

**Digitaal Vitaal: De Gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck voor  
Oudere Volwassenen en het Effect van Gebruik op Bewustzijn en Intentie tot  
Gedragsverandering**

Laura Hummel

Studentnummer: s3353931

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Supervisor: dr. ing. Martine Goedendorp

Tweede beoordelaar: dr. Charlotte Vrijen

In samenwerking met: Ilja Zwiers, Madelief Rivière, Silke

Alberts, Lotte van Dijk, Laura Dijkstra

31 januari 2023

## **Digitally Vital: The Usability of the Digital Vitality Check for Older Adults and the Effect of Use on Awareness and Intention for Behaviour Change**

### **Abstract**

**Introduction:** Social restrictions due to COVID-19 and increasing use of technology have led to the development of the digital Vitality check by foundation Wijzoud, focused on Positive health and Well-being. This study researches the usability of the digital Vitality check and whether more awareness and intention for behaviour change is present after use, regarding Positive health and Wellbeing.

**Method:** The convenience sample ( $N = 23$ ,  $M = 69.9$  years old) is recruited from the researchers' network. Older adults assessed usability by means of the *mHealth App Usability Questionnaire* on a 7-point Likert scale (positive to negative). Awareness (7 items) and intention (2 items) were questioned on a 5-point Likert scale. Awareness was studied by means of one sample t-tests, where the mean of the sample was compared to a neutral value. Intention was studied by means of Wilcoxon signed rank tests, where intention before was compared to intention after use.

**Results:** The judgement of usability was positive ( $M = 2.97$  and  $SD = .968$ ). Neither an increase in awareness on Positive health and Well-being ( $t = -1.788$  and  $p = .045$ ,  $t = .361$  and  $p = .36$ ), nor an increase in intention for behaviour change is found ( $z = -2.40$  and  $p = .008$ ,  $z = -1.732$  and  $p = .074$ ).

**Conclusion:** The digital Vitality check is user friendly, but does not lead to more awareness and intention for behaviour change. Future research could focus on a suitable sample and the study of potential mediators and moderators like motivation.

*Keywords:* Positive health, usability, awareness, intention, elderly adults

## Samenvatting

**Introductie:** Sociale beperking door COVID-19 en toenemende digitalisering zijn aanleiding geweest voor de ontwikkeling van de digitale Vitaliteitscheck door stichting Wijzoud, gericht op Positieve gezondheid en Welbevinden. In deze studie wordt de gebruiksvriendelijkheid onderzocht, en of er meer bewustzijn en intentie tot gedragsverandering is na gebruik.

**Methode:** De gemakssteekproef ( $N = 23$ ,  $M = 69.91$  jaar) is geworven uit het netwerk van de onderzoekers. De oudere volwassenen hebben de gebruiksvriendelijkheid beoordeeld aan de hand van de *mHealth App Usability Questionnaire* op een 7-punts Likertschaal (positief tot negatief). Bewustzijn (7 items) en intentie (2 items) zijn bevraagd op een 5-punts Likertschaal. Bewustzijn is getoetst met *one-sample* t-toetsen, waarbij het steekproefgemiddelde is vergeleken met de neutrale waarde. Intentie is getoetst met *Wilcoxon signed rank* toetsen, waarbij de intentie voor- en na gebruik zijn vergeleken.

**Resultaten:** De gebruiksvriendelijkheid blijkt positief ( $M = 2.972$  en  $SD = .968$ ). Noch een stijging in bewustzijn voor Positieve gezondheid en Welbevinden ( $t = -1.788$  en  $p = .045$ ,  $t = .361$  en  $p = .36$ ), noch een stijging in intentie tot gedragsverandering is gevonden ( $z = -2.40$  en  $p = .008$ ,  $z = -1.732$  en  $p = .074$ ).

**Conclusie:** De digitale Vitaliteitscheck blijkt gebruiksvriendelijk, maar gebruik leidt niet tot meer bewustzijn en intentie tot gedragsverandering. Vervolgonderzoek kan richten op een meer geschikte steekproef en het bestuderen van eventuele mediators en moderators.

*Keywords:* positieve gezondheid, gebruiksvriendelijkheid, bewustzijn, intentie, oudere volwassenen

## **Digitaal Vitaal: De gebruiksvriendelijkheid van de Digitale Vitaliteitscheck voor Oudere Volwassenen en de Effecten van Gebruik op Bewustzijn en Intentie tot Gedragsverandering**

Het toevoegen van meer jaren aan het leven is een gemengde zegen wanneer het niet gepaard gaat met het toevoegen van meer leven aan de jaren'. Deze zin staat in het voorwoord van het baseline rapport van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), waarin 2021-2030 wordt uitgeroepen tot het decennium van het gezond ouder worden (World Health Organisation, 2020). Het rapport van de WHO laat zien hoe urgent het is om te onderzoeken hoe wereldwijd zo goed mogelijk ingespeeld kan worden op veroudering. Maar wat is gezondheid en hoe word je succesvol ouder? Deze vragen zijn de afgelopen decennia van belang geweest bij het vormen van een nieuwe kijk op de gezondheidsdefinitie en veroudering.

De huidige definitie van gezondheid omvat sinds 1846 "Een staat van complete fysieke, mentale en sociale gezondheid en niet slechts de afwezigheid van ziekte en zwakte" (WHO, 1946). Echter is er steeds meer behoefte aan een aanpassing van deze definitie door de toenemende veroudering van de bevolking en de verandering van ziektepatronen. Bij het nastreven van 'complete' gezondheid zou namelijk een groot deel van de (met name oudere) bevolking ongezond zijn voor de rest van hun leven wanneer er sprake is van chronische ziekte of aftakeling (Huber, 2014). Daarnaast impliceert gezondheid als 'staat' dat het statisch is, terwijl het leven juist continu uitdagingen kent waar men zich op dient aan te passen om welbevinden te behouden en na te streven (Huber, 2014). Huidige ontwikkelingen als overbelaste zorg en het toenemende aantal, zelf in te vullen, levensjaren na pensionering benadrukken de behoefte aan een andere benadering van succesvol en gezond ouder worden dan een benadering die is gefocust op nastreven van complete gezondheid (Steverink, 2014).

Arts en onderzoeker Machteld Huber organiseerde in 2009 een internationale conferentie over de definitie van gezondheid. Dit leidde tot het ontstaan van een nieuw concept waarbij de menselijke veerkracht wordt benadrukt: Gezondheid als het kunnen aanpassen en zelf regeren in aanwezigheid van sociale, fysieke, en emotionele uitdagingen (Huber et al., 2011). Vervolgens is dit nieuwe concept uitgewerkt aan de hand van een grootschalig onderzoek waarbij verschillende belanghebbenden (dokters, patiënten, beleidsmakers, etc.) hun eigen gezondheidsindicatoren aan mochten geven (Huber et al., 2016). Deze ruim 500 indicatoren konden worden samengevat tot de zes dimensies van Positieve gezondheid: Lichaamsfuncties, Mentaal welbevinden, Zingeving, Kwaliteit van leven, Meedoen, en Dagelijks functioneren (Institute for Positive Health, 2020). Samen worden de dimensies ‘het Spinnenweb’ worden genoemd (Institute for Positive Health, 2020).

Positieve gezondheid erkent de mogelijkheid tot doorgaande ontwikkeling en groei op latere leeftijd (Ryff, 1989). Het is belangrijk dat vaardigheden worden aangeleerd die deze doorgaande ontwikkeling, maar daarnaast ook vooral het managen van uitdagingen, mogelijk maken (Steверink, 2014). De theorie van Zelfmanagement van Welbevinden is het meest duidelijk en omvattend in het verklaren *hoe* men succesvol ouder kan worden en *wat* succesvol ouder worden inhoudt (Steверink et al., 2005).

