

De Applicatie Vaardigheden Prestatietest voor leefstijlappgebruik bij laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar

Een onderzoek naar de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar, voor de ontwikkeling van de mHealth-app door het onderzoeks- en innovatiecentrum van de opleiding Voeding & Diëtetiek van de Haagse Hogeschool

De Applicatie Vaardigheden Prestatietest voor leefstijlappgebruik bij laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar

Een onderzoek naar de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar voor de ontwikkeling van de mHealth-app van het onderzoeks- en innovatiecentrum van de opleiding Voeding & Diëtetiek van de Haagse Hogeschool.

Auteur:
Studentnummer:
E-mailadres:

Jet van de Geest
13030779
Jetvandegeest@gmail.com

Opleiding:
Instituut:
Adres:

Voeding & diëtetiek
De Haagse Hogeschool
Johanna Westerdijkplein 75
2521 EN Den Haag
070-4458300
Machteld van Lieshout

Telefoon:
Opdrachtgever:

Docentbegeleider:
Periode van onderzoek:
Aantal woorden excl. literatuurlijst en bijlagen:
Aantal woorden in samenvatting:

Caroelien Schuurman
2 september 2019 t/m 20 januari 2020
7599
500

Voorwoord

Voor u ligt de bachelorscriptie 'De Applicatie Vaardigheden Prestatietest voor leefstijlappgebruik': een onderzoek naar de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar. Dit is een vooronderzoek in het ontwikkelingsproces van een leefstijlapp die specifiek voor deze doelgroep gemaakt gaat worden. Dit onderzoek is gedaan in opdracht van het Healthpoint: het onderzoeks- en innovatiecentrum van de opleiding Voeding & Diëtetiek van de Haagse Hogeschool. Vanuit het Healthpoint zal de uiteindelijke app ontwikkeld worden.

Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Voeding & Diëtetiek aan de Haagse Hogeschool. Van 2 september 2019 tot en met 20 januari 2020 ben ik bezig geweest met het onderzoeken en schrijven hiervan. Het was een intensieve periode, waarin ik een aantal bijzondere mensen heb mogen ontmoeten.

Allereerst wil ik Machteld van Lieshout, onderzoekster bij het Healthpoint en de opdrachtgever van deze scriptie, bedanken dat ik dit onderzoek mocht uitvoeren. Vooral in het begin van het proces hebben wij elkaar regelmatig gezien en leuke, leerzame gesprekken met elkaar gehad.

Ook wil ik mijn scriptiebegeleider Caroelien Schuurman bedanken. Het was erg prettig om door u begeleid te mogen worden deze periode: u stond altijd klaar om te antwoorden en vond het zelfs geen probleem om buiten uw werktijden om de telefoon op te nemen wanneer ik u (per ongeluk) belde.

Graag wil ik ook Jacqueline Langius bedanken. Toen ik door de bomen het bos even niet meer zag tegen het einde van deze periode, heeft u uitgebreid de tijd genomen om naar me te luisteren en vervolgens samen te brainstormen hoe ik alles weer op orde kon krijgen. Hier ben ik u erg dankbaar voor.

Ook wil ik Vera, Sanne, Thijs, Luuk en mijn ouders bedanken. Jullie wisten mij allemaal op jullie eigen manier een hart onder de riem te steken deze periode, dank jullie wel hiervoor.

Ten slotte wil ik mijn afstudeergroep (+1) in het bijzonder bedanken. Celine, Yenthe, Reyna, Lisa, Tamar en Janneke, wat zijn jullie ontzettend lieve en behulpzame mede-afstudeerders. We hebben elkaar door deze periode heen gesleept en gelukkig hebben we ook een hoop gelachen met elkaar. Ik hoop jullie zeker nog tegen te komen in het werkveld als we allemaal zijn afgestudeerd!

Ik wens u veel leesplezier toe.

Jet van de Geest

Den Haag, 20 januari 2020

Samenvatting

Healthpoint, het onderzoeks- en innovatiecentrum voor Voeding & Gezondheid van de opleiding Voeding & Diëtetiek van de Haagse Hogeschool, is bezig met de ontwikkeling van een mHealth-app voor laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar. Zo wil Healthpoint bijdragen aan de gezondheidsbevordering van deze doelgroep. Om de app zo bruikbaar mogelijk te maken, is hun digitale gezondheidsgelletterdheid getest middels een nieuw ontwikkelde test: de Applicatie Vaardigheden Prestatietest (AVP). Dit wordt gemeten op vier soorten vaardigheden:

- Operationeel: basisvaardigheden voor het gebruiken van een app;
- Formeel: navigatie en oriëntatie door de app en tussen verschillende apps;
- Informatie: Selectie en evaluatie van relevante informatie;
- Strategisch: Een app gebruiken voor het bereiken van specifieke doelen.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: *Wat is de digitale gezondheidsgelletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar in gezondheidsgerelateerde apps?* De hierbij horende deelvragen zijn:

1. Kan, door het aanpassen van een bestaande test voor digitale gezondheidsgelletterdheid, de digitale gezondheidsgelletterdheid voor appgebruik gemeten worden?
2. Wat is de gemiddelde operationele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
3. Wat is de gemiddelde formele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
4. Wat is de gemiddelde informatievaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
5. Wat is de gemiddelde strategische vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
6. Wat is de gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

De AVP is afgenomen bij een steekproef van 13 participanten uit de doelgroep. Om de bruikbaarheid van deze nieuw ontwikkelde test te controleren, is de AVP tevens afgenomen bij een referentiegroep van hogeropgeleiden. Er is voor deze referentiegroep gekozen omdat uit meerdere onderzoeken blijkt dat opleidingsniveau de grootste factor is in niveauverschil van digitale vaardigheden. De onderzoeksgroep heeft gemiddeld 93% van de operationele opdrachten behaald. Dit betekent dat zij op dit gebied een toereikende digitale gezondheidsgelletterdheid heeft. Op de formele vaardigheden werd gemiddeld 72% van de opdrachten behaald. Op dit gebied heeft de onderzoeksgroep een ontoereikende digitale gezondheidsgelletterdheid. Op de informatievaardigheden haalden zij 29% en op de strategische vaardigheden 50% van de opdrachten. Dit duidt op een problematische digitale gezondheidsgelletterdheid van de onderzoeksgroep qua informatievaardigheden.

Er kan geconcludeerd worden dat de onderzoeksgroep enkel op de operationele vaardigheden een toereikende digitale gezondheidsgelletterdheid heeft; de gemiddelde digitale gezondheidsgelletterdheid van de doelgroep is ontoereikend. Hierom wordt aanbevolen om de app in veel eenduidige stappen op te delen: één handeling per keer/vraagstuk. De overige vaardigheden vergen meer denkstappen per handeling; geadviseerd wordt om dit zoveel mogelijk te vermijden in de te ontwikkelen app.

Ondanks het feit dat de resultaten, door de kleinschalige onderzoeksgroep waarbij de AVP is afgenomen, niet generaliseerbaar zijn voor de gehele onderzoekspopulatie, is dit een bruikbaar onderzoek voor het Healthpoint. Alle kenmerken van de onderzoeksgroep komen overeen met de onderzoekspopulatie en de AVP blijkt een bruikbare test te zijn. Er is sprake van convergente validiteit van de AVP omdat - net als in vergelijkbare tests uit de literatuur - de onderzoeksgroep op alle vlakken lager scoort dan de referentiegroep. Er wordt aanbevolen om de AVP af te nemen bij een grotere onderzoeksgroep om de generaliseerbaarheid van de resultaten te verhogen.

Abstract

Healthpoint, the Research and Innovation Center Nutrition and Dietetics at The Hague University of Applied Sciences, is developing an m-Health-app for mothers with little formal schooling up to and including thirty years, to contribute to their health promotion. To make this app as useful as possible, the digital health literacy is measured by a newly developed test: the Applicatie Vaardigheden Prestatietest (AVP). This is measured through four types of skills:

- Operational: basic skills for app-use;
- Formal: navigation and orientation through the app and between different apps;
- Information: selection and evaluation of relevant information;
- Strategic: using an app to achieve specific goals.

The main question of this study is: *What is the digital health literacy of mothers with little formal schooling up to and including thirty years old in health related apps?* The sub-questions that come with it are:

1. Can digital literacy related to app-use be measured by adjusting an existing test for digital literacy?
2. What is the mean score of operational skills of the research group?
3. What is the mean score of formal skills of the research group?
4. What is the mean score of information skills of the research group?
5. What is the mean score of strategic skills of the research group?
6. What is the mean combined skill score of the research group?

The AVP is conducted with a research group of 13 participants. To check the usability of this new test, the AVP is also taken by a reference group of higher educated participants, because several studies show that educational attainment is the biggest factor in level differences of digital skills. The research group performed 93% of the operational skills correctly. According to this skill, their digital literacy is sufficient. Regarding the formal skills, the research group performed 72% successfully. This indicates an insufficient digital literacy. As to the information skills, the research group performed 29% of the exercises successfully and regarding the strategic skills 50%. According to these results, the research group has a problematic digital literacy.

In conclusion, the research group only has a sufficient digital literacy in terms of operational skills; their overall digital health literacy is insufficient. For this reason, recommended is to divide the app in simple steps; one action per issue. The other skills require more thinking steps per action; recommended is to avoid this as much as possible during the app-development.

Despite the fact that the results are not generalizable for the whole research population due to the small scale of the research group, this research is useful for Healthpoint. All of the characteristics of the research group correspond to the research population and the AVP appears to be a useful test. There is evidence for convergent validity of the AVP because - just like in comparable tests in the literature - the sample scores lower than the reference group in every respect. Recommended is to conduct the AVP at a bigger scale to increase the generalizability of the results.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	7
2. Methode	11
2.1 Beschikbare tests	11
2.2 Methodeontwikkeling van de AVP	11
2.3 Procedure en meetinstrumenten	13
2.4 Tijdsplanning	13
2.5 Onderzoekspopulatie	13
2.6 Data-analyse	14
2.7 Kwaliteitsaspecten.....	14
3. Resultaten.....	17
3.1 Beschrijving onderzoeksgroep	17
3.2 Resultaten AVP	17
3.2.1 Operationele vaardigheden	17
3.2.2 Formele vaardigheden	17
3.2.3 Informatievaardigheden.....	18
3.2.4 Strategische vaardigheden.....	18
3.2.5 Gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep	19
3.2.6 Bruikbaarheid van de AVP voor het meten van digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik.....	19
4. Conclusie	21
4.1.1 Deelvraag 1: kan, door het aanpassen van een bestaande test voor digitale gezondheidsgeletterdheid, de digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik gemeten worden?.....	21
4.1.2 Deelvraag 2: wat is de gemiddelde operationele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?.....	21
4.1.3 Deelvraag 3: Wat is de gemiddelde formele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?.....	21
4.1.4 Deelvraag 4: wat is de gemiddelde informatievaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?.....	21
4.1.5 Deelvraag 5: wat is de gemiddelde strategische vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?.....	22
4.1.6 Deelvraag 6: wat is de gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?.....	22
5. Discussie.....	23
5.1 Verklaringen	23
5.2 Beperkingen	23
5.3 Sterke punten	24
5.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	25
5.5 Aanbevelingen voor de te ontwikkelen app	25

Tot slot	26
Literatuurlijst.....	27
Bijlage I: Gewichtsgerelateerde gezondheidsrisico's voor volwassenen	31
Bijlage II: Eisen voor een leefstijlapp voor het behalen van doelen	32
Bijlage III: Geanalyseerde assessments voor het meten van digitale geletterdheid	33
Bijlage IV: De Applicatie Vaardigheden Prestatietest	34
Bijlage V: Benaderde organisaties.....	36
Bijlage VI: Resultaten van de onderzoeksgroep	38
Bijlage VII: Karakteristieken en resultaten van de referentiegroep	40

1. Inleiding

Nederlanders met een lage sociaaleconomische status (SES) hebben een minder gezonde leefstijl dan Nederlanders met een hoge SES. SES is een combinatie van de factoren opleidingsniveau, inkomen en beroep. Naast het feit dat mensen met een lage SES vaak meer sigaretten per dag roken hebben zij ook vaker overgewicht doordat ze ongezonder eten en drinken, minder sporten en meer sedentair gedrag vertonen dan mensen met een hoge SES (Nagelhout, Verhagen, Loos & De Vries, 2018). Naar aanleiding van een analyse van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu uit 2018 wordt verwacht dat het percentage mensen met overgewicht, - dat wil zeggen een Body Mass Index (BMI) hoger dan 25 - in ieder geval tot en met 2040 toeneemt in alle sociale klassen. Het percentage mensen met ernstig overgewicht (BMI >30) neemt echter meer toe onder mensen met een lagere SES. Ook zal het percentage van mensen met een lage SES dat zich gezond voelt afnemen. Dit percentage blijft hetzelfde bij mensen met een hoge SES. Ook is de levensverwachting in goede gezondheid van mensen met een lage SES gemiddeld achttien jaar korter dan die van mensen met een hoge SES (Poos et. al, 2018).

