

**De Invloed van Geïnduceerde Oogbewegingen op Overreding tot meer Groente- en
Fruitconsumptie**

Nienke Bolhuis

Studentnummer: s4742133

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Begeleider: prof. Dr. Arie Dijkstra

Tweede beoordelaar: Dr. Mark Schuls

In samenwerking met: Thirza van der Burg, Stijn Huizinga, Irena Koop, Evelien Mourmans en

Rimke Span

20 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.

Abstract

In the present study, the effect of complex eye movements (EMi) on defensive responses to a persuasive message about fruit and vegetable consumption was investigated to enhance persuasion. Previous research demonstrated that simple EMi taxes the working memory (Dijkstra & Elbert, 2019). Since both the processing of persuasive information and defensive responses (DSA) utilize working memory, EMi may occupy working memory capacity and prevent defensiveness, according to the Working Memory Approach of Persuasion (WMaP). However, the effects of complex EMi on persuasion have not been previously examined. In an experiment, participants from a sample of the general population ($N = 201$) were exposed to an audio message about the negative consequences of insufficient fruit and vegetable consumption, combined with either no EMi, simple EMi (horizontal eye movements), or complex EMi (a combination of horizontal, diagonal, and vertical unexpected movements). Persuasion was measured with intention as the dependent variable, while responses to threat (CSAI) and health value served as moderators. The results show that when health value is high, EMi leads to higher intention ($p = .042$), but when health value is low, EMi results in lower intention ($p = .002$). For CSAI as a moderator, no significant results were found ($p = .433$). The hypothesis that complex EMi taxes working memory more than simple EMi was not confirmed. It can be concluded that an effect of EMi on persuasion exists. However, the results do not show increased intention with complex EMi, and it remains unclear whether this is because simple EMi already taxes working memory sufficiently to enhance persuasion, leaving no additional contribution for complex EMi.

Keywords: Complex eye movements, persuasion, working memory, defensiveness

Samenvatting

In onderhavig onderzoek wordt het effect van complexe oogbewegingen (EMi) op defensieve reacties bij een overredende boodschap over groente- en fruitconsumptie onderzocht om overreding te bevorderen. Eerder onderzoek toonde aan dat simpele EMi het werkgeheugen belast (Dijkstra & Elbert, 2019). Aangezien zowel de verwerking van overredende informatie als defensieve reacties (DSA) het werkgeheugen gebruiken, kan EMi ruimte in het werkgeheugen innemen en defensiviteit voorkomen, volgens *The Working Memory Approach of Persuasion* (WMaP). De effecten van complexe EMi op overreding zijn echter niet eerder onderzocht.

In een experiment werden uit een steekproef van de algemene bevolking ($N = 201$) participanten blootgesteld aan een audioboodschap over de negatieve gevolgen van onvoldoende groente- en fruitconsumptie, gecombineerd met geen EMi, simpele EMi (horizontale oogbewegingen) of complexe EMi (zowel horizontale, als diagonale als verticale onverwachte bewegingen).

Overreding werd gemeten met als afhankelijke variabele intentie, de manier waarop een persoon reageert op dreiging (CSAI) en gezondheidswaarde fungeerden als moderatoren.

De resultaten tonen dat als de gezondheidswaarde hoog is, dan leidt EMi tot een hogere intentie ($p = .042$), maar als de gezondheidswaarde laag is, dan leidt EMi tot een lagere intentie ($p = .002$). Voor CSAI als moderator zijn geen significante resultaten gevonden ($p = .433$). De verwachting dat complexe EMi het werkgeheugen meer belast dan simpele EMi, wordt niet bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat er een effect bestaat van EMi op overreding. De resultaten tonen geen verhoogde intentie bij complexe EMi en het is onduidelijk of dit de oorzaak is van dat simpele EMi het werkgeheugen al voldoende belast om overreding te bevorderen en complexe EMi hieraan geen toegevoegde bijdrage biedt.

Trefwoorden: Complexe oogbewegingen, overreding, werkgeheugen, defensiviteit

De Invloed van Geïnduceerde Oogbewegingen op Overreding tot meer Groente- en Fruitconsumptie

Het percentage Nederlanders met obesitas is de afgelopen decennia aanzienlijk gestegen (NOS, 2024). Uit statistieken van het CBS in samenwerking met het RIVM blijkt dat de hoeveelheid mensen met obesitas de afgelopen veertig jaar zelfs verdriedubbeld is (RIVM, 2024). Obesitas heeft vele negatieve gevolgen op de lichamelijke gezondheid, zoals een verhoogde kans op kanker en hart- en vaatziekten, ademhalingsproblemen, risico op diabetes en een hoge bloeddruk (Daansen, 2005). Obesitas is het resultaat van overconsumptie van (ongezond) voedsel (Swinburn et al., 2011). Een studie van Foster et al. (2010) waarbij participanten met obesitas werden onderzocht, bevestigt dat een voedingsvoorschrift, waarbij voldoende groente- en fruit geconsumeerd wordt, leidt tot gewichtsreductie. Om bovenstaande problemen van obesitas tegen te gaan door middel van gewichtsreductie kan gebruikgemaakt worden van overreding. Overreding is het bewerkstelligen van vrijwillige gedragsverandering met behulp van informatie met argumenten die bepaald gedrag stimuleren, bijvoorbeeld door een overtuigend bericht te gebruiken ter stimulatie van consumptie van groente en fruit (Dijkstra & Elbert, 2019). Deze informatie met argumenten die bepaald gedrag stimuleren wordt ook wel aangeduid als overredende informatie. Overreding kan effectief worden ingezet om de consumptie van groente en fruit te bevorderen bij mensen met obesitas, wat uiteindelijk de negatieve gezondheidseffecten van obesitas kan verminderen. Echter, de effectiviteit van de overreding ter bevordering van groente- en fruitconsumptie wordt belemmerd door defensieve reacties. Defensieve reacties zijn gedachten die men kan vormen om zichzelf ervan te overtuigen dat gedragsverandering niet nodig is. Om de consumptie van groente en fruit te verhogen zal overreding niet verstoord moeten worden door een defensieve reactie, zodat gedragsverandering

naar gezonder gedrag kan worden bewerkstelligd. Het is hierom van belang te achterhalen hoe defensiviteit tegenover overredende informatie over groente- en fruitconsumptie verminderd kan worden. Zo zal gedragsverandering ter bevordering van groente- en fruitconsumptie niet belemmerd worden door defensiviteit en zal dit uiteindelijk leiden tot gewichtsreductie en de reducering van de gevolgen van obesitas.

The Working Memory Approach of Persuasion

Dijkstra en Elbers (2019) hebben eerder onderzoek gedaan naar overreding en het ontstaan van defensieve reacties. In het onderzoek is gebruikgemaakt van overredende informatie die gedragsverandering stimuleren door negatieve consequenties van gedrag te benadrukken. Het onderzoek beschreef dat defensieve gedachten tegen overredende informatie ingeperkt moeten kunnen worden, om zo de effectiviteit van de boodschap om meer groente en fruit te consumeren te vergroten. Om de vorming van defensieve reacties op overredende informatie te kunnen analyseren, is gebruikgemaakt van *The Working Memory Approach of Persuasion* (WMaP). De WMaP is een model dat weergeeft hoe om wordt gegaan met boodschappen die gedragsverandering willen bewerkstelligen. Overredende informatie komt binnen in het werkgeheugen. Het werkgeheugen is verantwoordelijk voor het begrijpen van informatie en het in gang zetten en activeren van reacties (Baddeley, 2012). In het werkgeheugen wordt informatie gekoppeld aan het langetermijngeheugen, waarna een zogenoemd mentaal beeld ontstaat. Het langetermijngeheugen koppelt namelijk al eerder opgeslagen informatie uit het geheugen aan nieuw binnengekomen informatie, waardoor de informatie een persoonlijke gegenereerde betekenis krijgt en zo een eigen voorstelling ontwikkeld wordt (Dijkstra & Elbert, 2019). Een mentaal beeld kan als een bedreiging ervaren worden, bijvoorbeeld als een mentaal beeld angstgevoelens oproept doordat het de negatieve gevolgen van ongezond gedrag bewerkstelligt.

De ervaring van dreiging kan op verschillende manieren worden verminderd. Gedrag kan worden aangepast, zodat het overeenkomt met het gedrag dat wordt geïnitieerd door de overredende informatie. Door gedrag te veranderen van bijvoorbeeld ongezond naar gezond gedrag, zal het mentale beeld dat voortkomt uit overredende informatie niet meer als bedreigend ervaren worden. Wanneer een persoon geen gedragsverandering toepast en wel dreiging ervaart, zullen defensieve reacties ontwikkeld worden om deze ervaring van dreiging te verminderen (Dijkstra, 2024). De zogenoemde defensieve reacties, ook aangeduid als defensieve zelfregulatieacties (DSA), vormen zich net als het mentale beeld in het werkgeheugen. Het werkgeheugen heeft een beperkte capaciteit (Cowan, 2010), waarin zowel het mentale beeld als mogelijke DSA tegelijkertijd kunnen worden gevormd (Gunter & Bodner, 2008; Kruglanski et al., 2010).

Aangezien de DSA in het werkgeheugen gevormd worden en het werkgeheugen een beperkte capaciteit heeft, nemen de DSA dus een deel van deze beperkte ruimte in beslag. Door de aanwezigheid van DSA en de beperkte ruimte kan de opbouw van een mentaal beeld verstoord worden en vermindert de kwaliteit van het uiteindelijke mentale beeld en hierbij ook de overredingskracht hiervan. De hoeveelheid DSA kan teruggedrongen worden, door ruimte in het werkgeheugen in te nemen en geen ruimte over te laten voor het vormen van deze defensieve reacties (Dijkstra & Elbert, 2019). Ruimte in het werkgeheugen kan ingenomen worden door middel van geïnduceerde oogbewegingen (EMi) (Dijkstra & Elbert, 2019). Zo blijft minder ruimte over voor het vormen van DSA, waardoor overredende informatie beter verwerkt zal worden en overreding zal plaatsvinden.

