dat er vergelijkbare resultaten worden gevonden als Dijkstra (2018) vond. In tegenstelling tot Dijkstra (2018), die de intentie onderzocht om een app te gebruiken voor het verhogen van fysieke activiteit, richt de huidige studie zich op groente- en fruitconsumptie om de generaliseerbaarheid van de conclusies te vergroten.

Deze studie zal het effect van de onafhankelijke variabele, effectiviteit en rationale informatie op de afhankelijke variabele, de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren onderzoeken, met waargenomen gedragscontrole en discrepantie als mogelijke moderatoren. De onderzoeksvraag is: Wat is het effect van effectiviteit en rationale informatie op de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren en beïnvloeden waargenomen gedragscontrole en discrepantie dit effect? Hierbij zijn twee hypotheses opgesteld. 1. De effectiviteit en rationale informatie leidt tot een hogere intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren. 2. Het positieve effect van de effectiviteit en rationale informatie op de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren, is groter bij een lage waargenomen

gedragscontrole of een hoge discrepantie dan bij een hoge waargenomen gedragscontrole of een lage discrepantie. Dit experiment wordt gedaan door middel van een online experiment, de participanten zijn minstens zestien en Nederlandstalig.

Methode

Werving

Er hebben 246 participanten deelgenomen aan de online vragenlijst, hiervan zaten 113 mensen in de controle of de gecombineerde rationale en effectiviteit groep. In de huidige studie zal alleen gekeken worden naar deze twee condities met deze 113 participanten. Uiteindelijk zijn voor de analyse alleen de participanten meegenomen die de laatste vraag hadden ingevuld.

In deze studie is er gekeken naar participanten van zestien jaar en ouder. Alle participanten zijn Nederlandstalig. Psychologiestudenten van Rijksuniversiteit Groningen hebben de participanten geworven door de vragenlijst te delen via WhatsApp en LinkedIn. De participanten werden met de volgende tekst geworven: Hoi allemaal! Zes psychologie studenten van Rijksuniversiteit Groningen doen onderzoek over een nieuwe app voor gezond eetgedrag voor hun bachelorthese. Het zou ons ontzettend helpen door te participeren aan deze studie. Het invullen duurt slechts 10 minuutjes en als bedankje maken participanten kans op één van de drie €50's die verloot zullen worden! Uw hulp wordt erg gewaardeerd, alvast bedankt!

Design

Participanten werden willekeurig toegewezen aan de controle of experimentele groep. De experimentele groep kreeg een screenshot te zien van een app die het consumeren van groente en fruit wil stimuleren. In deze screenshot stond een tekst met rationale en effectiviteit informatie van de app. De controlegroep kreeg een neutrale screenshot te zien met een login scherm. De waargenomen rationale en waargenomen effectiviteit van de app

werden dus gemanipuleerd, om zo verschillende verwachtingen over de app te induceren. Na de manipulatie werd de afhankelijke variabele gemeten. Deze vragen meten de gedragsintentie van de participanten om de app te gebruiken.

Bij een significantielevel van $\alpha = .05$ en een power van .80 om een gemiddelde effectgrootte ($f = 0.25$) waar te nemen, waren er in totaal minimaal $N = 128$ participanten nodig, dus $n = 64$ per experimentele conditie (Faul et al., 2009).

Procedure

De Qualtrics enquête werd online afgenomen. De participanten kregen eerst een korte uitleg waarin hen werd verteld dat ze een aantal vragen moeten beantwoorden, een screenshot van een app te zien krijgen en wellicht 50 euro kunnen winnen. De eerste vragen uit de Qualtrics enquête vroegen socio-demografische informatie van de participanten uit. Er werd gevraagd naar leeftijd, gender en hoogst voltooide opleiding.

Er volgde een negatief geframede overredende tekst over de gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie om een mentale representatie op te bouwen. De tekst is gebaseerd op de studie van Dijkstra & Elbert (2019). Op deze manier werden de voorkennis en het niveau van dreiging gelijkgesteld bij de participanten. Hierna werden de moderatoren gemeten. Vervolgens kregen de participanten de screenshots te zien, waarna de manipulatie en de afhankelijke variabele intentie werden gemeten. Hierna werden de participanten bedankt, geïnformeerd over het doel van het onderzoek en gevraagd om hun e-mail in te voeren als ze kans wilden maken op de 50 euro.

