

Op zoek naar e-Vita's frequente gebruikers

*De persoonlijkheidskenmerken van frequente
gebruikers van personal health record e-Vita*

Gerko Schaap – S1369989

Bachelorthese

26 juni 2015

1° begeleider: F. Sieverink, MSc

2° begeleider: M. Altena, MSc

Universiteit Twente

Faculty of Behavioural, Management and Social sciences

Gezondheidspsychologie

Samenvatting

Door vergrijzing en de toename van chronische aandoeningen zoals Diabetes Mellitus type 2 [T2DM] wordt zelfmanagement steeds belangrijker. Personal Health Records [PHR's] hebben de potentie om zelfmanagementvaardigheden te ondersteunen en te bevorderen, door patiënten inzicht te geven in hun gezondheidsgegevens, en de mogelijkheid hiermee te werken. Echter is er nog weinig empirische kennis over de adoptie en werking van PHR's, met name over de gebruikerskenmerken. Het doel van deze studie is inzicht te krijgen in de kenmerken van gebruikers die vaker dan één keer hebben ingelogd bij e-Vita, een PHR voor T2DM-patiënten.

Hiervoor wordt de samenhang tussen het gebruik van e-Vita (frequentie van inloggen) en de tevredenheid met, vertrouwen in en betrokkenheid bij e-Vita, de zelfmanagementvaardigheden en persoonlijkheidstrekken onderzocht. De gebruikerskenmerken worden in kaart gebracht met behulp van een vragenlijst. Het aantal log-ins wordt objectief gemeten door middel van logdata. De correlatie tussen de gebruikerskenmerken en de frequentie van log-ins wordt gemeten met behulp van een Spearman-correlatiecoëfficiënt.

46 participanten, waarvan 29 frequente gebruikers van e-Vita (> 1 log-ins) zijn onderzocht. Gebruik van e-Vita komt vooral door advies van een zorgverlener. Frequente gebruikers gaven aan e-Vita te gebruiken voor inzicht van jaarcontroles, om kennis te vergroten en informatie op te doen. Ook zijn frequente gebruikers mild van aard. Met de overige gebruikerskenmerken is geen significante samenhang gevonden.

De samenhang tussen frequent gebruik van e-Vita en mildheid kan verklaard worden doordat milde individuen zich meer bezighouden met gezondheidsgerelateerde gewoonten en neigingen. e-Vita wordt aangeraden de kennis- en informatiefuncties meer te koppelen aan zelfmanagementfuncties, om zo zelfmanagementvaardigheden aan te leren of te verbeteren.

Abstract

Through population aging and the increase of chronic diseases such as Type 2 Diabetes Mellitus [T2DM], self-management becomes increasingly important. Personal Health Records [PHRs] could potentially support and improve self-management skills by giving patients access into their health records and giving them the possibility to use them for health improvement. As of yet, there's little empirical knowledge of the adoption and functioning of PHRs, in particular about user characteristics. The aim of this study is to gain insights into the characteristics of users with more than one log-in at e-Vita, a PHR for patients with T2DM.

To do so, the relation between the use of e-Vita (frequency of log-ins) and the satisfaction with, trust in and involvement at e-Vita, self-management skills and personality traits were studied. The user characteristics are studied with a composed questionnaire and the log-ins are objectively measured with log data. The correlation between user characteristics and the frequency of log-ins are assessed by a Spearman correlation coefficient.

46 participants, of which 29 frequent users (> 1 log-ins) were studied. The use of e-Vita mostly is initiated on the caregiver's advice. Frequent users stated to use e-Vita for reviewing annual check-ups and gaining knowledge and information. Frequent users tend to be agreeable by nature. No other significant relations with user characteristics were found.

The relation between frequent use of e-Vita and agreeableness can be explained by the fact that agreeable individuals are more involved with health-related habits and tendencies. The recommendation to e-Vita is to link knowledge and information functions onto self-management functions, in order to teach or improve self-management skills.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1. Chronische ziekten	5
1.2. eHealth.....	7
1.3. Personal Health Records.....	8
1.3.1. Voordelen van Personal Health Records	9
1.3.2. Factoren in adoptie en gebruik van Personal Health Records	10
1.4. e-Vita	13
1.5. Onderzoeksvraag en hypothesen	13
2. Methode.....	15
2.1. Participanten	15
2.2. Procedure	15
2.3. Vragenlijsten.....	15
2.3.1. Tevredenheid.....	15
2.3.2. Vertrouwen	16
2.3.3. Betrokkenheid	16
2.3.4. Zelfmanagementvaardigheden	16
2.3.5. Persoonlijkheidstrekken	17
2.3.6. Gebruik van e-Vita.....	18
2.4. Logdata-analyse.....	18
2.5. Data-analyse	19
3. Resultaten	20
3.1. Frequentieverdelingen	20
3.2. Correlatie tussen gebruikerskenmerken en frequentie van inloggen.....	22
4. Discussie.....	23
4.1. Discussie van resultaten.....	23
4.2. Sterke punten, beperkingen en verder onderzoek.....	24
4.3. Aanbeveling aan e-Vita	25
5. Conclusie	26
Literatuur	27
Bijlagen	31

1. Inleiding

1.1. Chronische ziekten

Door de toenemende kennis over gezondheid en de steeds beter wordende medische technieken worden mensen steeds ouder. Dit leidt tot een vergrijzing onder de Nederlandse bevolking, en daarmee ook een toename in chronische ziekten. Dit geeft meer druk op de gezondheidszorg, doordat er meer personeel voor de patiënten vrij moeten komen (Van Gemert-Pijnen, Peters en Ossebaard, 2013). De hogere noodzaak aan behandeling van aandoeningen leidt tot hogere kosten van de zorg, waardoor er steeds meer bezuinigd moet worden op bestaande interventies en behandelingen. Hierom moet het behandelen en verzorgen van patiënten steeds efficiënter en goedkoper, waarbij de kwaliteit van zorg niet verslechteren mag. Hiervoor worden innovatieve technologieën gebruikt die patiënten oproepen zelf (meer) te participeren in de zorg (Van Gemert-Pijnen et al., 2013), wat onder andere bij chronische aandoeningen van groot belang is. Dit soort stoornissen vragen bijvoorbeeld om veranderingen in leefstijl. Twee steeds vaker voorkomende chronische aandoeningen die hier een voorbeeld van zijn, zijn chronisch hartfalen en diabetes mellitus type 2.

Chronisch hartfalen [*decompensatio cordis*; CHF] is een syndroom van klachten en verschijnselen door een tekortkoming in de pompfunctie van het hart, waardoor organen niet voldoende zuurstof en voedingsstoffen kunnen ontvangen. Daardoor kan CHF naast fysieke klachten een sterk verminderend effect op de kwaliteit van leven hebben (Kollaard, 2011). Per jaar krijgen circa 37.000 mensen de diagnose hartfalen, wat erop neerkomt dat ongeveer 20 tot 30 procent van de Nederlandse bevolking ooit last krijgt van hartfalen. In 2011 zijn naar schatting 141.600 mensen met CHF gediagnosticeerd (Rutten, Poos & Engelfriet, 2014), maar verwacht wordt dat door de vergrijzing de prevalentie van hartfalen in 2025 tot 195.000 mensen zal toenemen (Engelfriet, Hoogenveen, Poos, Blokstra, Van Baal & Verschuren, 2012). In 2007 bedroegen de totale kosten aan zorg voor hartfalen 450 miljoen euro, waarvan ruim de helft ziekenhuiszorgkosten betrof (Slobbe, Smit, Groen & Poos, 2010). Dit komt doordat patiënten vaak opnieuw opgenomen moeten worden in het ziekenhuis (Zannad, Briancon, Juilliere, Mertes, Villemot, Alla & Virion, 1999). In 2011 is dit bedrag tot maar liefst 940 miljoen euro gestegen (Rutten, Engelfriet, Poos & Van der Noordt, 2014). Deze toename is grotendeels te danken aan de vergrijzing.

Ondanks het onderzoek dat ernaar verricht wordt is het aanwijzen van de oorzaken van CHF moeizaam, omdat er veel overlap is binnen hartklachten, wat de epidemiologie

belemmerd. De meest voorkomende oorzaken van CHF in het westelijk halfrond zijn ischemische hartklachten en hypertensie. Daarnaast kunnen ook alcohol- en drugsgebruik veroorzakers zijn (Lip, Gibbs & Beevers, 2000). Ischemische hartklachten (onvoldoende bloedtoevoer naar de hartspier) kunnen veroorzaakt worden door roken, hoge cholesterol, overgewicht, hypertensie, hoge bloedglucosespiegel (bijvoorbeeld door diabetes mellitus), ontstekingen aan de bloedvaten en stress (Kivimäki et al., 2012). Deze risicofactoren kunnen *an sich* gezien worden als veroorzakers van CHF, hoewel dit niet uit de epidemiologie blijkt (Lip et al., 2000). Ook hypertensie (hoge bloeddruk) zelf is dus een oorzaak. Hoewel er weinig kennis is over de oorzaken van hypertensie, speelt naast een genetisch aspect (International Consortium for Blood Pressure Genome-Wide Association Studies, 2011) ook de leefstijl een rol (Harrap, 1994; Mitchell et al., 1980). Uit deze oorzaken wordt duidelijk dat CHF voor een groot gedeelte met de leefstijl van de patiënt te maken heeft – te weinig beweging, slecht dieet en andere slechte gezondheidsgedragingen, waaronder drank- en drugsgebruik. Ook het verlichten van klachten en voorkomen van verergering kan door aanpassing van de leefstijl.