Dosis Geïnduceerde Oogbewegingen

Geïnduceerde oogbewegingen die horizontaal worden toegepast, ook wel simpele EMI, zijn een effectieve manier om processen in het werkgeheugen te verstoren (Shapiro & Maxfield, 2002). De effectiviteit van EMI in de praktijk kan verklaard worden doordat, zoals verklaard in de WMaP, EMI ruimte inneemt in het werkgeheugen (Engelhard et al., 2010).

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat simpele EMI ruimte inneemt in het werkgeheugen, maar het is onduidelijk hoeveel van de potentiële capaciteit van het werkgeheugen wordt belast (Van Schie et al., 2016). Simpele EMI zou tot op zekere hoogte automatisch kunnen worden uitgevoerd, waardoor het een minimaal belastend effect heeft op het werkgeheugen. Echter, heeft het innemen van capaciteit van het werkgeheugen als effect dat defensiviteit wordt weggenomen. Bij sommige mensen bestaat mogelijk nog defensiviteit, doordat niet genoeg capaciteit in het werkgeheugen wordt ingenomen door middel van simpele EMI en de ontwikkeling van DSA niet is verstoord (Dijkstra & Elbert, 2019). Door de dosis EMI aan te passen waardoor het werkgeheugen meer belast kan worden, kan worden onderzocht of zo min mogelijk ruimte overblijft om DSA te kunnen vormen, zodat overredende informatie onbelemmerd wordt verwerkt. Complexere interventies die meer ruimte in het werkgeheugen innemen, zouden zo de effectiviteit van EMI op overreding kunnen vergroten.

Om te onderzoeken hoe EMI het werkgeheugen meer kan belasten dan dat simpele EMI dat al doet, is het van belang eerdere studies te analyseren met een aangepaste dosis EMI anders dan horizontale EMI. Zo blijkt uit onderzoek van Gunter en Bodner (2008) dat niet alleen horizontale EMI effect heeft op het werkgeheugen, maar dat verticale EMI hetzelfde effect heeft. Dit geeft aan dat zowel horizontale als verticale EMI het werkgeheugen belasten. Van den Hout et al. (2010) hebben later onderzocht hoe het werkgeheugen belast kan worden door middel van blootstelling aan simpele of complexe rekensommen. De resultaten duiden aan dat het oplossen

van simpele rekensommen minder belastend was, dan het oplossen van complexe rekensommen. Dit resultaat kan worden verklaard door de mate van automatisering van de taak. Wanneer een taak automatisch wordt uitgevoerd, zullen minder belastende handelingen bestaan in het werkgeheugen. Tot slot hebben Maxfield et al. (2008) ook onderzoek gedaan naar de belasting van het werkgeheugen door middel van EMI, waarin werd verondersteld dat onregelmatige, snelle oogbewegingen de werkgeheugencapaciteit meer belasten dan langzamere en regelmatige oogbewegingen. Deze resultaten wijzen erop dat de verandering van regelmatig naar onregelmatige beweging van de dosis EMI invloed heeft op het werkgeheugen. Wederom kan dit verklaard worden door hoe automatisch de taak verricht kan worden. Wanneer een taak namelijk niet automatisch en voorspelbaar uitgevoerd kan worden zal onbewust iedere keer van taak gewisseld moeten worden, waardoor in het werkgeheugen constant aanpassing nodig is om aan de nieuwe taak te voldoen. Taakwisseling zorgt hierbij voor meer belasting van het werkgeheugen (Smith et al., 2001). Daarnaast zorgt de onregelmatigheid van de beweging ervoor dat de oogbeweging constant geremd moet worden, om vervolgens een andere route te nemen. Het proces van remming van een bepaalde oogbeweging heeft invloed op het werkgeheugen en wordt in onderzoek van Miller en Cohen (2001) zelfs beschouwd als aspect van hetzelfde mentale proces als het werkgeheugen. Remming van een oogbeweging en het werkgeheugen staan in verband met elkaar en zo zou de remming veroorzaakt in de complexe EMI conditie het werkgeheugen kunnen belasten (Luna et al., 2008).

Gezien bovenstaande resultaten lijkt het mogelijk te zijn dat de dosis EMI aangepast kan worden om meer ruimte in het werkgeheugen in te nemen, zodat geen DSA meer gevormd kunnen worden. De hogere dosis EMI zal tweedimensionaal, onvoorspelbaar en niet automatisch uitgevoerd moeten worden om zo het werkgeheugen meer te belasten. In dit onderzoek wordt de

hogere dosis EMI aangeduid als complexe EMI en houdt deze manipulatie in dat een roodgekleurd blokje zowel horizontaal, als verticaal, als diagonaal en door middel van een onvoorspelbaar patroon over een elektronisch scherm beweegt.

Voorspellers van DSA

Echter is het van belang te constateren dat de hogere dosis EMI alleen bevorderend is voor overreding bij mensen die defensief reageren. Zo zijn voorspellingen gedaan over welke groep mensen defensief zullen reageren en een bevorderend effect ervaren van EMI op overreding.

De eerste algemene voorspeller van de vorming van DSA bij overreding is CSAI (*Cognitive Self-affirmation Inclination*). CSAI geeft aan hoe een persoon reageert op bedreigende informatie. Iemand die hoog scoort op CSAI zal geen DSA vormen, doordat bedreigende informatie wordt geaccepteerd door te denken aan compenserende positieve zelfbeelden. Een hoge CSAI wijst op cognitieve flexibiliteit tegenover bedreigende informatie en daarnaast positieve bevestiging tegenover jezelf (Harris & Napper, 2005). Personen met een lage CSAI gebruiken het creëren van DSA als strategie om om te gaan met defensiviteit (Dijkstra & Elbert, 2019). CSAI als voorspeller zou invloed kunnen hebben op het effect van EMI op overreding, doordat CSAI de reactie tegenover bedreigende informatie aanduidt en bedreigende informatie invloed kan hebben op het proces van overreding bij vorming van DSA (Pietersma & Dijkstra, 2010).

De tweede voorspeller van DSA is de hoeveelheid waarde die wordt gehecht aan gezondheid voorafgaand aan het ontvangen van een overredende informatie in combinatie met EMI. De waarde die wordt gehecht aan gezondheid heeft ook invloed op het verwerken van de overredende informatie over de negatieve gevolgen van het onvoldoende consumeren van

groente en fruit. Uit een onderzoek van Dijkstra en Van Asten (2013) blijkt namelijk dat bij personen met een hoge gezondheidswaarde de overredende informatie overeenkomt met wat zij als belangrijk ervaren. Hierdoor zijn personen met een hoge gezondheidswaarde geneigd om hun gedrag aan te passen in plaats van defensief te reageren. Personen met een lage gezondheidswaarde zullen niet willen investeren in hun gezondheid, waardoor ze geen gedragsverandering willen toepassen en hierdoor zullen ze defensief reageren op de overredende boodschap.

CSAI en gezondheidswaarde kunnen als moderatoren worden gezien op de invloed van EMI op het proces van overreding. Het hebben van een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde zal een indicator zijn voor het vormen van meer DSA, waardoor EMI bij deze personen zal zorgen voor meer overreding. Complexe EMI zal het werkgeheugen meer belasten, waardoor de vorming van DSA nog meer wordt verhinderd dan bij simpele EMI, wat leidt tot meer overreding bij de mensen met een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde.

Onderhavig Onderzoek

In onderhavig onderzoek zal worden onderzocht wat het effect is van een verhoogde dosis geïnduceerde oogbewegingen op het uiteindelijke doel, de intentie van het consumeren van groente en fruit verhogen. In een experiment met drie onderzoeksgroepen (geen oogbeweging, simpele EMI, complexe EMI) zullen participanten worden blootgesteld aan een audiobericht waarin de negatieve gevolgen van onvoldoende groente- en fruitconsumptie worden gepresenteerd in combinatie met een van de drie verschillende EMI manipulaties. De participanten in de EMI condities zullen bloot worden gesteld aan een bewegend blokje. De mate van overreding gemeten door middel van intentie zal tussen de simpele en complexe EMI worden vergeleken, met als verwachting dat complexe EMI meer overreding zal bewerkstelligen

door de grotere belasting van het werkgeheugen. Hierbij worden een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde als moderator geanalyseerd. Het doel van deze studie is niet te onderzoeken hoe het werkgeheugen in elkaar zit, maar om het proces van overreding te analyseren en de kracht hiervan te vergroten door middel van EMI. Het proces van overreding is onderzocht door middel van de intentie van groente- en fruitconsumptie. Hierbij zullen de volgende hypothesen getoetst worden:

H1: EMI zorgt voor meer overreding, maar alleen bij mensen met een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde in vergelijking met de noEMI controlegroep.

H2: Complexe EMI leidt tot meer overreding dan simpele EMI, maar alleen bij mensen met een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde.

Methode

Rekrutering

De data zijn verzameld door zes psychologiestudenten van de Rijksuniversiteit Groningen tussen 14 oktober en 1 november 2024. De participanten werden geworven door middel van sociale media oproepen op WhatsApp, LinkedIn, Instagram en Facebook (zie Bijlage A). Het doel was een steekproef uit de algemene populatie te onderzoeken. In het bericht werd vermeld dat het gaat om deelname aan een bachelorthese over groente- en fruitconsumptie. Daarnaast werd benoemd dat er drie keer 50 euro verloot zou worden onder de participanten.

Design

Het experiment bestond uit drie verschillende condities; een controlegroep waarbij geen blootstelling aan geïnduceerde oogbewegingen plaatsvond, een groep waarbij blootstelling aan simpele oogbewegingen plaatsvond en een groep waarbij blootstelling aan complexe oogbewegingen plaatsvond. Alle participanten kregen een tekst over de nadelen van te weinig

groente- en fruitconsumptie te horen. CSAI en gezondheidswaarde zijn meegenomen als moderatoren. De afhankelijke variabele in het experiment was de intentie tot gedragsverandering. Gebaseerd op de test van het hoofdeffect van EMI binnen de twee verschillende levels (laag en hoog) van de moderator, is vastgesteld hoeveel participanten minimaal benodigd waren. Wanneer er wordt uitgegaan van de standaardniveaus van significantie (.05) en power (.80), zijn er 158 participanten nodig om een gemiddelde effectgrootte ($f = 0.25$) te detecteren (G-power; Faul et al., 2009). De studie is goedgekeurd door de ethische commissie van de Rijksuniversiteit Groningen, *BSS-Psychology* met goedkeuringscode: PSY-2425-S-0027.