Materialen

Pre-test

Discrepantie werd gemeten met de volgende vragen: ‘Vindt u dat u voldoende groente eet?’ en ‘Vindt u dat u voldoende fruit eet?’. Beide vragen hadden vier antwoordopties: ‘nee, veel te weinig’ (1), ‘nee, een beetje te weinig’ (2), ‘ja, voldoende’ (3)

en ‘ja, meer dan voldoende’ (4). Met de antwoorden op deze vragen werd een gemiddelde score op discrepantie berekend ($r = .17, p = .073, N = 108, M = 2.13, SD = 0.53$).

Voor het meten van waargenomen gedragscontrole werden drie vragen gebruikt die op een 7-punt schaal werden gemeten; ‘Hoeveel controle heeft u erover om genoeg groente en fruit te eten?’ met ‘geen controle’ (1) tot ‘totale controle’ (7), ‘In hoeverre bent u in staat om genoeg groente en fruit te eten?’ met ‘niet in staat’ (1) tot ‘volledig in staat’ (7) en ‘Hoe moeilijk of makkelijk vindt u het om genoeg groente en fruit te eten?’ met ‘moeilijk’ (1) tot ‘makkelijk’ (7). Met de antwoorden op deze vragen werd een gemiddelde score op waargenomen gedragscontrole berekend ($\alpha = .64, M = 6.09, SD = 0.81$).

Post-test

Na het voorleggen van de screenshots van de app werd de waargenomen rationale gemeten met de vraag: ‘Begrijpt u op welke manier deze app probeert om groente- en fruitconsumptie te stimuleren en te ondersteunen?’. Deze vraag had vier antwoordmogelijkheden, met ‘ja, dat begrijp ik helemaal’ (1), ‘ja, dat begrijp ik wel’ (2), ‘ja, ik begrijp het een beetje’ (3) en ‘nee’ (4). De antwoorden op deze vraag gaf de mate van waargenomen rationale bij de participanten aan ($M = 2.47, SD = 1.05$).

Hierna volgde de vraag ‘Denkt u dat deze manier ook werkt?’. Deze vraag meet de mate van verwachte effectiviteit van de rationale ($M = 2.02, SD = 0.85$) en had vier antwoordmogelijkheden; ‘ja, die werkt heel goed’ (1), ‘ja, die werkt’ (2), ‘ja, die werkt een beetje’ (3) en ‘nee’ (4).

De verwachte effectiviteit werd gemeten met twee vragen: ‘Denkt u dat deze app kan helpen om meer groente en fruit te eten?’ en ‘Denkt u dat deze app uzelf zou helpen om meer groente en fruit te eten?’. Deze vragen hadden vier antwoordmogelijkheden, met ‘ja, dat zou heel erg helpen’ (1), ‘ja, zou wel helpen’ (2), ‘ja, zou een beetje helpen’ (3) en ‘nee’ (4). Met de antwoorden op deze vragen werd een gemiddelde van de mate van verwachte effectiviteit

bij de participanten gemeten ($r = .58, p < .001, N = 107, M = 1.84, SD = 0.73$). Alle itemscores die rationale en effectiviteit meten werden omgedraaid, zodat een hoge score op het item een hoge mate van waargenomen rationale of verwachte effectiviteit aangeeft.

Als laatste werd de intentie om de app te gebruiken gemeten. Dit werd gedaan door middel van drie vragen: ‘Zou u deze app willen proberen?’, ‘Zou u de informatie en adviezen van de app opvolgen?’ en ‘Zou u deze app aanraden aan andere mensen?’. Alle vragen werden beantwoord op een 7-punt schaal, van ‘zeer zeker niet opvolgen / aanraden’ (1) tot ‘zeer zeker helemaal opvolgen / wel aanraden’ (7). Van deze drie items is een gemiddelde score gemaakt om de afhankelijke variabele intentie te maken ($\alpha = .82, M = 3.81, SD = 1.48$). Deze variabele voldeed aan de assumptie van normaliteit met een Shapiro-Wilk test met $p = .066$ en aan de hand van Skewness (-.07) en Kurtosis (-0.44).

