

De digitale Vitaliteitscheck voor oudere volwassenen: Een pilotstudie voor de webapp

Laura Dijkstra

Studentnummer: s3972615

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Supervisor: dr. Ing. Martine Goedendorp Tweede beoordelaar: dr. Charlotte Vrijen In
samenwerking met: Ilja Zwiers, Laura Hummel, Lotte van Dijk, Madelief Rivière, en Silke

Albers, 3 februari 2023

The digital Vitality Check for older adults: a pilot study for the webapp.

Abstract

With the view on health as “the ability to adapt and to self manage”, foundation WijzOud created a Vitality Check. This Vitality Check is formed into a webapp, which is tested on its usability in the present study. There’s expected to be an increase in awareness and behavioral intention regarding to Positive Health and Wellbeing due to the digital Vitality Check. Furthermore there’s expected to be a correlation between awareness and behavioral intention regarding to both awareness and behavioral intention. With a convenience sample the participants ($n=23$) were recruited with an age between sixty and eighty, who lived independently and were in possession of a laptop. With an adjusted version of the *mHealth App Usability Questionnaire* the usability is tested. Awareness is retrospectively tested with seven items for both Positive Health and Wellbeing. Behavioral intention is retrospectively tested with two items for both Positive Health and Wellbeing. The results showed a positive outcome regarding the usability of the digital Vitality Check ($M = 2.97$). The increase in awareness wasn’t found in both Positive Health ($t=-1.78, p=.045$) and Wellbeing ($t=0.361, p=.360$). The increase in behavioral intention was also not found in both Positive Health ($z=-2.40, p=.008$) and Wellbeing ($z=-1.73, p=.074$). Furthermore the correlation was found in Positive Health ($r_s=.462, p=.027$), but not in Wellbeing ($r_s=.211, p=.333$). Limitations of the study are the low reliability and the low construct validity. Furthermore there is a undercoveragebias and not all of the participants were able to use the digital Vitality Check on their own.

Keywords: Positive Health, Wellbeing, Awareness, Behavioral intention, Older adults

Samenvatting

Met de kijk op gezondheid als 'de vaardigheid om jezelf aan te passen en de vaardigheid in zelfmanagement' is door stichting WijzOud een Vitaliteitscheck samengesteld. Deze Vitaliteitscheck is omgezet in een webapp, die in de huidige studie op gebruiksvriendelijkheid wordt getest. Er wordt verwacht dat de digitale vitaliteitscheck zorgt voor een toename in bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Positieve Gezondheid en Welbevinden. Daarnaast wordt een positieve samenhang verwacht tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering. Met een gemakssteekproef zijn participanten ($n=23$) geworven met een leeftijd van zestig tot tachtig, die thuiswonend en in het bezit van een laptop waren. Aan de hand van een aangepaste versie van de *mHealth App Usability Questionnaire* is de gebruiksvriendelijkheid getest. Bewustzijn is retrospectief gemeten met zeven items voor zowel Positieve Gezondheid, als Welbevinden. Intentie tot gedragsverandering is retrospectief gemeten met twee items voor Positieve Gezondheid en Welbevinden. De resultaten lieten een positieve beoordeling op de gebruiksvriendelijkheid van de Vitaliteitscheck zien ($M = 2.97$). Er is geen toename in bewustzijn in Positieve Gezondheid ($t=-1.78, p=.045$) en Welbevinden ($t=0.361, p=.360$) gevonden. Er is geen toename in intentie tot gedragsverandering gevonden voor zowel Positieve Gezondheid ($z=-2.40, p=.008$), als Welbevinden ($z=-1.73, p=.074$). Daarnaast werd er een positieve samenhang gevonden bij het onderdeel Positieve Gezondheid ($r_s=.462, p=.027$), maar niet bij het onderdeel Welbevinden ($r_s=.211, p=.333$). Limitaties zijn de lage betrouwbaarheid en de lage construct validiteit van de aangepaste MAUQ. Daarnaast is er een ondervertegenwoordigingsbias opgetreden en waren niet alle participanten in staat de digitale Vitaliteitscheck zelfstandig te gebruiken.

Trefwoorden: Positieve Gezondheid, Welbevinden, Bewustzijn, Intentie tot gedragsverandering, oudere volwassenen.

Titel van het Stuk: De digitale Vitaliteitscheck voor oudere volwassenen: Een pilotstudie voor de webapp

Het is een feit dat de wereld te kampen heeft met een levensverwachting die al maar doet stijgen (World Health Organization [WHO], 2019). Door deze steeds ouder wordende populatie moet de wereld waarin wij leven zich aanpassen. Te beginnen bij de definitie van gezondheid. De huidige definitie van gezondheid gegeven door de WHO, is 'een complete staat van fysieke, mentale en sociale welbevinden en niet enkel het gebrek aan ziekte of zwakheid.' (WHO, 1948). Volgens Huber et al. (2011) is deze definitie achterhaald. Het woord 'compleet' in deze definitie zou ervoor zorgen dat de meerderheid van de oudere volwassenen gezien wordt als niet gezond. Huber en collega's geven meer recht aan de definitie van de Nederlandse gezondheidsraad (Huber, 2010). Gezondheid wordt hier gezien als 'de vaardigheid om jezelf aan te passen en de vaardigheid in zelfmanagement'.

Met deze 'positieve' kijk op gezondheid heeft stichting WijzOud een Vitaliteitscheck samengesteld¹. De Vitaliteitscheck is een programma van het Vitaliteitscarrousel (WijzOud in Twente, 2019). Het Vitaliteitscarrousel is een bewustwordingscampagne gericht op Positieve Gezondheid en bestaat uit verschillende programma's die met, door en voor oudere volwassenen zijn ontwikkeld. De programma's richten zich op het verbeteren van de zelfmanagementvaardigheden ten opzichte van fysieke, sociale en mentale vitaliteit. Het programma van de Vitaliteitscheck bestaat onder andere uit de twee onderdelen: Positieve Gezondheid en Welbevinden. Deze onderdelen geven samen een weer hoe het staat met de vitaliteit van een persoon en waar deze persoon dit kan verbeteren.

Positieve Gezondheid is te onderverdelen in zes dimensies: Lichaam, Gevoel en gedachten, Zinvol leven, Kwaliteit van leven, Meedoen en Dagelijks leven (Huber et al., 2016). Deze dimensies zijn uit het onderzoek van Huber en collega's voortgekomen waar

¹ Vitaliteitscheck op aanvraag beschikbaar

mensen met belangen in het welzijn van oudere volwassenen zijn gevraagd naar wat in hun ogen onderdelen van Positieve Gezondheid zouden zijn. De zes dimensies vormen samen Positieve Gezondheid.

Op basis van de zes dimensies van Positieve Gezondheid heeft de Institute for Positive Health een tool ontworpen (Institute for Positive Health, z.d.). De tool bevat zes vragenlijsten die ieder een dimensie representeert. Samen met een zorgprofessional kunnen de vragenlijsten worden ingevuld. Na het invullen wordt een spinnenweb van de zes dimensies opgesteld. Dit weergeeft een persoons Positieve Gezondheid en waar dat verbeterd kan worden. De tool is een gespreksinstrument, dus de gebruiker en zorgprofessional kunnen achteraf in gesprek gaan over de resultaten. Deze tool wordt ook in de Vitaliteitscheck van Wijzoud gebruikt om een persoons Positieve Gezondheid te meten en te kijken naar waar verbetering mogelijk is.

Een staat van Welbevinden wordt volgens de sociale productiefunctie theorie (SFP-theorie) bereikt wanneer er aan de basale behoeftes wordt voldaan (Lindenberg, 1996). Het Welbevinden van iemand kan volgens deze theorie gezien worden als een hiërarchisch systeem. Het fysieke Welbevinden en het sociale Welbevinden vormen samen de totale Welbevinden van een persoon. Deze staat van Welbevinden is te behalen wanneer de twee fysiek basale behoeftes (comfort en stimulatie) en drie sociaal basale behoeftes (affectie, gedragsbevestiging en status) vervuld zijn. Doormiddel van hulpmiddelen (e.g. eten, fysieke activiteiten, partner) zijn de behoeftes te vervullen. De theorie stelt dat mensen gemotiveerd zijn om deze behoeftes te vervullen, aangezien het vervullen van deze basale behoeftes leidt tot het vergroten van het Welbevinden.