Diabetes Mellitus type 2 [T2DM] is de verzamelnaam voor een groep chronische stofwisselingsziekten, gekenmerkt door tekorten in insulineafscheiding of –verwerking (American Diabetes Association [ADA], 2008). Type 2 verschilt van Diabetes Mellitus type 1 door het ontstaan: waar type 1 voornamelijk een genetische oorzaak heeft, ontstaat T2DM voornamelijk vanuit een ongezonde leefstijl (ADA, 2008). Om deze reden zal in deze studie enkel T2DM besproken worden. Gevolgen van T2DM zijn langetermijnschade, zoals dysfunctie en falen van nieren, ogen, zenuwen, het hart en bloedvaten. In ernstige gevallen leidt het tot een stupor (sterke vermindering van bewustzijn), coma of de dood (ADA, 2008; Alberti & Zimmet, 1998). Deze ernstige verschijnselen worden voorafgegaan door relatief onschuldige symptomen, zoals polyurie (vaker moeten urineren), polydipsie (toegenomen dorst), gewichtsverlies al dan niet met polyfagie (toegenomen eetlust), en verminderd zicht. Deze symptomen zijn het gevolg van hyperglykemie (hoge bloedglucosespiegel)(ADA, 2008). 90 tot 95% van alle diabetes-diagnoses zijn T2DM (ADA, 2008) en deze diagnose wordt wereldwijd steeds vaker gesteld (Tuomilehto et al., 2001). In 2011 werden in Nederland 834.100 mensen gediagnosticeerd door een (huis)arts, waarbij het daadwerkelijke aantal gevallen met T2DM mogelijk hoger kan liggen (Baan, Poos, Uiters & Savelkoul, 2014). Verwacht wordt dat door de vergrijzing dit aantal in 2025 tot ruim 1.4 miljoen gediagnosticeerde gevallen in Nederland zal toenemen (Idenburg, Van Schaik & De Weerd, 2012).

Hoewel T2DM ook een genetische basis heeft, speelt de omgeving en het gedrag een zeer grote rol bij het ontstaan. Risicofactoren zijn obesitas en een tekort aan lichaamsbeweging (Tuomilehto et al., 2001). Gedragsverandering kan helpen de ziekte in toom te houden, i.e. de bloedglucosespiegel op gezonde waarden te houden (ADA, 2008) waardoor de kwaliteit van leven verbetert, en acute stofwisselingscomplicaties en uiteindelijk complicaties op lange termijn voorkomen kunnen worden (Scheen, 2003). Hieronder vallen het op peil houden van gewicht en fysieke conditie door het optimaliseren van dieet en fysieke activiteiten (Scheen, 2003) en het monitoren van de bloedglucosespiegel (ADA, 2008). Zelfmonitoring van de bloedglucosespiegel leidt tot betere gezondheidsresultaten doordat patiënten actiever met hun gezondheid bezig zijn (Martin et al., 2006).

CHF en T2DM hebben gemeen dat ze ontstaan vanuit ongezonde leefstijlen, en daarmee het zelf actief bezig zijn met de zorg een grote rol speelt binnen de behandeling van de aandoening. De overkoepelende term om zelf actief betrokken met de zorg van een chronische aandoening om te gaan is zelfmanagement (Lorig & Holman, 2003). Zelfmanagement is belangrijk, omdat het de druk van primaire zorgverleners en mantelzorg kan verlichten, waarbij de zorg bovendien voordeliger is. Daarnaast zijn er voordelen voor de gezondheid van patiënten. Zo toonden Jovicic, Holroyd-Leduc en Straus (2006) aan dat zelfmanagementstrategieën heropnamen in ziekenhuizen verminderen. Ook hebben ze een positieve invloed op de zelfeffectiviteit (*self-efficacy*) en het welzijn van patiënten (Lorig & Holman, 2003). Bij zelfmanagement bij CHF en T2DM kan gedacht worden aan zelfmonitoring en aanpassen van dieet en leefstijlen door verstrekte informatie, zowel die vanuit zelfmonitoring als door educatie. Deze zelfmanagement kan op vele manieren.

1.2. eHealth

Nieuwe technologieën, zoals eHealth, hebben de potentie om zelfmanagementstrategieën voor patiënten en andere verlichtingen van de werkdruk van primaire zorgverleners te implementeren. eHealth wordt vaak gedefinieerd naar Eysenbach (2001):

“e-health is an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies.” (pag. 1)

Daarbij stelt hij ook dat eHealth niet alleen de technologische ontwikkeling zelf is, maar ook de ideeën en attitude eromheen (Eysenbach, 2001). Zoals uit deze definitie blijkt is eHealth

een breed concept, waaruit vele mogelijke toepassingen voortkomen. Over het algemeen wordt ‘*health*’ in definities van eHealth gebruikt voor het zorgproces, in plaats van gezondheid als uitkomst (Oh, Rizo, Enkin & Jadad, 2005). Daarbij tonen Oh et al. (2005) aan dat eHealth niet enkel via internet ingezet hoeft te worden, maar bijvoorbeeld ook via een (offline) computer op een USB-stick gezet kan worden. eHealth wordt dus gebruikt voor implementaties van gezondheidszorgprocessen via het internet of (gerelateerde) elektronische technologieën. Voorbeelden hiervan zijn het communiceren met de zorgverlener via internet, het opdoen van kennis over gezondheid en aandoening, het ontvangen van coaching en het digitaal bijhouden van gezondheidsdossiers (o.a. Eysenbach, 2001; Oh et al., 2005). Naast het gebruik van eHealth door zorgverleners kan het dus ook betrekking hebben op de betrokkenheid van de patiënt met de zorg. Eén specifieke vorm hiervan zijn Personal Health Records.

1.3. Personal Health Records

Personal Health Records [persoonlijke gezondheidsdossiers; PHR’s] zijn veelzijdige persoonlijk (online) beheerbare dossiers met gegevens over de gezondheid van de patiënt, toegankelijk voor de patiënt, de zorgverlener en gemachtigde derden. In de context van eHealth definieert de *Markle Foundation* (2003) een PHR als:

“an electronic application through which individuals can access, manage and share their health information, and that of others for whom they are authorized, in a private, secure and confidential environment.” (pag. 14)

PHR’s verschillen met elektronische gezondheidsdossiers [*electronic health records*, EHR’s] in dat EHR’s enkel voor de zorgverlener bedoeld zijn (Tang, Ash, Bates, Overhage & Sands, 2006). Waar EHR’s al door overheden steeds vaker ingezet werden (Tang et al., 2006), worden ook PHR’s steeds vaker geïmplementeerd (Archer, Fevrier-Thomas, Lokker, McKibbin & Straus, 2011).

Uit bovenstaande definitie blijkt al dat PHR’s in de hoedanigheid kunnen verschillen. Zo kunnen de PHR-toepassingen eenvoudig zijn, maar worden ze steeds complexer (Pagliari, Detmer & Singleton, 2007). Bij eenvoudige PHR’s gaat het om het beheren van gezondheids- of levensstijldossiers door de patiënt, terwijl complexere gekoppeld kunnen zijn aan de dossiers van zorgverleners. Verder kunnen verschillende communicatiemogelijkheden te gebruiken zijn, waaronder het maken van afspraken, het rapporteren van problemen en het

ontvangen van voorgeschreven medicatie. Ook kunnen patiënten en derden informatie over de aandoening vinden, en kunnen derden gemachtigd worden dossiers in te zien en aan te passen. Bovendien kan zelfmanagementondersteuning aangeboden worden, zoals het opstellen van zorgplannen, geven van (bio)feedback, helpen met beslissingen en versturen van herinneringen (Pagliari et al., 2007; Tang et al., 2006). Daarbij kunnen PHR's zowel 'tethered' als 'untethered' zijn. Bij *tethered* PHR's worden gegevens verzorgd door organisaties die de patiëntgegevens handhaaft als een EHR, waarbij *untethered* of *stand-alone* PHR's enkel door de patiënt bijgehouden worden. Ook bestaan mengvormen hiertussen (Archer et al., 2011; Tang et al., 2006).

1.3.1. Voordelen van Personal Health Records

Voor patiënten zijn er veel voordelen van het onderhouden van een PHR. Tang et al. (2006) stellen dat een van de belangrijkste voordelen de verbeterde toegang tot een breed scala aan informatie is. Patiënten kunnen de medische gegevens gebruiken voor het monitoren van hun aandoening en deze informatie benutten om hun gezondheid te verbeteren of de aandoening te managen. Vooral bij chronische ziekten is dit van belang voor vroegtijdige interventies (Tang et al., 2006). Zo is *telemonitoring* bij CHF het op afstand bijhouden van gezondheidsgegevens, van gewicht tot hartslag, wat de zelfzorg bevordert (Riley & Cowie, 2009). Hierdoor kan bijvoorbeeld hypertensie snel opgemerkt worden, waardoor heropnamen in ziekenhuizen bij CHF verminderen (Jovicic et al., 2006, Schrerr et al., 2009). Bij T2DM kan via zelfmonitoring de bloedglucosespiegel bijgehouden worden in de PHR, al dan niet met (automatische) feedback (Benhamou, 2011). Daarnaast kunnen patiënten educatie krijgen over deze waarden en met deze informatie klachten verlichten door bijvoorbeeld advies over beweging en dieet, zowel bij CHF (Nahm, Blum, Scharf, Friedmann, Thomas, Jones & Gottlieb, 2008) als bij T2DM (Benhamou, 2011).