De vragen uit deze vragenlijst zijn geïnspireerd door de vragen uit de enquête van A. Dijkstra (2018)

Manipulatie

Participanten in de gecombineerde rationale en effectiviteit conditie kregen een tekst van 143 woorden te zien met daarin informatie over zowel de werking van de app als de succesvolle uitkomsten van de app. Zo werd in de eerste helft van de tekst uitleg gegeven over de app gegevens die worden verzameld, dat er een algoritme wordt gebruikt en dat het advies motiverend zou zijn en handvatten zou geven om genoeg groente en fruit te eten. De tweede helft van de tekst geeft een deel van de effectiviteit informatie, zoals het succespercentage van 87% en dat de app volgens consumentenonderzoek de meest effectieve app is. De controleconditie kreeg een neutrale screenshot te zien met een login scherm, met daarbij geen rationale of effectiviteit informatie.

Resultaten

Selectie en attritie analyse

De oorspronkelijke dataset bevatte 276 respondenten, hiervan zijn er 30 verwijderd door de aanwezigheid van dubbele IP-adressen, wat resulteerde in 246 unieke participanten. De laatste vraag van de vragenlijst is door 206 participanten ingevuld, waarvan er 54 in de controleconditie zaten en 54 in de gecombineerde conditie. Deze analyse betreft daarmee een sample van 108 participanten. Deze 108 participanten zijn voor de attritie analyse vergeleken met de 41 mensen die de laatste vraag niet hadden ingevuld en daardoor niet in de dataset zijn meegenomen. Het aantal uitvallers was echter niet voor elke toets 41 omdat niet iedereen alle vragen heeft ingevuld. Met onafhankelijke t-toetsen voor leeftijd, discrepantie en waargenomen gedragscontrole en chi-square toetsen voor geslacht en opleidingsniveau is gemeten of er verschil was tussen deze twee groepen. Van de twee items die discrepantie meten ($r = .17$, $p = .073$, $N = 108$) is een gemiddelde variabele gemaakt om deze te gebruiken voor het uitvoeren van toetsen. Hetzelfde is gedaan met de drie items die waargenomen gedragscontrole meten ($\alpha = .64$). De scores voor discrepantie zijn eerst omgedraaid, zodat een hoge score een hoge mate van discrepantie aangaf. Uit de onafhankelijke t-toets bleek dat de 18 uitvallers die de vragen voor discrepantie nog wel hadden ingevuld ($M = 2.50$, $SD = 0.59$) een hogere gemiddelde discrepantie hadden dan de niet-uitvallers ($M = 2.13$, $SD = 0.53$), $t(124) = 2.71$, $p = .008$, met effectgrootte $d = 0.54$. Voor de andere variabelen waren er geen significante verschillen te vinden, met de kleinste $p = .054$.

Participant karakteristieken

De sample van 108 participanten bevatte 66 vrouwen (61.1%) en 42 mannen (38.9%). De gemiddelde leeftijd was 47.32 ($SD = 17.35$). Van de participanten had het merendeel (64.2%) HBO of WO afgerond. De gemiddelde score op waargenomen gedragscontrole was 6.09 ($SD = 0.81$) en de gemiddelde score op discrepantie was 2.13 ($SD = 0.53$).

Randomisatie en Manipulatiecheck

Om te controleren of de participanten in de controle en de experimentele conditie voorafgaand niet verschillen is een randomisatiecheck uitgevoerd door middel van onafhankelijke t-toetsen voor leeftijd, discrepantie en waargenomen gedragscontrole en chi-square toetsen voor geslacht en opleidingsniveau. Er bleek op voorhand geen significante verschillen te zijn tussen de controle en experimentele groep ($ps > .10$).

Na het blootstellen aan rationale en effectiviteit-informatie werd deze manipulatie gecontroleerd door middel van vier items. Voor de manipulatiecheck is gekeken naar één item dat waargenomen rationale meet, twee items die verwachte effectiviteit meten en één item dat de verwachte effectiviteit van de rationale meet. Alle itemscores zijn eerst omgedraaid, zodat een hoge score op het item een hoge mate van waargenomen rationale of verwachte effectiviteit aangeeft. Er is een chi-kwadraattoets gebruikt om te controleren of de mate van waargenomen rationale daadwerkelijk hoger was in de experimentele groep dan in de controlegroep. De chi-kwadraattoets benaderde significantie, $\chi^2(3, N = 107) = 7.61, p = .055$, met Cramér's $V = .27$. In de controlegroep gaf 33.3% aan niet te begrijpen hoe de app groente- en fruitconsumptie stimuleert, in de experimentele groep was dit maar 18.9%.