Vanuit de SFP-theorie is de Zelfmanagement van Welbevinden theorie (ZMW-theorie) voortgekomen (Steuerink et al., 2005). De ZMW-theorie stelt dat er zes vormen van zelfmanagement zijn die een persoon gebruikt om de vijf basale behoeftes van welbevinden te vervullen en/of te behouden. In tegenstelling tot de SFP-theorie stelt de ZMW-theorie dat niet alle mensen altijd gemotiveerd zijn om de vijf basale behoeftes te vervullen. Door afname van

fysieke en sociale mogelijkheden, zoals energie, gezondheid en mobiliteit, is het voor sommige mensen, zoals oudere volwassenen, lastiger om hun fysieke en sociale Welbevinden te vergroten. Hierdoor zien zij niet langer het belang in om hun Welbevinden te vergroten. Volgens de ZMW-theorie is het van belang dat deze mensen hulp krijgen bij hun mogelijkheden tot zelfmanagement om zo toch hun Welbevinden te verbeteren of stabiliseren. Meerdere onderzoeken hebben aangetoond dat interventies gebaseerd op de ZMW-theorie leiden tot verbetering van zelfmanagementvaardigheden en Welbevinden (Schuurmans et al., 2005; Kremers et al., 2006). Daarnaast zijn deze interventies in de praktijk ook effectief gebleken (Goedendorp et al., 2017). De ZMW-theorie blijkt een basis te vormen voor interventies voor het verbeteren van zelfmanagement en Welbevinden.

Vanuit de ZMW-theorie is een GRIP&GLANS programma opgericht door het Universitair Medisch Centrum Groningen en de Rijksuniversiteit Groningen. (Kuiper et al., 2011). Binnen het GRIP&GLANS programma worden twee interventies aangeboden: de GRIP&GLANS huisbezoeken en de GRIP&GLANS groeps cursus. In beide interventies krijgen deelnemers inzicht in hun staat van Welbevinden en hoe ze daar meer grip op kunnen krijgen. Dit wordt gedaan doormiddel van een GLANS-vragenlijst en een stappenplan. De GLANS-vragen gaan over de vijf basale behoeftes van Welbevinden, die zijn ingericht in vijf domeinen die samen het woord glans vormen. Zo staat Gezondheid en Gemak voor comfort, Lichamelijke activiteiten voor stimulatie, Affectie voor affectie, Netwerk voor gedragsbevestiging en Status voor status. In het stappenplan wordt een actieplan gevormd om één of meer van deze domeinen te verbeteren. In de Vitaliteitscheck van WijzOud zijn de GLANS-vragen en het stappenplan meegenomen om het Welbevinden te meten en te versterken.

De Vitaliteitscheck wordt tot dusver afgenomen op papier met een zorgprofessional. Echter zorgde dit voor problemen tijdens de COVID-19 pandemie. Nabij contact met mensen uit kwetsbare groepen werd sterk afgeraden en een groot aantal van oudere volwassenen die

de Vitaliteitscheck gebruiken, vielen onder deze kwetsbare groepen. Hierdoor was het afnemen van de papieren Vitaliteitscheck voor een lange tijd niet mogelijk. Daarom wordt in opdracht van stichting WijzOud de check omgezet in een digitale webapp. Op deze manier kunnen gebruikers de check zelf online kunnen invullen wanneer er geen mogelijkheid is voor een professional om langs te komen.

Hoewel oudere volwassenen worden gezien als de ‘generatie die niet met het internet overweg kan’, is er in deze doelgroep een stijgende trend te zien in het internetgebruik (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2020b). Van de oudere volwassenen met een leeftijd van 65 en ouder heeft 48,6 tot 65,5 procent een laptop of netbook tot hun beschikking (CBS, 2020a). Volgens Nielsen (2013) is dit te danken aan het verbeterde websitedesign, het snellere internet en de toenemende internetvaardigheden van oudere volwassenen. Er wordt daarom verwacht dat oudere volwassenen de vitaliteitscheck kunnen gebruiken.

Toch is het van belang dat er rekening wordt gehouden met bepaalde karakteristieken bij het ontwerpen van digitale systemen, zoals apps en websites. Zo vormen het gebruik van grotere lettertypes en iconen, het zo simpel mogelijk maken van de gebruiksomgeving en het zo simpel mogelijk maken van grafische weergave de nodige basis als het aankomt op het ontwerpen van een digitaal systeem voor ouder volwassenen (Castilla et al., 2013). Daarnaast is het van belang om duidelijk te maken waar een link precies heen gaat (Chadwick et al., 2002). Oudere volwassenen leken in dit onderzoek voorzichtig te zijn met het klikken op links waar geen duidelijke omschrijving bij stond. Hetzelfde onderzoek wees er op dat de instructies kort en duidelijk moeten zijn en dat lastige terminologie en het gebruik van meerdere pagina's vermeden moet worden. Oudere volwassenen moeten het gebruik van een digitaal systeem als makkelijk ervaren, willen ze het gebruik voortzetten (Karahasanovic et al., 2009).

Om erachter te komen of het gebruik van een digitaal systeem als gemakkelijk wordt ervaren, moet de gebruiksvriendelijkheid worden getest. Gebruiksvriendelijkheid is een

kwaliteitseigenschap die bepaald hoe gemakkelijk en fijn een systeem of apparaat in gebruik is (Nielsen, 2012). Het is van belang om de gebruiksvriendelijkheid te testen, omdat het verbeteren van een digitaal systeem resulteert in een hogere effectiviteit van het systeem voor alle leeftijdsgroepen (Chadwick et al., 2002) Met het testen van gebruiksvriendelijkheid observeert de onderzoeker het gedrag van de participant bij het uitvoeren van een taak en wordt gevraagd naar de feedback van deze participant (Moran, 2019). Het doel is om problemen in het design van het online systeem te identificeren, om verbeterpunten te ontdekken en om achter het gedrag en de voorkeuren van de doelgroep te komen. Naar gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck is nog niet gekeken en zal in de huidige studie nader worden onderzocht.

Ook zal in de huidige studie het effect van de onderdelen Positieve Gezondheid en Welbevinden van de digitale Vitaliteitscheck op het bewustzijn worden onderzocht. De digitale Vitaliteitscheck geeft gebruikers informatie over hun Positieve Gezondheid en Welbevinden¹. Komolafe et al. (2020) vonden in een bewustwordingscampagne voor hersenbloedingen dat informatieverstrekking resulteert in een toename in bewustzijn. Dit is ook gevonden bij informatieverstrekking in apps. Een onderzoek naar het effect van een educatieve gezondheidsapp over de oogziekte glaucoom op bewustzijn heeft aangetoond dat het gebruik van de app waar men informatie over glaucoom ontvangt, leidt tot een toename in bewustzijn over glaucoom (Li, et al., 2019). Hetzelfde effect is gevonden in een app voor management van gokverlangens onder gokverslaafden (Merkouris et al., 2019). De participanten van het onderzoek gaven aan dat de informatie over de management van de gokverlangens zorgden voor een toename bewustzijn. Er zijn geen eerdere onderzoeken gedaan naar het effect van een app gericht op Positieve Gezondheid en Welbevinden op bewustzijn.

Daarnaast zal in de huidige studie het effect van de onderdelen Positieve Gezondheid en Welbevinden van de digitale Vitaliteitscheck op de intentie tot gedragsverandering worden

onderzocht. Een doel van de digitale Vitaliteitscheck is om de gebruikers stappen te laten zetten in het verbeteren van hun Positieve Gezondheid en Welbevinden¹. Gebruikers moeten dus hun gedrag aanpassen. Bij het onderzoek naar de app voor management van gokverlangens onder gokverslaafden is, naast het effect van de app op bewustzijn, ook gekeken naar het effect van de app op gedragsverandering (Merkouris et al., 2019). De participanten van het onderzoek gaven aan dat de app voor management van gokverlangens zorgde voor een intentie tot gedragsverandering met betrekking tot de management in gokverlangens. Er zijn nog geen eerdere onderzoeken gedaan naar het effect van een app gericht op Positieve Gezondheid en Welbevinden op intentie tot gedragsverandering.