Procedure

Participanten die via sociale media de uitnodigingslink volgden, kwamen in het online systeem Qualtrics terecht. De participanten kregen in Qualtrics eerst een *informed-consent* formulier, informatie over de vertrouwelijke omgang met de data in het onderzoek en deelnamevoorwaarden te zien, welke geaccepteerd moesten worden voordat de participanten konden beginnen met de vragenlijst (zie Bijlage B). In de vragenlijst werden vragen gesteld over demografische gegevens, CSAI en gezondheidswaarde. De participanten werden vervolgens willekeurig toegewezen aan één van de drie condities. Alle participanten werden blootgesteld aan dezelfde auditieve, overredende boodschap en afhankelijk van de toegewezen conditie kregen de participanten de instructie om oogbewegingen uit te voeren tijdens het luisteren naar de boodschap. Vervolgens werd de participanten opnieuw gevraagd een vragenlijst in te vullen die betrekking had op de auditieve boodschap en toekomstige intentie tot voldoende groente- en fruitconsumptie.

De Overredende Boodschap

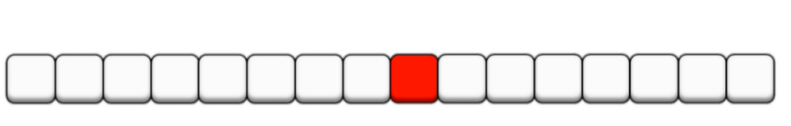
De overredende boodschap was in het Nederlands en was duidelijk articulerend ingesproken door een vrouw, als ware het een nieuwsbericht. De auditieve boodschap bestond uit 243 woorden, duurde 90 seconden en ging over de negatieve gevolgen op het lichaam van het te weinig consumeren van groente en fruit. Zo werden de verhoogde kans op lichamelijke ziektes als hart- en vaatziekten en kanker, het hebben van een hogere bloeddruk en cholesterolgehalte (en daardoor een slechtere conditie), en het er minder gezond en ouder uitzien benoemd. Deze gevolgen werden gekoppeld aan een te lage inname van vitamine C en vitamine E.

De EMI Manipulatie

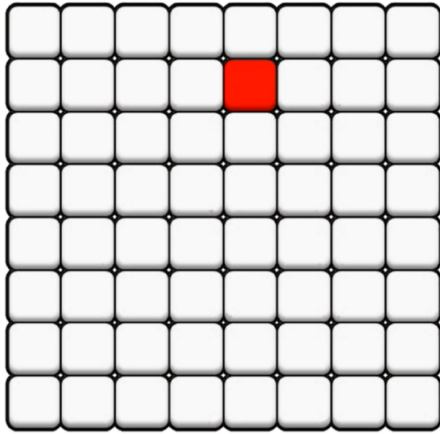
Binnen de twee EMI condities werden, tijdens het luisteren naar de overredende boodschap, oogbewegingen geïnduceerd door middel van een bewegend rood blokje op een scherm. Het rode blokje had een schaal van 1:18 ten opzichte van het scherm. Hierbij bestond de simpele EMI uit horizontale oogbewegingen en de complexe EMI uit willekeurige oogbewegingen (zie Figuur 1), zowel horizontaal als verticaal en diagonaal. Binnen de conditie met de simpele EMI bewoog het blokje in ongeveer 1.8 seconden van de ene kant naar de andere kant, binnen de complexe EMI bewoog het blokje in ongeveer 0.8 seconden van de ene kant naar de andere kant. De participanten in de conditie zonder EMI luisterden naar het auditieve bericht terwijl een wit scherm werd gepresenteerd.

Figuur 1

a. De Simpele EMI



b. De Complexe EMI



Metingen

Voormeting

Van de participanten zijn de demografische gegevens leeftijd, geslacht en het hoogst behaalde opleidingsniveau gevraagd.

De *gezondheidswaarde (HV)* is gemeten aan de hand van vijf items die te maken hebben met hoe belangrijk gezondheid voor iemand is. Een aantal voorbeelditems met bijbehorende antwoordschalen zijn: “Is gezondheid voor u het allerbelangrijkste? *Niet het belangrijkste (1)* tot en met *Zeker het belangrijkste (7)*” en “Hoe waardevol is uw gezondheid voor u? *Een beetje waardevol (1)* tot en met *Heel erg waardevol (7)*.” De Cronbach's alpha van de vijf items was .78.

Cognitive self-affirmation inclination (CSAI) is gemeten aan de hand van zes items die te maken hebben met hoe defensief iemand reageert op verschillende situaties (Pietersma & Dijkstra, 2012). Een paar voorbeelden van dit soort items met antwoordschaal zijn: “Ik merk dat ik sommige dingen heel goed heb gedaan. *Nooit (1)* tot en met *Heel vaak (5)*.” en “Als ik me slecht over mezelf voel, denk ik aan de dingen die ik wel goed doe. *Nooit (1)* tot en met *Heel vaak (5)*.” De Cronbach's alpha van de zes items was .82.

Om het construct intentie te meten is gebruik gemaakt van twee vragen. De eerste vraag met antwoordschaal was: “Bent u van plan om in de komende 3 maanden voldoende groente en fruit te eten? *Helemaal niet van plan (1)* tot en met *Heel sterk van plan (7)*.” De tweede vraag met bijbehorende antwoordschaal was: “Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende 3 maanden voldoende groente en fruit zult eten? *Helemaal niet waarschijnlijk (1)* tot en met *Zeer waarschijnlijk (7)*.” Deze twee vragen correleerden significant sterk positief met elkaar ($r = .69$, $p = <.001$). Hiervan is de variabele voormeting-intentie gemaakt door het gemiddelde van de resultaten van beide vragen te berekenen.

Nameting

Direct na het beluisteren van het auditieve bericht werden de participanten in de simpele- en complexe-EMi condities gevraagd aan te geven hoe goed het is gelukt om het bewegende blokje te volgen op een schaal van 1 (*Helemaal niet gelukt*) tot 7 (*Heel goed gelukt*). In de nameting is eveneens de intentie om meer groente en fruit te consumeren gemeten op basis van twee vragen, echter nu met een andere tijdsaanduiding. De vragen met bijbehorende antwoordschalen waren: “Bent u van plan om in de komende 6 maanden voldoende groente en fruit te eten? *Zeker niet van plan (1)* tot en met *Heel sterk van plan (7)*” en “Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende 6 maanden voldoende groente en fruit zult eten? *Niet waarschijnlijk (1)* tot en met *Zeer waarschijnlijk (7)*”. De vragen correleerden significant sterk positief met elkaar ($r = .79$, $p = <.001$). Wederom is door middel van de berekening van het gemiddelde van de resultaten op beide vragen de variabele nameting-intentie gemaakt.

Zowel op de voor- als nameting zijn nog additionele variabelen gemeten (vier en negen, respectievelijk), echter worden deze hier niet gepresenteerd aangezien deze niet relevant zijn voor het onderhavige onderzoek.

Statistische Analyse

De data zijn geanalyseerd met versie 29 van *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). De data zijn in verschillende fasen onderzocht. Allereerst werd de data onderzocht op mogelijke opvallendheden (e.g. antwoordtendenties). Vervolgens werden de beschrijvende statistieken (M , SD , correlaties) gebruikt om kennis te vergaren over de steekproef. De hoofdanalyse werd uitgevoerd aan de hand van een *Analysis of Covariance* (ANCOVA). Voorafgaand aan de hoofdanalyse werden de assumpties van een ANCOVA gecontroleerd aan de hand van *Q-Q-plots* en *residual-plots*, om te kijken of de data voldeed aan de eisen voor het uitvoeren van de hoofdanalyse. Bovendien werd gekeken of er sprake was van multicollineariteit, *outliers* of invloedrijke observaties. De ANCOVA werd uitgevoerd om de relatie tussen EMI (onafhankelijke variabele) en nameting-intentie (afhankelijke variabele) te onderzoeken, gecontroleerd voor voormeting-intentie (covariaat). Om de moderatie-effecten te onderzoeken werden interactievariabelen geconstrueerd (EMI x CSAI; EMI x HV). Binnen de statistische analyse werd een alpha gehanteerd van .05.

Resultaten

Participanten Selectie

325 participanten zijn gestart met de Qualtrics. Voorafgaand aan de data-analyse waren hiervan 35 verwijderd wegens dubbele ip-adressen. Van de overgebleven 290 werd vervolgens van 9 participanten de data gegeven verwijderd, wegens het onvoldoende kunnen volgen van de stip (score 1 tot 3 op de 7 puntschaal) bij de condities met oogbewegingen. Vervolgens waren 80 participanten verwijderd, doordat ze niet tot de laatste vraag van de vragenlijst kwamen. Zo bleven 201 participanten over ($N = 201$).

Attritie-analyse

De participanten die werden geselecteerd voor de statistische analyse ($N = 201$) werden vergeleken met de participanten die niet zijn geselecteerd (n varieert van 40 tot 82). Op de volgende factoren waren de uitgevallen participanten met de data van de participanten die bruikbaar zijn vergeleken namelijk, gender, leeftijd, opleidingsniveau, CSAI en gezondheidswaarde. De attritie-analyse was voor de categorische variabelen door middel van een chi-kwadraat uitgevoerd. Significante verschillen waren niet aanwezig voor gender en leeftijd. Wel waren meer hoogopgeleide participanten niet geselecteerd (65.8%) dan minder hoog opgeleiden participanten (34.2%), $X^2 = 0.010$. De continue variabelen waren getoetst met een t-test, waarbij voor CSAI en gezondheidswaarde geen significante verschillen aanwezig waren.