Sinds januari 2019 mogen huisartsen mensen met een (matig) verhoogd gewichtsgelateerd gezondheidsrisico (GGR) een Gecombineerde LeefstijlInterventie (GLI) aanbieden. Bij deze interventie wordt de begeleiding, zoals door een leefstijlcoach of een combinatie van een fysiotherapeut en een diëtist (mits deze de aantekening 'leefstijlcoaching' bezit), vergoed vanuit de basisverzekering (Mulderij, Verkooijen & Wagemakers, 2019). Er is sprake van een matig verhoogd GGR bij een BMI vanaf 25 met verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 of comorbiditeiten, of bij een BMI vanaf 30 (Partnerschap Overgewicht Nederland, 2010). In tabel 1 (bijlage I) staat de volledige GGR-tabel voor volwassenen. GLI's zijn interventies die zijn gericht op het tegengaan van overgewicht door minder te eten, meer te bewegen en te werken aan blijvende gedragsverandering. Wel moeten zorg- en beweegaanbieders kiezen voor één van de drie GLI's die erkend zijn door het RIVM om te worden vergoed vanuit de basisverzekering (RIVM, 2018). Hoewel obesitas het vaakst voorkomt bij mensen met een lage SES (Van Binsbergen et.al, 2009) en dit daarom de grootste doelgroep is om in aanmerking te komen voor een GLI, zijn de erkende GLI's niet specifiek ontwikkeld voor deze doelgroep. Dit zorgt ervoor dat specifieke doelgroepen - zoals mensen met een lage SES - waarschijnlijk niet de begeleiding krijgen die het best bij hen past. Bij deze doelgroepen is het verbeteren van de eigen gezondheid vaak niet de eerste prioriteit. De reden hiervoor is dat deze doelgroepen vaak naast overgewicht nog veel meer problemen, zoals chronische stress, armoede, schulden, werkloosheid en/of psychische problemen hebben (Mulderij et. al, 2019).

Persoonlijke aanpak voor gezondheidsbevordering van specifieke doelgroepen kan leiden tot een betere gezondheid van een individu, wat uiteindelijk leidt tot een gezondere maatschappij (Van den Muijsenbergh, 2019). Volgens een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek van Celis-Morales et. al (2017) onder Europese volwassenen heeft een via het internet verkregen interventie met gepersonaliseerd voedingsadvies een groter en positiever effect op eetgedrag dan de conventionele adviezen, zoals eten volgens de algemene Schijf van Vijf.

Daar komt bij dat er een verschuiving plaatsvindt binnen de gezondheidszorg. Hulpvragen waarvoor mensen eerst naar de eerste lijn gingen, zijn (op veel aspecten) onder andere door technologie nu zelfzorg geworden. Er ontstaat een nieuwe zelfzorgmarkt, waarin burgers een actieve, verantwoordelijke rol aannemen wat betreft hun gezondheid. (Ayoubi et. al, 2009). Wanneer men alsnog naar een gezondheidsprofessional gaat, is er tegenwoordig vaak van tevoren al informatie verkregen op het internet. Ook in dit opzicht heeft de patiënt/cliënt dus een actievere rol gekregen binnen de gezondheidszorg (McMullan, 2006).

Geschreven en gedrukte (gezondheids)informatie wordt steeds vaker en regelmatig in elektronische vorm aangeboden; hierdoor is het kunnen omgaan met digitale informatie steeds vaker vereist (D'hertefeldt, Drijkoningen, Van Thillo, Vermeesch & Vienne, 2007). Opleidingsniveau is wereldwijd de meest consistente voorspeller voor het gebruik van informatie- en communicatie-technologie (ICT) en het internet (Van Deursen, Van Dijk & Peters, 2011). Uit de Internet Skills Performance Tests van Van Deursen en Van Dijk (2011), een onderzoek waarin participanten van verschillende leeftijden en opleidingsniveaus opdrachten uitvoerden op het internet, blijkt dat mensen met een laag opleidingsniveau het minst vaardig zijn op het gebied van internet. Met een laag opleidingsniveau wordt bedoeld dat de hoogst behaalde opleiding het basisonderwijs, vmbo, havo-onderbouw, vwo-onderbouw of mbo-1/entreeopleiding is (CBS, 2016). Bij deze doelgroep valt dus de meeste winst te behalen om te kunnen profiteren van dit groeiende aspect in de gezondheidszorg. Volgens een systematisch review van Kim & Xie (2017) bieden mobiele applicaties (apps) veel potentie voor het terugdringen van de barrière in toegang tot en gebruik van online gezondheidsinformatie en -diensten. Smartphones en tablets zijn belangrijke instrumenten geworden voor het toegankelijk maken van het internet onder populaties met een lage SES, waar een laag opleidingsniveau deel van uitmaakt.

Om bovengenoemde redenen is het Healthpoint, het onderzoeks- en innovatiecentrum voor Voeding & Gezondheid van de opleiding Voeding & Diëtetiek van de Haagse Hogeschool, momenteel bezig met de ontwikkeling van kennis en tools om mobile health (mHealth) in te zetten ter bevordering van een gezondere leefstijl van kwetsbare doelgroepen in de samenleving. Met mHealth wordt in dit onderzoek het volgende bedoeld: het gebruik van de mobiele telefoon in de (medische) zorg, voornamelijk om de consument te steunen met preventieve gezondheidszorgservices (Rouse, 2018). Het Healthpoint richt zich voornamelijk op de bevordering van een gezondere leefstijl, echter is de scheidingslijn tussen de definities van mHealth- en leefstijlapps niet scherp (Van Kerkhof, Van de Laar, Schooneveldt & Hegger, 2015). In dit onderzoek worden om deze reden zowel de termen leefstijlapp als mHealthapp gebruikt onder dezelfde bovengenoemde definitie. Eén van de doelgroepen waar Healthpoint zich voor inzet, is jonge moeders met een laag opleidingsniveau. Onder 'jong' verstaat het Healthpoint 'tot en met dertig jaar', dus hier wordt in deze scriptie ook vanuit gegaan. Met een laag opleidingsniveau wordt bedoeld: de hoogst behaalde opleiding is het basisonderwijs, vmbo, havo-onderbouw, vwo-onderbouw of mbo-1/entreeopleiding (CBS, 2016). De doelgroep 'laagopgeleiden' is gekozen omdat deze groep, zoals hierboven beschreven, de meeste gezondheidsrisico's loopt. Voor de specifieke groep 'moeders' is gekozen omdat de zorg voor kinderen bij ouders een sterke motivator is. Mensen zijn niet altijd geneigd het beste voor zichzelf te kiezen, maar zijn vaak wel te verleiden om te doen wat het beste is voor hun kinderen. Ook blijkt dat, hoe eerder in de levensloop een doelgroep wordt bereikt, hoe groter de cumulatieve gezondheidswinst is (Broeders, Das, Jennissen, Tiemeijer & De Visser, 2018).

Het doel van het Healthpoint is om via mHealth handvatten te bieden aan deze doelgroep zodat zij mogelijkheid krijgen om hun eigen leefstijl, en via hen ook die van hun kind, te verbeteren. Hiermee wil Healthpoint bijdragen aan een hoger doel: het verminderen van risico op ziekte en het verhogen van de kwaliteit van leven van de doelgroep. Healthpoint wil dit doel bereiken door het ontwikkelen van een leefstijlapp specifiek voor deze doelgroep. Uit een adviesrapport over de eisen waaraan een leefstijlapp voor kwetsbare doelgroepen - en dan specifiek Hindoestanen en jonge moeders - idealiter moet voldoen, is een aantal eisen naar voren gekomen (Dees, 2019). In tabel 2 (bijlage II) staan deze eisen weergegeven. Uit een recent, nog niet gepubliceerd onderzoek van Salmon (2019) onder eerstejaarsstudenten Voeding & Diëtetiek aan de Haagse Hogeschool, is gebleken dat de volgende apps redelijk positief beoordeeld worden voor het bereiken van doelen: Mijn Eetmeter, Plant Nanny, Mijn Water en Lifesum. Deze apps staan ook in tabel 2, met daarbij aangekruist of deze al dan niet beschikken over de eisen waaraan een leefstijlapp voor kwetsbare doelgroepen moet voldoen.

Zoals in de hierboven beschreven paragraaf heeft de doelgroep lageropgeleiden relatief de minste internetvaardigheden. Om deze reden wil het Healthpoint de mHealth-app ontwikkelen in co-creatie met de doelgroep om deze op hun vaardigheden te laten aansluiten. Hiervoor is het nodig om inzicht te krijgen in de digitale gezondheidsgeletterdheid van de doelgroep. In deze scriptie wordt digitale gezondheidsgeletterdheid gedefinieerd als: een reeks vaardigheden die essentieel zijn voor productieve interactie met op technologie gebaseerde gezondheidshulpmiddelen (Chan & Kaufman, 2011).

Het in deze scriptie beschreven onderzoek heeft als doelstelling: het inzichtelijk maken van de digitale gezondheidsgeletterdheid van de doelgroep.

Met kennis van de digitale gezondheidsgeletterdheid van de doelgroep kan de app zo bruikbaar mogelijk worden en echt bijdragen aan leefstijlverbetering van deze doelgroep. Voor digitale gezondheidsgeletterdheid is nog geen schaal van niveau vastgesteld, maar wordt in deze scriptie gemeten aan de hand van vier vaardigheden die onder electronic-health-geletterdheid (eHealth-geletterdheid) vallen volgens Van Deursen en Van Dijk (2011): operationele, formele, informatie- en strategische vaardigheden. In dit onderzoek wordt ook uitgegaan van deze vier vaardigheden. De operationele en formele vaardigheden vallen onder mediumgerelateerde vaardigheden. Dit zijn de technische aspecten van internetgebruik. De informatie- en strategische vaardigheden vallen onder inhoudgerelateerde vaardigheden: de vaardigheden die aan de inhoud van wat er op het internet staat gerelateerd zijn. De vier vaardigheden zijn opeenvolgend en voorwaardelijk van aard. Dit houdt in dat het bezit van operationele en formele vaardigheden belangrijk is, maar niet voldoende wanneer men over te weinig informatie- en strategische vaardigheden beschikt (Van Deursen & Van Dijk, 2010, geciteerd in Van Deursen & Van Dijk, 2011).

Voor dit onderzoek is de volgende hoofdvraag geformuleerd:

Wat is de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar in gezondheidsgelateerde apps?

De volgende deelvragen zijn geformuleerd:

1. Kan, door het aanpassen van een bestaande test voor digitale gezondheidsgeletterdheid, de digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik gemeten worden?
2. Wat is de gemiddelde operationele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
3. Wat is de gemiddelde formele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
4. Wat is de gemiddelde informatievaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
5. Wat is de gemiddelde strategische vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
6. Wat is de gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

In de context van internetgebruik zijn verschillende tests beschikbaar om inzicht te krijgen in digitale gezondheidsgeletterdheid. Er is echter nog geen gevalideerde test beschikbaar voor het meten van digitale (gezondheids)geletterdheid bij appgebruik. Daarom is het nodig om de reeds bestaande tests aan te passen op appgebruik om de hoofdvraag en deelvragen van dit onderzoek te kunnen beantwoorden.

2. Methode

2.1 Beschikbare tests

In de literatuur zijn verschillende tests te vinden die bepaalde aspecten meten die kunnen bijdragen aan de beantwoording van de hoofdvraag. Toch sluit geen van deze tests volledig aan bij enerzijds de praktische haalbaarheid van dit onderzoek en anderzijds de volledige beantwoording van de hoofdvraag. Om deze reden is er voor gekozen op basis van gevalideerde tests een nieuw meetinstrument samen te stellen. In onderstaande paragraaf wordt besproken wat er reeds beschikbaar is en hoe het uiteindelijke meetinstrument is ontstaan.