Tot slot zal er in de huidige studie gekeken worden naar de samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering voor zowel het onderdeel Positieve Gezondheid als het onderdeel Welbevinden van de digitale Vitaliteitscheck. Het *Precaution Adoption Process Model* (PAPM) van Weinstein et al. (2008) laat in een verloop van zeven fases zien dat een toename in bewustzijn kan resulteren in gedragsverandering. In fase één van het model is er nog geen kennis over een onderwerp. In fase twee leer je iets over het onderwerp en wordt er dus een toename in bewustzijn gecreëerd. Fase drie is de fase waarin een keuze kan worden gemaakt. Er kan worden gekozen om of naar fase vier te gaan, waar er gekozen is om niets met de vergaarde informatie te doen of er kan gekozen worden om naar fase vijf te gaan waar bepaald is om het gedrag aan te passen aan de vergaarde informatie. Fase vijf kan worden gezien als de fase waar de intentie tot gedragsverandering is toegenomen. In fase zes gaat dit gedrag uitgevoerd worden en in fase zeven wordt het gedrag onderhouden. Het PAPM laat zien dat er eerst een bewustzijn over een onderwerp wordt gecreëerd, wat vervolgens leidt tot intentie tot gedragsverandering.

In de huidige studie zal worden onderzocht hoe gebruikers de gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck beoordelen. Er wordt verwacht dat deze beoordeling positief zal zijn. Daarnaast wordt er verwacht dat de digitale Vitaliteitscheck zal zorgen voor een

toename in bewustzijn met betrekking tot zowel Positieve Gezondheid, als Welbevinden. Ook wordt er verwacht dat de digitale Vitaliteitscheck zal zorgen voor een toename in intentie tot gedragsverandering met betrekking tot zowel Positieve Gezondheid, als Welbevinden. Tot slot wordt er verwacht dat er voor zowel Positieve Gezondheid, als Welbevinden een positieve samenhang gevonden zal worden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering.

Methode

Participanten

Er is een gemakssteekproef geworven uit het netwerk van de onderzoekers met een aantal inclusiecriteria. De participanten dienden 60 jaar of ouder te zijn, toegang tot een laptop of computer te hebben en hier gebruik van te kunnen maken. Daarnaast dienden de participanten over een e-mailadres te beschikken en zelfstandig te wonen, waarbij thuishulp was toegestaan. In dit onderzoek deden in totaal 23 participanten mee, van wie de demografische gegevens in Tabel 1 worden weergegeven. De leeftijd van de participanten lag tussen de 60 en 80 jaar ($M = 69.9$, $SD = 6.20$). De deelname was vrijwillig en de deelnemers ontvingen geen compensatie. De data van de participanten is verzameld tussen 5 en 20 november 2022. Dit onderzoek (PSY-2223-S-0033) is goedgekeurd door de Ethische Commissie van de faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

Tabel 1

Demografische Gegevens van Participanten

Eigenschap	<i>n</i>
Geslacht	
Vrouw	12
Man	11
Burgelijke staat	
Duurzaam samenlevend	4
Gehuwd	11
Gescheiden	1
Weduwe/weduwnaar	4
Ongehuwd	3

Hoogst afgeronde opleiding	
Laag ^a	11
Midden ^b	7
Hoog ^c	5
Inkomen	
Laag	0
Midden	5
Hoog	18
Werkstatus	
Gepensioneerd	16
Betaalde baan	7
Geen baan	0
Thuishulp	
Thuiszorg en huishoudelijk	1
Huishoudelijk	7
Geen	15

Noot. $N = 23$. De participanten waren gemiddeld 69.9 jaar oud ($SD = 6.20$).

^a Geeft de participanten met een opleiding van de basisschool, middelbare school tot havo of ambachtsschool weer

^b Geeft participanten met diploma van gymnasium/atheneum, hbo of mulo/mms weer

^c Geeft participanten met universitair diploma weer

Materialen

Gebruiksvriendelijkheid is gemeten met een aangepaste versie van de *mHealth App Usability Questionnaire* ([MAUQ] Zhou et al., 2019). De MAUQ is een vragenlijst ontwikkeld voor het meten van de gebruiksvriendelijkheid van gezondheidsapps. De originele versie van de MAUQ is voor het huidige onderzoek vertaald naar het Nederlands en er zijn vier items verwijderd, omdat deze items refereren naar functies die niet beschikbaar zijn in de digitale Vitaliteitscheck. De aangepaste MAUQ bestaat uit veertien items en er wordt op basis van de originele versie aangenomen dat deze kan worden onderverdeeld in drie subschalen: gebruiksgemak (vijf items), interface en tevredenheid (vijf items), en bruikbaarheid (vier items). Een voorbeelditem van gebruiksgemak is “De Vitaliteitscheck was gemakkelijk te gebruiken”. Een voorbeelditem van interface en tevredenheid is “De informatie in de Vitaliteitscheck is goed georganiseerd”. Een voorbeelditem van bruikbaarheid is “De Vitaliteitscheck zal nuttig zijn voor mijn gezondheid en welbevinden”. De items worden

gescoord op een zevenpunts Likertschaal (1 = *sterk mee eens* tot 7 = *sterk mee oneens*). Hoe lager de waarde is, hoe beter de gebruiksvriendelijkheid. Als er voldaan is aan de normaliteitsassumptie, wordt de gemiddelde beoordeling van de gebruiksvriendelijkheid voor de veertien items van de MAUQ berekend, evenals voor de items van de sub schalen. De gemiddelde score van de veertien items heeft een range 1 tot 7. Daarna wordt dit gemiddelde vergeleken met de neutrale waarde van de MAUQ. Hierbij wordt 4 aangenomen als neutrale waarde. De betrouwbaarheid van de aangepaste MAUQ is $\alpha = .876$. De betrouwbaarheid van de subschalen is $\alpha = .589$ voor gebruiksgemak, $\alpha = .806$ voor interface en tevredenheid en $\alpha = .868$ voor bruikbaarheid.

Met een confirmerende factoranalyse met drie factoren is gekeken of de factoren van de aangepaste versie van de MAUQ overeenkomen met de factoren van de originele MAUQ (Zhou et al., 2019). Omdat het onderzoek een kleine steekproef betreft ($N = 23$), is met de Kaiser-Meyer-Olkin meting nagegaan of het acceptabel is om een factoranalyse te doen (Shrestha, 2021). Hieruit kwam een *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) van .558, waarbij .500 de minimale waarde is (Kaiser & Rice, 1974). De analyse toont dat de factoren van de aangepaste MAUQ niet overeenkomen met de drie subschalen van de oorspronkelijke versie (Zhou et al., 2019). Er is echter gekozen om de drie oorspronkelijke subschalen aan te houden, omdat een MSA-waarde van .558 volgens Kaiser en Rice (1974) miserabel is.

De mate van bewustzijn ten aanzien van Positieve Gezondheid is gemeten met zeven items; één item per dimensie (zes in totaal) van Positieve Gezondheid en het laatste item bij ‘Positieve Gezondheid laatste vragen’ van de Vitaliteitscheck. De zes dimensies zijn bevraagd als: “Het invullen van deze vragenlijst heeft me meer bewust gemaakt van [dimensie]”. Het zevende item wordt bevraagd als: “Het invullen van deze vragenlijsten heeft me bewust gemaakt van mijn positieve gezondheid”. In totaal zijn er zeven items, die elk worden gemeten met een vijfpunts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). De gemiddelde score van de zeven items die bewustzijn ten aanzien van Positieve Gezondheid

meten hebben een range van 1 tot 5. In deze schaal was 3 de neutrale waarde. De betrouwbaarheid van de items is $\alpha = .937$.

De mate van bewustzijn ten aanzien van Welbevinden is gemeten met zeven items over de twee vragenlijsten van Welbevinden. De eerste vragenlijst van het onderdeel Welbevinden, genaamd ‘Grip en Glans: vragen’ kende zes items. De eerste vijf items hadden betrekking op de vijf domeinen van welbevinden (comfort, stimulatie, affectie, gedrag bevestiging en status) en het zesde item had betrekking op het algehele welbevinden. De tweede vragenlijst van het onderdeel Welbevinden van de digitale Vitaliteitscheck, genaamd ‘Grip en Glans: stappenplan’, bevatte het zevende item met betrekking tot het verbeteren van eigen welbevinden. De vijf domeinen worden bevraagd als: “Bovenstaande informatie en vraag hebben me bewust gemaakt van [domein]”. Het zesde item wordt bevraagd als “Het invullen van deze vragenlijst heeft me bewust gemaakt van mijn eigen welbevinden.” Het zevende item wordt bevraagd als “Deze vragenlijst heeft mij bewust gemaakt van hoe ik mijn welbevinden actief kan verbeteren”. In totaal zijn er zeven items, die elk worden gemeten met een vijfpunts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). De gemiddelde score van de zeven items heeft een schaal van 1 tot 5. De betrouwbaarheid van de items is $\alpha = .882$.