Randomisatiecontrole

Om te controleren of de noEmi ($n = 73$), simpele EMI ($n = 67$) en de complexe EMI conditie ($n = 61$) niet systematisch van elkaar verschillen, werden de condities vergeleken op dezelfde variabelen die gebruikt werden bij de attritie analyse. De Chi-kwadraatscores van de variabelen gender, leeftijd en opleidingsniveau waren niet significant, wat toont dat de participanten willekeurig waren toegewezen aan een conditie. Ook kwamen uit de t-testen geen significante verschillen tussen de condities voor de variabelen CSAI en gezondheidswaarde. Dit suggereert dat de scores op CSAI en gezondheidswaarde gelijk verdeeld waren over de condities, wat wijst op een willekeurige toewijzing van participanten.

Manipulatiecontrole

De gegevens met betrekking op de vraag over de naleving van de EMI-instructies (“Is het u gelukt om de bewegende stip de hele tijd te blijven volgen?”) gaf aan dat bij de simpele EMI 95.8% van de participanten op de vraag een 4 of hoger heeft gegeven. In de complexe EMI conditie gaf 91.3% aan de stip voldoende (op de 7 puntschaal hoger dan 4) te hebben kunnen

volgen. Op basis van de resultaten op bovenstaande vraag, lijkt het merendeel van de participanten de EMI-instructie te hebben uitgevoerd. Tussen de twee manipulatie condities zit geen significant verschil in de mate waarin het is gelukt de stip te volgen ($X^2 = 3.14, p = .37$).

Participanten Karakteristieken

Van de 201 participanten waren 138 (68.7%) vrouw, de gemiddelde leeftijd was 35.4 jaar ($SD = 18.6$), en was de hoeveelheid participanten met een opleiding VWO, HBO, Universiteit of postacademisch (70.1%) groter dan de hoeveelheid lager opgeleiden (29.9%). De gemiddelde score op CSAI was 2.85 ($SD = 0.66$). De gemiddelde score op gezondheidswaarde was 5.62 ($SD = 1.08$). De gemiddelde waarde van de nameting van intentie was 6.22 ($SD = 2.39$).

Normaliteitsaannname en Homogeniteit

Voordat de variantieanalyse werd gedaan waren de assumpties hiervan getoetst. De residuen van het gemiddelde van de nameting van intentie waren voldoende normaal verdeeld en lineair, zoals te zien in Bijlage C. Hiernaast voldeed de data aan de assumptie homogeniteit van variantie, getest door middel van een Levenes test ($F = 0.095, p = .909$). Zo was er dus geen significant verschil tussen de varianties van de condities en was er dus in voldoende mate voldaan aan de assumpties.

Moderatie analyse

Voorbereidende analyse

De afhankelijke variabele intentie was verkregen door het gemiddelde te nemen van de uitkomst op de vragen van de nameting-intentie. Er werd een sterke, positieve correlatie gevonden tussen voormeting-intentie en nameting-intentie ($r(199) = .87, p < .001$).

Nameting-intentie was de afhankelijke variabele, die wordt verder aangeduid als de afhankelijke variabele intentie. De correlatie tussen gezondheidswaarde en voormeting-intentie bleek

significant ($r(199) = .50, p < .00$). De correlatie tussen CSAI en voormeting-intentie bleek ook significant ($r(199) = .20, p = .004$). Voormeting-intentie correleerde zowel met de moderatoren als met de afhankelijke variabele. Hierdoor werd in het statistische model voormeting-intentie als covariaat (z-score) meegenomen, om de relatie tussen de moderatoren en de afhankelijke variabelen zo zuiver mogelijk te kunnen toetsen. De interacties van de z-scores van beide variabelen met de conditie waren getoetst met een one-way ANCOVA, gecontroleerd op de z-score van de voormeting-intentie (Yzerbyt et al., 2003). Vervolgens werd getoetst of CSAI en Gezondheidswaarde fungeren als moderatoren in de effecten van geïnduceerde oogbewegingen.

CSAI als Moderator

De interactie tussen conditie en CSAI was niet significant, $F(2, 198) = 0.84, p = .433, \eta^2 = .009$. Om de eerste hypothese over de invloed van CSAI als voorspeller van DSA te toetsen, waren de effecten van de condities op de participanten berekend voor een laag gemodelleerd niveau van CSAI. Zo was de data ($N = 201$) gemodelleerd om een laag niveau van CSAI te krijgen, door één standaarddeviatie op te tellen bij de individuele gestandaardiseerde scores (z-scores) van CSAI (Siero et al., 2009). Toen CSAI gemodelleerd was als laag, was geen significant effect van EMi op intentie gevonden, $F(2, 198) = 0.984, p = .376, \eta^2 = .010$.

Ook al waren geen significante resultaten gevonden toen CSAI gemodelleerd was als laag, was een contrastanalyse uitgevoerd om de verschillen tussen de drie condities te analyseren. Voor het lage niveau van CSAI waren de volgende resultaten gevonden: noEMi versus simpele EMi, *Contrast Estimate* = 0.117, *SE* = 0.128, $p = .362$, 95% *CI* [−0.136, 0.370]; noEMi versus complexe EMi, *Contrast Estimate* = −0.066, *SE* = 0.133, $p = .617$, 95% *CI* [−0.328, 0.195]; en simpele versus complexe EMi, *Contrast Estimate* = −0.183, *SE* = 0.133, $p =$

.171, 95% *CI* [-0.447, 0.080]. Ook als CSAI gemodelleerd was als laag, waren er geen significante verschillen in intentie gevonden tussen de condities.

Om de resultaten te kunnen vergelijken, was ook het hoge niveau van CSAI geanalyseerd. Dit gemodelleerde niveau was verkregen door één standaarddeviatie af te trekken van de individuele gestandaardiseerde scores (z-scores) van CSAI (Siero et al., 2009). EMI gaf voor dit niveau van CSAI wederom geen significant verschil in intentie, $F(2,198) = 0.281$, $p = .755$, $\eta^2 = .003$. Ook toen CSAI gemodelleerd was als hoog, waren geen significante verschillen in intentie tussen de condities gevonden in de contrastanalyse: noEMi vs simpele, *Contrast Estimate* = 0.030, $SE = 0.127$, $p = .817$, 95% *CI* [-0.222, 0.281]; noEMi versus complexe EMI, *Contrast Estimate* = 0.101, $SE = 0.137$, $p = .459$, 95% *CI* [-0.168, 0.371]; en simpele versus complexe EMI, *Contrast Estimate* = 0.072, $SE = 0.139$, $p = .607$, 95% *CI* [-.203, 0.346].

Tot slot waren partiële correlaties berekend tussen de z-scores van CSAI en intentie voor elke conditie, om de verschillen binnen de condities te analyseren. Hierbij was gecontroleerd op de waarden van voormeting-intentie, om de invloed van CSAI binnen elke conditie op intentie zuiver te analyseren. De partiële correlaties tussen de z-scores van CSAI en intentie binnen de noEMi conditie ($r = .134$, $p = .260$, $n = 73$), de simpele EMI conditie ($r = .202$, $p = .104$, $n = 67$), en de complexe EMI conditie ($r = -.029$, $p = .827$, $n = 61$) toonden geen significante resultaten. De richting van de correlaties wees op een zwak positief verband tussen CSAI en intentie in de noEMi en simpele EMI conditie. In de complexe EMI conditie was een zwak verband gevonden dat duidt op een afname van intentie naarmate de CSAI score zou stijgen.

Gezondheidswaarde als Moderator

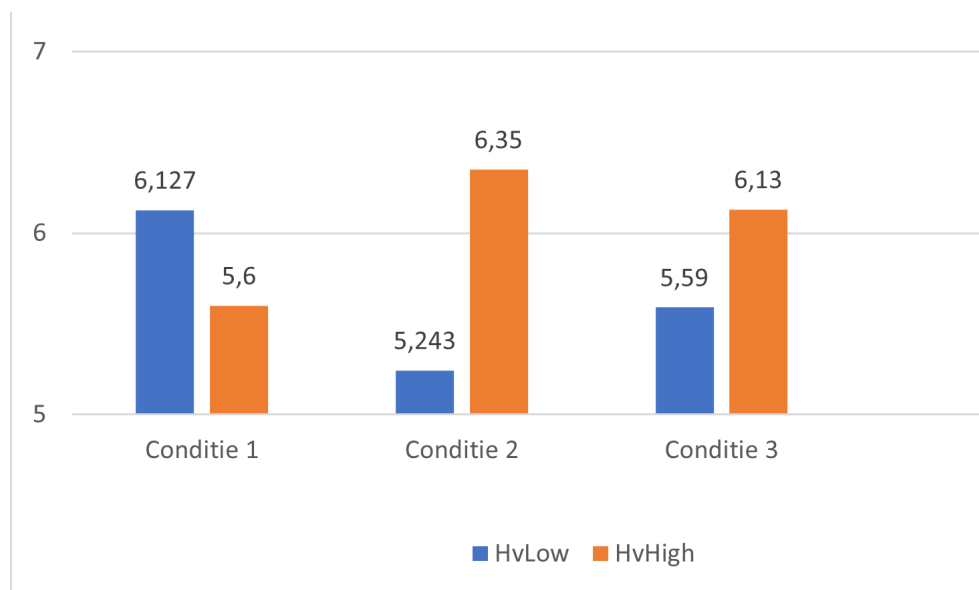
De interactie tussen conditie en gezondheidswaarde was wel significant, $F(2, 198) = 7.621$, $p < .001$, $\eta^2 = .074$. Ook als de gezondheidswaarde was gemodelleerd als laag, zoals dit

ook was gedaan voor CSAI, zorgde EMI voor een significant effect op intentie, $F = 6.291$, $p = .002$, $\eta^2 = .062$. Dit duidde aan dat een hoofdeffect van conditie op intentie was gevonden toen gezondheidswaarde was gemodelleerd als laag.

Na het vinden van het effect van conditie bij een lage gezondheidswaarde op intentie, was de gemiddelde intentie binnen de lage gezondheidswaarde voor de verschillende condities berekend. Dit was berekend door middel van de parameter schattingen van de z-score van gezondheidswaarde en de condities, te zien in Figuur 2.

Figuur 2

Geschatte score op intentie per conditie voor zowel het lage als het hoge niveau van gezondheidswaarde



Te zien in Figuur 2 zijn de verschillen tussen de geschatte gemiddelden van intentie per de drie condities. Verschillende uitkomsten van intentie tussen de condities waren zo bekeken.