Uit het literatuuronderzoek zijn zeven tests gekomen die mogelijk bruikbaar zijn voor het praktijkonderzoek van deze scriptie wanneer deze aangepast worden op appgebruik. Het meest gebruikte meetinstrument voor het meten van digitale (gezondheids-)geletterdheid is de eHealth Literacy Scale (EHEALS) van Norman & Skinner (2006). De EHEALS is een enquête waar de respondent door een vijfpuntsschaal stellingen over zijn of haar digitale geletterdheid in relatie tot het vinden van gezondheidsinformatie beantwoordt. Echter de EHEALS meet de eigen perceptie over de geletterdheid van de respondent en niet het daadwerkelijke niveau van de respondent (Van der Vaart et al., 2011). Om deze reden wordt de EHEALS in deze scriptie niet gebruikt als meetinstrument. Ook de eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ) van Kayser et al. (2018) test enkel de eigen perceptie van digitale geletterdheid en is om deze reden niet bruikbaar. Het Educational Testing Service information skills assessment (ETS's iSkills assessment) (Somerville, M. M., Smith, G., & Macklin, A. S., 2008) en de International Computer and Information Literacy Study (ICILS) (Fraillon, Ainley, Schulz, Duckworth & Friedman, 2018) zijn beide specifiek bedoeld voor het testen van studenten en scholieren. De doelgroep lag hierdoor te ver van de onderzoeksgroep van deze scriptie af en daarom waren deze tests beide ongeschikt voor deze scriptie. De HLS Performance-based Items heeft meer onderzoek en aanpassing nodig om deze test als valide en waardevol te kunnen beschouwen en kan daarom (nog) niet gebruikt worden (Van der Vaart, R. & Drossaert, C., 2017). De Internet Skills Performance Tests (ISPT) van Van Deursen & Van Dijk (2011) meet de digitale geletterdheid van de participant middels gezondheidsgerelateerde, op feiten gebaseerde opdrachten die de participant uitvoerde op het internet. Dit leek een bruikbaar meetinstrument om de AVP op te baseren. Ook de Internet Use and Health Simulation van (IUHS) van Neter & Brainin (2017) meet de digitale geletterdheid van de participant door gezondheidsgerelateerde opdrachten op het internet. De IUHS leek daarom tevens een bruikbare test om de AVP op te baseren. In bijlage III staat het stroomdiagram met de geïnccludeerde en geëxcludeerde meetinstrumenten.

2.2 Methodeontwikkeling van de AVP

In het huidige scriptieonderzoek is voor het meten van digitale gezondheidsgeletterdheid gekozen om zowel de ISPT van Van Deursen & Van Dijk (2011) als de IUHS van Neter & Brainin (2017) te gebruiken en deze aan te passen naar een test die toepasbaar is op apps in plaats van een webbrowser. Beide tests meten de volgende aspecten van digitale gezondheidsgeletterdheid van de participant middels tijdsgebonden opdrachten in de webbrowser van het internet (op volgorde van minst complex naar meest complex):

- Operationele vaardigheden: een reeks basisvaardigheden in het gebruik van een internetbrowser, zoekmachine, of een formulier op internet;
- Formele vaardigheden: navigatie door verschillende web- en menu-layouts en het hierbij behouden van een gevoel van oriëntatie;

- Informatievaardigheden: probleemdefinitie, een manier vinden om te zoeken, het definiëren van zoekvragen, relevante informatie selecteren en de gevonden informatie evalueren;
- Strategische vaardigheden: de capaciteit om het internet te gebruiken als een middel om specifieke doelen te bereiken.

In dit scriptieonderzoek werden deze vaardigheden tevens getest. Omdat het voor huidig onderzoek gewenst was dat de digitale vaardigheden binnen apps gemeten werden, zijn voor dit onderzoek de opdrachten in de test aangepast naar een app in plaats van een webbrowser. De naam van de test in dit onderzoek is hierom aangepast naar de Applicatie Vaardigheden Prestatietest (AVP). De AVP is bijgevoegd in bijlage IV.

Net als in de ISPT en de IUHS werden de volgende aspecten van digitale gezondheidsgesleterdheid getest: operationele, formele, informatie- en strategische vaardigheden. De definities van deze vaardigheden zijn zo gelijk mogelijk gehouden als de definities van Van Deursen & Van Dijk (2011), maar wel voor de AVP gespecificeerd voor appgebruik:

- Operationele vaardigheden: een reeks basisvaardigheden voor het gebruiken van een app, zoals bijvoorbeeld het openen van de app en het invoeren van een gegeven;
- Formele vaardigheden: navigatie en oriëntatie door de app en tussen verschillende apps;
- Informatievaardigheden: probleemdefinitie, een manier vinden om te zoeken, relevante informatie selecteren en de gevonden informatie evalueren om zo op het goede antwoord te komen;
- Strategische vaardigheden: de capaciteit om een app te gebruiken als middel voor het bereiken van specifieke doelen.

De AVP werd uitgevoerd in drie verschillende bestaande leefstijlapps die geïnstalleerd waren op een iPad die de onderzoeker had meegenomen naar de participant, omdat de te ontwikkelen app nog niet beschikbaar is. Er is gekozen om de apps Mijn Eetmeter, Mijn Water en Lifesum te gebruiken voor de AVP omdat in deze apps de meeste gewenste aspecten uit tabel 2 (bijlage II) aanwezig zijn. Plant Nanny is geëxcludeerd uit dit onderzoek, omdat het geen inclusie criterium was voor de onderzoeksgroep om Engelse tekst te kunnen lezen. De test omvatte opdrachten in alledrie de apps om te voorkomen dat de uitslag van de test afhankelijk was van één specifiek gebruikte app, en te zorgen dat de digitale gezondheidsgesleterdheid van de participant daadwerkelijk werd gemeten.

De opbouw van de test is zo veel mogelijk gelijk aan die van de ISPT en de IUHS gebleven, zoals het aantal vragen per vaardigheid en de volgorde van de minder complexe naar meer complexe opdrachten; oplopend van operationeel naar strategisch (Neter & Brainin, 2017). Desalniettemin moesten er relatief veel aanpassingen gedaan worden om de AVP toepasbaar te maken op de drie apps en ook moest hij ingekort worden: de ISPT duurt oorspronkelijk 1,5 uur en de IUHS 1 uur en 53 minuten. De totale duur van de dataverzameling bij deze scriptie was korter dan de duur van de dataverzameling van de ISPT en de IUHS: de data voor de ISPT is in vier maanden verzameld en die van de IUHS in elf maanden. Voor de dataverzameling van de AVP stond vijf weken en één dag. Daar komt bij dat een webbrowser uitgebreider is en over het algemeen meer mogelijkheden biedt dan een applicatie. Om deze redenen is er voor gekozen om de tijdsduur van de AVP te beperken tot maximaal twintig minuten. Doordat huidig onderzoek was gericht op digitale vaardigheden voor het gebruik van leefstijlapps, waren alle opdrachten gerelateerd aan voeding en gezondheid. Om bovengenoemde redenen is de AVP uiteindelijk wat betreft inhoud van de opdrachten geheel anders geworden dan de ISPT en de IUHS.

Na de ontwikkeling van de AVP is deze ge-pretest bij drie testpersonen om eventuele onduidelijkheden eruit te halen. De pretest-groep vond de test duidelijk genoeg: de test is niet meer aangepast voor het gebruik bij de onderzoeksgroep.

Omdat uit de literatuur is gebleken dat opleidingsniveau de meest consistente voorspeller voor het gebruik van ICT is (Van Deursen et.al, 2011) en mensen met een lager opleidingsniveau over het algemeen minder digitaal geletterd zijn (Van Deursen & Van Dijk, 2011), wordt de AVP ook afgenomen bij een referentiegroep van willekeurige hogeropgeleiden. Met hogeropgeleid wordt bedoeld: havo, VWO, HBO of WO-opgeleid (CBS, 2016). De resultaten hiervan worden gebruikt als vergelijkingsmateriaal met de resultaten uit de ISPT en de IUHS (waarbij lageropgeleiden gemiddeld lager scoren op de internetvaardigheden-tests), om zo een uitspraak te kunnen doen over de geschiktheid van de AVP voor het meten van digitale gezondheidsgeletterdheid.

2.3 Procedure en meetinstrumenten

De test werd bij elke participant individueel afgenomen. In overleg met de participant werd bepaald waar de test uitgevoerd werd. Bij voorkeur was dit bij de participant thuis om de situatie zo natuurlijk mogelijk te houden, maar als dit niet gewenst was, werd er een andere rustige plek gekozen. Voor het uitvoeren van de AVP legde de onderzoeker uit wat de bedoeling van de test was en trachtte deze een informele sfeer te creëren om de participant zich op zijn/haar gemak te laten voelen.

De participant kreeg elf tijdsgebonden opdrachten om uit te voeren in de apps: twee bij de operationele, twee bij de formele, vier bij de informatie- en drie bij de strategische vaardigheden. Alle opdrachten waren op feiten gebaseerd, waardoor er maar één correcte actie of correct antwoord uit kon komen.

De onderzoeker las de opdrachten voor, waarna de participant de opdrachten kon uitvoeren op de meegenomen iPad. De opdrachten stonden ook op een afgedrukt formulier zodat de participant ze naar wens na kon lezen. Terwijl de participant de opdrachten uitvoerde, hield de onderzoeker de tijd bij op een stopwatch. Zodra de participant het antwoord gevonden had, las deze dit hardop voor. Wanneer de tijd die voor de opdracht stond voorbij was en het antwoord niet gevonden was, werd de participant gevraagd om naar de volgende opdracht te gaan. Wanneer een antwoord niet gevonden kon worden, mocht de participant dit aangeven en mocht zij door met de volgende opdracht.

2.4 Tijdsplanning

De participanten voor het onderzoek zijn geworven van 1 oktober 2019 tot en met 26 november 2019. De AVP werd bij drie personen gepre-test van 15 tot en met 17 oktober. Op 18 oktober was er de mogelijkheid om de test naar aanleiding van de pre-test aan te passen, dit bleek niet nodig te zijn. In de periode van 19 oktober tot en met 27 november werd de data verzameld. De data werd geanalyseerd van 27 november tot en met 9 december 2019.

2.5 Onderzoekspopulatie

Voor dit onderzoek is getracht een aselechte steekproef van minimaal dertig moeders tot en met dertig jaar met een laag opleidingsniveau te werven. Deze participanten zijn mond-tot-mond, telefonisch en via e-mail benaderd. De volgende partijen zijn benaderd om tot de doelgroep te komen: Lentiz College, ROC Mondriaan startcollege, ROC van Amsterdam, Albada College, ROC Zadkine, STC College Rotterdam, MBO Rijnland, MBO Utrecht, Centrum Voor Dienstverlening, Centrum voor Jeugd en Gezin, de Agnesschool te Rotterdam, de Jozefschool te Schiedam, Buurthuis Mandelaplein Den Haag, BEYOUUnity en Albert Heijn Lange Kerkstraat te Schiedam. In tabel 4 (bijlage V) staan de benaderde organisaties en de uitkomst hiervan. Ook zijn participanten uit het eerste- en tweedegraads

netwerk van de onderzoeker benaderd via WhatsApp en Facebookchat. Om privacyredenen is geen verslag gedaan van wie er wel of geen interesse had om te participeren.

Inclusiecriteria:

- maximaal 30 jaar
- moeder van minimaal één kind
- laagopgeleid: de hoogst behaalde opleiding is het basisonderwijs, vmbo, havo-onderbouw, vwo-onderbouw of mbo-1/entreeopleiding (CBS, 2016)

Exclusiecriteria:

- niet in het bezit van een smartphone
- niet Nederlandssprekend

2.6 Data-analyse

Wanneer het goede antwoord binnen de tijd gevonden was, werd dit antwoord gerekend als 'Gehaald' en werd de tijd genoteerd. Indien het goede antwoord op de vraag niet werd gevonden, werd dit antwoord gerekend als 'Niet gehaald/NG'. Ook als het goede antwoord wel werd gevonden maar niet binnen de daarvoor bestemde tijd, werd dit antwoord gerekend als 'Niet Gehaald/NG'. Niet-gehaalde opdrachten kregen een score van 0 en binnen de tijd correct uitgevoerde opdrachten kregen een score van 1.