De theorie van Zelfmanagement van Welbevinden ([ZMW-theorie], Steверink et al., 2005) komt voort uit de Sociale Productiefunctie theorie ([SPF-theorie], Lindenberg, 1996). De SPF-theorie stelt dat een bepaalde vervulling van fysieke en sociale behoeften bereikt moet zijn om een gevoel van welbevinden te ervaren. In de SPF-theorie is sprake van drie sociale behoeften (affectie, gedragsbevestiging en status) en twee fysieke behoeften (comfort en stimulatie). Volgens deze theorie kunnen de behoeften worden vervuld door middel van doelen en bronnen. Een hechte vriendschap is bijvoorbeeld een bron om de behoefte tot

affectie te vervullen. En wanneer dit nog niet is bereikt, kan het een doel zijn (Lindenberg, 1996). De ZMW-theorie stelt aanvullend op de behoeften van de SPF-theorie zes zelfmanagementvaardigheden voor (Steверink et al., 2009). Zelfmanagement houdt in dat men kan voorzien in eigen bronnen die bijdragen aan het vervullen van behoeften voor welbevinden (Steверink, 2014). De vaardigheden zijn: initiatief nemen, zelfeffectiviteit, kunnen investeren, een positieve gedachtegang hebben, multifunctionaliteit/synergetische effecten kunnen bereiken, en zorgen voor verscheidenheid (Steверink, 2009). Volgens de ZMW-theorie betekent ‘succes’ dat de vijf basisbehoeften zijn vervuld met behulp van de zelfmanagementvaardigheden, wat leidt tot een subjectief gevoel van welbevinden (Steверink, 2014). De ZMW-theorie sluit met de concretisering van zelfmanagementvaardigheden aan op het nieuwe concept van gezondheid, waar de nadruk ligt op zelfregie over eigen gezondheid en welbevinden (Huber, 2011).

De gezondheidsinterventies die voortkomen uit de ZMW-theorie (Kremers et al., 2006; Schuurmans, 2004) scharen zich onder de term ‘GRIP & GLANS’ (Steверink, 2009). De vijf behoeften van de ZMW-theorie zijn gebruikt om tot de praktische GLANS-schijf-van-vijf te komen: Gezondheid en gemak, Lichamelijke activiteit en leuke bezigheden, Affectie, sociaal Netwerk, en Sterke punten (Kuiper et al., 2011). In de interventies wordt gefocust op welke zelfmanagementvaardigheden de oudere volwassenen nog wel hebben en op welke domeinen er nog winst kan worden behaald (Steверink, 2009). Onderzoeken naar deze interventies hebben aangetoond dat zelfmanagementvaardigheden kunnen worden verbeterd en dat daardoor het welbevinden verbetert (Kremers et al., 2006; Schuurmans, 2004).

De Vitaliteitscheck is een programma dat onderdeel is van de bewustwordingscampagne en het preventieproject ‘de vitaliteitscarrousel’ van stichting Wijzoud Twente (Wijzoud, z.d.). Binnen de programma’s van dit preventieproject spelen Positieve gezondheid en GRIP &

GLANS interventies een belangrijke rol. De focus ligt op sociaal, fysiek, en mentaal vitaal en veerkrachtig blijven door eigen regie en zelfmanagement (Wijzoud, z.d.). Met de Vitaliteitscheck krijgt de gebruiker inzicht in eigen fitheid en gezondheid in de breedste zin van het woord aan de hand van gesprekken en het invullen van vragenlijsten in vijf onderdelen.<sup>1</sup> Twee van de onderdelen zijn gericht op Positieve gezondheid (aan de hand van ‘het Spinnenweb’) en Welbevinden (aan de hand van ‘De Glansschijf en stappenplan’).

Tijdens de coronapandemie is een digitale versie van de Vitaliteitscheck samengesteld om twee redenen. Ten eerste zorgde de coronapandemie voor beperking van sociale contacten om besmetting te voorkomen, met als belangrijk gevolg meer eenzaamheid en minder tot geen mogelijkheid om met zorg- en welzijnsprofessionals in gesprek te gaan. Voorheen vond dit gesprek plaats aan de hand van de papieren Vitaliteitscheck, waarbij de oudere volwassenen thuis of op locatie werden begeleid en ondersteund. De digitale Vitaliteitscheck biedt de mogelijkheid om zelfstandig te kunnen werken aan eigen gezondheid en welbevinden wanneer fysieke ondersteuning onmogelijk is.

Ten tweede leven we in een tijd waar technologie een steeds grotere rol speelt, ook voor oudere volwassenen. In 2021 blijkt meer dan 75% van ondervraagde Amerikaanse mensen boven de 64 jaar online actief te zijn. (Pew Research, 2021). De stijgende trend in technologie gebruik vergroot daarnaast de populariteit van *mHealth* (*mobile health*) programma's (Hong et. Al, 2014). Verschillende digitale gezondheidsinterventies die gericht zijn op zelfmanagement, zijn al nuttig en effectief gebleken (de Garibay et al., 2016; Knight et al., 2015). Dit wekt de suggestie dat de digitale Vitaliteitscheck voor oudere volwassenen bruikbaar en helpend zou kunnen zijn.

---

<sup>1</sup> Voor een gewenste inzage van de Vitaliteitscheck kan gemaïld worden naar [m.m.goedendorp@rug.nl](mailto:m.m.goedendorp@rug.nl).

Om een digitale gezondheidsinterventie bruikbaar en helpend te laten zijn voor de doelgroep, is het belangrijk om de gebruiksvriendelijkheid te testen (Coursaris & Kim, 2011). Het gemak van het gebruik is namelijk een bepalende factor voor het succes van de interventie (Baharuddin et al., 2013). Dit geldt met name voor online gezondheidsinterventies voor oudere volwassenen, aangezien zij andere behoeften hebben dan jongere gebruikers (Hong et al., 2014). Voorbeelden van behoeften van oudere gebruikers zijn stapsgewijze instructie en verduidelijking aan de hand van illustraties (Hong et al., 2014). Er zijn in de loop van de jaren vele definities van gebruiksvriendelijkheid beschreven (Nielsen, 1993; Nielsen & Levy, 1994; Shackel, 1991), waar een overeenkomende kern uit kan worden gehaald. Namelijk dat men een bepaald technologisch apparaat relatief gemakkelijk kan gebruiken om een bepaald doel in een specifieke context te behalen (Coursaris & Kim, 2011). De gebruiksvriendelijkheid van *mHealth* apps wordt vaak onderzocht door subjectieve data te verzamelen van de gebruikers door middel van vragenlijsten (Shackel, 2009). De reden voor het veelvuldig gebruik van vragenlijsten is dat deze eenvoudig uit te voeren en te analyseren zijn (Zhou et al., 2019). In veel studies is de gebruiksvriendelijkheid van gezondheidsapps onderzocht door middel van aangepaste bestaande vragenlijsten (Schnall et al., 2018) of zelfgemaakte niet-gevalideerde vragenlijsten (Harrison et al., 2013). Dit heeft tot gevolg dat de vragenlijsten vaak niet aansluiten op de unieke kenmerken van digitale apps of dat de vragenlijsten niet betrouwbaar zijn (Zhou et al., 2019). De *mHealth App Usability Questionnaire* (MAUQ) is een betrouwbare vragenlijst die specifiek is ontwikkeld voor het meten van de gebruiksvriendelijkheid van digitale gezondheidsapps (Zhou et al. 2019). De MAUQ verdeelt gebruiksvriendelijkheid over de sub schalen van gebruiksgemak en tevredenheid, inrichting van systeem informatie (interface), en bruikbaarheid. De digitale Vitaliteitscheck is nog niet getest op gebruiksvriendelijkheid.



Naast het testen van de gebruiksvriendelijkheid is het ook van belang om de effectiviteit van een nieuwe digitale gezondheidsinterventie te bestuderen. Een effectieve interventie helpt de gebruiksdoelen na te streven. De gebruiksdoelen van de Vitaliteitscheck zijn dat men inzicht krijgt in eigen Positieve gezondheid en Welbevinden, en dat men stappen zet om gelukkiger en gezonder oud te worden<sup>2</sup>. Een model dat deze gebruiksdoelen conceptueel maakt en onderbouwt, is het Precaution Adoption Process Model (PAPM) (Weinstein & Sandman, 1992). In het PAPM wordt bewustzijn als eerste fase gezien van een proces dat loopt tot het behoud van gedragsverandering. Bewustzijn kan worden gekoppeld aan het eerste gebruiksdoel van de Vitaliteitscheck, namelijk inzicht krijgen in de eigen gezondheid. In de vijfde fase van het model is de beslissing gemaakt om te handelen, ofwel hier is sprake van een intentie tot gedragsverandering. Intentie tot gedragsverandering kan worden gekoppeld aan het tweede gebruiksdoel van de Vitaliteitscheck, namelijk de intentie om stappen te zetten om gelukkiger en gezonder ouder te worden. Om tot (behoud van) gedragsverandering te komen, is het doorlopen van de fasen van bewustzijn en intentie tot gedragsverandering een voorwaarde (Weinstein & Sandman, 1992). Aan de hand van het PAPM-model en de gebruiksdoelen wordt verwacht dat het bewustzijn over eigen Positieve gezondheid en Welbevinden vergroot wordt door gebruik van de digitale Vitaliteitscheck (Weinstein & Sandman, 1992). Daarnaast wordt verwacht dat gebruik van de digitale Vitaliteitscheck zal leiden tot meer intentie tot gedragsverandering. Dit is nog niet onderzocht.