Om de verschillen tussen de drie condities te kunnen toetsen waren contrasten berekend. Dit was van belang om beide hypothesen van dit onderzoek te kunnen toetsen. Binnen het lage niveau van gezondheidswaarde waren de volgende bevindingen gedaan. Het contrast tussen

noEMi en simpele EMi toonde aan dat de intentie significant hoger was in de noEMi conditie (*Contrast Estimate* = 0.477, *SE* = 0.136, $p < .001$, 95% *CI* [0.209, 0.746]). Daarnaast bleek de intentie in de noEMi conditie ook significant hoger te zijn dan bij de complexe EMi conditie (*Contrast Estimate* = 0.275, *SE* = 0.135, $p = .044$, 95% *CI* [0.008, 0.542]). Er werd echter geen significant verschil gevonden tussen de intentie in de simpele EMi en complexe EMi conditie (*Contrast Estimate* = -0.202, *SE* = 0.143, $p = .160$, 95% *CI* [-0.485, 0.080]).

Om de resultaten te kunnen vergelijken was ook gezondheidswaarde als hoog gemodelleerd, door één standaarddeviatie af te trekken van de individuele gestandaardiseerde scores (z-scores) van gezondheidswaarde (Siero et al., 2009). Ook als gezondheidswaarde was gemodelleerd als hoog, zorgde EMi voor een significant effect op intentie, $F(2,198) = 3.233$, $p = .042$, $\eta^2 = .033$. Wederom was de gemiddelde intentie per conditie berekend door middel van de parameter schattingen van de z-scores van gezondheidswaarde (zie Figuur 2).

Hierna werd de contrastanalyse uitgevoerd om de verschillen tussen de drie condities te toetsen. Binnen het hoge niveau van gezondheidswaarde was de intentie significant lager bij noEMi dan bij simpele EMi (*Contrast Estimate* = -0.337, *SE* = 0.140, $p = .017$, 95% *CI* [-0.613, -0.062]). Tussen noEMi en complexe EMi was geen significant verschil gevonden (*Contrast Estimate* = -0.257, *SE* = 0.141, $p = .069$, 95% *CI* [-0.535, 0.020]) en tussen simpele EMi en complexe EMi was geen significant verschil gevonden (*Contrast Estimate* = 0.080, *SE* = 0.145, $p = .582$, 95% *CI* [-0.206, 0.365]).

Tot slot waren partiële correlaties berekend om verschillen van intentie binnen de condities te analyseren, gecontroleerd op voormeting-intentie. Binnen de noEMi conditie werd een negatieve correlatie gevonden ($r = -.230$, $p = .052$, $n = 73$), wat duidt op een afname van intentie naarmate de gezondheidswaarde stijgt. De simpele EMi conditie liet een positieve

correlatie zien ($r = .396, p = .001, n = 67$) en voor de complexe EMI conditie werd ook een positieve correlatie gevonden ($r = .205, p = .115, n = 61$). Intentie stijgt, naarmate gezondheidswaarde stijgt binnen de simpele en complexe EMI conditie.

Discussie

In eerder onderzoek is het effect van simpele EMI op overreding onderzocht, door middel van het inhiberen van defensiviteit. Deze studie onderzoekt of meer overreding bewerkstelligt kan worden door middel van complexe EMI, wat zal leiden tot een hogere intentie om groente en fruit te consumeren. Door middel van twee hypothesen is dit onderzocht, waarbij een lage gezondheidswaarde en een lage CSAI de voorspellers van DSA zijn: H1, EMI zorgt voor meer overreding, maar alleen bij mensen met een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde in vergelijking met de noEMI controlegroep en H2, Complexe EMI leidt tot meer overreding dan simpele EMI, maar alleen bij mensen met een lage CSAI of een lage gezondheidswaarde.

De resultaten met betrekking tot het modererende effect van CSAI tonen dat er geen significante interactie tussen EMI en CSAI is. De laag gemodelleerde CSAI scores laten, in tegenstelling tot de verwachtingen gebaseerd op eerder onderzoek van Dijkstra en Elbert (2019), geen verhoogde intentie zien na blootstelling aan EMI. Bij mensen met een lage CSAI heeft EMI geen invloed op intentie, wat kan suggereren dat EMI de vorming van DSA niet genoeg verstoort. Mensen met een lage CSAI zouden zo veel DSA gevormd kunnen hebben dat ook al is ruimte in het werkgeheugen ingenomen door middel van EMI alsnog defensiviteit overblijft, waardoor overreding niet wordt bewerkstelligd en intentie niet verhoogd. Dit is minder aannemelijk doordat in eerder onderzoek van Dijkstra en Elbert (2021) wel degelijk effect van EMI op de verstoring van DSA is gevonden bij mensen met een lage score op CSAI, maar in dit onderzoek wordt gesuggereerd dat dit effect zich voornamelijk bij mannen voordoet. Aangezien

onderhavig onderzoek minder mannelijke participanten heeft dan vrouwelijke participanten zou het effect van EMI op intentie hierdoor geen significante interactie tonen. Ook zou een mogelijke verklaring kunnen zijn dat de invloed van CSAI niet direct effect heeft op de uiteindelijke intentie van een persoon. De effecten van CSAI op de afhankelijke variabelen waren in eerdere studies pas zichtbaar bij een nameting na twee weken (Dijkstra & Bodamer, 2023; Dijkstra & Elbert, 2019). Aangezien in dit onderzoek uitsluitend een directe nameting van intentie is uitgevoerd, terwijl uit eerder onderzoek blijkt dat het effect van CSAI op overreding vaak pas na twee weken zichtbaar wordt, is het mogelijk dat het effect van CSAI niet is waargenomen als gevolg van de directe nameting.

Gezondheidswaarde had wel een modererend effect, maar dat was anders dan werd verwacht. In eerdere studies werd verwacht dat een hoge gezondheidswaarde zorgt voor weinig DSA. Deze mensen geven gezondheid een grote prioriteit, waardoor overredende informatie over gezondheid al aansluit op hun eigen doelen en zo geen defensieve reactie ontstaat (Pietersma & Dijkstra, 2011). Mensen met een lage gezondheidswaarde zullen niet veel willen investeren in gezondheid, waardoor defensieve reacties ontstaan (Dijkstra & Van Asten, 2013). De uitkomsten van dit onderzoek suggereren een tegengesteld effect van gezondheidswaarde als moderator. Mensen met een lage gezondheidswaarde lieten een verlaagde intentie bij blootstelling aan EMI zien en mensen met een hoge gezondheidswaarde lieten daarentegen een verhoogde intentie zien bij blootstelling aan EMI. Dit suggereert dat mensen met een hoge gezondheidswaarde waarschijnlijk defensief reageren, waardoor EMI bij deze mensen de ontwikkeling van DSA verstoort en de intentie om groente en fruit te consumeren juist wordt verhoogd. Bij mensen met een lage gezondheidswaarde ontstonden waarschijnlijk tegen de verwachting in geen DSA, waardoor EMI niet de vorming van DSA verstoort maar de verwerking van mentale beelden. Dit

wijst erop dat EMI de vorming van het mentale beeld van de overredende boodschap beïnvloed, waardoor overreding wordt gehinderd en dit leidt tot een verlaagde intentie (Dijkstra & Elbert, 2019). De resultaten van gezondheidswaarde zijn volledig tegengesteld aan de verwachting dat EMI een hogere intentie bewerkstelligt bij mensen met een lage gezondheidswaarde, wat zou kunnen komen door het verkeerd voorspellen bij welke personen defensieve reacties worden gevormd.

Het modererende effect van gezondheidswaarde op de interactie tussen EMI en intentie bewerkstelligt een hogere intentie binnen de EMI condities. Dit kan geconcludeerd worden aan de hand van de partiële correlatie, waarbij bij mensen met een hoge gezondheidswaarde in de noEMI conditie een negatief verband tussen gezondheidswaarde en intentie toonde en voor de simpele en complexe EMI conditie een positief verband. Intentie zal verhogen, wanneer de gezondheidswaarde verhoogt binnen deze condities, wat volledig tegengesteld is aan de verwachting van Dijkstra en Van Asten (2013).

Aangezien de resultaten precies tegengesteld zijn aan de verwachtingen kan het ook aannemelijk zijn, dat gezondheidswaarde niet goed gemeten is. Eerdere onderzoeken hebben gezondheidswaarde aan de hand van maar één vraag gemeten (Pietersma & Dijkstra, 2011; Dijkstra, 2014) of gemeten aan de hand van twee vragen die erg op elkaar aansloten, waarbij werd gevraagd hoe waardevol en hoe belangrijk de gezondheid voor de participanten is (Dijkstra & Van Asten, 2013). In onderhavig onderzoek was de gezondheidswaarde gemeten aan de hand van vijf items met een andere invalshoek. Zo werd gevraagd: “Hoe gezond gedraagt u zich?”, “Hoe belangrijk is gezondheid?”, “Hoe waardevol is gezondheid?” en “Hoe is uw gezondheid?”. Om het construct gezondheidswaarde te meten was gebruikgemaakt van het achterhalen hoe belangrijk gezondheid voor iemand is en hoe gezond iemand zich al gedraagt. Dit zijn twee

verschillende invalshoeken van hoe het gedrag al is en hoe belangrijk bepaald gedrag wordt gevonden en zou mogelijk een minder adequate meting van gezondheidswaarde hebben veroorzaakt.

Tot slot is tussen simpele en complexe EMI geen significant verschil gevonden in zowel de laag als de hoog gemodelleerde gezondheidswaarde. Ook is er geen verschil gevonden in intentie tussen simpele en complexe EMI, gemeten door middel van contrasten tussen de condities. Dit zou verklaard kunnen worden, doordat de manipulatie in dit onderzoek niet voldoende taak wisselend en niet-automatisch is waardoor complexe EMI niet belastender is voor het werkgeheugen, dan simpele EMI. Ook kan een mogelijke verklaring zijn dat simpele EMI al voldoende ruimte in het werkgeheugen inneemt om de vorming van DSA te belemmeren, waardoor complexe EMI geen toegevoegd effect heeft op het proces van overreding. Deze verklaring zou mogelijk kunnen zijn bij mensen met een kleine werkgeheugencapaciteit, waarbij weinig belasting nodig is om voldoende ruimte in het werkgeheugen in te nemen om zo de vorming van DSA te belemmeren (Van Schie et al., 2016). Een andere verklaring zou kunnen zijn dat de complexe EMI conditie die gebruikt is in onderhavig onderzoek, zodanig belastend is dat het de vorming van het mentale beeld belemmeren, waardoor de effectiviteit van overreding verminderd wordt (Engelhard, Van Den Hout, & Smeets, 2010).