De data is op zowel individueel als op groepsniveau geanalyseerd. Per individu werd de totale score als percentage van het totaal aantal vragen berekend. Bovendien werd voor elk individu een percentage van correct uitgevoerde vragen per vaardigheid berekend. Na de analyses van de individuen zijn de resultaten op groepsniveau geanalyseerd. Daartoe werd het gemiddelde aantal correct uitgevoerde opdrachten in percentage van het totaal aantal opdrachten berekend per vaardigheid.

De resultaten van de AVP zijn door beschrijvende statistiek in SPSS geanalyseerd.

Om de onderzoeksresultaten juist te kunnen interpreteren, was het nodig af te bakenen hoe de percentages zich vertalen naar de daadwerkelijke vaardigheid van de participanten voor het vinden van gezondheidsinformatie. In de ISPT van Van Deursen en Van Dijk (2011) zijn de volgende afkapwaarden aangehouden:

- Minder dan 74% van de opdrachten correct uitgevoerd = ontoereikend voor het gebruik van internet voor het vinden van gezondheidsinformatie.
- Minder dan 51% van de opdrachten correct uitgevoerd = problematisch voor het gebruik van internet voor het vinden van gezondheidsinformatie.

Voor huidig onderzoek zijn bovenstaande afkapwaarden ook aangehouden en vollediger gemaakt. De volgende waarden werden gebruikt voor het analyseren van de resultaten:

- 0-50% gehaald = problematische digitale gezondheidsgeletterdheid voor het gebruik van leefstijlapps
- 51 - 74% gehaald = ontoereikende digitale gezondheidsgeletterdheid voor het gebruik van leefstijlapps
- 75 - 100% = toereikende digitale gezondheidsgeletterdheid voor het gebruik van leefstijlapps.

2.7 Kwaliteitsaspecten

Een goed meetinstrument moet aan een aantal voorwaarden voldoen. Betrouwbaarheid en validiteit zijn sleutelbegrippen bij het beoordelen van de bruikbaarheid van een meetinstrument (De Pater, Schinkel & Nijstad, 2007). Om de betrouwbaarheid van dit onderzoek te waarborgen is de test individueel bij elke participant afgenomen en is de onderzoeker altijd bij de test aanwezig geweest. Hier is voor gekozen, zodat de bedoeling van de test uitgelegd kon worden en de onderzoeker kon meekijken terwijl de participant de

AVP maakte. Dit verkleinde de kans op willekeurige fouten, zoals een niet-ingevuld antwoord of hulp bij het vinden van het antwoord.

Tevens draagt de referentiegroep waarbij de AVP is afgenomen bij aan de betrouwbaarheid van dit onderzoek, omdat dit een extra controle is voor de methodeontwikkeling van deze nieuw ontwikkelde test.

Om de validiteit van dit onderzoek te waarborgen is de AVP zo veel mogelijk gebaseerd op de ISPT en de IUHS, wat gevalideerde onderzoeken zijn voor het testen van internetvaardigheden. Er is sprake van convergente validiteit wanneer er een sterke relatie is tussen verschillende metingen van eenzelfde construct (De Pater et. al, 2007). Voor het verbeteren van de convergente validiteit van dit onderzoek zijn de uitkomsten van de AVP vergeleken met de uitkomsten van de ISPT en de IUHS. In het geval van dit onderzoek zijn de vaardigheden die worden gemeten hetzelfde als die van de ISPT en de IUHS (operationeel, formeel, informatie- en strategisch); wanneer de uitkomsten van deze vaardigheden met elkaar overeenkomen, is er sprake van convergente validiteit bij de AVP.

Om de externe validiteit van dit onderzoek te verhogen is een onderzoeksgroep geselecteerd uit zo veel mogelijk verschillende omgevingen. Dit is gerealiseerd door zowel binnen als buiten het netwerk van de onderzoeker participanten te werven, in verschillende delen van Nederland.

Om de methodologische validiteit van dit onderzoek te verhogen, is de AVP vooraf afgenomen bij drie testpersonen met het doel om de test aan te passen wanneer dit nodig bleek te zijn.

3. Resultaten

3.1 Beschrijving onderzoeksgroep

Aan de AVP hebben 13 participanten uit de doelgroep meegedaan (N=13). De leeftijd van deze participanten lag tussen de 19 en 30 jaar, met een gemiddelde van 24. Het aantal kinderen van de onderzoeksgroep lag tussen de 1 en 4, met een gemiddelde van 1. Bij 46% van de participanten was VMBO-basis het hoogst behaalde opleidingsniveau en 54% van de participanten had MBO-1 als hoogst behaalde opleidingsniveau. De karakteristieken van de onderzoeksgroep staan hieronder in tabel 3 met vervolgens de resultaten per vaardigheid bondig beschreven en in bijlage VI staan de volledige resultaten per vaardigheid gepresenteerd in tabellen.

Tabel 3: Karakteristieken van de onderzoeksgroep (N=13)

	Gemiddelde	Standaarddeviatie
% vrouw	100	,
% man	0	,
Leeftijd	24	4,0
% opleidingsniveau vmbo basis	46	,
% opleidingsniveau MBO 1	54	,
Aantal kinderen	1	,90

3.2 Resultaten AVP

3.2.1 Operationele vaardigheden

Het openen van een app of het invoeren van een gegeven

Gemiddeld zijn er 11 van de 12 punten behaald (SD=3,0); dit kwam neer op 93% behaalde opdrachten. Wat betreft operationele vaardigheden van de onderzoeksgroep, is de digitale gezondheidsgeletterdheid toereikend voor het gebruik van leefstijlapps.

Alle participanten hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 19 seconden (SD=7,4). Twaalf participanten hebben opdracht 2 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 26 seconden (SD=7,4). Eén participant heeft opdracht 2 niet voltooid. Twaalf participanten hebben alle operationele opdrachten voltooid binnen de tijd.

3.2.2 Formele vaardigheden

Navigatie en oriëntatie door de app en tussen verschillende apps

Gemiddeld zijn er 6 van de 8 punten behaald (SD=2,0); dit kwam neer op 72% behaalde opdrachten. De digitale gezondheidsgeletterdheid op het gebied van formele vaardigheden van de onderzoeksgroep is dus ontoereikend voor het gebruik van leefstijlapps.

Zes participanten hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 39 seconden (SD=11,3). Zeven participanten hebben opdracht 1 niet voltooid. Zeven participanten hebben opdracht 2 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 46 seconden (SD=8,4). Zes participanten hebben opdracht 2 niet voltooid. Vier participanten hebben alle formele opdrachten voltooid binnen de tijd.

3.2.3 Informatievaardigheden

Probleemdefinitie, een manier vinden om te zoeken, relevante informatie selecteren en de gevonden informatie evalueren om zo op het goede antwoord te komen

Gemiddeld zijn er 2 van de 6 punten behaald ($SD=1,0$); dit kwam neer op 29% behaalde opdrachten. De digitale gezondheidsgeliterdheid op het gebied van informatievaardigheden is dus problematisch op het gebied van deze vaardigheid.

Zes participanten hebben opdracht 1 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 35 seconden ($SD=21,5$). Zeven participanten hebben opdracht 1 niet voltooid. 1 participant heeft opdracht 2 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 48 seconden ($SD=,$). Twaalf participanten hebben opdracht 2 niet voltooid. Vier participanten hebben opdracht 3 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde van 54 seconden ($SD=15,1$). Negen participanten hebben opdracht 3 niet voltooid. Vier participanten hebben opdracht 4 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 46 seconden ($SD=10,8$). Negen participanten hebben opdracht 4 niet voltooid. Geen van de participanten heeft alle opdrachten voltooid binnen de tijd.

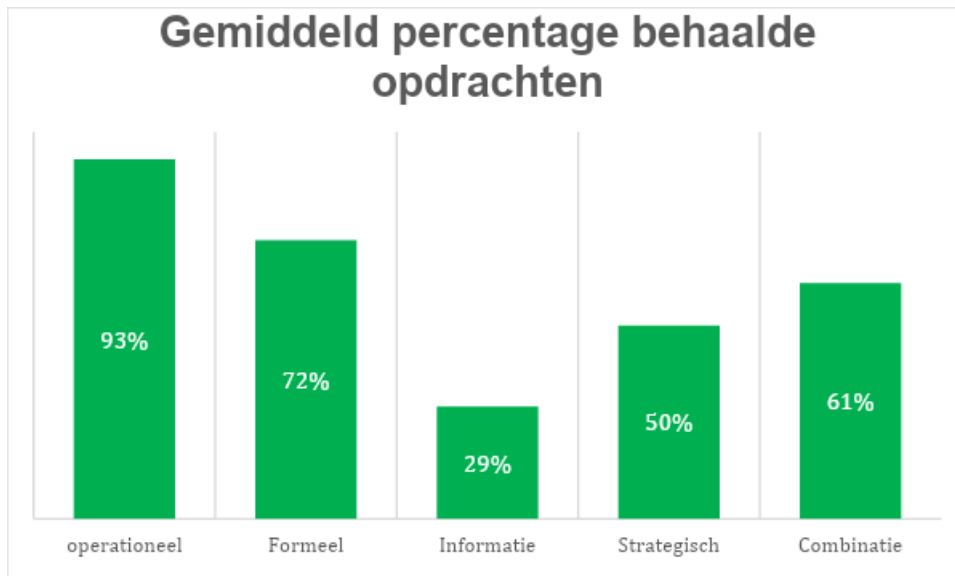
3.2.4 Strategische vaardigheden

De capaciteit om een app te gebruiken als middel voor het bereiken van specifieke doelen

Gemiddeld zijn er 2 van de 4 punten behaald ($SD=,89$); dit kwam neer op 50% behaalde opdrachten. De digitale gezondheidsgeliterdheid in relatie tot deze laatste vaardigheid is problematisch bij de onderzoeksgroep voor gebruik van leefstijlapps.

Tien participanten hebben opdracht 1 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 66 seconden ($SD=18,8$). Drie participanten hebben opdracht 1 niet voltooid. Acht participanten hebben opdracht 2 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 45 seconden ($SD=31,1$). Vijf participanten hebben opdracht 2 niet voltooid. Twee participanten hebben opdracht 3 voltooid binnen de tijd met een gemiddelde tijd van 105 seconden. Elf participanten hebben opdracht drie niet voltooid. Twee participanten hebben alle opdrachten voltooid binnen de tijd.

De grafiek hieronder geeft een overzicht van het gemiddelde percentage behaalde opdrachten per vaardigheid.



Afbeelding 1: Staafdiagram van gemiddeld percentage behaalde opdrachten van de onderzoeksgroep

3.2.5 Gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep

Gemiddeld heeft de onderzoeksgroep een gecombineerde vaardigheidsscore van 61% gehaald. Dit betekent dat de onderzoeksgroep gemiddeld een ontoereikende digitale gezondheidsgesleterdheid heeft voor het gebruik van leefstijlapps.

3.2.6 Bruikbaarheid van de AVP voor het meten van digitale gezondheidsgesleterdheid voor appgebruik

De referentiegroep bleek op de operationele en de formele vaardigheden een digitale gezondheidsgesleterdheid te hebben die toereikend is voor het gebruik van leefstijlapps met gemiddelde scores van respectievelijk 100% en 87%.

De referentiegroep heeft op het gebied van informatievaardigheden een problematische digitale gezondheidsgesleterdheid; deze behaalde gemiddeld een score van 50% behaalde opdrachten. Op het gebied van strategische vaardigheden heeft de referentiegroep een ontoereikende digitale gezondheidsgesleterdheid voor het gebruik van leefstijlapps; hier scoorden zij gemiddeld 69%. De referentiegroep heeft een gemiddelde vaardigheidsscore van 76,5%. Dit gemiddelde komt overeen met een toereikende digitale gesleterdheid.

Vanwege het feit dat de vier vaardigheden opeenvolgend en voorwaardelijk zijn (Van Deursen & Van Dijk, 2010, geciteerd in Van Deursen & Van Dijk, 2011), heeft de referentiegroep een ontoereikende digitale gezondheidsgesleterdheid voor het gebruik van leefstijlapps. Desalniettemin heeft de referentiegroep groep wel op alle vaardigheden een hogere score behaald dan de onderzoeksgroep.

In bijlage VII staan de karakteristieken en resultaten van de referentiegroep uitgebreider beschreven en gepresenteerd in tabellen 10 tot en met 13.