De onderzoeksvraag van de huidige studie luidt als volgt: Hoe beoordelen gebruikers van 60 jaar en ouder de gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck, en leidt het gebruik ervan tot meer bewustzijn en meer intentie tot gedragsverandering? De eerste

---

<sup>2</sup> Dit wordt benoemd in de Vitaliteitscheck. Voor inzage mail naar [m.m.goedendorp@rug.nl](mailto:m.m.goedendorp@rug.nl).

hypothese is: Er is meer bewustzijn ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden en meer intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden, na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. De tweede hypothese is: Er is een positieve samenhang tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering, ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden.

## **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 geldig e-mailadres te beschikken en zelfstandig te wonen, waarbij thuishulp is toegestaan. Het huidige onderzoek bestond uit 23 participanten, waarvan 12 vrouwen en 11 mannen. De leeftijd van de participanten lag tussen de 60 en 80 jaar ( $M = 69.9$ ,  $SD = 6.20$ ). Aanvullend zijn gegevens verzameld over de burgerlijke staat, de hoogst afgeronde opleiding, het inkomen, de werkstatus en thuishulp (zie Tabel 1). 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 Respondenten*

Eigenschap	<i>n</i>
Geslacht	
Vrouw	12
Man	11
Burgerlijke staat	
Duurzaam samenlevend	4
Gehuwd	11
Gescheiden	1
Weduwe/weduwnaar	4
Ongehuwd	3
Hoogst afgeronde opleiding	
Laag	11
Midden	7
Hoog	5
Inkomen	
Laag	0
Midden	5
Hoog	18
Werkstatus	
Gepensioneerd	16
Betaalde baan	7
Geen baan	0
Thuishulp	
Huishoudelijk	7
Thuiszorg en huishoudelijk	1
Geen	15

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

**Materialen**

De 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 (Zhou et al., 2019) is voor het huidige onderzoek van het Engels vertaald naar het Nederlands. 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 is op basis van de originele versie (Zhou et al., 2019)

aangenomen dat deze kon worden onderverdeeld in drie sub schalen: 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” (zie Bijlage A). De items zijn gescoord op een 7-punts Likertschaal (1 = *sterk mee eens* tot 7 = *sterk mee oneens*). Hoe lager de waarde, hoe beter de gebruiksvriendelijkheid. Als er is voldaan aan de normaliteitsassumptie, wordt voor de totaalscore van de gebruiksvriendelijkheid het gemiddelde over de veertien items van de MAUQ berekend. Voor de sub schalen wordt eveneens het gemiddelde berekend. Het gemiddelde van de totaalscore en het gemiddelde van de sub schalen hebben daarom een range van 1 tot 7. Daarna wordt het gemiddelde vergeleken met de neutrale waarde van de MAUQ. Hierbij is 4 aangenomen als neutrale waarde (Zhou et al., 2019). Een score tussen 1 en 4 is als een positieve beoordeling geïnterpreteerd en een score tussen de 4 en 7 als een negatieve beoordeling. De betrouwbaarheid van de aangepaste MAUQ is  $\alpha = .876$ . De betrouwbaarheid van de sub schalen 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 aangepaste versie van de MAUQ vergelijkbaar is met de originele MAUQ (Zhou et al., 2019). Omdat het onderzoek een kleine steekproef betreft ( $N = 23$ ), is met de Kaiser-Meyer-Olkin meting de geschiktheid van de steekproef getoetst om te kijken 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 toonde aan dat de factoren van de aangepaste MAUQ niet overeenkomen met de drie sub

schalen van de originele versie (Zhou et al., 2019). Er is echter gekozen om de drie oorspronkelijke sub schalen 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 van Positieve Gezondheid (zes in totaal) 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 is bevraagd als: “Het invullen van deze vragenlijsten heeft me bewust gemaakt van mijn positieve gezondheid”. In totaal waren er zeven items die elk zijn gemeten op een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). De gemiddelde score van de zeven items die bewustzijn ten aanzien van Positieve gezondheid meten, had een range van 1 tot 5. Op deze schaal was 3 de neutrale waarde. De betrouwbaarheid van de items was  $\alpha = .937$ .

De mate van bewustzijn ten aanzien van Welbevinden is gemeten met zeven items over de twee vragenlijsten van Welbevinden. De eerste vragenlijst van Welbevinden, genaamd ‘Grip en Glans: vragen’, bestond uit 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 Welbevinden, genaamd ‘Grip en Glans: stappenplan’, bevatte het zevende item ten aanzien van het verbeteren van eigen welbevinden. De vijf domeinen zijn bevraagd als “Bovenstaande informatie en vraag hebben me bewust gemaakt van [domein]”. Het zesde item is bevraagd als “Het invullen van deze vragenlijst heeft me bewust gemaakt van mijn eigen welbevinden”. Het zevende item is bevraagd als “Deze vragenlijst heeft me bewust gemaakt van hoe ik mijn welbevinden actief kan verbeteren”. De zeven items zijn

gemeten met een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*), waarbij de gemiddelde score van de items ook een range had van 1 tot 5. Op de 5-punts Likertschaal was 3 de neutrale waarde. De betrouwbaarheid van de items was  $\alpha = .882$ .

De mate van intentie ten aanzien van Positieve gezondheid is gemeten met twee items, afkomstig uit de vragenlijst 'Positieve gezondheid: laatste vragen' uit de digitale Vitaliteitscheck. De items waren "Ik heb de intentie om [domein] te veranderen", en "Ik had deze intentie ook al voor het invullen van deze vragenlijst". De twee items zijn gemeten met een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). Er zijn verschilcores berekend tussen de twee items, en deze hadden een range van -4 tot 4.

De mate van intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Welbevinden is gemeten met twee items, afkomstig uit de vragenlijst 'Grip en Glans: stappenplan'. De items waren "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". De twee items zijn gemeten met een 5-punts Likertschaal (1 = *helemaal oneens* tot 5 = *helemaal eens*). Er zijn verschilcores berekend tussen deze twee items, en deze hadden een range van -4 tot 4.

## **Procedure**

Voorafgaand aan het onderzoek zijn potentiële deelnemers uit het netwerk van de onderzoekers telefonisch of fysiek 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 op papier een informatiebrief. Na het inlezen en instemmen van de participant, is een datum afgesproken waarop de onderzoeker langskwam om het onderzoek af te nemen. De respondenten ontvingen per mail of op papier een week voor de afspraak een demografische vragenlijst en het toestemmingsformulier. De respondenten kregen de optie om deze voorafgaand aan het onderzoek in te vullen. De andere

optie was om deze formulieren op de dag van onderzoek zelf in te vullen. De onderzoekers zijn op de afgesproken dag bij de participanten langsgegaan om de digitale Vitaliteitscheck en vragenlijsten af te nemen. De onderzoekers hebben herhaald wat het doel van het onderzoek was en wat er tijdens de afspraak ging 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 alles wat er gedacht en ervaren werd tijdens het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, hardop 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 logde vervolgens in en kwam op de startpagina, waar de participant is gevraagd uit te spreken wat er gezien en ervaren werd. De respondent is begonnen met de zeven vragenlijsten over de dimensies van Positieve gezondheid in de digitale Vitaliteitscheck. Na afronding van iedere vragenlijst van de digitale Vitaliteitscheck heeft de onderzoeker gevraagd naar de ervaring van het invullen van dit onderdeel van de Vitaliteitscheck. Na het afronden van de vragen over Positieve gezondheid, mocht de respondent de twee vragenlijsten over Welbevinden in de digitale Vitaliteitscheck invullen. Na het invullen van alle vragenlijsten over Positieve gezondheid en Welbevinden, heeft de onderzoeker gevraagd naar de ervaring van het invullen van deze vragenlijsten. Indien het voor een langere tijd stil was, stelde de onderzoeker aanmoedigende vragen als “Wat denkt u nu?”. Nadat de respondent zijn ervaring heeft gedeeld, nam de onderzoeker de MAUQ-vragenlijst op papier af. Ter afronding is de respondent bedankt en is gevraagd naar de ervaring van het meedoen aan het

onderzoek. Voor eventuele vragen of behoefte aan een gesprek achteraf is de respondent verwezen naar stichting WijzOud of de hoofdbegeleider van het onderzoek.