Er werd ook een chi-kwadraattoets gebruikt om te controleren of mate van verwachte effectiviteit van de rationale hoger was in de experimentele groep ($M = 2.09, SD = 0.74$) dan in de controlegroep ($M = 1.94, SD = 0.94$). Er werd een significante manipulatie gevonden $\chi^2(3, N = 107) = 12.76, p = .005$, met Cramér's $V = .35$. In de controlegroep gaf 42.6% aan te denken dat de app niet werkt, in de experimentele groep was dit maar 18.9%.

De twee items voor verwachte effectiviteit werden samengenomen tot een gemiddelde variabele ($r = .58, p < .001, N = 107$). Er is een onafhankelijke t-toets gebruikt om de manipulatie te controleren, deze bleek niet significant met $p = .130$.

Hoofdeffect

Er werd een onafhankelijke t-toets gebruikt om hypothese 1 te testen: De effectiviteit en rationale informatie leidt tot een hogere intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren. In de vergelijking van de gemiddelde intenties tussen de controlegroep ($M = 3.88$, $SD = 1.55$) en experimentele groep ($M = 3.74$, $SD = 1.41$) werd een effectgrootte $d = 0.09$, 95% CI $[-0.29, 0.47]$ gevonden. Het gemiddelde verschil tussen de groepen was 0.14 (95% CI $[-0.43; 0.70]$), maar de t-toets toonde geen significant verschil aan, $t(106) = .476$, $p = .635$.

Moderatoren

Er zijn ANCOVA's uitgevoerd om hypothese 2 te testen: Het positieve effect van de effectiviteit en rationale informatie op de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren, is groter bij een lage waargenomen gedragscontrole of een hoge discrepantie dan bij een hoge waargenomen gedragscontrole of een lage discrepantie. Om het moderatie-effect van waargenomen gedragscontrole te toetsen, zijn de z-scores gebruikt. De interactie tussen waargenomen gedragscontrole en conditie was niet significant, $F(1,104) = 0.88$, $p = .352$, $\eta_p^2 = .01$. Om het moderatie-effect van discrepantie te toetsen, zijn ook de z-scores gebruikt. De interactie tussen discrepantie en conditie was niet significant, $F(1,104) = 0.11$, $p = .741$, $\eta_p^2 = .00$.

Waargenomen gedragscontrole

Om te onderzoeken of het effect van de conditie significant is binnen een hoge of lage mate van waargenomen gedragscontrole, werd de dataset gemodelleerd door één toe te voegen aan de z-scores voor het creëren van de laag gemodelleerde waargenomen gedragscontrole, en één af te trekken van de z-scores voor het creëren van de hoog gemodelleerde waargenomen gedragscontrole. De gemiddelde intentie van de laag en hoog gemodelleerde waargenomen gedragscontrole is weergegeven in Figuur 1.

Binnen de laag gemodelleerde data bleek er geen significant effect van conditie op intentie om de app te gebruiken, $F(1,104) = 1.00, p = .319, \eta_p^2 = .01$. Ook binnen de hoog gemodelleerde data bleek er geen significant effect van conditie op intentie om de app te gebruiken, $F(1,104) = 0.12, p = .731, \eta_p^2 = .00$. Dit betekent dat er geen significante contrasten zijn gevonden.

Om verder inzicht in de relatie tussen waargenomen gedragscontrole te krijgen, zijn de correlaties binnen de condities berekend. Binnen de controleconditie is geen significante correlatie gevonden tussen waargenomen gedragscontrole en intentie, $r = -.07, p = .611, n = 54$. Binnen de experimentele conditie is ook geen significante correlatie gevonden tussen waargenomen gedragscontrole en intentie, $r = .11, p = .421, n = 54$.

Discrepantie

Om te onderzoeken of het effect van de conditie significant is binnen een hoge of lage mate van discrepantie, werd de dataset gemodelleerd door één toe te voegen aan de z-scores voor het creëren van de laag gemodelleerde discrepantie, en één af te trekken van de z-scores voor het creëren van de hoog gemodelleerde discrepantie. De gemiddelde intentie van de laag en hoog gemodelleerde discrepantie is weergegeven in Figuur 1.