4. Conclusie

Dit onderzoek is opgezet om de volgende onderzoeksvraag te beantwoorden: *Wat is de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar in gezondheidsgerelateerde apps?*

De volgende deelvragen zijn beantwoord om tot het antwoord op deze hoofdvraag te komen:

1. Kan, door het aanpassen van een bestaande test voor digitale gezondheidsgeletterdheid, de digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik gemeten worden?
2. Wat is de gemiddelde operationele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
3. Wat is de gemiddelde formele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
4. Wat is de gemiddelde informatievaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
5. Wat is de gemiddelde strategische vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?
6. Wat is de gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

4.1.1 Deelvraag 1: kan, door het aanpassen van een bestaande test voor digitale gezondheidsgeletterdheid, de digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik gemeten worden?

De referentiegroep scoort op elk aspect van digitale gezondheidsgeletterdheid hoger dan de onderzoeksgroep. De verschillen in digitale gezondheidsgeletterdheid in relatie met opleidingsniveau komen overeen met de verschillen in de literatuur, er is dus sprake van convergente validiteit van de AVP. Op de vraag of er middels een aangepaste test voor digitale gezondheidsgeletterdheid, de digitale gezondheidsgeletterdheid voor appgebruik gemeten kan worden, kan er geconcludeerd worden dat dit het geval lijkt te zijn.

4.1.2 Deelvraag 2: wat is de gemiddelde operationele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

Op de operationele vaardigheden is gemiddeld 93% van de opdrachten behaald. Op dit technische aspect van appgebruik, zoals het openen van een app of het invoeren van een gegeven, heeft de onderzoeksgroep een toereikende digitale gezondheidsgeletterdheid.

4.1.3 Deelvraag 3: Wat is de gemiddelde formele vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

Op het gebied van formele vaardigheden behaalde de onderzoeksgroep een gemiddelde vaardigheidsscore van 72%. Op dit technische aspect dat over navigatie en oriëntatie door de app en tussen verschillende apps gaat, heeft de doelgroep een ontoereikende digitale gezondheidsgeletterdheid.

4.1.4 Deelvraag 4: wat is de gemiddelde informatievaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

Op de informatievaardigheden is een gemiddelde vaardigheidsscore van 29% behaald. De score op dit inhoudsgerelateerde aspect van appgebruik houdt in dat de onderzoeksgroep een problematische digitale gezondheidsgeletterdheid heeft op het gebied van probleemdefinitie, een manier vinden om te zoeken, relevante informatie selecteren en de gevonden informatie evalueren om zo op het goede antwoord te komen.

4.1.5 Deelvraag 5: wat is de gemiddelde strategische vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

Op de strategische vaardigheden was de gemiddelde score 50%. Dit betekent dat de onderzoeksgroep op dit inhoudgerelateerd aspect van appgebruik, namelijk de capaciteit om een app te gebruiken als middel voor het bereiken van specifieke doelen, een problematische digitale gezondheidsgeletterdheid heeft.

4.1.6 Deelvraag 6: wat is de gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de onderzoeksgroep?

De onderzoeksgroep heeft een gemiddelde vaardigheidsscore van 61% behaalde opdrachten. Dit komt neer op een ontoereikende gemiddelde digitale gezondheidsgeletterdheid bij de doelgroep.

4.2 Eindconclusie

Er kan geconcludeerd worden dat de onderzoeksgroep een ontoereikende digitale gezondheidsgeletterdheid heeft voor het gebruik van leefstijlapps.

Naast het feit dat een gemiddelde vaardigheidsscore van 61% uitwijst op een ontoereikende digitale gezondheidsgeletterdheid, zijn de vier vaardigheden opeenvolgend en voorwaardelijk van aard (Van Deursen & Van Dijk, 2010, geciteerd in Van Deursen & Van Dijk, 2011). Het is dus niet voldoende om enkel een toereikende digitale gezondheidsgeletterdheid te hebben op operationeel vlak, wat bij deze onderzoeksgroep het geval is.

5. Discussie

5.1 Verklaringen

De AVP wijst, net als de ISPT, een ontoereikende digitale gezondheidsgesletterdheid uit op de formele vaardigheden en op de informatie- en strategische vaardigheden wijzen de twee tests ook hetzelfde uit: een problematische digitale gezondheidsgesletterdheid. Uit de resultaten van de IUHS bleek dat, hoe complexer de vaardigheid is, hoe lager het voltooiingspercentage (Neter & Brainin, 2017). Informatie- en strategische vaardigheden worden in dit artikel eveneens gezien als complexere vaardigheden dan de operationele en formele vaardigheden, dus de uitslagen van de AVP komen ook overeen met de uitslagen van de IUHS.

De verklaring voor het feit dat de onderzoeksgroep op drie van de vier vaardigheden een ontoereikende tot problematische digitale gezondheidsgesletterdheid heeft, kan liggen bij een rapport van Van Deursen (2018). Hierin staat dat laagopgeleiden - en in mindere mate vrouwen - naast een lager niveau van vaardigheden ook een lagere attitude en motivatie, minder goede apparatuur en een beperkter gebruik van internet hebben. Daar komt bij dat hoeveelheid ervaring met internetgebruik dient als een maatstaf voor vaardigheden in digitale gesletterdheid (Hargittai, 2004, geciteerd in Buente & Robbin, 2008).

Deze factoren samen kunnen een negatieve spiraal veroorzaken in het gebruik van internet en andere ICT zoals apps.

Het grootste verschil tussen de ISPT en de AVP is de uitslag van de digitale gezondheidsgesletterdheid van de participanten op het gebied van operationele vaardigheden. Waar in dit scriptieonderzoek zowel de onderzoeksgroep als de referentiegroep een toereikende digitale gezondheidsgesletterdheid heeft op dit gebied met 93% behaalde opdrachten, is die bij de participanten van de ISPT (net) ontoereikend met een percentage van 73% behaalde opdrachten.

Om dit verschil te kunnen verklaren is er opnieuw gekeken naar de definitie van operationele vaardigheden voor appgebruik: 'De basisvaardigheden voor het gebruiken van een app, zoals bijvoorbeeld het openen van de app en het invoeren van een gegeven'. Een verklaring voor de uiteenlopende resultaten bij de operationele vaardigheden zou kunnen zijn dat er binnen de gebruikte apps minder mogelijkheden beschikbaar zijn om de basisvaardigheden toe te passen dan wanneer er een internetbrowser gebruikt wordt. Er is een kans dat de operationele vaardigheden eenduidiger en gelimiteerder zijn dan op het internet, beredeneerd vanuit de functies in de apps die gebruikt zijn voor de AVP. Dit is echter slechts een speculatie en er is meer onderzoek nodig naar het verschil tussen apps en computers om hier een concrete verklaring voor te geven.

5.2 Beperkingen

Het werven van de participanten van deze zeer specifieke doelgroep was een proces dat veel tijd in beslag nam. Veel organisaties waren, bijvoorbeeld om privacyredenen of door tijdgebrek, niet in staat om te participeren in het onderzoek of hebben niet gereageerd. Het is zeven keer voorgekomen dat er een participant afzegde omdat er iets tussen was gekomen. Hierdoor is de AVP uiteindelijk slechts bij dertien mensen uit de doelgroep uitgevoerd; dit doet af aan de generaliseerbaarheid van de resultaten.

Een volgende beperking van dit onderzoek was dat de gebruikte test nog niet gevalideerd is; ook al convergeert de AVP met de ISPT en de IUHS. Er is meer validatie nodig met een grotere steekproef. Dit kan gerealiseerd worden door de AVP in andere onderzoeken te gebruiken, te laten beoordelen en eventuele aanpassingen te maken.

Tijdens het uitvoeren van de AVP had elke participant zijn of haar persoonlijke reactie op de vragen of op het al dan niet kunnen vinden van een antwoord. Ook viel het de onderzoeker op dat de participanten die benoemden dat zij bepaalde antwoorden waarschijnlijk niet konden vinden (waardoor het leek of zij onzeker waren), vaker ophielden met zoeken voordat de tijd voorbij was dan de participanten van wie het niet leek of zij onzeker waren. Dit is een beperking van het onderzoek, omdat er een kans bestaat de resultaten anders waren geweest als de participanten niet voortijdig waren gestopt met zoeken, maar het waren blijven proberen.

Hier is echter geen officiële documentatie van gemaakt, door bijvoorbeeld een interview achteraf of het opnemen van beeld- of geluidsmateriaal, dus kunnen er in deze scriptie geen concrete uitspraken over gedaan worden maar kan er slechts gespeculeerd worden.

Enerzijds bestaat de mogelijkheid dat de scores hoger waren geweest wanneer de participanten allemaal de volledige tijd voor de opdracht hadden benut voor het zoeken naar het antwoord omdat zij het dan in elk geval hadden geprobeerd, anderzijds zou het ook een averechts effect kunnen hebben op het uitvoeren de rest van de test als de participant het antwoord niet kan vinden na relatief 'lang' zoeken.

5.3 Sterke punten

Voor de onderzoeksvraag die in dit scriptieonderzoek centraal staat was geen gevalideerde onderzoeksmethode beschikbaar. Om de onderzoeksvraag toch te kunnen beantwoorden is er speciaal voor dit onderzoek een nieuwe methodiek ontwikkeld die ontstaan is uit een aantal gevalideerde aanverwante tests. Hoewel er meer onderzoek naar de validiteit van de AVP nodig is om uitsluitel te geven over de validiteit, wijzen eerste indicaties er op dat het een valide meetinstrument is geworden. Dit is een sterk punt, omdat (na meer vervolgonderzoek naar de validiteit) de AVP ook bruikbaar zou kunnen zijn in volgende onderzoeken.

De steekproef is aselekt gekozen en lijkt in alle belangrijke kenmerken (leeftijd, opleidingsniveau en aantal kinderen) op de populatie waar er in dit onderzoek uitspraken over gedaan willen worden. Dit draagt bij aan de betrouwbaarheid van de resultaten. Desalniettemin is de steekproef nu te klein om te kunnen stellen dat de uitslagen generaliseerbaar zijn voor de populatie. Hiervoor is een grotere steekproef gewenst.

Een ander sterk punt van dit onderzoek, is dat de onderzoeker altijd bij de test aanwezig is geweest. Hierdoor kon de mogelijkheid dat participanten vragen (per ongeluk) over zouden slaan uit de weg worden gegaan. Ook kon de participant niet geholpen worden met het vinden van een antwoord door iemand anders in de ruimte; hierdoor zijn de resultaten betrouwbaarder dan wanneer de AVP was opgestuurd als (bijvoorbeeld) een online test, omdat hiermee de kans op willekeurige fouten is verkleind. Hoewel het op deze manier een arbeidsintensief onderzoek is, wordt aanbevolen om de test in vervolgonderzoek tevens op deze manier af te nemen.

Ook is het een sterk punt van dit onderzoek dat er een pretest is gedaan voorafgaand aan de eigenlijke AVP om mogelijke fouten of onduidelijkheden eruit te halen. Hiermee werd de kans verkleind dat de test nog aangepast moest worden tijdens de dataverzameling.

Ten slotte is het een sterk punt in dit onderzoek dat er een referentiegroep is gemeten en dat de resultaten hiervan overeenkomen met de literatuur (dat laagopgeleiden een mindere digitale geletterdheid hebben dan hogeropgeleiden). Dit draagt bij aan de validiteit van de AVP.

5.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Er wordt aanbevolen om in vervolgonderzoek zowel de ISPT, als de IUHS en de AVP af te nemen bij een grotere onderzoeksgroep uit dezelfde doelgroep en vervolgens te controleren of de uitslagen met elkaar overeenkomen. Op deze manier is er een kans dat de validiteit van de AVP wordt verhoogd.

Doordat het gedurende het gehele onderzoek duidelijk werd dat deze doelgroep heel moeilijk te bereiken is, wordt aanbevolen om in vervolgonderzoek met meerdere mensen te werven. Ook kan het erg gunstig zijn om een langer tijdspad te hebben voor een onderzoek bij een doelgroep als deze, zodat er minder sprake is van tijdnoed wanneer het werven meerdere weken in beslag neemt.

Niveaus en vaardigheden in eHealth en mHealth zijn niet statisch; ze blijven evolueren omdat technologie constant in ontwikkeling is. Vaardigheden in geletterdheid zijn gerelateerd aan het medium waar zij toegepast worden (Hernandez, 2009). Om deze reden wordt het aanbevolen om in vervolgonderzoek rekening te houden met eventuele nieuwe vormen van vaardigheden in eHealth en mHealth en een meetinstrument te gebruiken of te maken en te valideren dat overeenkomt met de nieuwste ontwikkelingen in eHealth en mHealth.