De mate van intentie tot gedragsverandering is gemeten voor de onderdelen Positieve Gezondheid en Welbevinden. De mate van intentie voor Positieve Gezondheid is gemeten met twee items, afkomstig uit de vragenlijst ‘Positieve gezondheid: laatste vragen’ uit de digitale Vitaliteitscheck. De items zijn “Ik heb de intentie om [dimensie] van Positieve Gezondheid te veranderen”, en “Ik had deze intentie ook al vooraf aan het invullen van deze vragenlijst”. In totaal zijn dit twee items, die elk worden gemeten met een vijfpunts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). Er worden verschilcores berekend tussen deze twee items en deze hebben een range van -4 tot 4.

De mate van intentie tot gedragsverandering voor Welbevinden is gemeten met twee items, afkomstig uit de vragenlijst ‘Grip en Glans: stappenplan’ uit de digitale

Vitaliteitscheck. De intentie wordt onderzocht met de items “Ik heb de intentie om het bovenstaande plan uit te voeren” en “Ik had deze intentie ook al vooraf aan het maken van dit stappenplan”. Dit zijn in totaal twee items, die elk worden gemeten met een vijfpunts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). Er worden verschillcores berekend tussen deze twee items en deze hebben een range van -4 tot 4.

Procedure

Voorafgaand aan het onderzoek werden potentiële deelnemers uit het netwerk van de onderzoekers telefonisch of persoonlijk benaderd. Daarnaast zijn enkele buurtcentra in Groningen benaderd. Er is gecontroleerd of de potentiële deelnemers aan de inclusiecriteria voldeden. De geïnteresseerden ontvingen per mail of persoonlijk op papier een informatiebrief. Na het inlezen, en de gegeven instemming van de participant, is er een datum afgesproken waarop de onderzoeker langskwam. De participanten ontvingen per mail of persoonlijk op papier een week voor de afspraak een demografische vragenlijst en het toestemmingsformulier. De participanten zijn gevraagd deze vooraf aan het onderzoek in te vullen. Voor het onderzoek zijn de onderzoekers bij de participanten thuis langs gegaan om de Vitaliteitscheck en vragenlijsten af te nemen. De onderzoekers hebben herhaald wat het doel van het onderzoek is en wat er de komende sessie zal gebeuren. Er is gevraagd of de participant toestemming gaf voor het opnemen van de sessie. Vervolgens is gecontroleerd of de participant het toestemmingsformulier en de demografische vragenlijst heeft ingevuld. Wanneer dit niet het geval was, heeft de onderzoeker dit alsnog met de participant ingevuld. De onderzoeker heeft de participant gevraagd gedurende het invullen van de digitale Vitaliteitscheck alles wat er gezien en ervaren werd uit te spreken, volgens de *thinking aloud* methode. Dit is gedaan ten behoeve van het verbeteren van de digitale Vitaliteitscheck en deze informatie is niet meegenomen in de data analyse van het huidige onderzoek. Na de uitleg is de participant verwezen naar de webpagina van de Vitaliteitscheck. De participant heeft kunnen inloggen en kwam op de startpagina, waar de participant werd gevraagd hardop

te denken wat er te zien was. De participant is begonnen met de zeven vragenlijsten over de dimensies en laatste vragen van Positieve Gezondheid in de digitale Vitaliteitscheck. Na afronding heeft de onderzoeker gevraagd naar de ervaring van het invullen van de dimensies en laatste vragen van de Vitaliteitscheck. Na het afronden van de vragen over Positieve Gezondheid, mocht de participant de twee vragenlijsten over welbevinden in de digitale Vitaliteitscheck invullen. Na het invullen van de twee vragenlijsten, heeft de onderzoeker gevraagd naar de ervaring van het invullen van de Glansschijf en het stappenplan van de Vitaliteitscheck. Indien het tijdens het onderzoek voor een langere tijd stil bleef, kon de onderzoeker aanmoedigende vragen stellen zoals “Wat denkt u nu?”. Na het invullen van de onderdelen Positieve Gezondheid en het welbevinden van de digitale Vitaliteitscheck, heeft de onderzoeker de MAUQ-vragenlijst op papier afgenomen bij de participant. Ter afronding is de participant bedankt en gevraagd naar de ervaring van het meedoen aan het onderzoek. Voor eventuele vragen of behoefte aan een gesprek achteraf is de participant verwezen naar WijzOud of de onderzoekers.

Design

In de huidige studie werd gebruik gemaakt van een cross-sectioneel design, waarbij deels beschrijvend en deels analytisch is onderzocht. De eerste deelvraag was van beschrijvende aard en de overige deelvragen waren van analytische aard. Het beschrijvende deel van het onderzoek kende één onafhankelijke variabele, namelijk gebruiksvriendelijkheid. Het analytische deel bevat twee onafhankelijke variabelen, namelijk bewustzijn en intentie tot gedragsverandering. Beide variabelen worden gemeten op de twee onderdelen van de digitale Vitaliteitscheck, namelijk Positieve Gezondheid en welbevinden. Bij de vragen over bewustzijn en intentie tot gedragsverandering, werd er onder andere gebruik gemaakt van retrospectieve metingen. Ten slotte bevatte dit deel een correlatie tussen bewustzijn en intentie.

Analyseplan

Om de gebruiksvriendelijkheid van de digitale vitaliteitscheck te meten, wordt eerst de normaliteitsassumptie gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot. Omdat de steekproef kleiner is dan $N = 50$ wordt de assumptie ook gecontroleerd met een Shapiro-Wilk toets (Souza et al., 2023). Als er voldaan is aan de normaliteitsassumptie, wordt de gemiddelde beoordeling van de gebruiksvriendelijkheid voor de veertien items van de MAUQ berekend, evenals voor de sub schalen. Daarna wordt dit gemiddelde vergeleken met de neutrale waarde van de MAUQ. Gemiddelden kleiner dan 4 worden als een positieve beoordeling gezien en gemiddelden groter dan 4 worden als een negatieve beoordeling gezien.

Voor het meten van een eventuele toename in bewustzijn wordt, om te beginnen, de normaliteitsassumptie gecontroleerd met een QQ-plot en de Shapiro-Wilk toets. Als er voldaan is aan de normaliteitsassumptie, worden er twee one-sample t-testen uitgevoerd. Een toets voor het onderdeel Positieve Gezondheid en een toets voor het onderdeel welbevinden. Hierbij wordt de gemiddelde mate van bewustzijn vergeleken met de neutrale waarde van 3 van bewustzijn. Als de normaliteitsassumptie geschonden blijkt zal er een *one sample Wilcoxon signed rank* toets uitgevoerd worden (Statkat, z.d.). Dit is een non-parametrische toets, die de *one sample* t-toets kan vervangen. De toets kan worden toegepast op ordinale variabelen en vergelijkt de medianen van de steekproef met de medianen van de schaalverdeling. Beide toetsen zullen een eenzijdige p-waarde toetsen, omdat we verwachten dat er na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck meer bewustzijn zal zijn.

Voor het meten van een eventuele toename van de intentie tot gedragsverandering is ook eerst de normaliteitsassumptie gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot en de Shapiro-Wilk toets. Als er voldaan is aan de normaliteitsassumptie worden er twee gepaarde t-testen uitgevoerd. Een test voor het Positieve Gezondheid en een test voor het welbevinden. Er is gekozen voor gepaarde t-toetsen, omdat er twee items worden gebruikt, namelijk een item over de intentie vooraf en een item over de intentie achteraf. Als de normaliteitsassumptie geschonden blijkt zal er een *Wilcoxon signed rank* toets uitgevoerd worden. Dit is een non-

parametrische toets, als vervanger voor de gepaarde t-toets, waarbij de scores getransformeerd worden in verschillen (Dancey & Reidy, 2017). Beide toetsen zullen een eenzijdige p-waarde toetsen, omdat we verwachten dat de intentie na het gebruik van de Vitaliteitscheck groter is dan de intentie vooraf.