### **Design**

In de huidige studie is gebruik gemaakt van een cross-sectioneel design, waarbij deels beschrijvend en deels analytisch is onderzocht. De eerste deelvraag was van beschrijvende aard en de tweede en derde deelvraag waren van analytische aard. Het beschrijvende deel van het onderzoek kende de onafhankelijke variabele gebruiksvriendelijkheid. Het analytische deel bevatte twee onafhankelijke variabelen, namelijk bewustzijn en intentie tot gedragsverandering. Beide variabelen zijn getoetst op significantie ten aanzien van de onderdelen Positieve gezondheid en Welbevinden. Daarnaast bevatte het analytische deel van het onderzoek een correlatie tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering.

### **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 het gemiddelde van de door de respondenten ingevulde MAUQ-vragenlijst vergeleken met de neutrale waarde van 4.

Voor het meten of er na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck meer bewustzijn is, wordt eerst 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-toetsen uitgevoerd. Een test voor het onderdeel Positieve gezondheid en een test voor het onderdeel Welbevinden. Er is voor een *one sample* t-toets gekozen omdat er maar één item wordt getoetst, namelijk of er na het invullen van de vragenlijst meer bewustzijn is. Als de



normaliteitsassumptie geschonden blijkt, zal er een *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 maakt gebruik van verschilscores van twee afhankelijke steekproeven (Dancey & Reidy, 2017). Beide toetsen zullen een eenzijdige p-waarde toetsen, omdat wordt verwacht dat het bewustzijn na het gebruik van de digitale Vitaliteitscheck groter zal zijn dan ervoor.

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 is voldaan aan de normaliteitsassumptie worden er twee gepaarde t-testen uitgevoerd. Een test voor het onderdeel Positieve gezondheid en een test voor het onderdeel 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 ter vervanging van de gepaarde t-toets een *Wilcoxon signed rank* toets uitgevoerd worden. Beide toetsen zullen een eenzijdige p-waarde toetsen, omdat verwacht wordt dat de intentie na het gebruik van de Vitaliteitscheck groter is dan de intentie vooraf.

Voor de positieve samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering worden twee correlaties berekend. Een correlatie tussen de twee variabelen voor het onderdeel Positieve gezondheid, en een correlatie voor het onderdeel Welbevinden. Voorafgaand wordt hier eveneens de normaliteitsassumptie gecontroleerd met een QQ-plot en de Shapiro-Wilk toets. Als er voor zowel de variabele bewustzijn als intentie is voldaan aan de normaliteitsassumptie, betreft de correlatie een Pearson correlatie. Als de normaliteitsassumptie geschonden is voor een of beide van de variabelen, is de correlatie een Spearman rangcorrelatie (Dancey & Reidy, 2017). Een correlatie tussen de .1 en .3 geeft

een klein verband weer. Een correlatie tussen de .4 en .6 geeft een middelgroot verband weer.

Een correlatie tussen de .7 en .9 geeft een groot verband weer (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 digitale vitaliteitscheck beoordeeld door de gebruikers? Om deze vraag te beantwoorden zijn de antwoorden van de participanten op de aangepaste MAUQ geanalyseerd. Met een QQ-plot is de assumptie van normaliteit gecontroleerd. Wanneer gekeken wordt naar de QQ-plot lijkt de verdeling normaal verdeeld te zijn. De normaliteit is vervolgens getoetst met de Shapiro-Wilk toets, welke de assumptie van normaliteit bevestigt ( $W = .960, p = .492$ ). Het gemiddelde van de totaalscore van de deelnemers ( $N = 23$ ) is  $M = 2.972$  ( $SD = .968$ ), wat duidt op een score tussen positief en neutraal. Het gemiddelde van de sub schaal gebruiksgemak is  $2.11$  ( $SD = 0.76$ ), wat tevens duidt op een score tussen positief en neutraal. Het gemiddelde van de sub schaal interface en tevredenheid is  $2.93$  ( $SD = 1.23$ ), wat ook duidt op een score tussen positief en neutraal. Ten slotte is het gemiddelde van de sub schaal bruikbaarheid  $4.00$  ( $SD = 1.54$ ), wat duidt op een score gelijk aan de neutrale waarde.

### **Meer bewustzijn voor Positieve gezondheid?**

De hypothese luidt dat er meer bewustzijn is ten aanzien van Positieve gezondheid, na gebruik van de Vitaliteitscheck. De assumptie van normaliteit is gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. Deze toets toont aan dat er is voldaan aan de normaliteitsassumptie ( $W = .971, p = .718$ ). Er is een *one sample* t-toets uitgevoerd om een toename in bewustzijn te onderzoeken, waarbij het gemiddelde gegeven antwoord voor bewustzijn wordt vergeleken met de neutrale waarde van 3. Het gemiddelde gegeven

antwoord voor bewustzijn ten aanzien van Positieve gezondheid ( $M=2.69$ ,  $SD=.84$ ) is significant lager dan de neutrale waarde van 3 ( $t=-1.78$ ,  $p=.045$ ). De hypothese dat er meer bewustzijn is ten aanzien van Positieve gezondheid na gebruik van de Vitaliteitscheck wordt verworpen.

### **Meer bewustzijn voor Welbevinden?**

De hypothese luidt dat er meer bewustzijn is ten aanzien van Welbevinden, na gebruik van de Vitaliteitscheck. De assumptie van normaliteit is gecontroleerd met een QQ-plot en getoetst aan de hand van de Shapiro-Wilk toets. Uit de toets blijkt waaruit dat aan de normaliteitsassumptie is voldaan ( $W=.951$ ,  $p=.310$ ). Er is een *one sample* t-toets uitgevoerd om een toename in bewustzijn te onderzoeken, waarbij het gemiddelde gegeven antwoord voor bewustzijn wordt vergeleken met de neutrale waarde van 3. Het gemiddelde gegeven antwoord voor bewustzijn ten aanzien van Welbevinden ( $M=3.06$ ,  $SD=.74$ ) is niet significant hoger dan de neutrale waarde van 3 ( $t=.361$ ,  $p=.36$ ). De hypothese dat er meer bewustzijn is ten aanzien van Welbevinden na gebruik van de vitaliteitscheck wordt daarom verworpen.

### **Meer intentie voor Positieve gezondheid?**

De hypothese luidt dat er meer intentie tot gedragsverandering is ten aanzien van Positieve gezondheid, na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. De assumptie van normaliteit is gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. Uit de toets bleek een schending van de normaliteit ( $W=.619$ ,  $p<.001$ ). Om deze reden is gekozen voor een eenzijdige *Wilcoxon signed rank* toets, waarbij twee afhankelijke steekproeven met elkaar worden vergeleken.

Met de *Wilcoxon signed rank* toets wordt de nulhypothese getoetst dat er geen verschil is tussen de intentie voor- en de intentie na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck,

ten aanzien van Positieve gezondheid. Dit wordt gedaan door te kijken of de som van de negatieve verschillen significant verschillen van de som van de positieve verschillen. Een negatieve verschillen houdt in dat de intentie achteraf groter is dan vooraf, en een positieve verschillen houdt in dat de intentie vooraf groter is dan achteraf. Met de onderzoekshypothese wordt verwacht dat er significant meer negatieve verschillen zullen zijn. De toets geeft een Z-waarde van -2.40 en een eenzijdige p-waarde van .008. Dit resultaat leidt tot het verwerpen van de nulhypothese dat er geen verschil is tussen de intentie voor- en de intentie na gebruik. Er is dus wel een significant verschil, echter is deze gebaseerd op de positieve verschillen. De mediaan van de intentie vooraf ( $\mu = 4$ ) is dan ook groter dan de mediaan van de intentie achteraf ( $\mu = 3$ ). Dit duidt erop dat er meer intentie is voor gebruik dan na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, ten aanzien van positieve gezondheid. Op basis van deze resultaten wordt de onderzoekshypothese verworpen dat er meer intentie is ten aanzien van Positieve gezondheid na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck.