Daarnaast zal de PHR de communicatie tussen zorgverlener en patiënt kunnen vergemakkelijken. Volgens Tang et al. (2006) kunnen patiënten door verminderde communicatiebarrières makkelijker vragen stellen, afspraken maken, voorgeschreven medicatie ontvangen en problemen rapporteren. Ook kunnen beslissingen makkelijker door de patiënt gemaakt worden, waardoor de patiënt meer betrokken is bij de behandeling (Pagliari et al., 2007). Bovendien vergemakkelijkt het de mantelzorg doordat derden gemachtigd kunnen worden om gegevens in te zien en aan te passen. (Archer et al., 2011; Tang et al., 2006). Daarbij vergroten PHR's ook het vertrouwen in de zorgverlener (Pagliari et al., 2007). Ook zouden patiënten meer therapietrouw (c.q. grotere neiging gemaakte afspraken na te komen)

zijn als ze zelf toegang hebben tot hun medische dossiers (Ross, Moore, Earnest, Wittevrongel & Lin, 2004).

Tevens vergroten PHR's het zelfvertrouwen in zelfzorg (Pagliari et al., 2007) en besteden gebruikers meer aandacht aan zelfzorg als ze toegang hebben tot hun eigen gezondheidsgegevens (Archer et al., 2011; Pagliari et al., 2007). Patiënten met dit inzicht zullen ook meer actief participeren in hun behandeling (Tang et al., 2006). Tang et al. (2006) stippen hierbij aan dat deze informatie afkomstig moet zijn uit het EHR van de zorgverlener voordat het de voortgang verbetert. Samenvattend kan gesteld worden dat PHR's de zorg voor de patiënt van episodisch (c.q. in de behandelkamer) naar continu (c.q. in en buiten de behandelkamer) veranderen (Tang et al., 2006).

Verder ervaren patiënten door het gebruik van PHR's een gezonder leven en betere kwaliteit van leven, en een toename in de kwaliteit van de zorg (Pagliari et al., 2007). Naast dat patiënten betere communicatie ervaren, heeft de zorgverlener potentieel ook inzicht in de (negatieve) gedragingen van patiënten, zoals (indien bijgehouden door de patiënt) drugsgebruik en 'verborgen' gezondheidsgedragingen, i.e. gedragingen waar de patiënt zelf niet bewust van is (Pagliari et al., 2007).

Een voordeel voor zowel patiënten, zorgverleners en verzekeringsmaatschappijen is dat PHR's relatief goedkoop zijn. Zeker bij chronische ziekten is het verschil in kosten met 'standaardzorg' erg groot (Tang et al., 2006). Hoewel de voordelen groot lijken, is er nog weinig empirisch onderzoek naar PHR's verricht (Pagliari et al., 2007; Tang et al., 2006). Zo is er nog weinig kennis over welke factoren leiden tot deze voordelen (Han, 2011).

1.3.2. Factoren in adoptie en gebruik van Personal Health Records

Bij eHealth-toepassingen is vaak sprake van hoge uitval van gebruikers (Eysenbach, 2005). Bij PHR's verschilt deze uitval per toepassing, maar de adoptie van PHR's door patiënten is complex en verder onderzoek hiernaar is nodig (Cocosila & Archer, 2014). De adoptie en het gebruik van PHR's hangen van een aantal factoren af.

Een belangrijke factor is de architectuur van de technologie. Tang et al. (2006) stellen dat het belangrijk is PHR's te koppelen aan EHR's. Zowel patiënten als zorgverleners zien PHR's die aan deze voorwaarde voldoen als nuttiger en zullen deze daarom vaker gebruiken. Bovendien moeten PHR's, in een gestandaardiseerde manier, samenwerken met andere systemen binnen de gezondheidsinformatie-omgeving (Tang et al., 2006).

Daarnaast is *usability* van groot belang bij de adoptie van PHR's (Archer et al., 2011). Met *usability* bedoelen Archer et al. (2011) de effectiviteit van de website door de

gebruikersinterface en ondersteuning. Vooral ouderen, patiënten die onbekend zijn met technologie en patiënten met beperkingen door ziekte hebben veel aanpassingen nodig om makkelijker om te kunnen gaan met de PHR's (Archer et al., 2011). Emani et al. (2012) toonden aan dat gebruikers die tevreden zijn met een PHR, deze ook meer gebruiken en meer voordelen eraan koppelen.

Ook de 'digitale kloof' (*digital divide*) beïnvloedt de adoptie van PHR's (Kim et al., 2009). Kim et al. (2009) stellen dat met name ouderen met lagere inkomens hier het meest last van hebben, terwijl zij juist ook het meeste baat erbij zouden hebben. Dit komt door een gebrek aan of inadequate toegang tot computers, slechte computer- en internetvaardigheden, slechte gezondheidsvaardigheden en beperkte fysieke en cognitieve vaardigheden (Kim et al., 2009). Ook vrees voor technologie (Kim et al., 2009) of computers (Cocosila en Archer, 2014) spelen hierbij een rol. Cocosila en Archer (2014) toonden aan dat 'computervrees' (*computer anxiety*) negatief correleert met de adoptie van PHR's. Denton (2001) stelt dat bezit van goedkope en veilige computers het gebruik van een PHR motiveert. Pagliari et al. (2007) stellen dat met het toenemend bezit van mobiele telefoons en digitale televisies het probleem van een gebrek aan PC-bezit verholpen kan worden, maar dat er nog steeds trainingen in het gebruik nodig zijn voor gebruikers met weinig computervaardigheden.

Verder zijn de waargenomen ervaringen van veiligheid, privacy en vertrouwen in zowel de organisatie achter als de technologie achter de PHR significant belangrijk in de adoptie (Cocosila & Archer, 2014). Barrières tegen het gebruik om deze redenen nemen af naarmate de patiënt ziek(er) wordt (Vodicka et al., 2013; Cocosila & Archer, 2014). Ook zien patiënten minder risico hierin als ze de PHR's eenmaal adopteren en gebruiken (Emani et al., 2012).

Naast technologische factoren zijn ook individuele eigenschappen van belang. Zo is de aandoening een relevante factor. Patiënten met beperkingen en chronische ziekten, 'veelgebruikers' in de gezondheidszorg, en mensen die hun bejaarde ouders verzorgen maken het meest gebruik van PHR's (Archer et al., 2011; Lafky & Horan, 2008; Markle Foundation, 2003). Emani et al. (2012) vonden echter geen relatie tussen de gezondheid van een patiënt en de waargenomen waarde van de PHR.

Mensen adopteren PHR's enkel als ze het nut ervan inzien (Cocosila & Archer, 2014). Ook blijven ze het langer gebruiken wanneer ze de PHR makkelijk in gebruik vinden en voordelen ondervinden boven een traditionele aanpak (Emani et al., 2012). Verder reflecteert het adopteren en gebruiken van PHR's interesse in zelfmanagement. Daardoor geldt ook dat patiënten die hoog scoren op zelfmanagementvaardigheden PHR's meer zullen gebruiken

(Archer et al., 2011). Ook suggereren Emani et al. (2012) dat individuele persoonskenmerken zoals attitude, zelfeffectiviteit en psychologische (persoonlijkheds)trekken een belangrijke rol kunnen spelen in de adoptie en het gebruik van PHR's, maar zij stellen daarbij dat hier meer onderzoek voor nodig is (Emani et al., 2012).

Volgens Bansal, Zahedi en Gefen (2010) spelen naast extrinsieke factoren als websitekenmerken en –elementen ook intrinsieke (persoonlijke) factoren als persoonlijkheidstrekken, informatiegevoeligheid (*information sensitivity*), gezondheidsstatus en andere persoonlijke omstandigheden een belangrijke rol in het vertrouwen in het online zetten van informatie. Volgens hen beïnvloeden persoonlijke disposities (i.e. persoonlijkheidstrekken) informatiegevoeligheid, dat weer een impact heeft op de bezorgdheid om privacy (Bansal et al., 2010). Informatiegevoeligheid medieert dus bezorgdheid om privacy. Betrokken op gezondheid is gezondheidinformatiegevoeligheid (*health information sensitivity*) een cognitief proces dat de persoonlijke gezondheidinformatie evalueert vanuit het perspectief van positieve en negatieve resultaten (Bansal et al., 2010). Patiënten met een lage informatiegevoeligheid hebben de neiging om (gezondheid)informatie te verstrekken over internet en hebben daar veel positieve verwachtingen bij. Patiënten die veel negatieve consequenties verwachten, zoals het publiek stellen van hun gegevens waardoor deze misbruikt kunnen worden, hebben een hoge informatiegevoeligheid.