Beperkingen en Vervolgonderzoek

Het onderzoek heeft een aantal beperkingen die de resultaten en de interpretatie hiervan beïnvloed zouden kunnen hebben. Ten eerste is de steekproef niet volledig representatief voor de algemene bevolking. De steekproef bestond namelijk uit 138 vrouwen en 63 mannen, terwijl in Nederland de verhouding bestaat uit 99 mannen op de 100 vrouwen (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022). Ook zijn er meer hoogopgeleide participanten onderzocht, dan minder

hoogopgeleide participanten. Hoogopgeleiden hebben over het algemeen een gezondere leefstijl en minder overgewicht, dan lager opgeleiden (André, et al. 2018). Hoogopgeleiden zullen daarnaast al kennis kunnen hebben over de negatieve gevolgen van ongezond eten en ze hebben over het algemeen meer capaciteit of middelen om hun gedrag aan te passen, door bijvoorbeeld gezonde voeding aan te schaffen. Hierdoor zullen hoogopgeleiden wanneer ze dreiging voelen hun gedrag aanpassen in plaats van dat ze DSA vormen, waardoor EMI het proces van overreding niet zal verbeteren. In vervolgonderzoek zal dus een gelijkwaardige verhouding tussen man en vrouw en tussen hoog en laagopgeleid nagestreefd moeten worden, om het onderzoek generaliseerbaar te maken voor de populatie.

Daarnaast is het onderzoek online uitgevoerd, waardoor controle op de juiste blootstelling van EMI niet geheel mogelijk is. In hoeverre participanten de rode stip hebben kunnen volgen en of het gelukt is naar de tekst te luisteren is gemeten, maar niet volledig controleerbaar. Hoewel participanten die de stip onvoldoende hebben kunnen volgen uit de dataset zijn verwijderd, blijft het beantwoorden van deze vraag subjectief en is het eigen interpretatie hoe goed het is gelukt de manipulatie te ondergaan. Ook hebben participanten gebruik kunnen maken van zowel een laptop als een smartphone, waardoor de schermgrootte en de afstand die de manipulatie afgelegd heeft, verschilt per participant. Taakwisseling die bij complexe EMI zou zorgen voor een grotere belasting van het werkgeheugen, zou bijvoorbeeld bij het gebruik van een smartphone verminderd kunnen zijn, omdat het beeldscherm in één oogopslag waargenomen kan worden. Uit onderzoek van Jeffries en Davis (2012) blijkt namelijk dat de oogbeweging op zichzelf belangrijk is om het effect dat de beweging heeft op het werkgeheugen te bewerkstelligen. Hierbij is niet alleen de onderliggende aandacht die EMI vereist van belang. Door het belang van de beweging en niet alleen de aandacht die wordt besteed aan de manipulatie, kan het dus zijn

dat een smartphone scherm niet groot genoeg is, om genoeg beweging aan het oog te bieden, om zo effect te hebben op het werkgeheugen. Om deze beperking te voorkomen, zal het experiment in vervolgonderzoek fysiek en met dezelfde omstandigheden en materialen uitgevoerd moeten worden en zou de manipulatie op een computerscherm uitgevoerd moeten worden.

Tot slot is het bevorderen van het proces van overreding door middel van het innemen van ruimte in het werkgeheugen, waardoor geen DSA gevormd kunnen worden, gemeten met het construct intentie. Geen metingen zijn gedaan van de hoeveelheid DSA die een persoon vormt, waardoor alleen een aanname is gedaan over de hoeveelheid DSA. Een directe meting van DSA zou ervoor kunnen zorgen dat het effect van EMI en het verschil hiervan tussen simpele en complexe EMI concreter onderzocht kan worden. Ook is dit onderzoek niet ingegaan op de persoonlijke verschillen tussen werkgeheugen capaciteit vóór blootstelling aan EMI, waardoor de effecten hiervan per persoon niet alleen kunnen verschillen door de moderatoren of de condities, maar ook door de oorspronkelijke werkgeheugencapaciteit. Bij mensen die veel DSA vormen waardoor simpele EMI niet genoeg ruimte in werkgeheugen inneemt om de vorming van alle DSA te belemmeren of bij mensen met een groot werkgeheugen capaciteit zou complexe EMI mogelijk wel het proces van overreding bevorderen, doordat simpele EMI bij deze mensen nog ruimte overlaat in het werkgeheugen door de grote capaciteit (Van Schie et al., 2016). Om in volgend onderzoek uitspraken te kunnen doen over hoeveel ruimte wordt ingenomen in het werkgeheugen en of door ruimte in te nemen de vorming van DSA wordt gereduceerd, zal zowel de hoeveelheid defensiviteit als de werkgeheugencapaciteit gemeten moeten worden.

Conclusie

Deze studie had als hoofddoel het onderzoeken van het effect van complexe EMI op overreding. Er werd verwacht dat complexe EMI meer overreding zal bewerkstelligen dan

simpele EMI bij mensen die defensieve reacties vertonen. Echter zijn er geen significante verschillen gevonden tussen simpele en complexe EMI. Het is onduidelijk of de simpele EMI conditie al voldoende belasting van het werkgeheugen veroorzaakt, waardoor overreding al optimaal kan plaatsvinden, dat de complexe EMI conditie in dit onderzoek niet voldoende belastend is voor het werkgeheugen, of dat complexe EMI zodanig belastend is voor het werkgeheugen dat het het proces van overreding verhindert. Wel kan uit onderhavig onderzoek geconcludeerd worden dat EMI invloed heeft op overreding. Beperkingen van de studie, zoals een niet-representatieve steekproef, de online uitvoering en beperkte metingen van defensiviteit en werkgeheugencapaciteit, kunnen de resultaten beïnvloed hebben. Vervolgonderzoek moet daarom fysieke controle, directe metingen van defensiviteit en een diversere steekproef omvatten. Ook is verder onderzoek nodig om beter te begrijpen hoe het werkgeheugen precies wordt belast en of complexe EMI het proces van overreding meer kan bewerkstelligen dan simpele EMI. Het is van belang om verder te bestuderen welke taken ruimte in het werkgeheugen innemen en hoe belastend de taken zijn. Al met al kan EMI een bijdrage leveren aan de bevordering van overreding. Door toepassing van EMI bij mensen met obesitas kan zo de consumptie van groente en fruit worden gestimuleerd, wat kan bijdragen aan de afname van negatieve gezondheidseffecten van obesitas. De rol van complexe EMI binnen dit proces heeft nog verder onderzoek nodig.

Referenties

- André, S., R. Meuleman & G. Kraaykamp (2018). Gezondheidgerelateerd gedrag en de opleidingskloof. In: *Een (on)gezonde leefstijl: Opleiding als scheidslijn*. Geraadpleegd op 15 december 2024 via <https://digitaal.scp.nl/leefstijl/gezondheidgerelateerd-gedrag-en-de-opleidingskloof>
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review Of Psychology*, 63(1), 1–29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2022). *Mannen en vrouwen*. Centraal Bureau Voor de Statistiek. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/mannen-en-vrouwen>
- Cowan, N. (2010). Working memory capacity. *Psychology Press*, 1-260. <https://doi.org/10.4324/9780203342398>
- Daansen, P. (2005). Gevolgen van obesitas. In Bohn Stafleu van Loghum eBooks (pp. 51–55). https://doi.org/10.1007/978-90-313-9525-5_4
- Dijkstra, A. (2014). The persuasive effects of personalization through: name mentioning in a smoking cessation message. *User Modeling And User-Adapted Interaction*, 24(5), 393–411. <https://doi.org/10.1007/s11257-014-9147-x>
- Dijkstra, A., & Bodamer, W. (2023). The working memory approach of persuasion: Induced eye

- movements lead to more social media self-control behaviours. *British Journal Of Social Psychology*, 63(1), 170–185. <https://doi.org/10.1111/bjso.12672>
- Dijkstra, A., & Elbert, S. (2019). Eye movement inductions influence health behaviour: the working memory account of persuasion. *Psychology And Health*, 34(11), 1378–1394. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1609678>
- Dijkstra, A., & Elbert, S. P. (2021). Detecting and Preventing Defensive Reactions Toward Persuasive Information on Fruit and Vegetable Consumption Using Induced Eye Movements. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.578287>
- Dijkstra, A. (2024). Why are Health Persuasive Messages Not Always Effective? In Routledge eBooks (pp. 293–308). <https://doi.org/10.4324/9781003316602-22>
- Dijkstra, A., & Van Asten, R. (2013). The Eye Movement Desensitization and Reprocessing Procedure Prevents Defensive Processing in Health Persuasion. *Health Communication*, 29(6), 542–551. <https://doi.org/10.1080/10410236.2013.779558>
- Engelhard, I. M., Van Den Hout, M. A., Janssen, W. C., & Van Der Beek, J. (2010). Eye movements reduce vividness and emotionality of “flashforwards”. *Behaviour Research And Therapy*, 48(5), 442–447. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.01.003>
- Engelhard, I. M., Van Den Hout, M. A., & Smeets, M. A. (2010). Taxing working memory

reduces vividness and emotional intensity of images about the Queen's Day tragedy.

Journal Of Behavior Therapy And Experimental Psychiatry, 42(1), 32–37.

<https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.09.004>

Foster, G. D., Wyatt, H. R., Hill, J. O., Makris, A. P., Rosenbaum, D. L., Brill, C., Stein, R. I.,

Mohammed, B. S., Miller, B., Rader, D. J., Zemel, B., Wadden, T. A., Tenhave, T.,

Newcomb, C. W., Klein, S., Temple University, University of Pennsylvania School of

Medicine, Children's Hospital of Philadelphia, University of Colorado Denver, ...