### **Meer intentie voor Welbevinden?**

De hypothese luidt dat er meer intentie tot gedragsverandering is ten aanzien van Welbevinden, na gebruik van de Vitaliteitscheck. De normaliteit is gecontroleerd met een QQ-plot en getoetst met de Shapiro-Wilk toets. Uit de toets blijkt dat er een schending is van de normaliteit ( $W = .809, p < .001$ ). Om deze reden is gekozen voor een eenzijdige *Wilcoxon signed rank* toets, waarbij twee afhankelijke steekproeven met elkaar worden vergeleken.

Met de *Wilcoxon signed rank* toets wordt de nulhypothese getoetst dat er geen verschil is tussen de intentie voor- en de intentie na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, ten aanzien van Positieve gezondheid. Dit wordt gedaan door te kijken of de som van de negatieve verschillen significant verschillen van de som van de positieve verschillen.

Een negatieve verschilscore houdt in dat de intentie achteraf groter is dan vooraf, en een positieve verschilscore houdt in dat de intentie vooraf groter is dan achteraf. Met de onderzoekshypothese wordt verwacht dat er significant meer negatieve verschilcores zullen zijn. De toets geeft een Z-waarde van  $-1.732$  en een eenzijdige p-waarde van  $.074$ . Deze waarde is niet significant, waarmee de nulhypothese van geen verschil tussen intentie voor- en na gebruik niet wordt verworpen. Al is de mediaan van intentie achteraf ( $\mu = 4$ ) groter dan de mediaan van intentie vooraf ( $\mu = 3$ ), het toets resultaat geeft geen aanleiding om aan te nemen dat er een significant verschil is tussen de intentie voor- en na gebruik. Dit leidt tot het verwerpen van de onderzoekshypothese dat er meer intentie tot gedragsverandering is ten aanzien van Welbevinden, na het gebruik van de Vitaliteitscheck.

### **Positieve samenhang ten aanzien van Positieve gezondheid?**

De hypothese luidt dat er een positieve samenhang bestaat tussen de mate van intentie tot gedragsverandering en de mate van bewustzijn ten aanzien van Positieve gezondheid. Er is een correlatieanalyse uitgevoerd aan de hand van Spearman's Rho. Dit is gedaan omdat de assumptie van normaliteit geschonden is bij de variabele intentie tot gedragsverandering. De analyse toont een significant resultaat voor een positieve samenhang tussen bewustzijn en intentie ten aanzien van Positieve gezondheid ( $r_s = .462, p = .027$ ). De hypothese dat er een positieve samenhang is tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering wordt daarom niet verworpen, ten aanzien van Positieve gezondheid.

### **Positieve samenhang ten aanzien van Welbevinden?**

De hypothese luidt dat er een positieve samenhang bestaat tussen de mate van intentie tot gedragsverandering en de mate van bewustzijn ten aanzien van Welbevinden. Er is een correlatieanalyse uitgevoerd aan de hand van Spearman's Rho. Dit is gedaan omdat de assumptie van normaliteit geschonden is bij de variabele intentie tot gedragsverandering. De

analyse toont geen significant resultaat voor een positieve samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Welbevinden ( $r_s = .211, p = .333$ ). De hypothese dat er een positieve samenhang is tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering wordt daarom verworpen, ten aanzien van Welbevinden.

### **Discussie**

In de huidige pilotstudie is de gebruiksvriendelijkheid van de digitale Vitaliteitscheck onderzocht, evenals een toename van bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden. Daarnaast is een positieve samenhang tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering onderzocht, ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden. De algemene beoordeling van de gebruiksvriendelijkheid blijkt positief. Het gebruiksgemak wordt het meest positief beoordeeld, gevolgd door (de tevredenheid over) de interface. De beoordeling van de bruikbaarheid is neutraal: noch positief noch negatief. Dit laat zien dat de deelnemers meer positief oordelen over de functionele aspecten van de digitale Vitaliteitscheck en relatief minder positief over de mate waarin de digitale Vitaliteitscheck bruikbaar kan zijn voor (aspecten van) hun gezondheid. Daarnaast blijkt uit de studie dat er geen significante toename is voor bewustzijn en ook geen significante toename voor intentie tot gedragsverandering, na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. Dit geldt voor zowel Positieve gezondheid als Welbevinden. Ten slotte is geen significante positieve samenhang gevonden tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering, ten aanzien van welbevinden. Er blijkt enkel een significante positieve samenhang te zijn tussen de mate van bewustzijn en de mate van intentie tot gedragsverandering, ten aanzien van Positieve gezondheid.

De positieve beoordeling van het gebruiksgemak wordt ondersteund door literatuur. Studies naar gebruiksvriendelijkheid bij online tools voor ouderen duiden op verschillende aspecten die het gebruiksgemak kunnen vergroten. Zoals bijvoorbeeld een groot en duidelijk lettertype, de juiste grootte, zichtbaarheid en begrijpelijkheid van knoppen, het combineren van symbolen met tekst voor extra duidelijkheid en aanvullende uitleg die via een knop beschikbaar is (Isaković et al., 2016, Rodriguez et al., 2021). Aspecten als deze zijn meegenomen in de ontwikkeling van de digitale vitaliteitscheck. Dit kan verklaren waarom het gebruiksgemak het meest positief wordt beoordeeld in de huidige studie.

In de huidige studie werd de bruikbaarheid van de digitale Vitaliteitscheck minder goed beoordeeld, wat kan worden verklaard aan de hand van feedback en literatuur. Voorbeelden van items over bruikbaarheid zijn “ik zou deze Vitaliteitscheck opnieuw gebruiken” en “De Vitaliteitscheck hielp mij effectief om te gaan met mijn vitaliteit” (zie Bijlage A). Uit de antwoorden van de deelnemers bleek dat men de digitale Vitaliteitscheck niet snel opnieuw zou gebruiken en dat men de Vitaliteitscheck niet erg effectief vond. Er werd aangegeven dat het nut van het gebruik niet echt in werd gezien, omdat de meeste deelnemers tevreden waren over hun Positieve gezondheid en Welbevinden. De theorie van Zelfmanagement van Welbevinden (Steuerink, 2014) stelt dat er een basis motivatie is om de behoeften te verbeteren, en bij veroudering vooral om behoefteniveaus te behouden of verliezen te managen. De digitale Vitaliteitscheck is ontwikkeld om de gebruiker hierbij te ondersteunen. Echter blijkt dus uit de feedback van de deelnemers dat hun behoefteniveaus als vervuld worden ervaren, waardoor men niet gemotiveerd is om deze te verbeteren, onderhouden of managen aan de hand van de digitale Vitaliteitscheck. Dit kan verklaren waarom de bruikbaarheid van de digitale Vitaliteitscheck minder goed werd beoordeeld.

Dat er niet meer bewustzijn wordt ervaren na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, komt niet overeen met bestaande literatuur. Zo concludeerde een studie over educatie met betrekking tot beroerte dat meer educatie over het onderwerp leidt tot meer kennis en bewustzijn ervan (Komolafe et al., 2020). Een andere studie concludeerde dat het gebruik van een *mHealth* interventie resulteerde in meer bewustzijn van gezondheid bij moeders van tribale stammen (Buis et al., 2022). Daarentegen zou de feedback van de deelnemers het resultaat kunnen verklaren. Hieruit bleek namelijk dat de informatie en de vragen over de (aspecten van) gezondheid niet vernieuwend voor hen waren. Het werd omschreven als ‘het samenvatten en opfrissen van kennis’. Men gaf aan gedurende hun leven regelmatig over de aspecten van gezondheid te hebben nagedacht. Bijvoorbeeld hoe hun sociale leven in elkaar zit en hoe men hun vrije tijd wil besteden. Het lijkt zo te zijn dat meer informatie leidt tot meer kennis en bewustzijn, enkel wanneer deze informatie vernieuwend is. Voor de meeste deelnemers was de informatie in de digitale Vitaliteitscheck waarschijnlijk niet nieuw, wat kan verklaren waarom er geen toename is gevonden in bewustzijn ten aanzien van Positieve gezondheid en Welbevinden.