Bansal et al. (2010) onderzochten tevens de invloed van persoonlijkheidstrekken op waargenomen informatiegevoeligheid aan de hand van de Big Five-factoren volgens Goldberg (1990; genoemd in Bansal et al., 2010). Zij vonden dat emotionele instabiliteit de gevoeligheid verhoogt, wat betekent dat emotioneel instabiele patiënten meer negatieve resultaten verwachten doordat ze angstiger en bezorgder zijn over hun gezondheidsgegevens. Privacy wordt daardoor belangrijker, wat resulteert in het niet of minder adopteren van de PHR. Ook mildheid (*agreeableness*) verhoogt de informatiegevoeligheid. Intellect (openheid voor ervaringen) verlaagt daarentegen de gevoeligheid, doordat patiënten die hierop hoger scoren een hogere waarneming van controle over de risico's zouden hebben (Bansal et al., 2010).

Mensen met hoge scores op extraversie werden door Bansal et al. (2010) verwacht minder open te zijn voor het delen van informatie door de angst op sociale stigma. Ze konden echter geen significante relatie in hun studie vinden. Ook met consciëntieusheid kon geen significante relatie gevonden worden.

Hoewel het online delen van informatie een belangrijk onderdeel is bij PHR's, is de studie van Bansal et al. (2010) niet te extrapoleren naar persoonlijkheidskenmerken van PHR-

gebruikers in het algemeen. PHR's hebben meer functies, zoals communicatie met de zorgverlener en educatie. Tot op heden zijn er geen studies bekend die de persoonlijkheidskenmerken van PHR-gebruikers wel onderzocht hebben.

1.4. e-Vita

e-Vita (www.e-vita.nl) is een PHR die ontwikkeld is voor patiënten met de chronische aandoeningen CHF, COPD (*Chronic Obstructive Pulmonary Disease*; chronisch obstructieve longziekte) en T2DM (Roelofsen, Hendriks, Sieverink, Landman, Groenier, Bilo & Kleefstra, 2014). Dit online zorgplatform is toegankelijk via een webbrowser (*web-based*). Via dit platform kunnen patiënten berichten van e-Vita ontvangen en hun persoonlijke medische gegevens, zoals jaarcontroles, inzien. Deze gegevens zijn afkomstig van hun zorgverlener. Ook kunnen gebruikers zelf hun gezondheid bijhouden (monitoren), zoals gewicht, BMI en bloeddruk. Verder kunnen patiënten zelf doelen en wensen stellen om actief bezig te gaan met gezondheidsverbetering en is informatie over de aandoening, al dan niet persoonsspecifiek via gezondheidsgegevens, beschikbaar ter educatie. Deelname aan e-Vita gaat via de huisarts of behandelend arts (Roelofsen et al., 2014).

1.5. Onderzoeksvraag en hypothesen

Met name over de gebruikers van PHR's is nog veel onderzoek nodig om PHR's effectiever te maken, i.e. beter passend bij gebruikers, waardoor grotere voordelen ondervonden worden. Naast het onderzoeken van gebruikers die de PHR niet volledig adopteren (i.e. niet vaker dan één keer inloggen, gemeten via website-gebruiksgegevens), is ook informatie over de gebruikers die het wel adopteren gewenst. Door hun gebruikservaringen en psychologische kenmerken te onderzoeken kan de PHR, c.q. e-Vita beter op hen afgestemd worden. Ook kan er aan de hand van deze gegevens gekeken worden of niet-gebruikers beter of anders overtuigd kunnen worden het toch te adopteren. Bovendien wordt ook de waarde die e-Vita voor hen heeft bekend. Dit onderzoek zal zich daarbij richten tot het onderzoeken van de gebruikers van e-Vita. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag:

“Wie zijn de gebruikers die vaker dan één keer inloggen op e-Vita?”

Hierbij worden dus naast het gebruik van de website ook persoonlijkheidskenmerken in kaart gebracht. Om de onderzoeksvraag te onderzoeken zijn tien verschillende hypothesen opgesteld.

Patiënten adopteren PHR's enkel als ze het nut ervan inzien (Cocosila & Archer, 2014) en de PHR als gemakkelijk ervaren (Emani et al., 2012). Ook gebruiken patiënten de PHR beter als ze er tevreden over zijn (Emani et al., 2012). Waargenomen nut en gemak vallen hierbij onder tevredenheid (Kelders, 2012). Hierdoor wordt verwacht dat gebruikers van e-Vita frequenter inloggen als ze meer tevreden zijn met e-Vita.

Daarnaast is het vertrouwen in de organisatie en de technologie (de PHR zelf) van groot belang (Cocosila & Archer, 2014). Onder vertrouwen in de technologie valt bijvoorbeeld het vertrouwen in het niet schenden van privacy en het hebben van een veilige netwerkomgeving. Frequente gebruikers van e-Vita worden daarom verwacht: a) een hoog vertrouwen in de organisatie achter e-Vita te hebben en b) een hoog vertrouwen te hebben in de technologie achter e-Vita.

Hieraan gerelateerd is de betrokkenheid van de gebruiker bij de PHR. Er wordt verwacht dat gebruikers die frequenter inloggen zich meer betrokken voelen bij e-Vita.

Uit onderzoek van Archer et al. (2011) blijkt dat zelfmanagement een belangrijke rol speelt bij het gebruik van PHR's. De verwachting is daarom dat frequente gebruikers van e-Vita betere zelfmanagementvaardigheden hebben, in de zin van geloven dat zij die vaardigheden bezitten en weten hoe ze deze moeten gebruiken.

Ten slotte worden de Big Five-persoonlijkheidstrekken onderzocht. Bansal et al. (2010) toonden aan dat extraversie, openheid en mildheid een relatie hebben met informatiegevoeligheid. Om deze redenen wordt verwacht dat ze tevens een rol bij het gebruik van PHR's een rol spelen. Emotionele instabiliteit en mildheid verhoogden de informatiegevoeligheid, en openheid voor ervaringen verlaagde deze juist. Het verlenen van informatie is een onderdeel van PHR-gebruik. Om deze reden wordt verwacht dat gebruikers die hoog scoren op emotionele *stabiliteit* en openheid voor ervaringen minder moeite hiermee hebben en daardoor frequentere gebruikers zijn. Met mildheid wordt een negatieve relatie verwacht, i.e. frequente inloggers zullen lager scoren op mildheid. Over extraversie en consciëntieusheid kunnen bij gebrek aan voorgaand onderzoek geen goede hypothesen worden gevormd, waardoor deze zullen worden verkend.

2. Methode

2.1. Participanten

Wanneer gebruikers voor de eerste keer inloggen op e-Vita wordt hen toestemming gevraagd benaderd te worden voor aanvullend wetenschappelijk onderzoek naar de implementatie en effectiviteit van het zorgplatform. Dit wetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd door onder andere de Universiteit Twente.

Potentiële participanten zijn gebruikers van e-Vita, die door een diagnose T2DM via de zorgverlener aangemeld zijn. Zij moeten ten minste 18 jaar zijn. Gebruikers met onvoldoende kennis van de Nederlandse taal, een mentale beperking of een stoornis in het cognitief functioneren worden uitgesloten van deelname.

2.2. Procedure

De participanten werden via e-mail verzocht mee te werken aan dit onderzoek. Het doorlopen van de vragenlijsten (hieronder beschreven) duurt ongeveer 20 minuten en kon door de participant op ieder moment en iedere locatie met internet ingevuld worden. In de inleiding werd participanten uitgelegd waar het onderzoek voor dient en dat uitkomsten anoniem verwerkt zullen worden. Door de vragenlijst in te vullen is *informed consent* gegeven. Daarnaast werden automatisch website-gebruiksgegevens verzameld. Ook deze zijn anoniem en worden verzameld zonder dat de participant hiervan iets merkt. Voor dit onderzoek is toestemming verkregen van de Ethische Commissie van de Universiteit Twente.

2.3. Vragenlijsten

Om de persoonlijkheidseigenschappen en gebruikskennmerken van de gebruikers te onderzoeken, is gebruik gemaakt van een vragenlijst, bestaande uit een aantal onderdelen. Zo werden participanten gevraagd naar hun tevredenheid met, vertrouwen in en betrokkenheid bij e-Vita, hun zelfmanagementvaardigheden en hun persoonlijkheidstrekken. Daarnaast zijn vragen gesteld over het gebruik van e-Vita, c.q. de functies en redenen van gebruik. De enquête is terug te vinden in Bijlage A.

2.3.1. Tevredenheid

Om de tevredenheid van gebruikers bij e-Vita te meten, is gebruik gemaakt van een vragenlijst die samengesteld is door Kelders (2012). Deze bevat vier items, gebaseerd op Tsang et al (2001, genoemd in Kelders, 2012). Elke item is een stelling over het

gebruiksgemak, het waargenomen nut, aanbeveling aan anderen en bereidheid om e-Vita te blijven gebruiken. Een voorbeelditem is “Ik vind e-Vita gemakkelijk in gebruik”. De items zijn gescoord op een vijfpunts Likert-schaal, gaande van 1 (‘Helemaal mee oneens’) tot 5 (‘Helemaal mee eens’). Deze scores zijn vervolgens opgeteld naar een totaalscore. Hoge scores tonen een positieve attitude jegens e-Vita.