Voor het meten van een samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering worden twee correlaties berekend, namelijk de correlatie tussen de bewustzijn en intentie tot gedragsverandering bij Positieve Gezondheid en een correlatie tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering voor Welbevinden. Voorafgaand wordt hier eveneens de normaliteitsassumptie gecontroleerd met een QQ-plot en de Shapiro-Wilk toets. Als er voor zowel bewustzijn als intentie is voldaan aan de normaliteitsassumptie, zal de correlatie een Pearson correlatie betreffen. Als de normaliteitsassumptie geschonden is voor een of beide van de variabelen, zal de correlatie een Spearman rangcorrelatie zijn (Dancey & Reidy, 2017). Voor beide correlaties geldt dat een waarde tussen de .1 en .3 duidt op een klein verband. Een correlatie tussen de .4 en .6 duidt op een middelgroot verband, en een correlatie tussen de .7 en .9 duidt op een groot verband (Dancey & Reidy, 2017). Hierbij is 0 geen verband en 1 een perfect verband.

Resultaten

Gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck

De onderzoeksvraag luidt: hoe wordt de gebruiksvriendelijkheid van de Vitaliteitscheck beoordeeld door de gebruikers? Om deze vraag te beantwoorden, worden de antwoorden op de MAUQ-vragenlijst geanalyseerd. Met een QQ-plot is de normaliteitsassumptie gecontroleerd is de normaliteit ook getoetst met de Shapiro-Wilk toets. De toets bevestigde de assumptie van normaliteit ($W = .960, p = .492$). Het gemiddelde van alle deelnemers ($N = 23$) op de MAUQ is 2.97 ($SD = 0.97$). Het gemiddelde van de subschaal gebruiksgemak is positief $M = 2.11$ ($SD = 0.76$). Het gemiddelde van de subschaal interface en

tevredenheid is positief $M= 2.93$ ($SD = 1.23$). Ten slotte is het gemiddelde van de subschaal bruikbaarheid neutraal $M=4.00$ ($SD = 1.54$).

Meer bewustzijn over Positieve Gezondheid?

De hypothese luidt dat er meer bewustzijn zal zijn met betrekking tot Positieve Gezondheid, na gebruik van de Vitaliteitscheck. De normaliteitsassumptie is gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. De Shapiro-Wilk toets toont aan dat er voldaan is aan de assumptie ($W = .971$, $p = .718$). Er is een *one sample* t-toets uitgevoerd om de toename in bewustzijn te toetsen, waarbij het gemiddelde van de steekproef wordt vergeleken met de neutrale waarde van drie. De t-toets liet zien dat het steekproefgemiddelde ($M = 2.69$, $SD = 0.84$) significant lager is dan de neutrale waarde van 3 van de vragen over bewustzijn, gericht op Positieve Gezondheid ($t = -1.78$, $p = .045$). De hypothese kan hiermee worden verworpen.

Meer bewustzijn over welbevinden?

De hypothese luidt dat de participanten meer bewustzijn zullen hebben met betrekking tot welbevinden, na gebruik van de Vitaliteitscheck. De normaliteitsassumptie is voorafgaand gecontroleerd, aan de hand van een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. De Shapiro-Wilk toets toonde aan dat er voldaan is aan de assumptie ($W = .951$, $p = .310$). Er is een *one sample* t-toets uitgevoerd om de toename in bewustzijn te toetsen, waarbij het gemiddelde van de steekproef wordt vergeleken met de neutrale waarde van drie. De t-toets liet zien dat het steekproefgemiddelde ($M = 3.06$, $SD = 0.74$) niet significant hoger is dan de neutrale waarde 3 van de vragen over bewustzijn, gericht op het welbevinden ($t = 0.36$, $p = .361$). De hypothese kan hiermee worden verworpen.

Meer intentie tot gedragsverandering voor Positieve Gezondheid?

De hypothese luidt dat de participanten meer intentie tot gedragsverandering zullen hebben met betrekking tot Positieve Gezondheid, na het gebruik van de Vitaliteitscheck. De mate van intentie tot gedragsverandering, na het gebruik van de Vitaliteitscheck, is vergeleken met de intentie tot gedragsverandering voorafgaand aan het invullen van de Vitaliteitscheck. De normaliteitsassumptie is gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. Uit de toets bleek een schending van de normaliteitsassumptie ($W = .619$, $p < .001$). Om deze reden is gekozen voor een *Wilcoxon signed rank* toets waarbij twee afhankelijke steekproeven met elkaar worden vergeleken.

De Wilcoxon test toetst of de som van de negatieve verschillen significant verschillen van de som van de positieve verschillen.. Hierbij houdt een negatieve verschillen in dat de intentie van de participant achteraf groter is dan vooraf, en een positieve verschillen dat de intentie van de participant vooraf groter is dan achteraf. Onze hypothese is dat het aantal negatieve verschillen groter is en dat daarmee de intentie voor Positieve gezondheid na gebruik groter is dan de intentie voor het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. De Z-waarde en de eenzijdige p-waarde duidt erop dat er significant meer positieve verschillen zijn dan de negatieve verschillen ($Z = -2.40$, $p = .008$). Er is meer intentie voor het gebruik dan na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, waardoor de hypothese dat wordt verworpen.

Meer intentie tot gedragsverandering voor welbevinden?

De hypothese luidt dat de participanten achteraf meer intentie tot gedragsverandering ervaren met betrekking tot welbevinden, na het gebruik van de Vitaliteitscheck. De mate van intentie tot gedragsverandering, na het invullen van de Vitaliteitscheck, is hier eveneens vergeleken met de intentie tot gedragsverandering voorafgaand aan het invullen van de Vitaliteitscheck. De normaliteitsassumptie is voorafgaand gecontroleerd met een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. Uit de toets bleek dat een schending van de

normaliteitsassumptie ($W = .809, p < .001$). Om deze reden is hier eveneens gekozen om een *Wilcoxon signed rank* toets te doen.

De Wilcoxon test toetst of de som van de negatieve verschillen (intentie participant achteraf > vooraf) significant verschillen van de som van de positieve verschillen (intentie participant vooraf > achteraf). Onze hypothese is dat het aantal negatieve verschillen groter is dan het aantal positieve verschillen, namelijk dat de gemiddelde intentie voor welbevinden achteraf groter is dan de gemiddelde intentie voor het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. De Z-waarde en de eenzijdige p-waarde duidt erop dat het aantal negatieve verschillen niet significant verschillen van het aantal positieve verschillen ($Z = -1.73, p = .074$). Hieruit blijkt dat er na het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck geen significante toename in intentie is, waardoor de hypothese wordt verworpen.

Samenhang bewustzijn en intentie tot gedragsverandering voor Positieve Gezondheid?

De hypothese stelt dat er een positieve samenhang bestaat tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering met betrekking tot Positieve Gezondheid na het invullen van de Vitaliteitscheck. Er is een Spearman's rho correlatie analyse uitgevoerd, omdat de variabele intentie niet voldeed aan de normaliteitsassumptie. De resultaten laten zien dat er tussen bewustzijn en intentie met betrekking tot Positieve Gezondheid een significant en middelgroot positief verband lijkt te bestaan ($r_s = .462, p = .027$; Dancey & Reidy, 2017). Dit resultaat leidt tot het behouden van de hypothese dat de mate van bewustzijn samenhangt met de mate van intentie tot gedragsverandering, met betrekking tot Positieve Gezondheid.

Samenhang bewustzijn en intentie tot gedragsverandering over welbevinden?

De hypothese stelt dat er een positieve samenhang bestaat tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering met betrekking tot Welbevinden na

het invullen van de Vitaliteitscheck. Er is een Spearman correlatie analyse uitgevoerd, omdat de variabele intentie niet voldeed aan de normaliteitsassumptie. De resultaten laten zien dat er tussen bewustzijn en intentie met betrekking tot Welbevinden geen verband is ($r_s = .211, p = .333$; Dancey & Reidy, 2017). Dit resultaat leidt tot het verwerpen van de hypothese dat de mate van bewustzijn samenhangt met de mate van intentie tot gedragsverandering, met betrekking tot Welbevinden.

Discussie

De resultaten over de algehele gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck lieten zien dat de gebruikers de Vitaliteitscheck als positief beoordelen. Het gebruiksgemak en de interface en tevredenheid werden positief beoordeeld. De bruikbaarheid werd neutraal ervaren. De hypothesen dat het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck leidt tot een toename in bewustzijn voor zowel de Positieve Gezondheid als Welbevinden zijn verworpen. Ook de hypothesen dat het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck leidt tot een toename in intentie tot gedragsverandering met betrekking tot Positieve Gezondheid en Welbevinden zijn verworpen. Tot slot is de hypothese dat er een samenhang is tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering met betrekking tot Welbevinden verworpen. Wel is er in de resultaten een samenhang gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering met betrekking tot Positieve Gezondheid.