Dat er geen toename in intentie tot gedragsverandering is gevonden, komt overeen met onderzoek over het *Precaution Adoption Process Model* (PAPM) (Weinstein & Sandman, 1992). Dit model stelt dat er zeven fasen zijn in het proces tot gedragsverandering, van niet-bewustzijn tot het behoud van gedragsverandering. Tussen de fase van bewustzijn en de fase waar een intentie tot gedragsverandering wordt gevormd, liggen de fasen van onbetrokkenheid en onbeslist zijn. Het model stelt dat de betrokkenheid laag blijft als de informatie niet als persoonlijk relevant wordt beschouwd door de doelgroep (Weinstein & Sandman, 1992). “Het leven is gewoon zoals het is, het hoeft niet per se anders”, “Er zijn wel dingen die anders of beter kunnen op dit domein, maar ik vind dat niet echt nodig” en “Ik ben



gewoon wel tevreden met mijn leven” zijn enkele citaten van de deelnemers. Deze citaten lijken te duiden op een gebrek aan betrokkenheid: de deelnemers beschouwen de gegeven informatie niet als persoonlijk relevant. Zolang iemand onbetrokken blijft, stagneert het proces tot gedragsverandering, wat betekent dat er ook geen intentie tot gedragsverandering wordt gevormd (Weinstein & Sandman, 1992). Een studie van Schmidt et al. (2022) sluit hierop aan. Uit deze studie blijkt dat wanneer de gezondheidsconditie (in dit geval een voorstadium van diabetes) als serieus werd beschouwd, men een toename in motivatie tot verandering van gezondheidsgedrag liet zien. Uit de feedback in de huidige studie lijkt te kunnen worden geconcludeerd dat de digitale Vitaliteitscheck niet heeft gezorgd voor een verandering van het eigen gezondheidsbeeld. Er waren geen gezondheidscondities die als serieus werden beschouwd. Hierdoor raakt men niet getriggerd om over te gaan op (een intentie tot) gedragsverandering. Een gebrek aan betrokkenheid en aan een verandering van het eigen gezondheidsbeeld kan verklaren waarom in het huidige onderzoek geen toename in intentie tot gedragsverandering is gevonden.

Dat er wel een positieve samenhang is gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Positieve gezondheid, maar niet ten aanzien van Welbevinden, zou verklaard kunnen worden door de grootte van de steekproef. Een kleine steekproef vergroot namelijk de kans op het vinden van een resultaat dat op toeval berust. Dit kan enerzijds betekenen dat er een kans is dat de gevonden samenhang ten aanzien van Positieve gezondheid met een grotere steekproef niet gevonden zal worden. Anderzijds kan het betekenen de niet gevonden samenhang ten aanzien van Welbevinden met een grotere steekproef wel gevonden zal worden. Laatstgenoemde is plausibel, aangezien er wel een positieve samenhang zichtbaar was, maar deze niet significant bleek.

Een andere mogelijke verklaring voor het niet vinden van een positieve samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Welbevinden, komt naar voren uit de feedback van de deelnemers. Men gaf regelmatig aan dat het stappenplan voor het aanpakken van gedrag in een bepaald domein van Welbevinden te eenvoudig geformuleerd was. De deelnemers wilden vaak nuanceren en sparren met de onderzoeker, en kwamen vaak niet zelfstandig tot hoe ze hun gedrag konden aanpakken. Uit literatuur blijkt dat voornamelijk gezondheidsgedrag intensieve interventies nodig heeft om tot gedragsverandering te komen (Schmidt et al., 2022). Een intensieve interventie betekent dat er veel informatie en vooral goede begeleiding nodig is. Dat de deelnemers het stappenplan niet effectief vonden, kan hebben geleid tot een lagere intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Welbevinden. Uit de resultaten blijkt zelfs dat de intentie voor gebruik van de digitale Vitaliteitscheck hoger was dan de intentie na gebruik. Men beseft dat hetgeen hen zou kunnen helpen bij gedragsverandering, namelijk het stappenplan, niet voor hen werkt. Dit lijkt een versterkende negatieve reactie op te roepen, met een lagere beoordeling op intentie tot gedragsverandering als gevolg. De lagere intentie tot gedragsverandering die wordt veroorzaakt door het niet effectieve stappenplan kan de niet gevonden positieve samenhang ten aanzien van welbevinden verklaren.

Een aandachtspunt voor limitaties is de steekproef. De steekproef is geworven uit de nabije omgeving, waarbij de deelnemers voornamelijk familieleden, kennissen of dorps-/stadsgenoten zijn. Dit kan invloed hebben op de manier waarop de vragenlijst wordt ingevuld. Zo kan het zijn dat de deelnemers de Vitaliteitscheck zo goed of positief mogelijk invullen omdat ze de onderzoeker kennen en/of hen willen helpen bij de studie, met als gevolg meer positieve resultaten dan wanneer men eerlijk zou zijn geweest. Of dat er sociaal wenselijk wordt geantwoord omdat men de werkelijke antwoorden te persoonlijk vindt en

niet wil delen. Dit kan bijvoorbeeld tot gevolg hebben dat de deelnemer aangeeft niets te kunnen of willen veranderen, terwijl dat in werkelijkheid wel het geval is. Op deze manier wordt met de resultaten niet de werkelijke Positieve gezondheid en het Welbevinden van de deelnemers gerepresenteerd. Daarnaast kan sociaal wenselijk antwoorden ook gevolgen hebben voor de beoordeling van de gebruiksvriendelijkheid, namelijk dat deze mogelijk positiever wordt beoordeeld. Sociaal wenselijk antwoorden kan dus vertekende resultaten geven, wat de validiteit van het onderzoek verkleint.

Een ander aandachtspunt voor limitaties is de MAUQ-vragenlijst. Het getal vier staat in de oorspronkelijke MAUQ als ‘neutraal’ op de schaalverdeling, en in de aangepaste MAUQ is dit niet het geval. De aanname dat de deelnemers het getal vier als neutraal zullen beschouwen is dus, al lijkt het logisch, onzeker. Dit maakt dat de interpretatie van de beoordeling op de aangepaste MAUQ niet met zekerheid kan worden aangenomen. Daarnaast is de oorspronkelijke MAUQ Engelstalig en is deze vertaald naar het Nederlands in de aangepaste versie. Er is een kans dat de stellingen niet helemaal juist conceptueel vertaald zijn omdat er enkel één heen vertaling is toegepast. Een niet correcte conceptuele vertaling kan een verklaring zijn voor de lage betrouwbaarheid van het gebruiksgemak ( $\alpha = .589$ ). Een andere verklaring hiervoor is de lengte van de vragenlijst. Des te korter de vragenlijst, des te meer kans op een lagere betrouwbaarheid. Door de lage betrouwbaarheid kan er weinig waarde worden gehecht aan het resultaat van de sub schaal gebruiksgemak.

Vanuit de huidige studie zijn er verschillende aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Ten eerste wordt aangeraden om de meting van gebruiksgemak te herhalen aan de hand van de aangepaste MAUQ, aangezien de betrouwbaarheid hiervan niet goed is in het huidige onderzoek. Voorgesteld wordt om in een replicatiestudie tweemaal de MAUQ-vragenlijst af te nemen voor gebruiksgemak om zo de test-hertest betrouwbaarheid vast te stellen.

Daarnaast kan worden gericht op het valideren van de aangepaste MAUQ-vragenlijst door heen en terug vertalingen uit te voeren.

Ook kan in vervolgonderzoek nogmaals een confirmatieve factoranalyse uitgevoerd worden met een grotere steekproef om te toetsen of de sub schalen van de aangepaste MAUQ overeenkomen met de oorspronkelijke sub schalen (Beaton et al., 2000). Ook kan de schaalverdeling worden aangepast naar de oorspronkelijke verdeling met een aanduiding van de neutrale waarde. Op die manier is het voor de deelnemers logisch wat zij invullen, waardoor de onderzoekers met meer zekerheid weten of de gebruiksvriendelijkheid als meer positief of negatief wordt beoordeeld.