Binnen de laag gemodelleerde data bleek er geen significant effect van conditie op intentie om de app te gebruiken, $F(1,104) = 0.46, p = .498, \eta_p^2 = .00$. Ook binnen de hoog gemodelleerde data bleek er geen significant effect van conditie op intentie om de app te gebruiken, $F(1,104) = 0.04, p = .836, \eta_p^2 = .00$. Dit betekent dat er geen significante contrasten gevonden zijn.

Om verder inzicht in de relatie tussen discrepantie en intentie te krijgen, zijn de correlaties binnen de condities berekend. Binnen de controleconditie is geen significante correlatie gevonden tussen discrepantie en intentie, $r = .06, p = .655, n = 54$. Binnen de

experimentele conditie is ook geen significante correlatie gevonden tussen discrepantie en intentie, $r = .14$, $p = .316$, $n = 54$.

Tabel 1

Geschatte Gemiddelden van Intentie per Conditie bij de Laag en Hoog Gemodelleerde Discrepantie en Waargenomen Gedragscontrole.

		Mean
Lage discrepantie	Controle	3.79
	Experimenteel	3.52
Hoge discrepantie	Controle	3.99
	Experimenteel	3.91
Lage waargenomen gedragscontrole	Controle	3.98
	Experimenteel	3.57
Hoge waargenomen gedragscontrole	Controle	3.78
	Experimenteel	3.92

Discussie

Dit onderzoek naar de intentie om een app te gebruiken die groente en fruit consumptie probeert te verhogen was van belang omdat de wereldwijde lage consumptie van groente en fruit aanzienlijke gezondheidsrisico's met zich meebrengt (Lopes et al., 2017; World Health Organisation, 2023). Met de resultaten uit dit onderzoek kan er inzicht gecreëerd worden in de factoren die meespelen in een interventie om mensen meer groente en fruit te laten eten. Deze conclusies kunnen vervolgens meegenomen worden in de praktijk om groente- en fruitconsumptie te verhogen. De onderzoeksvraag in dit onderzoek was: Wat is het effect van effectiviteit en rationale informatie op de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren en beïnvloeden waargenomen gedragscontrole en discrepantie dit effect?

Om dit te toetsen zijn er twee hypothesen getest, de volgende hypothese is als eerst getest om het hoofdeffect te onderzoeken: De effectiviteit en rationale informatie leidt tot een

hogere intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren. Deze hypothese is niet ondersteund, er is namelijk geen significant effect gevonden van het geven van rationale en effectiviteit informatie op de intentie om de app te gebruiken. De gemiddelde intentie was in de controlegroep zelfs iets hoger, maar het verschil met de experimentele groep was niet significant.

De afwezigheid van een significant hoofdeffect van conditie kan komen omdat er daadwerkelijk geen effect is van het geven van rationale en effectiviteit informatie op de intentie om de app te gebruiken om groenten en fruit consumptie te vergroten, ook al wordt er door de bevindingen uit eerdere onderzoeken (o.a. Ahmed & Westra, 2009; Constantino et al., 2012; Constantino et al., 2011; Frank & Frank, 1991) wel een verband verwacht.

Het is echter wel zo dat de manipulatie door het geven van effectiviteit en rationale informatie maar deels gelukt is. Het item dat de verwachte effectiviteit van de rationale beoordeelde, vond een significante manipulatie. Het item dat de manipulatie van de rationale beoordeelde, benaderde significantie. De effectgroottes hiervan wijzen op een gemiddeld effect, wat blijkt uit de Cramér's *V*-waarden. Het item dat de manipulatie van effectiviteit beoordeelde was niet significant. Dat de manipulatie maar deels succesvol was en de effectgroottes gemiddeld waren, kan suggereren dat de gegeven rationale en effectiviteit informatie in de screenshot de waargenomen rationale en verwachte effectiviteit niet dusdanig versterken dat het verschillen in de mate van intentie om de app te gebruiken veroorzaakte tussen de controlegroep en experimentele groep. In vervolgonderzoek is het belangrijk dat de manipulatie voor duidelijke en significante verschillen zorgt in de mate van waargenomen rationale en verwachte effectiviteit tussen de controle en experimentele groep om te onderzoeken of er dan wel een effect op intentie te vinden is. Er kan geprobeerd worden om de manipulatie te versterken door uitgebreidere rationale en effectiviteit informatie te geven.