Dat de gebruiksvriendelijkheid van de digitale vitaliteitscheck als positief ervaren wordt, is te verklaren door bepaalde karakteristieken die vooraf zijn meegenomen bij het ontwikkelen van de digitale vitaliteitscheck. Zo is op voorhand rekening gehouden met dat het van belang is om de gebruiksomgeving en de grafische weergave te versimpelen (Castilla et al., 2013). Daarnaast was er meegenomen dat het verduidelijken en verkorten van links, instructies en terminologie belangrijk is (Chadwick et al., 2002). Deze karakteristieken

hebben ervoor gezorgd dat oudere volwassenen de gebruiksvriendelijkheid positief hebben beoordeeld.

Hoewel het gebruiksgemak en de interface en tevredenheid positief beoordeeld zijn, werd de bruikbaarheid van de digitale Vitaliteitscheck als neutraal ervaren. Uit de thinking aloud methode kwamen uitspraken naar voren als: “Ik heb het gevoel dat ik nog volop in het leven sta en dat deze vragen voor de wat oudere personen zijn bedoeld” en “Ik zou hier misschien later meer aan hebben”. Dit soort uitspraken insinueren dat de participanten geen nut, en dus geen voordelen, in de digitale Vitaliteitscheck zagen. Een onderzoek van Wildenbos et al. (2018) heeft aangetoond dat wanneer de te behalen voordelen van het gebruiken van een app niet direct zichtbaar zijn, oudere volwassenen geneigd zijn te stoppen met het gebruiken van een app en dus de app niet als bruikbaar ervaren. Het kan zijn dat de participanten van het huidige onderzoek niet direct inzagen wat de voordelen van het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck zijn en daarom de bruikbaarheid van de Vitaliteitscheck als neutraal ervaren.

Er is geen toename in bewustzijn gevonden ten opzichte van Positieve Gezondheid en Welbevinden. In een studie naar of een app voor mentale gezondheid bewustzijn over gedrag ten opzichte van een persoons mentale gezondheid creëert, is ook geen toename in bewustzijn gevonden (Badesha et. al. 2022). De onderzoekers gaven hier als verklaring voor het niet vinden van een toename in bewustzijn, dat de participanten niet genoeg interacteerden met de app. Dat een app niet een toename in bewustzijn veroorzaakt, kan te maken hebben met of de gebruikers wel of niet interacteren met de app. In een onderzoek naar een interactieve webapp voor seksuele gezondheid lieten vrouwen namelijk wel een toename in bewustzijn zien (Martinez-Garcia et. al., 2022). Doormiddel van animaties, video's, audiodialogen, stripverhalen en toetsen ontvingen de gebruikers informatie over seksuele gezondheid. De participanten van de studie lieten een toename in hun kennis over seksuele gezondheid zien. Enkennis creëert bewustzijn (Komolafe et al., 2020). Volgens Barak et al. (2009) zorgt

interactie in online interventies voor een toename in het begrijpen van de gegeven informatie over het onderwerp van de interventie. Dit komt doordat interactie met de informatie zorgt voor een verbonden en persoonlijk gevoel met het onderwerp. Het gebrek aan een toename in bewustzijn in de huidige studie kan te verklaren zijn door de afwezigheid van interactieve eigenschappen in de Vitaliteitscheck.

Een andere verklaring voor het niet vinden van een toename in bewustzijn, is dat de participanten van het huidige onderzoek zich al bewust waren over hun Positieve Gezondheid en Welbevinden. Uit de thinking aloud methode zijn uitspraken naar voren gekomen zoals “Ik ben een heel bewust levend iemand” en “Ik ken mezelf voor 99%, ik weet wat mijn valkuilen zijn, dus daarom zeg ik helemaal oneens”. Het kan zijn dat de informatie die de participanten in de digitale Vitaliteitscheck ontvingen, geen nieuwe informatie was. Doordat de participanten niets nieuws leerden, kon er ook geen bewustzijn ontstaan. Er kon geen toename in bewustzijn worden gecreëerd, omdat de participanten geen nieuwe informatie ontvingen en zich dus al volledig bewust waren van hun Positieve Gezondheid en Welbevinden.

Er is ook geen toename in intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Positieve Gezondheid en Welbevinden gevonden. Een verklaring hiervoor kan zijn, dat de participanten van de huidige studie aangaven zich al bezig te houden met hun Positieve Gezondheid en Welbevinden. Uit de Thinking aloud methode zijn uitspraken naar voren gekomen zoals: ‘Ik eet altijd al gezond.’ en ‘Ik sport wekelijks, dus ik doe al veel aan mijn gezondheid.’. Deze uitspraken insinueren dat de participanten van mening zijn dat zij al genoeg doen aan hun Positieve Gezondheid en Welbevinden. Een studie van Ditto en Lopez (1992) liet zien dat mensen die al een mening gevormd hebben over een onderwerp, lastig overgehaald kunnen worden tot het vormen van een nieuwe mening over dat onderwerp en daardoor moeilijk over te halen zijn om het gewenste gedrag uit te voeren. De participanten van de huidige studie konden wellicht niet van een nieuwe mening over hun Positieve Gezondheid en Welbevinden voorzien worden en ervoeren daardoor geen intentie tot gedragsverandering.

Dat er geen samenhang is gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Welbevinden, is te verklaren aan de hand van het Precaution Adoption Proces Model (PAPM) (Weinstein et al. 2008). Volgens het model is er bewustzijn nodig om tot intentie tot gedragsverandering te komen. Er is geen significante toename in bewustzijn gevonden ten opzichte van Welbevinden. Er is dus bij de participanten geen bewustzijn gecreëerd, waardoor er geen intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Welbevinden kon ontstaan. Door het gebrek aan een toename in bewustzijn ten opzichte van Welbevinden, kon de samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Welbevinden niet gevonden worden.

Het onderzoek kent enkele limitaties, welke in ogenschouw moeten worden genomen om de resultaten te kunnen interpreteren. Zo heeft de aangepaste MAUQ twee limitaties. De subschaal gebruiksgemak heeft een betrouwbaarheid van $\alpha = .589$. Dit is een slechte betrouwbaarheid (van Heijst, 2021). Een goede betrouwbaarheid is belangrijk voor de consistentie van de metingen (Swaen, 2022). De slechte betrouwbaarheid kan een gevolg zijn van de niet compleet met elkaar overeenkomende subschalen van de aangepaste MAUQ en de oorspronkelijke MAUQ die uit de confirmerende factoranalyse naar voren zijn gekomen. De subschalen van de aangepaste MAUQ hebben dus een lage construct validiteit (Scharwächter, 2022). Voor eventueel vervolg onderzoek kan een exploratieve factoranalyse worden uitgevoerd om juiste subschalen te creëren.

Een andere limitatie van de MAUQ is dat er is aangenomen dat vier de neutrale waarde omvat op de zevenpunts Likertschaal. Onder deze waarde stond niet expliciet dat het de neutrale waarde betrof. Hierdoor hebben participanten de waardes verschillend kunnen interpreteren. Dit kan ook invloed op de betrouwbaarheid hebben. Het zorgt voor inconsistente metingen (Swaen, 2022). Voor eventueel vervolg onderzoek, waar er met de MAUQ gewerkt wordt, kan onder de vier het woord 'neutraal' geplaatst worden om inconsistentie te kunnen voorkomen.

Ook kan er een ondervertegenwoordigingsbias zijn opgetreden (Eckman & Kreuter, 2013). Maar liefst achttien van de 23 participanten hadden een hoog inkomen, waarbij de overige vijf een middel hoog inkomen hadden. Geen van de participanten had een laag inkomen, terwijl oudere volwassenen met een lagere socio-economische status juist meer baat bij een digitale Vitaliteitscheck zouden hebben. Uit onderzoek van Platzer et al. (2021) is naar voren gekomen dat oudere volwassenen met een lage socio-economische status zich meer richten op de negatieve kanten van hun gezondheid. Daarnaast lijken deze oudere volwassenen zich niet bewust te zijn van het hebben van eigen invloed op je positieve gezondheid. Dit maakt het voor vervolgonderzoek interessant om deze groep oudere volwassenen te onderzoeken, aangezien zij er wellicht de meeste baat bij hebben.