Al tonen de resultaten geen significante resultaten voor een toename in bewustzijn en intentie tot gedragsverandering na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck, toch is vervolgonderzoek naar beide variabelen aan te raden. De kleine steekproef kan namelijk hebben bijgedragen aan het niet vinden van significante resultaten. Daarom wordt aangeraden om te richten op een grotere steekproef, zodat de kans kleiner wordt dat de resultaten op toeval berusten. Daarnaast wordt voorgesteld de steekproef te selecteren op basis van intrinsieke motivatie. Dit kan worden gedaan door bijvoorbeeld te adverteren via de website van stichting Wijzoud over de digitale Vitaliteitscheck, voor mensen die vanuit zelfmanagement hun Positieve gezondheid en welbevinden zouden willen verbeteren. De mensen die zich hier voor aanmelden kunnen worden benaderd om mee te doen aan onderzoek, waarbij verwacht wordt dat zij intrinsiek gemotiveerd zijn. Het bijkomende voordeel van het werven van deelnemers op deze manier, is dat het waarschijnlijk onbekenden zijn van de onderzoeker. Wat tot gevolg kan hebben dat er minder kans is op sociaal wenselijk antwoorden en daarmee een hogere validiteit oplevert. Een ander voorstel om sociaal wenselijk antwoorden te verminderen is door het onderzoek volledig digitaal uit te

voeren, zonder dat de onderzoekers bij de deelnemers aanwezig zijn. Uit onderzoek blijkt namelijk dat computergebruik met name bij gevoelige vragen positief kan werken (Tourangeau & Smith, 1998) en dat er meer privacy en minder intimidatie wordt ervaren (Schuitemaker, 2014). Bij het volledig digitaal maken van het onderzoek is het van belang om alle instructies die in het huidige onderzoek fysiek gegeven werden, volledig toe te voegen aan het digitale onderzoek. Dit kan gedaan worden door een instructiehandleiding te maken voorafgaand aan de vragenlijsten, en door extra informatie toe te voegen aan de vragenlijsten om mogelijke onduidelijkheden over vragen te voorkomen. Tot slot kan er een optie worden toegevoegd om contact op te kunnen nemen met een zorg- en welzijnsmedewerker voor aanvullende ondersteuning.

Ten slotte wordt voor vervolgonderzoek voorgesteld om de invloed van derde variabelen tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering te bestuderen. Uit onderzoeken naar de fasen van onbetrokkenheid en onbeslist zijn ([PAPM], Weinstein & Sandman, 1992), kwamen belangrijke factoren als risicoperceptie, attitude, en sociale invloeden naar voren (Sniehotta et al., 2005; Wammes et al., 2005; Weinstein & Sandman 1992; De Vet et al., 2008). Deze factoren lijken van invloed te zijn bij het wel of niet vormen van een intentie tot gedragsverandering. Om een begin te maken aan het onderzoeken van de rol van deze factoren in de samenhang tussen bewustzijn en intentie, wordt eerst een partiële correlatieanalyse aangeraden. Met een partiële correlatieanalyse kunnen de voorgestelde factoren constant worden gehouden zodat deze de samenhang tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering niet beïnvloeden (de la Fuente et al., 2005). Daarnaast kan zo de unieke bijdrage van iedere variabele worden bestudeerd, wat inzicht kan geven in de manier waarop de variabelen met elkaar samenhangen.

In de huidige pilotstudie is de gebruiksvriendelijkheid van de nieuwe digitale Vitaliteitscheck onderzocht, waaruit blijkt dat deze positief wordt beoordeeld. Daarnaast is onderzocht of sprake is van een toename van bewustzijn en intentie tot gedragsverandering, na gebruik van de digitale Vitaliteitscheck. Dit blijkt niet het geval te zijn. Ten slotte is er enkel een significante positieve samenhang gevonden tussen bewustzijn en intentie tot gedragsverandering ten aanzien van Welbevinden, en niet ten aanzien van Positieve gezondheid. Aangezien dit het eerste onderzoek is naar de gebruiksvriendelijkheid en effectiviteit van de digitale Vitaliteitscheck, biedt het vele richtingen en mogelijkheden voor vervolgonderzoek. Als eerstvolgende vervolgonderzoek wordt aanbevolen om deelnemers te werven die uit eigen motivatie besluiten om de digitale Vitaliteitscheck te gebruiken om te werken aan hun Positieve gezondheid en Welbevinden. Dit kan worden gedaan door via de website van Wijzoud te adverteren met de digitale Vitaliteitscheck. De mensen die zich vervolgens aanmelden, kunnen worden benaderd om mee te doen aan het onderzoek. Door op deze manier participanten te werven, wordt verwacht dat er meer betrokkenheid zal zijn. Het *Precaution Adoption Process Model* (Weinstein & Sandman, 1992) stelt dat betrokkenheid een voorwaarde is voor het ontwikkelen van een intentie tot gedragsverandering. Daarom wordt verwacht dat er met deze manier van werven meer intentie tot gedragsverandering zal zijn. Ook wordt verwacht dat er minder sociaal wenselijk zal worden geantwoord, omdat de deelnemers hoogstwaarschijnlijk geen bekenden zijn van de onderzoekers. Hierbij wordt aangeraden om te richten op een grotere steekproef om de validiteit van het onderzoek te vergroten. Door middel van vervolgonderzoek kan de gebruiksvriendelijkheid en effectiviteit steeds verder worden verbeterd. Met als uiteindelijk doel dat de digitale Vitaliteitscheck kan worden ingezet waarvoor het is ontwikkeld: om mensen inzicht te geven in eigen Positieve gezondheid en Welbevinden, en hen te ondersteunen bij het verbeteren ervan vanuit zelfregie.

Zodat men vrijwel altijd aan eigen gezondheid en welbevinden kan werken, ongeacht overvolle ziekenhuizen of heersende pandemieën.

### Referenties

- Alivernini, A., & Lucidi, F. (2011). Relationship between social context, self-efficacy, motivation, academic achievement, and intention to drop out of high school: A longitudinal study, *The Journal of Educational Research*, *104*(4), 241-252.  
<https://doi.org/10.1080/00220671003728062>
- Baharuddin, R., Singh, D., & Razali, R. (2013). Usability Dimensions for Mobile Applications-A Review. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, *11*, 2225-2231.  
<https://doi.org/10.19026/RJASET.5.4776>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*(24), 3186–3191.  
<https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Buis, L., Memering, C., Huang, Y.-M., Choudhury, A., & Choudhury, M. (2022). Mobile for mothers mhealth intervention to augment maternal health awareness and behavior of pregnant women in tribal societies: Randomized quasi-controlled study. *Jmir Mhealth and Uhealth*, *10*(9). <https://doi.org/10.2196/38368>
- Coursaris, Constantinos & Kim, Dan. (2011). A Meta-Analytical Review of Empirical Mobile Usability Studies. *Journal of Usability Studies*, Vol. 6. 117-171. Geraadpleegd op 7 januari 2023, van [https://www.researchgate.net/publication/262273708\\_A\\_Meta-Analytical\\_Review\\_of\\_Empirical\\_Mobile\\_Usability\\_Studies](https://www.researchgate.net/publication/262273708_A_Meta-Analytical_Review_of_Empirical_Mobile_Usability_Studies)
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2017). *Statistics without maths for psychology* [E-book]. Pearson. Geraadpleegd op 27 december 2022, van <https://pdfuni.com/sample/Psychology/PC301-400/PC340/sample->



Statistics%20Without%20Maths%20For%20Psychology%208th%20E%20Christine%20Dancey.pdf

De Garibay, V.G., Fernández, M.A., de la Torre-Díez, I., & López-Coronado, M. (2016). Utility of a mHealth App for Self-Management and Education of Cardiac Diseases in Spanish Urban and Rural Areas. *Journal of Medical Systems*, 40(186)  
<https://doi.org/10.1007/s10916-016-0531-4>

De la Fuente, A., Bing, N., Hoeschele, I., & Mendes, P. (2005). Discovery of meaningful associations in genomic data using partial correlation coefficients. *Bioinformatics*, 20(18), 3565-3574. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bth445>

De Vet, E., De Nooijer, J., Oenema, A., De Vries, N. K., & Brug, J. (2008). Predictors of stage transitions in the precaution adoption process model. *American Journal of Health Promotion*, 22(4), 282–290. <https://doi.org/10.4278/060829120R2.1>

Feltoch, N. (2003). Nonparametric tests of differences in medians: Comparison of the Wilcoxon–Mann–Whitney and robust rank-order tests. *Experimental Economics*, 6(3), 273-297. <https://doi.org/10.1023/A:1026273319211>

Harrison, R., Flood, D., & Duce, D. (2013). Usability of mobile applications: literature review and rationale for a new usability model. *Journal of Interaction Science* 1(1).  
<https://doi.org/10.1186/2194-0827-1-1>

Holzinger, A., Searle, G., & Nischelwitzer, A. (2007). On some Aspects of Improving Mobile Applications for the Elderly. In C. Stephanidis (red.), *Coping with Diversity in Universal Access, Research and Development Methods in Universal Access.*, 4544(1), 923-932. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-73279-2\\_103](https://doi.org/10.1007/978-3-540-73279-2_103)