Het viel tijdens dit onderzoek op dat iedere participant anders reageert op de test. Echter is hier geen officiële documentatie van gedaan; dit is eventueel een interessante invalshoek voor vervolgonderzoek. Hierbij zou een onderzoeksvraag mogelijk kunnen zijn: 'Is er een correlatie tussen de gemeten digitale vaardigheden en de gemoedstoestand van de participant tijdens het uitvoeren van de AVP?' Op deze manier wordt niet enkel een beeld geschetst van de vaardigheden van de participanten, maar ook wat zij denken/voelen tijdens en/of na de test. Zo kan er gekeken worden naar wat de participant ervan vindt wanneer de test wel of niet goed is gelukt volgens zichzelf. Er wordt geadviseerd om in dit geval gebruik te maken van een vragenlijst voor zelfrapportage, zoals de Positive And Negative Affect Schedule (de PANAS scale test) (Watson, Clark & Tellegen, 1988, geciteerd in Mulder, 2018). Een uitgebreide versie van deze test die slechts tien minuten duurt, en dus na de AVP gedaan zou kunnen worden, is de PANAS-X (Watson & Clark, 1994).

5.5 Aanbevelingen voor de te ontwikkelen app

Uit een kwalitatief onderzoek naar de inrichting van patiëntenportalen van ziekenhuizen onder mensen met lage gezondheidsvaardigheden/gezondheidsgeletterdheid (Nivel, 2017), komt een aantal aspecten naar voren dat, in lijn met de conclusies van de AVP, ook op kan gaan voor het inrichten van een leefstijlapp. Deze aspecten worden hieronder opgesomd en vervolgens in context van de te ontwikkelen leefstijlapp verder toegelicht en aangevuld met verdere aanbevelingen:

- Vergroot de vindbaarheid van informatie door een menubalk en afbeeldingen te gebruiken;
- Gebruik eenvoudige taal;
- Gebruik zo min mogelijk afkortingen;
- Geef uitleg bij medische termen wanneer deze gebruikt worden;
- Maak duidelijk of bepaalde dingen 'goed' of 'slecht' zijn. In het geval van een leefstijlapp kan hierbij gedacht worden aan goede of slechte voeding.;
- Bij het aangeven of het voedingsmiddel goed of slecht is, kan dit aangegeven worden met kleuren, mits de app uitlegt wat de kleur betekent.

Het is belangrijk dat er tijdens de ontwikkeling van de app rekening gehouden wordt met de toereikende digitale gezondheidsgeletterdheid op het gebied van de operationele

vaardigheden. Aanbevolen wordt om de app in veel eenduidige stappen op te delen; 1 handeling per keer/vraagstuk.

De formele vaardigheden zijn op 2% na niet toereikend. Daarom is het raadzaam om de app zo te ontwikkelen dat er zo min mogelijk genavigeerd hoeft te worden binnen de app. Dit kan gerealiseerd worden door zo veel mogelijk functies van de app op 1 pagina te houden. Als dit betekent dat de app minder functies kan faciliteren dan gepland, is dit wellicht een betere overweging dan wanneer de app veel functies heeft maar er daardoor ook veel genavigeerd moet worden. Aanbevolen wordt ook om een menubalk te gebruiken zodat het overzicht van wat de app aan mogelijkheden heeft overzichtelijk blijft.

Ook wordt geadviseerd om bij het ontwikkelen van de app rekening te houden met de problematische informatievaardigheden. Doordat de onderzoeksgroep niet voldoende in staat is om informatie te vinden in een app, moeten de mogelijkheden hiervoor binnen de app aangegeven worden in eenvoudige taal, met zo min mogelijk afkortingen en medische termen. Wanneer er toch medische termen gebruikt worden, wordt sterk geadviseerd deze toe te lichten in de app.

Verder zijn de strategische vaardigheden van de onderzoeksgroep problematisch. Voor de ontwikkeling van de app betekent dit dat er zo concreet mogelijke informatie verstrekt moet worden in de app zodat de gebruiker niet te veel haar eigen invulling hoeft te geven aan de verstrekte informatie. Een advies is om duidelijk te maken wat 'goed' of 'slecht' is, in deze context bijvoorbeeld op het gebied van het nuttigen van voedingsmiddelen of het al dan niet doen aan voldoende lichaamsbeweging. Een advies dat hierop aansluit is het werken met kleuren, bijvoorbeeld rood voor 'slecht' en groen voor 'goed', mits er in de app wordt uitgelegd wat de kleuren betekenen.

Ten slotte is uit een systematisch review van Kim & Xie (2017) gebleken dat apps waarin computer-geanimeerde tekens, tekst en afbeeldingen acceptabel en makkelijk te gebruiken zijn in het verstrekken van gezondheidscommunicatie- en educatie bij populaties met een lage gezondheidsgeletterdheid. Dit kan mogelijk ook nuttig zijn voor de groep mensen met een lage digitale gezondheidsgeletterdheid.

Tot slot

De doelstelling van dit onderzoek was: het inzichtelijk maken van de digitale gezondheidsgeletterdheid van laagopgeleide moeders tot en met dertig jaar. Zo wil het Healthpoint een mHealth-app ontwikkelen die aansluit op de vaardigheden van deze doelgroep. Hiermee wil het Healthpoint bijdragen aan de bevordering van een gezondere leefstijl van de doelgroep, en via hen, die van hun kinderen. Hiermee wil Healthpoint bijdragen een hoger doel: het verminderen van risico op ziekte en het verhogen van de kwaliteit van leven van de doelgroep. Met de kennis en aanbevelingen uit dit onderzoek is het Healthpoint al een stapje in de goede richting om de te ontwikkelen app zo bruikbaar mogelijk te maken zodat deze echt kan bijdragen aan leefstijlverbetering van de doelgroep.

Literatuurlijst

- Ayoubi, K., Bitter, N.A., Bouwman, R.J.R., Errami, A., Kamphuis, L., Knibbe, J.W., Oudshoorn, L.B., . . . & van Wijk, M.H.F. (2009). *Roze bril of oogkleppen? De visie van betrokken stakeholders op personalisering van zorgtechnologie*. Geraadpleegd op 4 september 2019, van <https://research.vumc.nl/ws/files/150467/231344.pdf>
- Broeders, D., Das, D., Jennissen, R., Tiemeijer, W. & De Visser, M. (2018). *Van verschil naar potentieel Een realistisch perspectief op de sociaaleconomische gezondheidsverschillen*. Geraadpleegd op 29 september 2019, van <https://www.wrr.nl/publicaties/policy-briefs/2018/08/27/van-verschil-naar-potentieel.-een-realistisch-perspectief-op-de-sociaaleconomische-gezondheidsverschillen>
- Buente, W. & Robbin, A. (2008). Trends in Internet Behaviour, 2000-2004. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 59, 1743-1760. doi:10.1002/asi.20883
- Celis-Morales, C., Livingstone, K.M., Marsaux, C.F.M., Macready, A.L., Fallaize, R., O'Donovan, C.B., . . . Mathers, J.C. (2016). Effect of personalized nutrition on health-related behaviour change: evidence from the Food4Me European randomized controlled trial. *International Journal of Epidemiology*, 46, 579-588. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw186>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2016). *Standaard onderwijsindeling 2016*. Geraadpleegd op 10 september 2019, van file:///home/chronos/u-0bce4a10a9bc2b246be3f295222a0547bec1fc03/MyFiles/Downloads/PubSoi2016_ed1819.pdf
- Chan, C.V., Kaufman, D.R. (2011). A Framework for Characterizing eHealth Literacy Demands and Barrier. Geraadpleegd op 6 januari 2020, van <https://www.jmir.org/2011/4/e94/>
- D'hertefelt, G., Drijkoningen, J., Van Thillo, W., Vermeersch, L. & Vienne, M. (2007). *Studie naar de haalbaarheid van een doelmatig gebruik van een screeningsinstrument voor geletterdheid*. Geraadpleegd op 6 september 2019, van http://cteno.be/www_cteno/assets/downloads/cteno/publicaties/drijkoningen_vienne_2007_screening_laaggeletterdheid.pdf
- Dees, C. (2019). *Stappenplan. Ontwikkeling Health App Healthpoint* (eindproduct afstudeeropdracht) [Shared Drive Healthpoint]. Geraadpleegd op 3 oktober 2019, van [https://dehaagsehogeschool.sharepoint.com/:w:/r/sites/SharedDriveMikePalierakis/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BDAE150C3-B76B-4184-9048-07968D8D5576%7D&file=Adviesrapport%20\(stappenplan\)%20-%20Health%20app%20-%20Collin%20Dees.docx&action=default&mobileredirect=true](https://dehaagsehogeschool.sharepoint.com/:w:/r/sites/SharedDriveMikePalierakis/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BDAE150C3-B76B-4184-9048-07968D8D5576%7D&file=Adviesrapport%20(stappenplan)%20-%20Health%20app%20-%20Collin%20Dees.docx&action=default&mobileredirect=true)
- De Pater, I.E., Schinkel, S. Nijstad, B.A. (2007). Validatie van de Nederlandstalige Core Self-evaluations Vragenlijst. *Gedrag en organisatie*, 1. Geraadpleegd op 6 januari 2020, van https://www.researchgate.net/profile/Sonja_Schinkel/publication/254897139_De_Nederlandse_vertaling_van_de_core_self-evaluations_scale_Betrouwbaarheid_en_validiteit/links/563bace508ae45b5d28697ee/De-Nederlandse-vertaling-van-de-core-self-evaluations-scale-Betrouwbaarheid-en-validiteit.pdf
- Frailon J., Ainley J., Schulz W., Duckworth D. & Friedman T. (2018). *IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 Assessment Framework*. Geraadpleegd op 25 september 2019, van <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-19389-8.pdf>

Garritsen, H., De Boer, D., Van der Gaag, M., Rademakers J. (2017). *De toegankelijkheid en bruikbaarheid van patiëntenportalen voor mensen met lage gezondheidsvaardigheden*. Geraadpleegd op 18 december 2019, van https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Rapport_VIPP.pdf

Hernandez, L.M. (2009). *Health Literacy, eHealth, and Communication: Putting the Consumer First: Workshop Summary*. Washington, D.C.: The National Academies Press.

Kayser, L., Karnoe, A., Furstrand, D., Batterham, R., Christensen, K. B., Elsworth, G., & Osborne, R. H. (2018). A Multidimensional Tool Based on the eHealth Literacy Framework: Development and Initial Validity Testing of the eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ). *Journal of medical Internet research*, 20. <https://doi.org/10.2196/jmir.8371>

McMullan, M. (2006). Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Elsevier*, 63, 24-27. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.10.006>

Miech, R.A. & Hauser, R.M. (2001). Socioeconomic status and health at midlife. A comparison of educational attainment with occupation-based indicators. Geraadpleegd op 24 september 2019, van <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/sociaaleconomische-status/cijfers-context/opleiding#definitie--node-wat-sociaaleconomische-status>

Mulder, P. (2018). PANAS scale test. Geraadpleegd op 2 januari 2020, van <https://www.toolshero.nl/psychologie/persoonlijk-geluk/panas-scale-test/>

Mulderij, L., Verkooijen, K. & Wagemakers, A. (2019). Gecombineerde leefstijlinterventies voor mensen met een lage SES? *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 1-2, 9-10. <https://doi.org/10.1007/s12508-019-0225-7>

Nagelhout, G.E., Verhagen, D., Loos, V. & De Vries, H. (2018). Belangrijke randvoorwaarden bij de ontwikkeling van leefstijlinterventies voor mensen met een lage sociaaleconomische status. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 96, 37-45. <https://doi.org/10.1007/s12508-018-0101-x>

Neter, E., & Brainin, E. (2017). Perceived and Performed eHealth Literacy: Survey and Simulated Performance Test. *JMIR human factors*, 4. <https://dx.doi.org/10.2196%2Fhumanfactors.6523>

Norman, C.D. & Skinner, H.A. (2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27>

Partnerschap Overgewicht Nederland. (2010). *Zorgstandaard Obesitas*. Geraadpleegd op 20 september 2019, van http://www.partnerschapovergewicht.nl/images/Organisatie/PON_Zorgstandaard_Obesitas_2011_A4_v1_04.pdf

Poos, R., Achterberg, P., Harbers, M., Hilderink, H., Kommer, G., Plasmans, M., Slobbe, L., Snijders, B., Uiters, E., Verschuuren, M. & Zantige, E. (2018). Gezondheidsverschillen, hoe ontwikkelen zich gezondheidsverschillen in de toekomst? Geraadpleegd op 11 september 2019, van <https://www.vtv2018.nl/gezondheidsverschillen>

RIVM. (2018, september). *Eerste gecombineerde leefstijlinterventies erkend door het RIVM*. Geraadpleegd op 30 september 2019, van <https://www.rivm.nl/nieuws/eerste-gecombineerde-leefstijlinterventies-erkend-door-rivm>

Salmon, S.J. (2019). *Experience with health apps in students* (Work in progress). Den Haag: Research and Innovation Center Nutrition and Dietetics, The Hague University of Applied Sciences.