Daarnaast waren, tijdens het afnemen van de digitale Vitaliteitscheck, niet alle participanten in staat de Vitaliteitscheck zelf in te vullen. Er waren twee participanten waarbij de onderzoeker het klik- en typwerk heeft uitgevoerd. Voor deze participanten was het door ouderdom en ziekte niet mogelijk om dit zelf te doen. Daarnaast insinueren uitspraken uit de thinking aloud methode als 'Waar zit de punt?' of 'Hoe doe ik ook alweer een apenstaartje?' dat het laptopgebruik voor sommige participanten nog lastig bleek te zijn. Één van de participanten heeft vroegtijdig moeten stoppen met het onderzoek, vanwege de stress die bij het laptopgebruik kwam kijken. Dit wekt de vraag op of de huidige generatie oudere volwassenen baat heeft bij een digitale Vitaliteitscheck die zelfstandig moet worden ingevuld. Onderzoek van Holzinger et al. (2007) heeft echter aangetoond dat hoewel oudere volwassenen zich lastiger kunnen aanpassen aan nieuwe technologie, en ze nieuwe technologie minder snel accepteren, oudere volwassenen gemotiveerd zijn om apps te gebruiken. Dat oudere volwassenen zich minder makkelijk aanpassen aan nieuwe technologie komt doordat ze een ongemakkelijk en gespannen gevoel krijgen van de nieuwe technologie. Volgens Holzinger en collega's voelen oudere volwassenen zich minder gespannen en meer zelfverzekerd in hun app gebruik, wanneer ze vooraf een computervaardigheidstraining

ontvangen. In een meta-analyse naar de effectiviteit van 156 verschillende apps gericht op gezondheid is iets vergelijkbaars gevonden (Iribarren, 2020). Uit het onderzoek kwam naar voren dat apps vooral een sterke effectiviteit lieten zien, wanneer de gebruiker begeleiding naast het gebruik van de app ontving. Voor vervolg onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck, is het wellicht interessant om te kijken of oudere volwassenen vooraf een computervaardigheidstraining kunnen ontvangen en of begeleiding op afstand (e.g. videobellen) een mogelijkheid is. Hierdoor zou de digitale Vitaliteitscheck voor het merendeel van de gebruikers goed in te vullen zijn.

Voor vervolg onderzoek is interessant om te kijken naar de effectiviteit van de digitale Vitaliteitscheck voor oudere volwassenen hun Positieve Gezondheid en Welbevinden. Niet alleen voor eventuele toekomstige noodzaak bij pandemieën zoals COVID-19, maar ook omdat de komende generaties al beter overweg kunnen met een laptop. In Nederland heeft meer dan tachtig procent van de mensen met een leeftijd van twaalf tot 55 een laptop of netbook ter beschikking (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2020a). Deze generaties worden ouder, kunnen beter omgaan met laptops en kunnen daarom wellicht meer voordelen digitale vitaliteitscheck. Volgens Iribarren et al. (2021) is het van belang om naar de effectiviteit te kijken, om de apps zo goed mogelijk te laten functioneren. De effectiviteit van de digitale Vitaliteitscheck zou met longitudinale onderzoeken kunnen worden onderzocht.

Ook is het voor vervolg onderzoek interessant om te kijken naar het effect van interactieve kenmerken op het creëren van bewustzijn en intentie tot gedragsverandering bij apps gericht op Positieve Gezondheid en Welbevinden. Aangezien interactieve kenmerken in een App zorgen voor het beter begrijpen van de gegeven informatie over een onderwerp (Barak et al., 2009). Het is voor het verder ontwikkelen van de digitale Vitaliteitscheck wellicht interessant om interactieve kenmerken in de webapp te verwerken.

Ondanks dat de meeste hypotheses niet bevestigd zijn, heeft dit kwalitatieve onderzoek een bijdrage geleverd aan de gebruiksvriendelijkheid van de digitale

vitaliteitscheck. Hoewel de opnames van de thinking aloud methode niet zijn meegenomen in het meten van de gebruiksvriendelijkheid, het bewustzijn of de intentie tot gedragsverandering, kunnen deze wel worden gebruikt in de verdere ontwikkelingen van de digitale Vitaliteitscheck.

In conclusie is de gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck positief beoordeeld. De subschalen gebruiksgemak en interface en tevredenheid zijn positief beoordeeld en de subschaal bruikbaarheid is neutraal ervaren. Er is tegen verwachtingen in geen toename in bewustzijn gevonden ten opzichte van Positieve Gezondheid en Welbevinden. Hetzelfde geldt voor de verwachting dat de digitale Vitaliteitscheck een toename in intentie tot gedragsverandering zou veroorzaken. Deze toename in intentie tot gedragsverandering is voor zowel Positieve Gezondheid, als Welbevinden niet gevonden. Ook is er geen samenhang gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Welbevinden. Deze samenhang is wel gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten opzichte van Positieve Gezondheid. Waar rekening mee gehouden moet worden, zijn de lage betrouwbaarheid en de lage construct validiteit van de aangepaste MAUQ. Daarnaast is er sprake geweest van een ondervertegenwoordigingsbias. Ook moet er rekening gehouden worden met de limitatie dat een aantal participanten de digitale Vitaliteitscheck niet zelfstandig konden invullen en dat er zelfs een participant vroegtijdig heeft moeten stoppen met het onderzoek door stressklachten gerelateerd aan het computergebruik. Daarom kan er in vervolg studies en verdere ontwikkelingen van de digitale Vitaliteitscheck wellicht gekeken worden naar mogelijkheden tot computervaardigheidstrainingen vooraf aan gebruik of naar begeleiding op afstand. Daarnaast kan in vervolg onderzoek gekeken worden naar het effect eventuele interactieve kenmerken op het bewustzijn van de oudere volwassenen. Ook de effectiviteit van digitale hulpmiddelen voor Positieve Gezondheid en Welbevinden is interessant om in vervolg studies te gaan onderzoeken, om zo meer en betere digitale tools te ontwikkelen die ondersteuning bieden bij

een persoons vaardigheid om zichzelf aan te passen en de vaardigheid in zelfmanagement.

Zodat iedereen grip kan krijgen op hun Positieve Gezondheid en Welbevinden.



Referenties

- Badesha, K., Wilde, S., & Dawson, D. L. (2022). Mental health mobile application self-help for adolescents exhibiting psychological distress: A single case experimental design. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. <https://doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/papt.12436>
- Barak, A., Klein, B., & Proudfoot, J. G. (2009). Defining Internet-Supported Therapeutic Interventions, *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1) 4-17. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9130-7>
- Castilla D, Garcia-Palacios, A., Bretón-López, J., Miralles, I., Baños R. M., Etchemendy E., Farfallini L., & Botella, C. (2013). Process of design and usability evaluation of a telepsychology web and virtual reality system for the elderly: Butler. *International Journal of Human - Computer Studies*,71(3), 350-362. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2012.10.017>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2020a) *Internet; toegang, gebruik en faciliteiten; 2012-2019*. Geraadpleegd op 21-10-2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/83429NED?dl=2F8AA>
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2020b). *Steeds meer ouderen maken gebruik van sociale media*. Geraadpleegd op 21-10-2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/04/steeds-meer-ouderen-maken-gebruik-van-sociale-media>
- Chadwick-Dias, A., McNulty M., & Tullin T. (2002). Web usability and age how design changes can improve performance. *Acm Sigcaph Computers and the Physically Handicapped*, 73(74), 30–37. <https://doi.org/10.1145/960201.957212>
- Dancey, C., & Reidy, J. (2017). Non-parametric alternatives to one factor analyses of variance. In *Statistics without Maths for Psychology* (8th ed.). Pearson Education Limited.