Elke participant heeft een negatief geframede tekst over de gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie te zien gekregen om hiermee duidelijk te maken hoe belangrijk het eten van groente en fruit is. Het kan zijn dat ondanks deze tekst de urgentie van het eten van voldoende groente en fruit toch niet duidelijk genoeg is gemaakt. Het kan zijn dat de rationale en effectiviteit informatie geen effect hadden op de intentie om de app te gebruiken, omdat mensen geen urgentie voelden om hun groente- en fruitconsumptie te verhogen. In vervolgonderzoek is het van belang om deze urgentie extra te benadrukken om te onderzoeken of er dan wel significante effecten worden gevonden.

Het kan ook zijn dat de negatief geframede tekst over de gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie defensiviteit heeft opgeroepen waardoor de rationale en effectiviteit informatie niet geaccepteerd werd. Volgens de zelfaffirmatie theorie van Steele (1998) beschermen mensen hun zelfintegriteit soms door defensief te reageren. Het kan zijn dat informatie over gezondheidsrisico's die persoonlijk relevant zijn worden ervaren als een bedreiging, waardoor mensen hier defensief op kunnen reageren door middel van het negeren van de informatie. Als de rationale en effectiviteit informatie hierdoor niet geaccepteerd werden kan dit er vervolgens misschien voor gezorgd hebben dat de manipulatie en het hoofdeffect niet significant zijn. In de huidige studie is defensiviteit niet geanalyseerd, in vervolgonderzoek zou dit wel gedaan moeten worden om te onderzoeken of defensiviteit inderdaad invloed heeft op het effect van rationale en effectiviteit informatie op de intentie om de app te gebruiken.

Om moderatie effecten te onderzoeken is de volgende hypothese getest: Het positieve effect van de effectiviteit en rationale informatie op de intentie om een app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren, is groter bij een lage waargenomen gedragscontrole of een hoge discrepantie dan bij een hoge waargenomen gedragscontrole of een lage discrepantie. Er is geen interactie-effect tussen discrepantie en conditie gevonden. Dit wil

zeggen dat er geen aanwijzing is dat discrepantie het effect van effectiviteit en rationale informatie op de intentie om de app te gebruiken modereert. Er is ook geen interactie-effect gevonden tussen waargenomen gedragscontrole en conditie. Daarnaast was geen van de contrasten significant, wat aangeeft dat er geen verschil was tussen de controle en experimentele groep, ongeacht de mate van discrepantie of waargenomen gedragscontrole. Dit komt overeen met de resultaten uit het onderzoek van Dijkstra (2018). Ook zijn er geen correlaties gevonden tussen discrepantie of waargenomen gedragscontrole en intentie binnen de condities. Dit betekent dat er geen verband is tussen de mate van discrepantie of waargenomen gedragscontrole en de mate van intentie om deel te nemen aan de app.

Deze bevindingen liggen niet in lijn met de theorieën en eerdere onderzoeken. Zo stelt de Theory of Planned Behavior dat intentie wel wordt beïnvloed door waargenomen gedragscontrole (Ajzen, 1991) en de studie van Keller et al. (2018) liet zien dat het versterken van self-efficacy de intentie om meer groente en fruit te eten vergrootte. Daarnaast zouden mensen met discrepantie deze graag willen verkleinen volgens de zelf-discrepantie theorie (Higgins, 1987), wat suggereert dat deze mensen een hogere intentie zullen hebben om de app te gebruiken om meer groente en fruit te consumeren. Het is mogelijk dat in dit onderzoek het gebrek aan effecten te wijten is aan het feit dat de meeste participanten gemiddeld genomen een lage tot gemiddelde score hadden op discrepantie en daarnaast hadden de meeste participanten gemiddeld genomen een relatief hoge mate van waargenomen gedragscontrole. Dit kan betekenen dat de groep participanten niet representatief was voor de situaties waarin een effect verwacht zou worden, namelijk bij hoge discrepantie en lage waargenomen gedragscontrole. Uit de attritie analyse is wel gebleken dat de mensen die zijn uitgevallen gemiddeld een hogere discrepantie hadden dan de mensen die zijn meegenomen in de analyse. Dit kan de kans op het vinden van een significant moderatie effect wellicht verminderd hebben. In vervolgonderzoek zou kunnen

worden onderzocht of er modererende effecten optreden wanneer een hogere mate van discrepantie of een lagere mate van waargenomen gedragscontrole wordt geïnduceerd, of wanneer er participanten worden geselecteerd die deze mate al ervaren. Een hoge mate van discrepantie kan bijvoorbeeld worden geïnduceerd door de participanten het idee te geven dat ze veel meer groente en fruit zouden moeten eten dan ze op het moment doen en een lage gedragscontrole zou bijvoorbeeld geïnduceerd kunnen worden door mensen het idee te geven dat het verhogen van groente en fruit consumptie erg moeilijk is.