Sommerville, M.M., Smith, G., & Macklin, A. S. (2008). *The ETS iSkills (TM) assessment: a digital age tool*. Geraadpleegd op 25 september 2019, van https://www.researchgate.net/publication/220677150_The_ETS_iSkills_TM_assessment_a_digital_age_tool

Rouse, M. (2018, november). *mHealth (mobile health)*. Geraadpleegd op 24 september 2019, van <https://searchhealthit.techtarget.com/definition/mHealth>

Van Binsbergen, J.J., Langens, F.N.M., Dapper, A.L.M., Van Halteren, M.M., Glijsteen, R., Cleyndert, G.A., . . . & Van Avendonk, M.J.P. (2010). *NHG-Standaard Obesitas*. Geraadpleegd op 20 september 2019, van <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-obesitas>

Van den Muijsenbergh, M. (2019). Gezondheidsverschillen vragen om persoonsgerichte, integrale zorg door eerstelijns- en publieke gezondheidszorg. *Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 97, 36-39. <https://doi.org/10.1007/s12508-019-0223-9>

Van der Vaart, R., Drossaert, C. (2017). Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a Broad Spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 Skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.6709>

Van der Vaart, R., Van Deursen, A.J.A.M., Drossaert, C.H.C., Taal, E., Van Dijk, J.A.M.G & Van der Laar, M.A.F.J. (2011). Does the eHealth Literacy Scale (eHEALS) Measure What it Intends to Measure? Validation of a Dutch Version of the eHEALS in Two Adult Populations. *Journal of Medical Internet Research*, 13. <https://dx.doi.org/10.2196%2Fjmir.1840>

Van Deursen, A.J.A.M. *Digitale ongelijkheid in Nederland anno 2018*. Geraadpleegd op 10 december 2019, van https://www.alexandervandeursen.nl/Joomla/Media/Reports/2018_Digitale_Ongelijkheid_van_Deursen.pdf

Van Deursen, A.J.A.M. & Van Dijk, J.A.G.M. (2011). Internet Skills Performance Tests: Are People Ready for eHealth? *Journal of Medical Internet Research*, 13. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.1581>

Van Deursen, A.J., & Van Dijk, J.A.G.M. (2011). Internet skills performance tests: are people ready for eHealth? *Journal of Medical Internet Research*, 13. <https://dx.doi.org/10.2196%2Fjmir.1581>

Van Deursen, A.J., Van Dijk, J.A.G.M. & Peters, O. (2011). Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills. *Elsevier*, 39, 125-144. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2011.02.001>

Van Kerkhof, L., Van de Laar, K., Schooneveldt, B., Hegger, I. (2015). *e-Medication met behulp van apps*. Geraadpleegd op 15 januari 2020, van <https://rivm.openrepository.com/bitstream/handle/10029/583981/2015-0159.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Watson, D., & Clark, L.A. (1994). The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule - Expanded Form. Geraadpleegd op 2 januari 2020, van https://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=psychology_pubs

Bijlage I: Gewichtsgelateerde gezondheidsrisico's voor volwassenen

Tabel 1: Niveaus van gewichtsgelateerd gezondheidsrisico bij volwassenen

BMI kg/m ²	Geen verhoogd risico op (sterfte aan) HVZ en DM2	Verhoogd risico op (sterfte aan) HVZ of DM2 door risicofactoren*	Comorbiditeit(en)**
≥ 25 BMI < 30	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Matig verhoogd
≥ 30 BMI < 35	Matig verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
≥ 35 BMI < 40	Sterk verhoogd	Sterk verhoogd	Extreem verhoogd
BMI ≥ 40	Extreem verhoogd	Extreem verhoogd	Extreem verhoogd

* Aanwezigheid 10-jaarsrisico van overlijden aan risicofactoren voor HVZ > 5% of aanwezigheid gestoord nuchtere glucose

** Aanwezigheid van DM2, HVZ, slaapapneu en/of artrose.

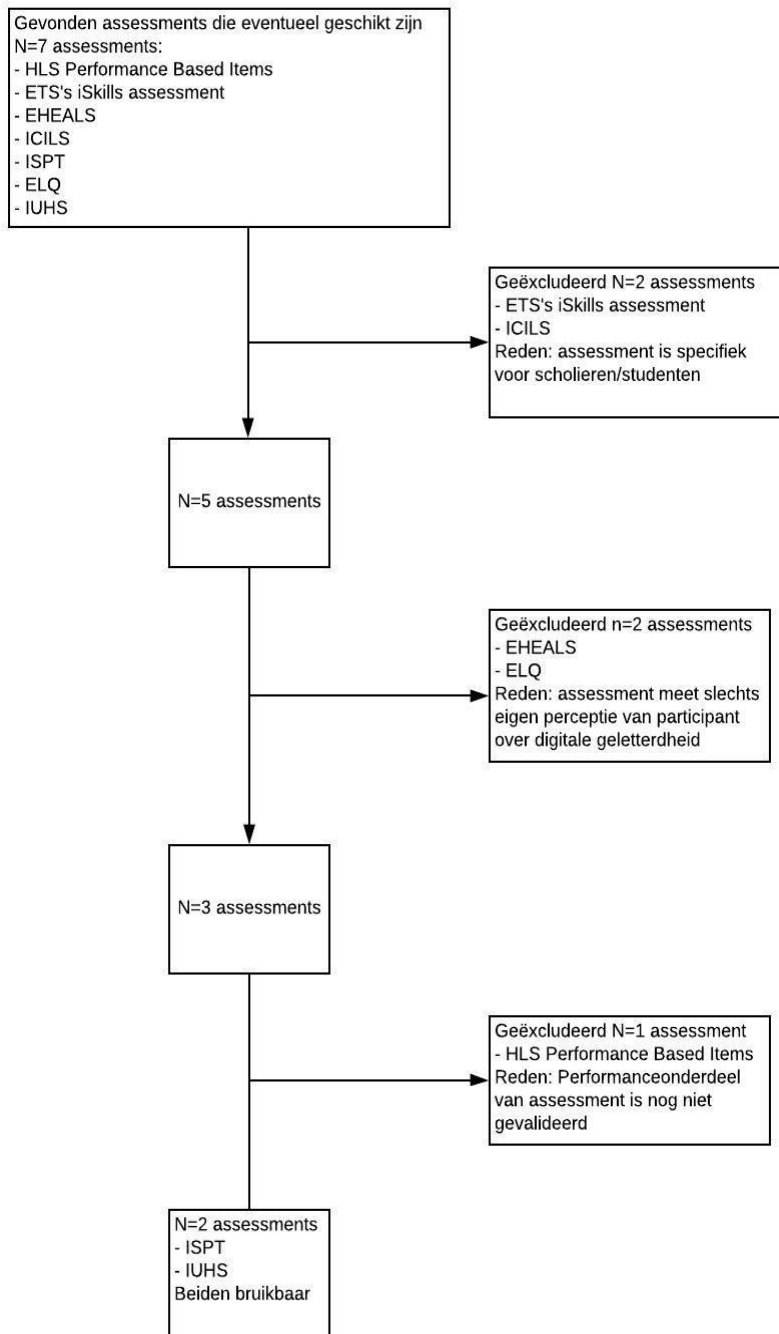
Overgenomen uit *Zorgstandaard Obesitas* van Partnerschap Overgewicht Nederland 2010, http://www.partnerschapovergewicht.nl/images/Organisatie/PON_Zorgstandaard_Obesitas_2011_A4_v1_04.pdf
Copyright 2010, Partnerschap Overgewicht Nederland, Zorgstandaard Obesitas

Bijlage II: Eisen voor een leefstijlapp voor het behalen van doelen

Tabel 2: *Eisen voor een leefstijlapp voor het behalen van doelen*

	Mijn Eetmeter	Plant Nanny	Mijn Water	Lifesum
Gegevens en interacties van gebruiker zijn beveiligd	+	-	+	+
Doelen kunnen stellen	+	-	+	+
Motiverende tips krijgen	+	+	+	+
Zelfcontrole uitoefenen	-	-	-	-
Data kunnen monitoren	+	+	+	+
Directe resultaten kunnen zien	+	+	+	+
Accuraat	+	-	-	+
Evidence based	+	-	-	+
Adequate klantenservice	+	-	-	-
Verschillende functies	+	-	-	+
Gratis	+	+	+	+
Spellen	-	-	-	-
Sociale elementen	-	+	+	-
Mogelijkheid tot personalisatie van de app	+	+	+	+
Functies aanpassen aan specifieke doelgroep	-	-	-	-
Nederlandstalig	+	-	+	+

Bijlage III: Geanalyseerde assessments voor het meten van digitale geletterdheid



Volledige namen van de assessments:

- HLS Performance Based Items = Health Literacy Scale Performance Based Items (Van der vaart & Drossaert, 2017)
- ETS's iSkills Assessment = Educational Testing Service information skills assessment (Somerville, M. M., Smith, G., & Macklin, A. S., 2008)
- eHEALS = electronic Health Literacy Scale (Norman & Skinner, 2006)
- ICILS = International Computer and Information Literacy Study (Fraillon, Ainley, Schulz, Duckworth & Friedman, 2018)
- ISPT = Internet Skills Performance Tests (Van Deursen & Van Dijk, 2011)
- eHLQ = Electronic Health Literacy Questionnaire (Kayser et. al, 2018)
- IUHS = Internet Use and Health Simulation (Neter & Brainin, 2017)

Bijlage IV: De Applicatie Vaardigheden Prestatietest

Applicatie Vaardigheden Prestatietest

Persoonskenmerken

Leeftijd:

Aantal kinderen:

Niveau laatste afgeronde opleiding:

Operationele vaardigheden

Opdracht 1 (max. 40 sec.)

1. Open de app 'Mijn Water'
2. Klik op het balkje 'Voeg een drankje toe'
3. Kies het drankje 'Water'
4. Kies '250ml'
5. Klik op het vinkje om je keuze te bevestigen
6. Sluit de app

Opdracht 2 (max. 40 sec.)

7. Open de app 'Mijn Eetmeter'
8. Klik op het + teken
9. Klik op 'ontbijt'
10. Type in: 'Brood, volkoren'
11. Klik op 'Gereed'
12. Sluit de app

Formele vaardigheden

Opdracht 1 (max. 50 sec.)

1. Open de app 'Mijn Eetmeter'
2. Ga via de app naar de website van het Voedingscentrum
3. Klik de site weg

Opdracht 2 (max. 60 sec.)

1. Open de app 'Mijn Eetmeter'
2. Ga naar 'mijn eetdagboek'
3. Voer via de scanner van de app in dat je het flesje AA (330 ml) dat voor je staat hebt gedronken als tussendoortje
4. Verander het aantal flesjes dat je hebt gedronken van 1 naar 2
5. Sluit de app

Informatievaardigheden

Opdracht 1 (max. 60 sec.)

Ga naar de app 'Mijn Water'

1. U wil de hoeveelheid water die u per dag moet drinken aanpassen in de app naar 2500 ml. Kunt u dit voor mij doen?

Opdracht 2 (max. 60 sec.)

Ga naar de app 'Mijn Eetmeter'

1. Ik wil weten of ik genoeg ijzer binnen heb gekregen op 14 oktober. Hoeveel ijzer heb ik binnengekregen?
10,8 milligram
2. Hoeveel ijzer moet ik per dag binnenkrijgen volgens de app?
tussen de 16 en 25 milligram

Opdracht 3 (max. 60 sec.)