American College of Physicians. (2010). Weight and Metabolic Outcomes After 2 Years

on a Low-Carbohydrate Versus Low-Fat Diet: A Randomized Trial. In *Annals Of Internal*

Medicine, 3, 147–157. <https://doi.org/10.1059/0003-4819-153-3-201008030-00005>

Gunter, R. W., & Bodner, G. E. (2008). How eye movements affect unpleasant memories:

Support for a working-memory account. *Behaviour Research And Therapy*, 46(8),

913–931. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.04.006>

Harris, P. R., & Napper, L. (2005). Self-Affirmation and the Biased Processing of Threatening

Health-Risk Information. *Personality And Social Psychology Bulletin*, 31(9), 1250–1263.

<https://doi.org/10.1177/0146167205274694>

Jeffries, F. W., & Davis, P. (2012). What is the Role of Eye Movements in Eye Movement

Desensitization and Reprocessing (EMDR) for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)?

A Review. *Behavioural And Cognitive Psychotherapy*, 41(3), 290–300.

<https://doi.org/10.1017/s1352465812000793>

Kazanxhi, E., Ziberi, F., Lalaj, B., Abazaj, D., Longhi, L., Kavaja, U., & Begotaraj, E. (2024).

The effectiveness of eye movement integration therapy into practical application.

International Journal Of Psychology Sciences, 6(1), 82–92.

<https://doi.org/10.33545/26648377.2024.v6.i1b.46>

Kruglanski, A. W., Higgins, E. T., Antonio Pierro, & Shalev, I. (2010). Modes of

Self-Regulation: Assessment and Locomotion as Independent Determinants in Goal

Pursuit. In R. H. Hoyle (Red.), *Handbook of Personality and Self-Regulation*. John Wiley

& Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781444318111.ch17>

Luna, B., Velanova, K., & Geier, C. F. (2008). Development of eye-movement control. *Brain*

And Cognition, 68(3), 293–308. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.08.019>

Maxfield, L., Melnyk, W. T., & Hayman, G. C. A. (2008). A Working Memory Explanation for

the Effects of Eye Movements in EMDR. *Journal Of EMDR Practice And Research*,

2(4), 247–261. <https://doi.org/10.1891/1933-3196.2.4.247>

NOS. (2024, 4 maart). Weer meer mensen met obesitas, helpt 20-plussers te zwaar.

<https://nos.nl/artikel/2511368-weer-meer-mensen-met-obesitas-helpt-20-plussers-te-zwaar>

Obesitas verdrievoudigd in de afgelopen 40 jaar | RIVM. (z.d.).

<https://www.rivm.nl/nieuws/obesitas-verdrievoudigd-in-afgelopen-40-jaar>

Pietersma, S., & Dijkstra, A. (2010). Cognitive self-affirmation inclination: An individual

- difference in dealing with self-threats. *British Journal Of Social Psychology*, 51(1), 33–51. <https://doi.org/10.1348/014466610x533768>
- Pietersma, S., & Dijkstra, A. (2011). Do behavioural health intentions engender health behaviour change? A study on the moderating role of self-affirmation on actual fruit intake versus vegetable intake. *British Journal Of Health Psychology*, 16(4), 815–827. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02018.x>
- Shapiro, F., & Maxfield, L. (2002). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Information processing in the treatment of trauma. *Journal Of Clinical Psychology*, 58(8), 933–946. <https://doi.org/10.1002/jclp.10068>
- Siero, F. W., Huisman, M., & Kiers, H. A. (2009). Voortgezette regressie- en variantieanalyse. In Bohn Stafleu van Loghum eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-90-313-7359-8>
- Smith, E. E., Geva, A., Jonides, J., Miller, A., Reuter-Lorenz, P., & Koeppel, R. A. (2001). The neural basis of task-switching in working memory: Effects of performance and aging. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 98(4), 2095–2105. <https://doi.org/10.1073/pnas.98.4.2095>
- Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9793), 804–814. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60813-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60813-1)

Van Den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Smeets, M. A. M., Hornsveld, H., Hoogeveen, E., De

Heer, E., Toffolo, M. B. J., & Rijkeboer, M. (2010). Counting during recall: Taxing of working memory and reduced vividness and emotionality of negative memories. *Applied Cognitive Psychology*, 24(3), 303–311. <https://doi.org/10.1002/acp.1677>

Van Schie, K., Van Veen, S. C., Engelhard, I. M., Klugkist, I., & Van Den Hout, M. A. (2016).

Blurring emotional memories using eye movements: individual differences and speed of eye movements. *European Journal Of Psychotraumatology*, 7(1).

<https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.29476>

Yzerbyt, V. Y., Muller, D., & Judd, C. M. (2003). Adjusting researchers' approach to adjustment:

On the use of covariates when testing interactions. *Journal Of Experimental Social Psychology*, 40(3), 424–431. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2003.10.001>

Bijlage A

Inhoud Sociale Media Oproep

!!!Maak kans om 50 euro te winnen!!!

Doe mee aan ons scriptie-onderzoek naar groente- en fruitconsumptie! Het duurt ongeveer 10-15 minuten! Je zou ons er erg mee helpen. Delen wordt gewaardeerd!!!

https://rug.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_37ARXeZ0rD7mKYl

Bijlage B

Informed Consent en Qualtrics EMI Three Levels 2024

Q55: Hallo! Fijn dat je belangstelling hebt om mee te doen aan dit onderzoek. Hoe staat het met jouw groente- en fruitconsumptie? We vragen je straks te luisteren naar een korte tekst over de negatieve gevolgen van het eten van te weinig groente en fruit voor de gezondheid. Eerst doe je een geheugentestje, dan stellen we een paar algemene vragen, over hoe jij bent, en hoe jij denkt over jou consumptie. We vragen je daarna dus te luisteren naar een kort geluidsfragment over de negatieve gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie. Dan volgen nog enkele vragen daar over. Over twee weken sturen we je dan nog 1, korte, vragenlijst. Als je klaar bent met het beantwoorden zal je gevraagd worden om jouw e-mailadres in te vullen, om de tweede vragenlijst te koppelen en om kans te maken op één van de 3 prijzen van €50 euro (ongeveer 300 deelnemers). Alles bij elkaar zal het meedoen aan dit onderzoek maximaal 10-15 minuten duren. Je bent natuurlijk vrij om te stoppen met dit onderzoek wanneer je wilt, je bent ons niets verschuldigd. Al jouw gegevens zullen verwerkt worden volgens de richtlijnen van de Rijksuniversiteit Groningen. Meer informatie over gegevensverwerking en uw rechten Het onderzoeksplan van dit onderzoek is goedgekeurd door de Ethische Commissie Psychologie. Het onderzoek start 15 oktober 2024 en wordt afgesloten op 31 januari 2025. Uw geanonimiseerde gegevens kunnen worden gebruikt voor een wetenschappelijke publicatie en voor onderwijsdoeleinden, maar ze zullen nooit terug te leiden zijn tot u als persoon. Alleen uw ip- en emailadres worden tijdelijk opgeslagen om de data te koppelen en u mee te laten dingen voor een prijs. Binnen 1 maand na het afronden van dit onderzoek zullen deze gegevens van de hoog beveiligde RUG server verwijderd worden. Tot die tijd kunt u ons vragen uw gegevens terug te trekken. Binnen 1 maand na het afronden van het onderzoek zullen ook al uw gegevens van de

Qualtrics server verwijderd worden. U kunt altijd vragen stellen over het onderzoek: nu, tijdens het onderzoek, of na afloop. Dit kan door contact op te nemen met de hoofdonderzoeker, prof. dr. Arie Dijkstra (arie.dijkstra@rug.nl; 050-3638729). Heeft u vragen of zorgen over uw rechten als onderzoekdeelnemer? Hiervoor kunt u ook contact opnemen met de Ethische Commissie Psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen: ecp@rug.nl. Heeft u vragen of zorgen over uw privacy, of over hoe er met uw persoonsgegevens wordt omgegaan? Hiervoor kunt u ook contact opnemen met de Functionaris Gegevensbescherming van de Rijksuniversiteit Groningen: privacy@rug.nl.

Q97: Ik bevestig dat ik ouder ben dan 16 jaar, de informatie over het onderzoek heb ik gelezen en ik heb voldoende gelegenheid gehad om vragen te stellen. Ik begrijp wat mij gevraagd zal worden en wat ik zal krijgen.

☐ Ja, ik doe mee (1)

☐ Nee (3)

End of Block: Consent

Start of Block: Demo

Q132: Wat is uw leeftijd? (in jaren)

Q133: Wat is uw geslacht?

☐ Man

☐ Vrouw

☐ Anders

Q134: Wat is uw hoogst voltooide opleiding?

☐ lagere school

☐ lbo, vbo. huishoudschool, ihno

☐ vmbo 1,2,3

☐ ulo, mulo

☐ mavo, vmbo-4

☐ mb-1, kmbo

☐ mbo 3,4

☐ havo, mms

☐ VWO, atheneum, gymnasium

☐ hbo, hbs

☐ WO (universiteit)

☐ Postacademisch

Q135: Eerst een leuke geheugentest (u wordt met elkaar 10 keer gevraagd iets te onthouden)
End of Block: Demo

Start of Block: FWspan

Q70: U ziet zometeen een paar seconden lang een rijtje getallen. Probeer het rijtje te onthouden!

Q45: Timing

First Click (1)

Last Click (2)

Page Submit (3)

Click Count (4)

Q50: Vul hier de getallenreeks in:

End of Block: FWspan

Start of Block: BWspan

Q71: U ziet zometeen weer een rijtje getallen. Probeer het rijtje nu ACHTERSTEVOREN te onthouden!

Q54: Getallenreeksen

Q40: Timing

First Click (1)

Last Click (2)

Page Submit (3)

Click Count (4)

Q41: Vul hier de getallenreeks ACHTERSTEVOREN in.

End of Block: BWspan

Start of Block: Discrepancy

Q86: Dat was de geheugentest. Nu over groente en fruit.