In dit onderzoek is niet onderzocht of de moderatoren met elkaar interacteren. Volgens Bandura (1997) beïnvloedt self-efficacy motivatie en volgens Higgins (1987) zijn mensen gemotiveerd om discrepantie te verkleinen. Het is denkbaar dat mensen gemotiveerd zijn om aanwezige discrepantie te verkleinen, als ze denken dat ze in staat zijn om dit te doen, dus als ze een hoge waargenomen gedragscontrole hebben. Dit verband zou onderzocht moeten worden in vervolgonderzoek.

Een limitatie van deze studie is dat de controle- en experimentele groep beide maar 54 participanten bevatten, terwijl volgens de vooraf uitgevoerde powerberekening deze groepen 64 participanten zouden moeten bevatten om een effectgrootte van $f = 0.25$ waar te nemen. Echter was de effectgrootte van het hoofdeffect zeer klein en zou er nog een veel grotere steekproef nodig zijn om zo'n klein effect significant aan te tonen.

Dit onderzoek is niet gedaan in een gecontroleerde setting, maar de participanten konden de online vragenlijst op een eigen moment en plek invullen. Hierdoor was er geen controle over externe factoren of toezicht op de naleving van de instructies. Dit kan ruis hebben veroorzaakt, wat invloed kan hebben op de interne validiteit. In vervolgonderzoek zou daarom een gecontroleerde setting gebruikt kunnen worden.

Ook het feit dat dit onderzoek door middel van een zelfrapportage is gedaan kan de validiteit van het onderzoek beïnvloeden. Het zou kunnen dat mensen niet willen toegeven

dat ze een hoge discrepantie hebben of een lage waargenomen gedragscontrole ervaren. In vervolgonderzoek kan deze limitatie zo veel mogelijk beperkt worden door het extra benadrukken dat de dataverzameling anoniem is, in de hoop hiermee eerlijke antwoorden te krijgen.

Dit onderzoek is geïnspireerd door het onderzoek van Dijkstra (2018). Er werd hetzelfde resultaat van het effect van rationale en effectiviteit informatie op intentie om deel te nemen aan een app gevonden bij een ander soort gedrag, namelijk het vergroten van de consumptie van groente en fruit in plaats van het vergroten van fysieke activiteit. De controle van de manipulatie heeft laten zien dat het aanbieden van rationale en effectiviteit informatie door middel van een screenshot van een app, mogelijk niet sterk genoeg was om een effect op intentie te veroorzaken. Daarnaast is er in dit onderzoek gevonden dat waargenomen gedragscontrole en discrepantie geen invloed hebben op de reactie op de gegeven rationale en effectiviteit informatie en daarmee het hoofdeffect niet beïnvloeden in een dataset waarbij de meeste participanten een lage tot middelmatige discrepantie en een relatief hoge waargenomen gedragscontrole ervaren. Er moet in vervolgonderzoek onderzocht worden of er een effect wordt gevonden bij een hoge discrepantie en een lage waargenomen gedragscontrole, aangezien juist hier een sterk positief effect verwacht wordt. Het is van belang dat er in vervolgonderzoek wordt onderzocht wat de invloed is van defensiviteit als reactie op de negatief geframede tekst en welke resultaten er worden gevonden bij een sterkere manipulatie en in een gecontroleerde setting met meer participanten.

Referenties

- Ahmed, M., & Westra, H. A. (2009). Impact of a treatment rationale on expectancy and engagement in cognitive behavioral therapy for social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 33(3), 314–322.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s10608-008-9182-1>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
[https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471–499.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1348/014466601164939>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman; Times Books; Henry Holt & Co.
- Constantino, M. J., Glass, C. R., Arnkoff, D. B., Ametrano, R. M., & Smith, J. Z. (2011). Expectations. In J. C. Norcross (Ed.), *Psychotherapy relationships that work: Evidence-based responsiveness* (2nd ed., pp. 354–376). Oxford University Press.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1093/acprof:oso/9780199737208.003.0018>
- Constantino, M. J. (2012). Believing is seeing: An evolving research program on patients' psychotherapy expectations. *Psychotherapy Research*, 22(2), 127–138.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/10503307.2012.663512>
- Constantino, M. J., Ametrano, R. M., & Greenberg, R. P. (2012). Clinician interventions and participant characteristics that foster adaptive patient expectations for psychotherapy

and psychotherapeutic change. *Psychotherapy*, 49(4), 557–569.