2.3.2. Vertrouwen

Om het vertrouwen door gebruikers in e-Vita te meten, is een vragenlijst gebruikt die samengesteld is door Van Velsen (2011). Deze vragenlijst meet twee constructen, verdeeld over acht items. Het eerste construct is het vertrouwen in de organisatie (achter e-Vita), wat gemeten wordt door vier items, gebaseerd op Bélanger en Carter (2008, genoemd in Van Velsen, 2011). Een voorbeeld van een item is “Ik kan de organisatie achter e-Vita vertrouwen.” Het tweede construct heeft betrekking op het vertrouwen in de technologie achter e-Vita, wederom gemeten door vier items. Deze items zijn gebaseerd op McKnight, Choudhury en Kacmar (2002, genoemd in Van Velsen, 2011). Een voorbeeld van een (*reverse scored*) item is “De beveiliging van e-Vita stelt me niet gerust.”

De items zijn gescoord op een vijfpunts Likert-schaal, van 1 (‘Helemaal mee oneens’) tot 5 (‘Helemaal mee eens’). Beide constructen zijn afzonderlijk gescoord. Een hoge score betekent een hoog vertrouwen in een van of beide vertrouwensconstructen.

2.3.3. Betrokkenheid

Om de betrokkenheid van gebruikers bij e-Vita te meten, is gebruik gemaakt van de *Personal Involvement Inventory* [PII] (Zaichkowsky, 1994). De vragenlijst bestaat uit tien items, waarbij via een zevenpuntsschaal de houding tussen twee extremen gekozen moet worden. Een (*reverse scored*) voorbeelditem is ‘e-Vita is voor mij... ‘Belangrijk’ versus ‘Onbelangrijk’’. Door de scores op de items op te tellen ontstaat een totaalscore die de mate van betrokkenheid weergeeft. Een hoge score betekent hierbij veel betrokkenheid bij e-Vita.

2.3.4. Zelfmanagementvaardigheden

Voor het meten van de mate van zelfmanagement bij de gebruikers van e-Vita, is gebruik gemaakt van de *Patient Activation Measure – Short Form* [PAM-13] (Hibbard, Mahoney, Stockard & Tusler, 2005). De gebruikte Nederlandse versie hiervan is betrouwbaar, hoewel er meer onderzoek nodig is naar de validiteit (Rademakers, Nijman, Van der Hoek, Heijmans & Rijken, 2012). Deze vragenlijst is opgesteld om de kennis over, vaardigheden met en

vertrouwen in het managen van de eigen gezondheid te toetsen. De dertien items zijn onderverdeeld in vier opeenvolgende stadia.

Het eerste stadium bestaat uit twee items en gaat over het geloof van de individu over het belang van het hebben van een actieve rol met betrekking tot de eigen gezondheid. Een itemvoorbeeld is ‘Uiteindelijk ben ik zelf verantwoordelijk voor mijn gezondheid.’ Het tweede stadium bestaat uit zes items en gaat over het vertrouwen in en kennis over het tot actie komen, bijvoorbeeld gemeten door ‘Ik heb er vertrouwen in dat ik kan bijdragen aan het voorkomen of verminderen van problemen met mijn gezondheid.’ Het derde stadium bestaat uit drie items en gaat over het nemen van actie. Een itemvoorbeeld is ‘Ik weet welke behandelingen er zijn voor mijn gezondheidsproblemen.’ Het vierde stadium ten slotte bestaat uit twee items en gaat over het volhouden bij tijde van stress. Een voorbeelditem is ‘Ik heb er vertrouwen in dat ik zelf oplossingen kan bedenken voor nieuwe problemen met mijn gezondheid.’

De beschreven items zijn gescoord op een vierpunts Likert-schaal, gaande van 1 (‘helemaal niet mee eens’) tot 4 (‘helemaal mee eens’). Als een itemscore ontbrak (door niet invullen of door ‘niet van toepassing’ gekozen te hebben) werd gehandeld naar protocol volgens de handleiding. De ruwe scores zijn vervolgens bij elkaar opgeteld en aan de hand van een tabel geconverteerd naar de PAM-score. Hoe hoger deze is, hoe beter de zelfmanagementvaardigheden van de gebruiker zijn.

2.3.5. Persoonlijkheidstrekken

De persoonlijkheidstrekken van de gebruikers zijn gemeten door middel van Big-Five persoonlijkheidsdimensies. Om de vragenlijst zo beknopt mogelijk te houden, is ervoor gekozen een versie van tien items te gebruiken: de Nederlandse versie van de *Ten-Item Personality Inventory* [TIPI] (Gosling, Rentfrow & Swann, 2003). De gebruikte versie is een valide verkorting voor het meten van Big Five-dimensies, hoewel niet alle subfacetten van de dimensies even goed weergegeven worden (Hofmans, Kuppens & Allik, 2008). Deze subfacetten waren voor dit onderzoek echter minder relevant, omdat er globaal gekeken werd naar de invloed van persoonlijkheidstrekken op het gebruik van e-Vita.

Voor elke dimensie zijn er twee items, waarover de participant aan moest geven in hoeverre dit op hem of haar van toepassing is, door middel van een zevenpunts Likert-schaal van 1 (‘Beschrijft mij helemaal niet’) tot 7 (‘Beschrijft mij helemaal’). Eén item per dimensie is positief gesteld en één negatief – een *reverse* scored item. Voor consciëntieusheid is dit

bijvoorbeeld ‘lui, gemakzuchtig’. Door het gemiddelde van de twee corresponderende items te berekenen ontstond een totaalscore voor de dimensie.

2.3.6. Gebruik van e-Vita

Participanten zijn gevraagd naar de redenen van hun gebruik van e-Vita. Door middel van zeven meerkeuzemogelijkheden kon de participant aanvinken welke op hem of haar van toepassing zijn. Hieronder vallen bijvoorbeeld ‘Ik was nieuwsgierig’ en ‘Mijn huisarts of praktijkondersteuner heeft e-Vita geadviseerd. Hierbij zijn meerdere antwoorden mogelijk.

Ook is gebruikers gevraagd welk onderdeel of welke onderdelen van e-Vita zij het meest graag wilde bezoeken. Ook hier waren zes meerkeuzemogelijkheden te kiezen. Een voorbeeldmogelijkheid is ‘Jaarcontroles inzien: Het bekijken van uitslagen van mijn jaarcontroles en extra informatie krijgen over deze uitslagen’. Ook hierbij waren meerdere antwoorden mogelijk.

De gestelde meerkeuzemogelijkheden zijn gebaseerd op mogelijkheden die e-Vita gebruikers biedt (kenbaar gemaakt op de website vóór het inloggen) en inlevingsvermogen. Naast deze gesloten keuzemogelijkheden kunnen participanten ook zelf alternatieve antwoorden aanleveren.

2.4. Logdata-analyse

Naast onderzoek via vragenlijsten is ook het gebruik van e-Vita objectief in kaart gebracht. Vragenlijsten worden subjectief door mensen ingevoerd, waarbij technologische metingen objectief zijn (Han et al., 2010). Logdata zijn de ‘*real time*’ gebruiksstatistieken die de specifieke stappen die gebruikers doorlopen documenteren. Ze houden bij in welke volgorde de gebruiker bepaalde stappen op de website doorloopt. Bovendien worden in deze statistieken bijgehouden hoe vaak een gebruiker inlogt, op welke tijden, en welke onderdelen van de website de gebruiker bezoekt (Han, 2011). Het analyseren van logdata van deze interventies kan volgens Han (2011) informatie verschaffen. Ook kan het belangrijke methodologische implicaties voor onderzoek verschaffen – in plaats van (of naast) subjectieve perceptie en herinnering (*recall*) door de participant kan gebruik objectief in kaart gebracht worden (Han, 2011).

Ook van het gebruik van e-Vita wordt standaard en anoniem logdata verzameld. Gebruikers geven hiervoor *informed consent* door akkoord te gaan met de algemene voorwaarden van e-Vita (Sieverink, Kelders, Braakman-Jansen & Van Gemert-Pijnen, 2014). Om de frequentie van inloggen van e-Vita-gebruikers te analyseren, zijn de gegevens van juli

2013 tot en met mei 2015 verzameld. Deze logdata bevat anonieme verzameling van de gebruiksacties door gebruikers (Sieverink et al., 2014). Deze gegevens bevatten een sessie-ID en gebruikers-ID, de aandoening (c.q. T2DM), de datum en tijd, en het type actie met eventuele aanvullende informatie. De sessie-ID is de identificatie van alle handelingen door één gebruiker binnen een bepaalde tijd tot de gebruiker opnieuw inlogt. Omdat logdata alleen gebruikshandelingen registreert, is niet te bepalen wanneer een gebruiker uitlogt (Han, 2011). Over de duur van de laatste sessie kan daardoor geen objectieve uitspraak gegeven worden.

2.5. Data-analyse

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden en de hypothesen daartoe te testen, is gebruik gemaakt van IBM SPSS Statistics 22 om de samenhang tussen de gebruikersgegevens en het aantal log-ins (sessie-ID's) te onderzoeken. Alle scores van de vragenlijsten zijn hiervoor gecodeerd naar de waarden zoals aangegeven in de bijbehorende documentatie. Ook ontbrekende waarden (*missing values*) zijn naar documentatie behandeld. Per test is bepaald of een participant meegenomen wordt voor analyse.