Q122: Eet u voldoende fruit? Over het algemeen eet ik:

- ☐ veel te weinig fruit
- ☐ te weinig fruit
- ☐ een beetje te weinig fruit
- ☐ voldoende fruit
- ☐ meer dan voldoende fruit

Q123: Eet u voldoende groente? Over het algemeen eet ik:

- ☐ veel te weinig groente
- ☐ te weinig groente

- ☐ een beetje te weinig groente
- ☐ voldoende groente
- ☐ meer dan voldoende groente

End of Block: Discrepancy

Start of Block: HValue

Q9: Hoe belangrijk is gezondheid voor u?

- ☐ Niet heel erg belangrijk 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ Heel erg belangrijk 7

Q125: Is gezondheid voor u het allerbelangrijkste?

- ☐ Niet het belangrijkste 1
- ☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeker het belangrijkste 7

Q124: Hoe waardevol is uw gezondheid voor u?

☐ Een beetje waardevol 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel erg waardevol 7

Q120: Hoe is uw gezondheid?

☐ Zeer slecht 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer goed 7

Q126: Hoe gezond gedraagt u zich?

☐ Niet heel erg gezond 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer gezond 7

End of Block: HValue

Start of Block: CSAI

Q13: Hoe vaak gebeurt bij u het volgende?

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak	Heel vaak
1. Ik merk dat ik sommige dingen heel goed heb gedaan	☐	☐	☐	☐	☐
2. Als ik me slecht voel over mezelf, denk ik aan de dingen die ik wel goed doe	☐	☐	☐	☐	☐
3. Ik denk aan dingen die ik in het verleden goed heb gedaan	☐	☐	☐	☐	☐
4. Als ik iets heb gedaan waardoor ik ontevreden ben, zeg ik tegen mezelf dat ik niet alles verkeerd doe	☐	☐	☐	☐	☐

5. Ik besef dat ik naast de 'domme' dingen die ik doe, ik ook een aantal dingen heel goed doe

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

6. Ik denk aan de dingen die ik goed voor elkaar heb

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

End of Block: CSAI

Start of Block: Voormeting-intentie

Q41: U komt vast wel eens informatie over een gezonde leefstijl tegen.

	Helemaal mee oneens	Een beetje mee oneens	Niet mee eens /oneens	Een beetje mee eens	Helemaal mee eens
1. Informatie over gezonde leefstijl interesseert me niet.	☐	☐	☐	☐	☐

2. Ik zoek
regelmatig
informatie
over gezonde
leefstijl.

☐☐☐☐☐

3. Het liefst
vermijd ik
informatie
over gezonde
leefstijl.

☐☐☐☐☐

4. Als ik
informatie
over gezonde
leefstijl
tegenkom
dan valt me
dat op.

☐☐☐☐☐

5. Informatie
over gezonde
leefstijl
overdrijft
vaak de
voordelen.

☐☐☐☐☐

6. Ik lees
informatie
over gezonde
leefstijl, ook
als het me
(een beetje)
bang maakt.

☐☐☐☐☐

Q37: Nog maar twee vragen! Uw plannen. Bent u van plan om in de komende 3 maanden voldoende groente en fruit te eten?

☐ Helemaal niet van plan 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel sterk van plan 7

Q38: Gaat u het doen? Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende 3 maanden voldoende groente en fruit zult eten?

☐ Helemaal niet waarschijnlijk 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer waarschijnlijk 7

End of Block: Voormeting-intentie

Start of Block: Instruction

Q56: Op de volgende pagina kunt u een video starten. Gebruik alstublieft uw luidsprekers of koptelefoon/oortjes en luister eerst naar de instructie. Zet uw videoscherm op maximale grootte

End of Block: Instruction

Start of Block: No EMi

Q76: Audiofragment zonder geïnduceerde oogbewegingen

Q64: Timing

First Click (1)

Last Click (2)

Page Submit (3)

Click Count (4)

End of Block: No EMi

Start of Block: Simple EMi

Q108: Audiofragment in combinatie met simpele EMi

Q109: Is het u gelukt om de bewegende stip met uw ogen de hele tijd te blijven volgen?

☐ Helemaal niet gelukt 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel goed gelukt 7

Q110: Timing

First Click (1)

Last Click (2)

Page Submit (3)

Click Count (4)

End of Block: Simple EMI

Start of Block: Complex EMI

Q111: Audiofragment in combinatie met complexe EMI

Q112: Is het u gelukt om de bewegende stip met uw ogen de hele tijd te blijven volgen?

☐ Helemaal niet gelukt 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel goed gelukt 7

Q113: Timing

First Click (1)

Last Click (2)

Page Submit (3)

Click Count (4)

End of Block: Complex EMI

Start of Block: Gelukt

Q43: Is het u gelukt om naar de tekst te luisteren?

☐ Helemaal niet gelukt 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel goed gelukt 7

End of Block: Gelukt

Start of Block: Emoties

Q51: Bent u tevreden over uzelf als u denkt aan de gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie?

☐ Zeer ontevreden over mezelf 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer tevreden over mezelf 7

Q87: Voelt u angst als u denkt aan de gevolgen van een lage groente- en fruitconsumptie?

☐ Helemaal geen angst 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Veel angst 7

End of Block: Emoties

Start of Block: Imaginatie

Q91: Hoe helder was het beeld van de gevolgen van een te lage groente- en fruitconsumptie dat je had tijdens het luisteren?

☐ Helemaal niet helder 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel erg helder 7

Q92: Hoe goed kon je je tijdens het luisteren de gevolgen van een te lage groente- en fruitconsumptie voorstellen?

☐ Helemaal niet levendig 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel erg levendig 7

End of Block: Imaginatie

Start of Block: Personperceptie

Q128: Hoe aardig lijkt je de persoon die de informatie gaf over groente- en fruitconsumptie in het audiofragment?

☐ Helemaal niet aardig 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Heel aardig 7

Q129: Hoe deskundig (wat betreft groente- en fruitconsumptie) vind je de persoon in het audiofragment?

☐ Helemaal niet deskundig 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer deskundig 7

End of Block: Personperceptie

Start of Block: Acceptatie

Q52: Hoe betrouwbaar vindt u de audiotekst over groente- en fruitconsumptie?

☐ Niet erg betrouwbaar 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer betrouwbaar 7

Q53: Hoe sterk is het verband tussen groente- en fruitconsumptie en het krijgen van ziektes?

☐ Helemaal niet sterk 1

☐ 2

☐ 3

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ Zeer sterk 7

End of Block: Acceptatie

Start of Block: Intentie

Q122: Bent u van plan om in de komende 6 maanden voldoende groente en fruit te eten?

- ☐ Zeker niet van plan 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ Heel sterk van plan 7

Q123: Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende 6 maanden voldoende groente en fruit zult eten?

☐ Niet waarschijnlijk 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

☐ Zeer waarschijnlijk 7

End of Block: Intentie

Start of Block: Eind

Q54: Op wat voor apparaat heeft u de vragen beantwoord?

☐ PC

☐ Laptop

☐ Tablet

☐ Smartphone

Q58: Dat was het! Vul hier uw emailadres in, dan kunt u meeloten voor 1 van de bedragen van 50 euro.

Q57: Hartelijk bedankt voor uw deelname aan het onderzoek! Als u uw emailadres heeft ingevuld krijgt u over twee weken een email met daarin een link naar een laatste, heel korte vragenlijst. U loot dan ook mee voor 1 van de 3 prijzen van 50 euro. Hopelijk tot de volgende keer! Als u vragen heeft kunt u Prof. dr. Arie Dijkstra mailen: arie.dijkstra@rug.nl

Q121: Enige uitleg over dit onderzoek. Zoals beschreven zullen je antwoorden zorgvuldig worden behandeld. Het onderzoek is bedoeld om meer te weten te komen over hoe mensen luisteren naar informatie over hun gezondheidsgedrag. Met die kennis kunnen we betere voorlichting maken en chronische ziekten voorkomen. Alle deelnemers luisterden naar een gesproken tekst over de mogelijke negatieve effecten van een lage groente- en fruitconsumptie. De helft van de deelnemers kreeg tegelijkertijd een bewegend blokje te zien op het scherm, een voorspelbaar bewegend blokje of een onvoorspelbaar bewegend blokje. Hen werd gevraagd om naar dit blokje te blijven kijken tijdens het hele geluidsfragment. Dat blokje kan het werkgeheugen tijdens het luisteren beïnvloeden; het kan de verwerking van de informatie beïnvloeden. We onderzoeken in het bijzonder wat de deelnemers vinden van de informatie en hoe het blokje van invloed is op hun reactie op de tekst. Sommige mensen wijzen de informatie af, ze schrikken van de informatie en onderschatten de effecten van een lage groente en fruitconsumptie. Dat is op zich een hele normale reactie, want er zijn immers veel factoren die een rol spelen bij gezondheid, waaronder genetische aanleg en gewoon pech. Maar groente- en fruitconsumptie een eenvoudige manier om de kans op ziekte wat te verlagen, zoek groente en

fruit dat je lekker vindt, maak een plan(netje), moeilijk is het niet.

Deze link geeft nuttige informatie over groente- en fruitconsumptie en laat zien hoe je gemakkelijk je voeding gezonder maakt:

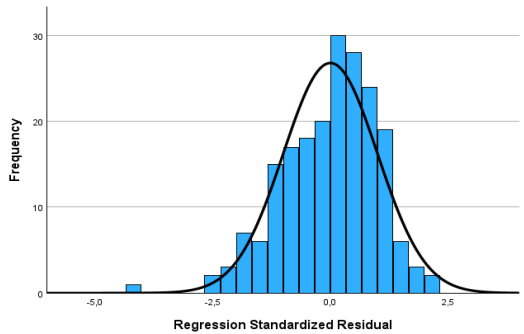
<https://www.mlds.nl/spijvertering/vezels/groenten-fruit/>

End of Block: Eind

Bijlage C

Grafiek 1

Histogram Gestandaardiseerde Residuen van Nameting-Intentie voor Gezondheidswaarde



Grafiek 2

Normaliteit PP-Plot voor Gemiddelde Nameting-Intentie