<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/a0029440>

Dijkstra, A. (2023). A Taxonomy Of Intervention Techniques As The Common Or Non-Specific Factors In Lifestyle Coaching. Manuscript submitted for publication. In *A Taxonomy Of Intervention Techniques As The Common Or Non-Specific Factors In Lifestyle Coaching*.

<https://research.rug.nl/en/publications/824c62df-4122-4ba7-8351-22c642851fe8>

Dijkstra, A. (2018, Februari 22-23). *Another direction in BCT research: Expectations* [Paper presentation]. ARPH 2018: Tilburg University, Tilburg, The Netherlands.

Dijkstra, A., & Elbert, S. (2019). Eye movement inductions influence health behaviour: The working memory account of persuasion. *Psychology & Health*, 34(11), 1378–1394.

<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/08870446.2019.1609678>

Duncan, B. L., Miller, S. D., Wampold, B. E., & Hubble, M. A. (2010). *The heart and soul of change: Delivering what works in therapy* (2nd ed.). American Psychological

Association. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/12075-000>

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research*

Methods, 41, 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>

Frank, J. D., & Frank, J. B. (1991). *Persuasion and healing: A comparative study of psychotherapy* (3rd ed.). Johns Hopkins University Press.

Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J., & Falk, L. W. (1996). Food Choice: A Conceptual Model of the Process. *Appetite*, 26(3), 247–266.

<https://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>

Grawe, K. (2004). *Psychological therapy*. Hogrefe & Huber Publishers.

- Hall, J. N., Moore, S., Harper, S. B., & Lynch, J. W. (2009). Global variability in fruit and vegetable consumption. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 402–409.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.029>
- Herbert, G., Butler, L., Kennedy, O., & Lobb, A. (2010). Young UK adults and the 5 A DAY campaign: Perceived benefits and barriers of eating more fruits and vegetables. *International Journal of Consumer Studies*, 34(6), 657–664.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/j.1470-6431.2010.00872.x>
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, 94(3), 319–340. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/0033-295X.94.3.319>
- Keller, J., Motter, S., Motter, M., & Schwarzer, R. (2018). Augmenting fruit and vegetable consumption by an online intervention: Psychological mechanisms. *Appetite*, 120, 348–355. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2017.09.019>
- Lambert, M. J., & Barley, D. E. (2001). Research summary on the therapeutic relationship and psychotherapy outcome. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 38(4), 357–361. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/0033-3204.38.4.357>
- Lopes, C., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., Mota, J., Teixeira, P., Ramos, E., Rodrigues, S., Vilela, S., Oliveira, L., Nicola, P., Soares, S., Andersen, L. F., & IAN-AF Consortium. (2017). *Nationale enquête naar voeding en fysieke activiteit, IAN-AF 2015-2016: Methodologisch rapport*. Universiteit van Porto.
<https://www.ian-af.up.pt/relatorios>
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., Eccles, M. P., Cane, J., & Wood, C. E. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: Building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(1), 81–95. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s12160-013-9486-6>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (n.d.). *Groente en fruit: Richtlijnen*. Wat eet Nederland. <https://www.wateetnederland.nl/resultaten/richtlijnen/groente-en-fruit>

Steele, C. M. (1988). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology, Vol. 21: Social psychological studies of the self: Perspectives and programs*. (pp. 261–302). Academic Press.

Wampold, B. E., & Imel, Z. E. (2015). *The great psychotherapy debate: The evidence for what makes psychotherapy work* (2nd ed.). Routledge; Taylor & Francis Group.

Weinberger, J. (1995). Common factors aren't so common: The common factors dilemma. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2(1), 45–69.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/j.1468-2850.1995.tb00024.x>

World Health Organization. (2023). *Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases*. World Health Organization.
<https://www.who.int/tools/elena/interventions/fruit-vegetables-ncds>