Om de samenhang te bekijken, is gebruik gemaakt van correlaties. De variabelen zijn geanalyseerd door een *Spearman correlation coefficient* [r_s], omdat de variabelen niet normaal verdeeld zijn. Deze correlatiecoëfficiënt kan een waarde van -1 tot +1 aannemen. -1 geeft hierbij een compleet negatieve relatie tussen de twee variabelen weer en +1 een compleet positieve. Een waarde van 0 betekent dat er geen relatie is. Bij het toetsen is een significantieniveau van $p = 0,05$ aangehouden.

3. Resultaten

3.1. Frequentieverdelingen

De enquête is naar 93 participanten verstuurd, waarvan 57 participanten deze geopend hebben. Van deze respondenten hebben 46 de vragenlijsten (deels) doorlopen en was logdata van hen beschikbaar. Het aantal log-ins van de participanten is beschouwd aan de hand van het aantal sessie-ID's per gebruiker. De frequentieverdeling van deze log-ins is weergegeven in Tabel 1. Hieruit bleek dat zeventien participanten e-Vita niet vaker dan één keer hebben bezocht. 19,6 procent van de gebruikers bezocht e-Vita niet vaker dan twee keer, terwijl vijf van hen e-Vita relatief vaak bezoeken (vaker dan acht keer). Met aftrek van de eenmalige gebruikers waren er totaal 29 participanten (63%) die meegenomen konden worden in de verdere analyses. In Bijlage B, Tabel 5 is een overzicht te vinden met daarin de concrete weergave van alle frequenties van log-ins per gebruiker.

Tabel 1

Frequentieverdeling van aantal log-ins op e-Vita door participanten (n = 46)

Aantal log-ins	Frequentie	Percentage
1	17	37,0
2	9	19,6
3	3	6,5
4	3	6,5
5	4	8,7
6	3	6,5
7	2	4,3
> 8	5	10,9
Totaal	46	100

Verder is er gekeken naar welke redenen gebruikers van e-Vita gaven voor het gebruik van het zorgplatform. Deze frequentieverdeling is weergegeven in Tabel 2. Hieruit bleek dat het merendeel (72,7%) van alle participanten e-Vita op advies van de zorgverlener gebruikt. Deze initiële reden werd door frequente gebruikers minder vaak gegeven, namelijk bij 63 procent. Van alle gebruikers gebruikt slechts één extra participant e-Vita ter voorbereiding van een gesprek met de arts (vijf frequente gebruikers versus zes totale gebruikers).

Tabel 2

Frequentieverdeling van redenen voor gebruik van e-Vita door gebruikers

Reden	Frequente gebruikers (<i>n</i> = 27)		Alle participanten (<i>n</i> = 44)	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
Op advies van arts	17	63,0	32	72,7
Deelname wetenschap	11	40,7	22	50,0
Gezondheidsoverzicht	11	40,7	18	40,9
Nieuwsgierigheid	9	33,3	17	38,6
Kennis vergroten	6	22,2	10	22,7
Voorbereiden afspraken	5	18,5	6	13,6
Onbekend	1	3,7	2	4,5

Gebruikers gebruiken e-Vita vooral om de jaarcontroles in te zien (Tabel 3). Frequente gebruikers gaven percentueel aan dit net iets vaker te willen (85,2% versus 81,4%). Relatief minder frequente gebruikers gaven aan het bijhouden van meetwaarden zoals bloeddruk en gewicht als belangrijk voor bezoek te vinden (33,3% versus 41,9% bij alle participanten). Ook bij gezondheidsverbetering bestaat een verschil: van alle participanten gaven slechts twee gebruikers extra dit aan (zeven frequente gebruikers versus negen totale gebruikers). Naast de inzage van jaarcontroles wordt e-Vita met name gebruikt voor het vergroten van kennis en het opzoeken van extra informatie over de aandoening (relatief 44,4% versus 41,9% en 44,4% versus 39,5%).

Tabel 3

Frequentieverdeling van aanvankelijk bezoek van onderdelen van e-Vita door gebruikers

Onderdeel	Frequente gebruikers (<i>n</i> = 27)		Alle participanten (<i>n</i> = 43)	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
Inzage jaarcontroles	23	85,2	35	81,4
Kennis vergroten over situatie	12	44,4	18	41,9
Extra informatie aandoening	12	44,4	17	39,5
Meetwaarden bijhouden	9	33,3	18	41,9
Gezondheid verbeteren	7	25,9	9	20,6
Onbekend	1	3,4	2	4,7

3.2. Correlatie tussen gebruikerskenmerken en frequentie van inloggen

Hieronder worden de resultaten van de verbanden tussen gebruikerskenmerken en de frequentie van inloggen besproken. Alle resultaten zijn terug te vinden in Tabel 4.

Uit de analyse bleek dat er een matig positief verband is tussen mildheid en de frequentie van inloggen ($r_s = 0,31$, $p = 0,05$). Dit betekent dat frequente gebruikers over het algemeen milder zijn. Er zijn geen significante verbanden gevonden tussen de frequentie van inloggen met de gebruikerskenmerken tevredenheid met, vertrouwen in en betrokkenheid tot e-Vita, de zelfmanagementvaardigheden en de overige persoonlijkheidstrekken ($p > 0,05$).

Daarnaast zijn er correlatieanalyses over de samenhang tussen gebruikerskenmerken en frequentie van inloggen bij alle 46 participanten uitgevoerd. Bij geen van de variabelen zijn significante relaties gevonden ($p > 0,05$).

Tabel 4

Spearman-correlatiecoëfficiënt (r_s) voor de samenhang tussen gebruikerskenmerken en frequentie van inloggen

Gebruikerskenmerk	Frequentie log-ins					
	Frequente gebruikers			Alle participanten		
	n^*	r_s	p	n^*	r_s	p
Tevredenheid	24	-0,05	n.s.	39	0,25	n.s.
Vertrouwen						
In de organisatie	25	0,12	n.s.	39	0,08	n.s.
In de technologie	24	-0,09	n.s.	38	-0,15	n.s.
Betrokkenheid	23	0,04	n.s.	34	0,04	n.s.
Zelfmanagementvaardigheden	28	0,01	n.s.	45	-0,20	n.s.
Persoonlijkheidstrekken						
Emotionele stabiliteit	29	-0,16	n.s.	46	-0,03	n.s.
Openheid voor ervaringen	29	0,09	n.s.	46	0,22	n.s.
Mildheid	29	0,31	0,05**	46	-0,15	n.s.
Consciëntieusheid	29	0,34	n.s.	46	0,15	n.s.
Extraversie	29	-0,24	n.s.	46	-0,24	n.s.

* n = aantal participanten waarop de hypothese getoetst is.

** Correlatie is significant met een α van 0,05.

4. Discussie

4.1. Discussie van resultaten

Het doel van deze studie was de samenhang tussen de frequentie van gebruik en verscheidende gebruikerskenmerken te onderzoeken. Aan de hand hiervan zijn tien hypothesen opgesteld. Van deze hypothesen is enkel een significante correlatie tussen de frequentie van gebruik en mildheid gevonden. Er zijn geen significante verbanden bij de overige hypothesen gevonden.

Uit de resultaten blijkt dat frequente gebruikers van e-Vita mild van aard zijn. Verwacht werd op basis van Bansal et al. (2010) dat deze correlatie negatief zou zijn, i.e. dat frequente gebruikers laag scoren op mildheid. Zij stelden dat mildheid de informatiegevoeligheid vergroot, wat het gebruik van de PHR onderdrukt. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat een PHR uit meer dan het delen van gezondheidsinformatie bestaat.

Lemos-Giráldez en Fidalgo-Aliste (1997) stellen dat mildheid een voorspeller is voor gezondheidsgerelateerde gewoonten, attitudes en neigingen. Met name de aspecten vertrouwen en oprechtheid (*straightforwardness*) spelen hierbij een belangrijke rol. Vanuit dit oogpunt is het zeer aannemelijk dat frequente gebruikers over het algemeen mild zijn – zij zijn bezig met gezondheidsgedragingen via e-Vita. Een verband met hoge zelfmanagementvaardigheden kan hierbij verwacht worden, maar is niet noodzakelijk: de gebruiker hoeft zich niet bewust te zijn van zijn of haar gezondheidsattitude bijvoorbeeld, en zal daardoor niet hoog scoren op een test naar zelfmanagement. Hoewel deze hypothese ook een link met (een bepaald) vertrouwen in e-Vita impliceert, is er geen significante relatie tussen het vertrouwen in de organisatie achter en technologie achter e-Vita gevonden.

Onderzoek naar het gebruik van de functies van e-Vita geeft aan dat gebruikers e-Vita (vooral) willen gebruiken voor het inzien van hun jaarcontrole en het opdoen van kennis en informatie over (het omgaan met) de aandoening. Ook het overzicht houden over de gezondheid wordt als belangrijk gezien. Deze punten ondersteunen de verklaring.