- Ditto, P. H., & Lopez, D. F. (1992). Motivated skepticism: Use of differential decision criteria for preferred and nonpreferred conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(4), 568–584. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.4.568>
- Eckman, S., & Kreuter, F. (2013). Undercoverage Rates and Undercoverage Bias in Traditional Housing Unit Listing. *Sociological Methods & Research*, 42(3), 264–293. <https://doi.org/10.1177/0049124113500477>
- Goedendorp, M. M., Kuiper, D., Reijneveld, S. A., Sanderman, R., & Steverink, N. (2017). Sustaining program effectiveness after implementation: the case of the self-management of well-being group intervention for older adults. *Patient Education and Counseling*, 100(6), 1177–1184. <http://dx.doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.pec.2017.01.006>
- Holzinger, A., Searle, G., & Nischelwitzer A. (2007). On Some Aspects of Improving Mobile Applications for the Elderly. In: Stephanidis, C. (Red), *Universal Access in Human Computer Interaction. Coping with Diversity* (pp. 923-932). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-73279-2_103
- Huber, M. (2010) *Invitational Conference 'Is health a state or an ability?: Towards a dynamic concept of health* (Nr. A10/04E). Health Council of the Netherlands. Geraadpleegd op 10-10-2022, van <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2010/07/13/invitational-conference-is-health-a-state-or-an-ability-towards-a-dynamic-concept-of-health>
- Huber, M., Knottnerus J. A., Green, L., Van der Horst, H., Jadad, A. R., Kromhout, D., Leonard, B., Lorig, K., Loureiro, M. I., Van der Meer, J. W. M., Schnabel P., Smith, R. Van Weel, C., & Smid, H. (2011). How should we define Health? *BMJ*, 343(7817). <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1136/bmj.d4163>
- Huber, M., van Vliet, M., Giezenberg, M., Winkens, B., Heerkens, Y., Dagnelie, P. C., & Knottnerus, J. A. (2016). Towards a 'patient-centred' operationalisation of the new

dynamic concept of health: a mixed methods study. *Bmj Open*, 6(1).

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010091>

Institute of Positive Health. (z.d.). *Eenvoudige tool Mijn Positieve Gezondheid*.

Geraadpleegd op 15-10-2022, van <https://www.iph.nl/eenvoudige-tool-mijn-positieve-gezondheid/>

Iribarren, S. J., Akande, T. O., Kamp, K. J., Barry, D., Kader, Y. G., & Suelzer, E. (2021).

Effectiveness of mobile apps to promote health and manage disease: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(1). <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.2196/21563>

Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark Iv. *Educational and Psychological*

Measurement, 34(1), 111–117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>

Karahasanovic, A., Brandtzaeg, P. B., Heim, J., Luders, M., Vermeir, L., Pierson, J.,

Lievens, B., Vanattenhoven, J., & Jans, G. (2009). Co-creation and user-generated content-elderly people's user requirements. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 655–678. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.08.012>

Komolafe, M. A., Olorunmoteni, O. E., Fehintola, F. O. (2020). Effect of Health Education

on Level of Awareness and Knowledge on Nigerian In-School adolocents on Stroke en Its Risk Factors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(5).

<https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104757>

Kremers, I. P., Steverink, N., Albersnagel, F. A., & Slaets, J. P. J. (2006). Improved self-

management ability and well-being in older women after a short group intervention.

Aging & Mental Health, 10(5), 476–84. <http://dx.doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/13607860600841206>

Kuiper, D., Pool, M., Visser, A., & Steverink, B. (2011). GRIP en GLANS. KiZ: Tijdschrift

over Kwaliteit en Veiligheid in Zorg, 2, 16 - 17.

- Li, J., Huang, W., Gao, J., Li, D., Xu, L., & Huang, J. (2019). Impact of mobile-based health education on the awareness and knowledge of glaucoma in Chinese patients. *Telemedicine and E-Health*, 25(6), 455–461. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1089/tmj.2018.0123>
- Lindenberg, S. (1996). Continuities in the theory of social production functions. In H. Ganzeboom, & S. Lindenberg (Eds.), *Verklarende Sociologie: Opstellen voor Reinhard Wippler* (pp. 169-184). Thela Thesis.
- Martínez-García, G., Ewing, A. C., Olugbade, Y., DiClemente, R. J., & Kourtis, A. P. (2022). Crush: A randomized trial to evaluate the impact of a mobile health app on adolescent sexual health. *Journal of Adolescent Health*. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.jadohealth.2022.09.019>
- Merkouris, S. S., Hawker, C. O., Rodda, S. N., Youssef, G. J., Dowling, N. A. (2020). GamblingLess: Curb Your Urge: Development and usability testing of a smartphone-delivered ecological momentary intervention for problem gambling. *International Gambling Studies*, 20(3), 515-538, <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/14459795.2020.1749293>
- Moran, K. (2019). *Usability testing 101*. Nielsen Norman Group. Geraadpleegd op 25-10-2022, van <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. Geraadpleegd op 26-01-2023, van <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. (2013). *Usability for Senior Citizens: Improved, But Still Lacking*. Nielsen Norman Group. Geraadpleegd op 20-10-2022, van <https://www.nngroup.com/articles/usability-seniors-improvements/>
- Platzer, F., Steverink, N., Haan, M., de Greef, M., & Goedendorp, M. (2021). A healthy view? Exploring the positive health perceptions of older adults with a lower

- socioeconomic status using photo-elicitation interviews. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 16(1). <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/17482631.2021.1959496>
- Scharwächter, V. (2022). Constructvaliditeit (Construct Validity) | Betekenis & Voorbeelden. Scribbr. Geraadpleegd op 31 januari 2023, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/constructvaliditeit/>
- Schuurmans, H., Steverink, N., Frieswijk, N., Buunk, B. P., Slaets, J. P. J., & Lindenberg, S. (2005). How to measure self-management abilities in older people by self-report The development of the SMAS-30. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation*, 14(10), 2215–2228. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s11136-005-8166-9>
- Shrestha, N. (2021). Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4–11. <https://doi.org/10.12691/ajams-9-1-2>
- Souza, R. R. D., Toebe, M., Mello, A. C. & Bittencourt, K. C. (2023). Sample size and Shapiro-Wilk test: An analysis for soybean grain yield. *European Journal of Agronomy*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126666>
- Statkat. (z.d.). *One sample Wilcoxon signed-rank test*. Geraadpleegd op 09-01-2023, van <https://statkat.com/stat-tests/one-sample-wilcoxon-signed-rank-test.php>
- Steverink, N., Lindenberg, S., & Slaets, J. P. J. (2005). How to understand and improve older people's self-management of wellbeing. *European Journal of Ageing*, 2(235). <https://doi.org/10.1007/s10433-005-0012-y>
- Swaen, B. (2022). Betrouwbaarheid in je scriptie | Voorkom willekeurige fouten. Scribbr. <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/betrouwbaarheid/>
- Van Heijst, L. (2021, 27 oktober). *Cronbach's Alpha in SPSS / Berekenen en interpreteren*. Scribbr. Geraadpleegd op 9 januari 2023, van <https://www.scribbr.nl/statistiek/cronbachs-alpha/>

- Weinstein, N. D., Sandman, P. M., & Blalock, S. J. (2008). The precaution adoption process model. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 123–147). Jossey-Bass.
- Wijzoud in Twente. (2019). *Vitaliteitscarroussel*. Geraadpleegd op 14 januari 2023, van <https://wijzoud.nl/2018/10/17/vitaliteitscarroussel/>
- Wildenbos, G. A., Peute, L., & Jaspers, M. (2018). Aging barriers influencing mobile health usability for older adults: A literature based framework (MOLD-US). *International Journal of Medical Informatics*, 114, 66-75.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.012>
- World Health Organization. (1948). *Constitution Of The World Health Organization*. Geraadpleegd op 23-10-2022, van <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>
- World Health Organization. (2019). *World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geraadpleegd op 23-10-2022, van <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf>
- Zhou, L., Baol, J., Setiawan, I. M. A., Saptonol, A., & Parmantol, B. (2019). The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): Development and Validation Study. *JMIR mHealth and uHealth*. 7(4). 1-15. <http://doi.org/10.2196/11500>

Bijlage

Gebruiksvriendelijkheid Vitaliteitscheck – vragenlijst (MAUQ)

Beantwoord onderstaande 14 vragen over de digitale Vitaliteitscheck (hierna genoemd 'Vitaliteitscheck').

Omcirkel het cijfer dat jouw antwoord het beste weergeeft:

1 = sterk mee eens, 7 = sterk mee oneens

1. De Vitaliteitscheck was gemakkelijk te gebruiken.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

2. Het was makkelijk voor me om te leren hoe ik de Vitaliteitscheck kan gebruiken.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

3. Het navigeren tussen de verschillende pagina's van de Vitaliteitscheck was consistent.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

4. Ik was in staat om alle functies die de Vitaliteitscheck bood (zoals het invullen en het bekijken van de informatie), te gebruiken.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

5. Wanneer ik een fout maakte tijdens het gebruik van de Vitaliteitscheck, kon ik deze gemakkelijk en snel herstellen.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

6. Ik vind de Vitaliteitscheck prettig in gebruik.

Sterk mee eens						Sterk mee oneens
1	2	3	4	5	6	7