Ga naar de app 'Lifesum'

1. Ik wil alle lunchrecepten vinden die tussen de 400 en 500 calorieën bevatten. Welke lunch komt hier als eerste uit in de app?
Kabeljauw met eiersaus
2. Hoeveel calorieën bevat deze lunch?
446 kcal

Opdracht 4 (max. 60 sec.)

Ga naar de app 'Mijn Eetmeter'

1. Ik wil weten welke producten ik moet kopen om meer nicotinezuur (vitamine b3) binnen te krijgen. noem de vier dingen waar volgens de app nicotinezuur in zit
Vlees, vis, volkoren graanproducten en groenten

Strategische vaardigheden**Opdracht 1 (Max. 2 min.)**

Calcium is nodig voor gezonde botten en een gezond gebit. Stel, mijn kind neemt de calcium uit eten niet voldoende op, terwijl er wel genoeg calcium in zijn/haar eten zit.

Aan welke vitamine kan mijn kind een tekort hebben waardoor hij/zij niet voldoende calcium opneemt? Zoek het antwoord op in de 'Mijn Eetmeter' app.

Vitamine D

Opdracht 2 (Max. 2 min.)

Ik wil een beetje extra gewicht verliezen. Wat kan ik dan doen volgens de app 'mijn water'?

Meer water drinken

Opdracht 3 (Max. 2 min.)

1. Ik wil meer eiwitten (proteïnen) binnenkrijgen bij mijn ontbijt. Kan ik beter 150 gram Griekse yoghurt van de Lidl of 150 gram magere yoghurt van de Lidl eten volgens de app 'Lifesum'?
150 gram Griekse yoghurt
2. Hoeveel gram eiwit zit er in elk product?
Griekse yoghurt: 7.5 gram
Magere yoghurt: 6.7 gram

Extra vraag (zonder tijd):

1. Welke opdracht vond u leuk/handig? Waarom?
2. Welke opdracht vond u minder leuk? Waarom?

Bijlage V: Benaderde organisaties

Tabel 4: *Benaderde organisaties*

	Manier van benaderen	Reactie	Interesse	Reden
Albert Heijn Lange Kerkstraat Schiedam	Langsgegaan op locatie	Ja	Ja	N.V.T.
Albeda startcollege	Mail en telefonisch	Ja	Nee	Heeft niet de juiste doelgroep
Zadkine entree startopleiding	Mail en telefonisch	Ja	Onduidelijk	Niet in contact kunnen komen met degene die verantwoordelijk is voor de doelgroep
Mondriaan entreeopleiding	Mail en telefonisch	Nee	Onduidelijk	Niet in contact kunnen komen met degene die verantwoordelijk is voor de doelgroep
Lentiz life college	Whatsapp, telefonisch	Ja	Ja	N.V.T.
Centrum voor Dienstverlening	Mail en telefonisch	Ja	Onduidelijk	Degene die hier verantwoordelijk is voor de doelgroep was afwezig voor een aantal weken
Basisschool de Agnesschool Rotterdam	Telefonisch	Ja	Ja	N.V.T.
MBO Rijnland	Mail en telefonisch	Ja	Nee	Onduidelijk: Positief kennismakings-gesprek gehad op locatie, maar geen reactie meer gehad daarna
Buurthuis Mandelaplein	Mail en telefonisch	Nee	Onduidelijk	Meerdere keren telefonisch contact gezocht maar de juiste persoon nooit aan de lijn gekregen

Basisschool de Jozefschool Schiedam	Langs gegaan op locatie	Ja	Ja	N.V.T.
MBO Utrecht	Mail	Ja	Nee	Wil geen gegevens van studenten vrijgeven i.v.m. AVG-wetgeving
ROC van Amsterdam	Mail en telefonisch	Ja	Nee	Doet nooit mee aan externe onderzoeken
STC College Rotterdam	Mail en telefonisch	Ja	Nee	Heeft niet de juiste doelgroep
Centrum voor Jeugd en Gezin	Mail en telefonisch	Ja	Nee	Krijgt te veel aanvragen om te participeren in onderzoeken

Bijlage VI: Resultaten van de onderzoeksgroep

Tabel 5: Resultaten operationele vaardigheden onderzoeksgroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 6)	13	6	1,29
Punten opdracht 2 (max 6)	12	6	,00
Totaal score 1 & 2 (max. 12)	13	11	2,84
% behaalde opdrachten	13	93	23,66
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 40)	12	19	6,90
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 40)	12	25	6,89

Tabel 6: Resultaten formele vaardigheden onderzoeksgroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 3)	13	2	1,04
Punten opdracht 2 (max 5)	13	4	1,40
Totaal score 1 & 2 (max. 8)	13	6	2,00
% behaalde opdrachten	13	72	25,08
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 50)	6	39	11,25
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 60)	7	46	8,44

Tabel 7: Resultaten informatievaardigheden onderzoeksgroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 1)	6	1	,00
Punten opdracht 2 (max. 2)	1	1	
Punten opdracht 3 (max. 2)	4	2	,00
Punten opdracht 4 (max. 1)	4	1	.00
Totaalscore opdr. 1 t/m 4 (max. 6)	11	2	1.00
% behaalde opdrachten	11	29	16,81
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 60)	6	35	21,50
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 60)	1	48	
Gebruikte sec. opdr. 3 (max. 60)	4	54	15,13
Gebruikte sec. opdr. 4 (max. 60)	4	46	10,84

Tabel 8: Resultaten strategische vaardigheden onderzoeksgroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 1)	11	0	,30
Punten opdracht 2 (max. 1)	8	1	,00
Punten opdracht 3 (max. 2)	3	1	.50
Totaalscore opdr. 1 t/m 3 (max. 4)	11	2.00	,89
% behaalde opdrachten	11	50	22,36
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 120)	10	66	18,76
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 120)	8	44	31,06
Gebruikte sec. opdr. 3 (max. 120)	2	104,50	21,92

Bijlage VII: Karakteristieken en resultaten van de referentiegroep

Beschrijving onderzoeksgroep

Aan de test hebben 13 participanten uit de referentiegroep meegedaan (N=13). De leeftijd van de referentiegroep lag tussen de 21 en 34 jaar, met een gemiddelde van 27 jaar. Het aantal kinderen van de referentiegroep lag tussen de 0 en 2, met een gemiddelde van 0. Bij 23% van de participanten was havo het hoogst behaalde opleidingsniveau, voor 7% was dit VWO. HBO is bij 31% van de referentiegroep het hoogst behaalde niveau en 39% heeft WO als hoogst afgeronde opleiding. Hieronder staan de karakteristieken van de referentiegroep weergegeven in een tabel.

Tabel 9: Karakteristieken van de referentiegroep (N=13)

	Gemiddelde	Standaarddeviatie
% vrouw	62	,
% man	38	,
Leeftijd	27	4,0
% Opleidingsniveau havo	23	,
% Opleidingsniveau VWO	7	,
% Opleidingsniveau HBO	31	,
% Opleidingsniveau WO	39	,
Aantal kinderen	0	1,2

Resultaten AVP

Operationele vaardigheden: het openen van een app of het invoeren van een gegeven

Gemiddeld zijn er 12 van de 12 punten behaald (SD=,00); dit komt neer op 100% behaalde opdrachten. Alle hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 18 seconden (SD=6,33). Alle participanten hebben opdracht 2 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 20 seconden (SD=3,07). Alle participanten alle operationele opdrachten voltooid binnen de tijd.

Formele vaardigheden: navigatie en oriëntatie door de app en tussen verschillende apps

Gemiddeld zijn er 7 van de 8 punten behaald (SD=1,04); dit komt neer op 87% behaalde opdrachten. Zes participanten hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid, met een gemiddelde tijd van 28 seconden (SD=11,07). Zeven participanten hebben opdracht 1 niet gehaald. Alle participanten hebben opdracht 2 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 37 seconden (SD=14,89). Zes participanten alle formele opdrachten voltooid binnen de tijd.

Informatievaardigheden: probleemdefinitie, een manier vinden om te zoeken, relevante informatie selecteren en de gevonden informatie evalueren om zo op het goede antwoord te komen

Gemiddeld zijn er 3 van de 6 punten behaald (SD=1,96); dit komt neer op 50% behaalde opdrachten. Twaalf participanten hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 25 seconden (SD=13,69). 1 participant heeft opdracht 1 niet voltooid. 1 participant heeft opdracht 2 voltooid met een tijd van 48 seconden (SD=,00). Twaalf participanten hebben opdracht 2 niet voltooid. Vier participanten hebben opdracht 3 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 37 seconden (SD=8,26). Zes participanten hebben opdracht 3 niet voltooid. Zes participanten hebben opdracht 3 binnen de tijd voltooid

met een gemiddelde tijd van 30 seconden (SD=16,19). Vier participanten hebben opdracht 4 niet voltooid. Nul participanten hebben alle informatieopdrachten voltooid binnen de tijd.

Strategische vaardigheden: De capaciteit om een app te gebruiken als middel voor het bereiken van specifieke doelen

Gemiddeld zijn er 3 van de 4 punten behaald (SD=1,17); dit komt neer op 69% behaalde opdrachten. Twaalf participanten hebben opdracht 1 binnen de tijd voltooid met een gemiddelde tijd van 55 seconden (SD=26,32). 1 participant heeft opdracht 1 niet voltooid. Elf participanten hebben opdracht 2 binnen de tijd voltooid, met een gemiddelde tijd van 44 seconden (SD=31,99). Twee participanten hebben opdracht 2 niet voltooid. Zes participanten hebben opdracht 3 binnen de tijd voltooid, met een gemiddelde tijd van 89 seconden. Zeven participanten hebben opdracht 3 niet voltooid. Vijf participanten hebben alle strategische opdrachten voltooid binnen de tijd.

Gemiddelde gecombineerde vaardigheidsscore van de referentiegroep

Gemiddeld heeft de referentiegroep een gecombineerde vaardigheidsscore van 76,5% gehaald. Dit betekent dat de referentiegroep gemiddeld een toereikende digitale gezondheidsgeletterdheid heeft voor het gebruik van leefstijlapps. Echter, de viervaardigheden zijn opeenvolgend en voorwaardelijk (Van Deursen & Van Dijk, 2010, geciteerd in Van Deursen & Van Dijk, 2011). De referentiegroep behaalde op de informatievaardigheden een problematische en op de strategische vaardigheden een ontoereikende vaardigheidsscore. De digitale gezondheidsgeletterdheid van de referentiegroep is dus alsnog ontoereikend. Wel scoort de referentiegroep op alle vaardigheden hoger dan de onderzoeksgroep.

Tabel 10: Resultaten operationele vaardigheden referentiegroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 6)	13	6	,00
Punten opdracht 2 (max 6)	13	6	,00
Totaal score 1 & 2 (max. 12)	13	12	,00
% behaalde opdrachten	13	100	,00
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 40)	13	18	6,33
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 40)	13	20	3,07

Tabel 11: Resultaten formele vaardigheden referentiegroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 3)	13	2	1,04
Punten opdracht 2 (max 5)	13	5	,00
Totaal score 1 & 2 (max. 8)	13	7	1,04
% behaalde opdrachten	13	87	12,97
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 50)	6	28	11,07
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 60)	13	37	14,89

Tabel 12: Resultaten informatievaardigheden referentiegroep (N=13)

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 1)	13	1	,027
Punten opdracht 2 (max. 2)	13	1	,95
Punten opdracht 3 (max. 2)	13	1	1,03
Punten opdracht 4 (max. 1)	13	1	,48
Totaalscore opdr. 1 t/m 4 (max. 6)	13	3	1,92
% behaalde opdrachten	13	50	32,02
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 60)	12	25	12,99
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 60)	1	48	,00
Gebruikte sec. opdr. 3 (max. 60)	4	37	8,26
Gebruikte sec. opdr. 4 (max. 60)	6	30	16,19

Tabel 13: Resultaten strategische vaardigheden referentiegroep

	N	Gemiddelde	Standaarddeviatie (SD)
Punten opdracht 1 (max. 1)	13	1	,27
Punten opdracht 2 (max. 1)	13	1	,37
Punten opdracht 3 (max. 2)	13	1	1,00
Totaalscore opdr. 1 t/m 3 (max. 4)	13	3	1,17
% behaalde opdrachten	13	69	29,14
Gebruikte sec. opdr. 1 (max. 120)	12	55	26,32
Gebruikte sec. opdr. 2 (max. 120)	11	44	31,99
Gebruikte sec. opdr. 3 (max. 120)	6	89	11,90