Verwacht werd dat frequente gebruikers meer tevreden over e-Vita zijn. Dit verband is opvallend genoeg niet gevonden. De literatuur stelt dat gebruikers een PHR vaker gebruiken als zij tevreden zijn, meer nut ervaren en deze als gemakkelijk in gebruik zien (Cocosila & Archer, 2014; Emani et al., 2012). Mogelijk zijn frequente gebruikers van e-Vita dusdanig gewend aan e-Vita dat het een gewoonte is geworden, waardoor zij het blijven gebruiken zelfs als zij er niet (volledig) tevreden mee zijn. Ook kunnen zij bepaalde aspecten van e-Vita noodzakelijk vinden, waarbij zij de aspecten waar zij ontevreden over zijn accepteren. Dit is

te vergelijken met het minder waarde hechten aan online privacy betreffende PHR's wanneer patiënten zichzelf als zieker ervaren (Vodicka et al., 2008).

Ook de verwachting dat gebruikers meer betrokken zijn bij e-Vita kon niet significant aangetoond worden. Mogelijk is dat de gebruikers (nog) niet geheel betrokken zijn bij e-Vita. Uit onderzoek naar waarom mensen e-Vita zijn gaan gebruiken, blijkt dat het merendeel dit op advies van de arts heeft gedaan. Indien er geen autonome wens tot (verder) bezoek is, is het uitblijven van betrokkenheid logisch. Het construct 'betrokkenheid' bestaat uit tien aspecten, waaronder belang, interesse, fascinatie, aantrekkelijkheid en noodzaak. Indien gebruikers e-Vita niet op alle punten van waarde achtten (i.e. niet bij alles 'betrokken' zijn) kan er een lage score ontstaan. Frequent gebruik is dan voor hen gerechtvaardigd, hoewel zij niet betrokken lijken, en daardoor geen significante verbanden gevonden worden.

4.2. Sterke punten, beperkingen en verder onderzoek

Deze studie is zover bekend de eerste die persoonlijkheidskenmerken van PHR-gebruikers onderzocht. Op dit moment is hier nog geen onderzoek over gepubliceerd. Ook maakt deze studie gebruik van objectieve metingen via logdata in plaats van subjectieve percepties van participanten, wat de betrouwbaarheid van uitspraken verhoogd.

Een beperking in deze studie is het geringe aantal participanten. Slechts 29 participanten zijn gevonden die aan de criteria voor de onderzoeksvraag voldeden. Kleine proefpersoonpoelen zorgen ervoor dat significante resultaten moeilijker gevonden worden, wat een behoorlijke invloed op de conclusie heeft – eventuele relaties konden hierdoor niet gevonden worden. Daarbij is er ook sprake van een redelijke uitval binnen de participanten: niet elke participant heeft elke vragenlijst volledig doorlopen (zie Tabellen 2, 3 en 4).

Er is een aanzienlijk verschil binnen de frequentie van gebruik van e-Vita. De meeste participanten hebben twee keer ingelogd, maar vijf participanten hebben vaker dan acht keer ingelogd, waarbij één 29 keer en één 105 keer (zie Bijlage B, Tabel 5). Verschillen tussen de mate van frequentie en het gebruik van e-Vita in relatie tot persoonlijkheidstrekken zijn niet onderzocht. Zo kunnen zeer frequente gebruikers bijvoorbeeld wel betrokken zijn bij e-Vita of zijn voornamelijk participanten die e-Vita twee keer hebben bezocht ontevreden. Verdere studie kan hier betere uitspraken over verschaffen.

Ondanks dat deze studie gebruik maakt van logdata is deze meetmethode niet maximaal toegepast. Zo is er bij de vraag naar waar participanten e-Vita voor willen gebruiken uitgegaan van subjectieve data. Het is aan te bevelen deze data in toekomstig onderzoek naast de objectieve logdata te leggen.

Een ander aspect in het gebruik van e-Vita is het verschil in functies. Mogelijk benutten e-Vita-gebruikers niet alle aspecten van e-Vita. Als participanten bijvoorbeeld de zelfmanagementaspecten van e-Vita weinig tot niet gebruiken, is het niet vinden van een correlatie met zelfmanagementvaardigheden logisch. Via logdata is precies te onderzoeken welke functies participanten gebruiken. Ook dit kan in toekomstig onderzoek benut worden.

Naast T2DM-patiënten heeft e-Vita ook gebruikers met een diagnose CHF of COPD. In deze studie was het niet mogelijk hen mee te nemen voor analyse, echter is dit wel het advies voor vervolgonderzoek. Naast dat het een grotere proefpersonenpoel oplevert, hebben bijvoorbeeld CHF-gebruikers andere mogelijkheden in het gebruik van e-Vita, zoals telemonitoring. Mogelijk hebben deze functies een andere samenhang met de gebruikerskenmerken en het gebruik (c.q. inloggen) van e-Vita.

Daarnaast is naar voren gekomen dat het waargenomen ziektebeeld van patiënten een rol speelt in het gebruik van PHR's (Archer et al., 2011). In deze studie was de data om dit te onderzoeken niet op tijd beschikbaar voor analyse. Het is aangeraden deze bij vervolgstudie wel mee te nemen.

4.3. Aanbeveling aan e-Vita

Gebleken is dat frequente e-Vita-gebruikers over het algemeen mild van aard zijn. Uit de literatuur blijkt dat milde individuen meer bezig zijn met gezondheidsgerelateerde gewoonten, attitudes en neigingen (Lemos-Giráldez & Fidalgo-Aliste, 1997). Dit betekent dat zij sneller neigen naar zelfmanagement of daar meer interesse in zullen hebben. Participanten uit deze studie gaven aan e-Vita met name te gebruiken voor het inzien van jaarcontroles en het opdoen van kennis over (het omgaan met) de aandoening.

e-Vita wordt daarom aangeraden tips voor gezondheidsverbetering een centralere plek te geven, zodat deze sneller opvallen en de gebruikers hier meer baat bij hebben. Ook kunnen deze mogelijk gekoppeld worden aan andere functies, zoals het koppelen aan zelfmanagement door het (beter) wijzen op het koppelen van doelen en wensen bij bepaalde gezondheidsinformatie. Dit biedt gebruikers de mogelijkheid om (beter) om te leren gaan met zelfmanagementstrategieën, en daardoor deze vaardigheden aan te leren of te vergroten.

5. Conclusie

Concluderend op de vraag naar welke gebruikerskenmerken de frequente gebruikers van e-Vita vertonen heeft deze studie aangetoond dat frequente gebruikers over het algemeen mild van aard zijn. Op basis van de literatuur kan gesteld worden dat milde individuen meer bezig zijn met gezondheidsgerelateerde gewoonten, attituden en neigingen, en daardoor meer bezig zijn met kennis en informatie over gezondheidsverbetering en de aandoening. e-Vita kan hierop inspelen door deze meer te koppelen aan andere functies, zoals het stellen van doelen en wensen, en daardoor zelfmanagement aanleren of vergroten.

Omdat er verder geen significante samenhangen gevonden zijn, ondanks dat verschillende bronnen de gestelde hypothesen ondersteunen, is verder onderzoek naar de waarde van e-Vita voor gebruikers en de gebruikerskenmerken belangrijk.

Literatuur

- Alberti, K. G. M. M. & Zimmet, P. Z. (1998). Definition, diagnosis and classifications of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classifications of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO Consultation. *Diabetic Medicine* 15(7). 539-553. doi: 10.1002/(SICI)1096-9136(199807)15:7<539::AID-DIA668>3.0.CO;2-S
- American Diabetes Association (2008). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 31. S55-s60. doi: 10.2337/dc08-S055
- Archer, N., Fevrier-Thomas, U., Lokker, C., McKibbin, K. A. & Straus, S. E. (2011). Personal health records: a scoping review. *Journal of American Medical Informatics Association* 18(4), 515-522. doi: 10.1136/amiajnl-2011-000105
- Baan, C. A., Poos, M. J. J. C., Uiters, E. & Savelkoul, M. (20 maart 2014). *Hoe vaak komt diabetes mellitus voor en hoeveel mensen sterven eraan?* Verkregen op 23 april 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/endocriene-voedings-en-stofwisselingsziekten-en-immuniteitsstoornissen/diabetes-mellitus/omvang/>
- Bansal, G., Zahedi, F. M. & Gefen, D. (2010) The impact of personal dispositions on information sensitivity, privacy concern and trust in disclosing health information online. *Decision Support Systems* 49. 138-150. doi: 10.1016/j.dss.2010.01.010
- Cocosila, M. & Archer, N. (2014). Perceptions of chronically ill and healthy consumers about electronic personal health records: a comparative empirical investigation. *BMJ Open* 4(7). doi: 10.1136/bmjopen-2014-005304
- Denton, I.C. (2001) Will patients use electronic personal health records? Responses from a real-life experience. *Journal of healthcare information management* 15. 251-259.
- Emani, S., Yamin, C. K., Peters, E., Karson, A. S., Lipsitz, S. R., Wald, J. S., ... Bates, D. W. (2012). Patient perceptions of a personal health record: a test of the diffusion of innovation model. *Journal of Medical Internet Research* 14(6):e150. doi: 10.2196/jmir.2278
- Engelfriet, P. M., Hoogenveen, R. T., Poos, M. J. J. C., Blokstra, A., Van Baal, P. H. M. & Verschuren, W. M. M. (2012). *Hartfalen: epidemiologie, risicofactoren en de toekomst*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health. *Journal of Medical Internet Research* 3(2), 1-5. doi: 10.2196/jmir.3.2.e20
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of Medical Internet Research* 7(1). doi: 10.2196/jmir.7.1.e11
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J. & Swann, W. B., Jr. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality* 37, 504-528. doi:10.1016/S0092-6566(03)00046-1
- Han, J. Y. (2011). Transaction logfile analysis in health communication research: challenges and opportunities. *Patient Education and counseling* 82, 307-312. doi:10.1016/j.pec.2010.12.018
- Han, J. Y., Wise, M., Kim, E., Pingree, R., Hawkins, R. P., Pingree, S., ... Gustafson, D. H. (2010). Factors associated with use of interactive cancer communication system: an application of the comprehensive model of information seeking. *Journal of Computer-Mediated Communication* 15(3), 367-388. doi: 10.1111/j.1083-6101.2010.01508.x