- Hong, Y., Goldberg, D., Dahlke, D. V., Ory, M. G., Cargill, J. S., Coughlin, R., Hernandez, E., Kellstedt, D. K., & Peres, S. C. (2014). Testing usability and acceptability of a web application to promote physical activity (icanfit) among older adults. *Jmir Human Factors*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.2196/humanfactors.3787>
- Huber, M. A. S. (2014). *Towards a new, dynamic concept of health: Its operationalisation and use in public health and healthcare and in evaluating health effects of food*. [Doctorale Thesis]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20141217mh>
- 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., Schnabel, P., Smith, R., van Weel, C., & Smid, H. (2011). How should we define health. *BMJ (Clinical research ed.)*, 343, d4163. <https://doi.org/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), 010091. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010091>
- Institute for Positive Health (8 december, 2020). *Wat is positieve gezondheid?* Geraadpleegd op 7 november 2022, van <https://www.iph.nl/kennisbank/wat-is-positieve-gezondheid/>
- Institute for Positive Health (z.d.). *Eenvoudige tool Mijn Positieve Gezondheid*. Geraadpleegd op 7 januari 2023, van <https://www.iph.nl/eenvoudige-tool-mijn-positieve-gezondheid/>
- Isaković, M., Urban, S., Mojca, V., & Bešter, J. (2016). Usability pitfalls of diabetes mhealth apps for the elderly. *Journal of Diabetes Research*, 2, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2016/1604609>

- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111–117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- Knight, E., Stuckey, M. I., & Petrella, R. J. (2014) Health promotion through primary care: enhancing self-management with activity prescription and mhealth. *The Physician and Sportsmedicine*, 42(3), 90-99. <https://doi.org/10.3810/psm.2014.09.2080>
- Komolafe, M. A., Olorunmoteni, O. E., & Fehintola, F. O. (2020). Effect of health education on level of awareness and knowledge of Nigerian in-school adolescents on stroke and its risk factors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(5). <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104757>
- Kouthouris, C. (2009). An examination of the relationships between motivation, involvement and intention to continuing participation among recreational skiers. *International Journal of Sport Management, Recreation & Tourism*, 4, 1-19. <http://dx.doi.org/10.5199/ijsmart-1791-874X-4a>
- Kremers, I. P., Steverink, N., Albersnagel, F. A., & Slaets, J. P. (2006). Improved self-management ability and well-being in older women after a short group intervention. *Aging & mental health*, 10(5), 476–484. <https://doi.org/10.1080/13607860600841206>
- Kuiper, D., Pool, M., Visser, A., & Steverink, B. (2011). GRIP en GLANS. *Tijdschrift over Kwaliteit en Veiligheid in Zorg*, 2, 16 - 17. Geraadpleegd op 22 september 2022, van <https://www.overkwaliteitvanzorg.nl/wp-content/uploads/2017/12/KIZ20110204.pdf>

- Lindenberg, S. (1996). Continuities in the theory of social production functions. In H. Ganzeboom and S. Lindenberg (Eds.), *Verklarende sociologie; opstellen voor Reinhart Wippler* (pp. 169-184). Amsterdam, Nederland: Thesis
- Pew Research (7 april, 2021). *Internet/Broadband Fact Sheet*. Geraadpleegd op 24 september 2022, van <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/internet-broadband/>
- Rodríguez-Almendros, M. L., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Hornos, M. J., Samos-Jiménez, J., Rodríguez-Domínguez, C., & Rute-Pérez, S. (2021). Design guide and usability questionnaire to develop and assess virtrael, a web-based cognitive training tool for the elderly. *Behaviour & Information Technology*, *40*(13), 1355–1374.  
<https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1750702>
- Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2010). Toward a psychological science of advanced technology design for older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *65b*(6), 645–653. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbq065>
- Ryff, C. D. (1989). Beyond Ponce de Leon and life satisfaction: new directions in quest of successful ageing. *International Journal of Behavioral Development*, *12*(1), 35–55. <https://doi.org/10.1177/016502548901200102>
- Schmidt, K., Færch, K., Zoffmann, V., Amadid, H., & Varming, A. R. (2022). The process of health behaviour change following participation in a randomised controlled trial targeting prediabetes: a qualitative study. *Diabetic Medicine*, *39*(4).  
<https://doi.org/10.1111/dme.14748>

- Schnall, R., Cho, H., & Liu, J. (2018). Health Information Technology Usability Evaluation Scale (Health-ITUES) for Usability Assessment of Mobile Health Technology: Validation Study. *JMIR mHealth and uHealth* 6(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.8851>
- Schuitmaker, S. (2014). *Validiteit van vragenlijst Communities in Beweging: Een goed alternatief ontbreekt* [ongepubliceerde masterscriptie]. Wageningen University & Research. Geraadpleegd op 31 januari 2023, van <https://edepot.wur.nl/327107>
- Schuurmans, H. (2004). *Promoting well-being in frail elderly people: Theory and intervention*. [Doctoraal proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen]. Geraadpleegd op 22 september 2022, van <https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/121024474/thesis.pdf>
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: how to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>
- Shackel, B. (2009). Usability - context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting with Computers*, 21(5-6), 339–346. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.intcom.2009.04.007>
- Shrestha, N. (2021). Factor Analysis as a tool for Survey Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11. <http://dx.doi.org/10.12691/ajams-9-1-2>
- Sniehotta, F. F., A., Scholz, U., & Lippke, S. (2005). Discontinuity patterns in stages of the precaution adoption process model: Meat consumption during a livestock epidemic. *British Journal of Health Psychology*, 10(2), 221–235. <https://doi.org/10.1348/135910705X26137>

- 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, 126666. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126666>
- Statkat (z.d.). *One sample Wilcoxon signed-rank test*. Geraadpleegd op 9 januari 2023, van <https://statkat.com/stat-tests/one-sample-wilcoxon-signed-rank-test.php>
- Steverink, N. (2009). Gelukkig en gezond ouder worden: welbevinden, hulpbronnen en zelfmanagementvaardigheden [Happy and healthy aging: Well-being, resources and self-management abilities]. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*, 40(6), 244–252. <https://doi.org/10.1007/BF03088518>
- Steverink, N. (2014). Successful development and ageing: Theory and intervention. In N. A. Pachana & K. Laidlaw (Reds.), *The Oxford handbook of clinical geropsychology* (pp. 84–103). Oxford University Press.  
<http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199663170.013.028>
- 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(4), 235–244. <https://doi.org/10.1007/s10433-005-0012-y>
- Tourengeau, R., & Smith, T. W. (1998). Collecting sensitive information with different modes of data collection. In M. P. Cooper (Red), *Computer assisted survey information collection*. (pp. 431-453). Wiley.
- Wammes, B., Kremers, S., Breedveld, B., & Brug, J. (2005). Correlates of motivation to prevent weight gain: a cross sectional survey. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2, 1–1. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-2-1>

- Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: evidence from home radon testing. *Health Psychology, 11*(3), 170–180.  
<https://doi.org/10.1037/0278-6133.11.3.170>
- Wijzoud Twente. (z.d.). *Vitaliteitscarroussel*. Geraadpleegd op 7 januari 2023, van <https://wijzoud.nl/2018/10/17/vitaliteitscarroussel/>
- Wildenbos, G., 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 (14 januari, 2021). *Decade of healthy ageing: baseline report*. Geraadpleegd op 12 oktober 2022, van <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
- World Health Organization. (1946, 19-22 juli). *Constitution of the World Health Organization* [Paperpresentatie]. International Health Conference, New York, NY, Verenigde Staten. Geraadpleegd op 22 september 2022, van <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.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 A****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

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

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

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

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

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens



**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

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

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

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**6. Ik vind de Vitaliteitscheck prettig in gebruik.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**7. De informatie in de Vitaliteitscheck is goed georganiseerd.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**8. De tijd die nodig is om de Vitaliteitscheck te gebruiken is passend voor mij.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**9. Ik zou deze Vitaliteitscheck opnieuw gebruiken.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**10. Over het algemeen ben ik tevreden met de Vitaliteitscheck.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**11. De Vitaliteitscheck kan nuttig zijn voor mijn gezondheid en welbevinden.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**12. De Vitaliteitscheck verlaagt voor mij de drempel tot hulp en ondersteuning vragen.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**13. De Vitaliteitscheck hielp mij effectief om te gaan met mijn vitaliteit.**

Sterk mee eens

1 2 3 4 5 6 7

Sterk mee oneens

**14. De Vitaliteitscheck biedt een acceptabele manier om mijn eigen vitaliteit vast te stellen.**

Sterk mee eens

1

2

3

4

5

Sterk mee oneens

6

7