- Harrap, S. B. (1994). Hypertension: genes versus environment. *The Lancet*, 344(8916), 169-171.
- Hibbard, J. H., Mahoney, E. R., Stockard, J. & Tusler, M. (2005). Development and testing of a short form of the patient activation measure. *Health Services Research*, 40(6p1), 1918-1930. doi: 10.1111/j.1475-6773.2005.00438.x
- Hofmans, J., Kuppens, P. & Allik, J. (2008). Is short in length short in content? An examination of the domain representation of the Ten Item Personality Inventory scales in Dutch language. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 750-755. doi: 10.1016/j.paid.2008.08.004
- Idenburg, P. J., Van Schaik, M. & De Weerd, I. (2012). *Diagnose diabetes 2025 : over de toekomst van de Nederlandse diabeteszorg*. Schiedam: Scriptum
- International Consortium for Blood Pressure Genome-Wide Association Studies. (2011). Genetic variants in novel pathways influence blood pressure and cardiovascular disease risk. *Nature*, 478(7367), 103-109. doi: 10.1038/nature10405
- Jovicic, A., Holroyd-Leduc, J. M. & Straus, S. E. (2006). Effects of self-management intervention on health outcomes of patients with heart failure: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Cardiovascular Disorders* 43(6). doi:10.1186/1471-2261-6-43
- Kelders, S. M. (2012). *Understanding adherence to web-based interventions* (Dissertatie, Universiteit Twente, Enschede, Nederland). Verkregen op 26 maart 2015 via http://doc.utwente.nl/81967/1/thesis_S_Kelders.pdf
- Kim, E.H., Stolyar, A., Lober, W., Herbaugh, A., Shinstrom, S., Zierler, B. ... Kim, Y. (2009). Challenges to using an electronic personal health record by a low-income elderly population. *Journal of Medical Internet Research* 11(4):e44. doi: 10.2196/jmir.1256
- Kivimäki, M., Nyberg, S. T., Batty, G. D., Fransson, E. I., Heikkilä, K., Alfredsson, L., ... Kittel, F. (2012). Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *The Lancet*, 380(9852), 1491-1497. doi:10.1016/S0140-6736(12)60994-5
- Kollaard, S. (2011). *Zorgboek hartfalen*. Amsterdam: Stichting
- Lafky, D. B. & Horan, T. A. (2008). Prospective personal health record use among different user groups: results of a multi-wave study. *41st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, U.S.A. doi: 10.1109/HICSS.2008.363
- Lemos-Giráldez, S. & Fidalgo-Aliste, A. M. (1997). Personality dispositions and health-related habits and attitudes: A cross-sectional study. *European Journal of Personality*, 11(3), 197-209.
- Lip, G. Y. H., Gibbs, C. R. & Beevers, D. G. (2000). Aetiology. *Bmj*, 320(7227), 104-107. doi: 10.1136/bmj.320.7227.104
- Lorig, K. R. & Holman, H. R. (2003). Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of behavioral medicine*, 26(1), 1-7.
- Markle Foundation (2003) *Connecting for health – a public-private collaborative*. Verkregen op 26 februari 2015 van www.connectingforhealth.org/resources/final_phwg_report1.pdf

- Martin, S., Schneider, B., Heinemann, L., Lodwig, V., Kurth, H. J., Kolb, H., ... ROSSO Study Group. (2006). Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes and long-term outcome: an epidemiological cohort study. *Diabetologia*, 49(2), 271-278. doi: 10.1007/s00125-005-0083-5
- Mitchell, P. I., Morgan, M. J., Boadle, D. J., Batt, J. E., Marstrand, J. L., McNeil, H. P., ... Lickiss, J. N. (1980). Role of alcohol in the aetiology of hypertension. *The Medical journal of Australia*, 2(4), 198-200.
- Nahm, E. S., Blum, K., Scharf, B., Friedmann, E., Thomas, S., Jones, D. & Gottlieb, S. S. (2008). Exploration of patients' readiness for an eHealth management program for chronic heart failure: a preliminary study. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(6), 463-471. doi: 10.1097/01.JCN.0000317459.41015.d6
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M. & Jadad, J. (2005). What is eHealth?: a systematic review of published definitions. *Journal of Medical Internet Research* 7(1):e1. doi: 10.2196/jmir.7.1.e1
- Pagliari, C., Detmer, D. & Singleton, P. (2007). Potential of electronic personal health records. *British Medical Journal* 335(7615), 330-333. doi: 10.1136/bmj.39279.482963.AD
- Riley, J. P. & Cowie, M. R. (2009). Telemonitoring in heart failure. *Heart* 95. 1964-1968. doi: 10.1136/hrt.2007.139378
- Rademakers, J., Nijman, J., van der Hoek, L., Heijmans, M. & Rijken, M. (2012). Measuring patient activation in the Netherlands: translation and validation of the American short form Patient Activation Measure (PAM13). *BMC public health*, 12(1), 577. doi: 10.1186/1471-2458-12-577
- Roelofsen, Y., Hendriks, S. H., Sieverink, F., Landman, G. W., Groenier, K. H., Bilo, H. J., & Kleefstra, N. (2014). Differences between patients with type 2 diabetes mellitus interested and uninterested in the use of a patient platform (e-VitaDM-2/ZODIAC-41). *Journal of diabetes science and technology*, 8(2), 230-237. doi: 10.1177/1932296814524496
- Ross, S. E., Moore, L. A., Earnest, M. A., Wittevrongel, L. & Lin, C. (2004). Providing a web-based online medical record with electronic communication capabilities to patients with congestive heart failure: randomized trial. *Journal of Medical Internet Research* 6(2):e12. doi: 10.2196/jmir.6.2.e12
- Rutten, F. H., Engelfriet, P. M., Poos, M. J. J. C. & Van der Noordt, M. (5 juni 2014). *Hoeveel zorg gebruiken patiënten met hartfalen en wat zijn de kosten?* Verkregen op 2 mei 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/hartfalen/welke-zorg-gebruiken-patienten-en-kosten/>
- Rutten, F. H., Poos, M. J. J. C. & Engelfriet, P. M. (5 juni 2014). *Hoe vaak komt hartfalen voor en hoeveel mensen sterven eraan?* Verkregen op 2 mei 2015 via <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/hartfalen/omvang/>
- Scheen, A. J. (2003). Treatment of type 2 diabetes. *Acta Clinica Belgica*, 58(5), 318-324. doi: 10.1179/acb.2003.58.5.010
- Schrerr, D., Kastner, p., Kollmann, A., Hallas, A., Auer, J., Krappinger, H., ... Fruhwald, F. M. (2009). Effect of home-based telemonitoring using mobile phone technology on the outcome of heart failure patients after an episode of acute decompensation. *Journal of Medical Internet Research* 11(3):e34. doi: 10.2196/jmir.1252

- Sieverink, F., Kelders, S. M., Braakman-Jansen, L. M. A. & Van Gemert-Pijnen, J. E. W. C. (2014). The added values of log file analyses of the use of a personal health record for patients with type 2 diabetes mellitus: preliminary results. *Journal of Diabetes Science and Technology* 8(2), 247-255. doi: 10.1177/1932296814525696
- Slobbe, L. C. J., Smit, J. M., Groen, J. & Poos, M. J. C. C. (2010). *Kosten van ziekten in Nederland 2007. Trends in de Nederlandse zorguitgaven 1999-2010*. Bilthoven: RIVM
- Tang, P. C., Ash, J. S., Bates, D. W., Overhage, M. & Sands, D. Z. (2006). Personal health records: definitions, benefits, and strategies for overcoming barriers to adoption. *Journal of American Medical Informatics Association* 13(2), 121-126. doi: 10.1197/jamia.M2025
- Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J. G., Valle, T. T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., ... Uusitupa, M. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of Medicine*, 344(18), 1343-1350.
- Van Gemert-Pijnen, J. E. W. C., Peters, O. & Ossebaard, H.C. (2013). *Improving eHealth*. Den Haag: Boom uitgevers
- Van Velsen, L. S. (2011). *User-centered design for personalization* (Dissertatie, Universiteit Twente, Enschede, Nederland). Verkregen op 26 maart 2015 via http://doc.utwente.nl/76053/1/thesis_L_van_Velsen.pdf
- Vodicka, E., Mejilla, R., Leveille, S. G., Ralston, J. D., Darer, J. D., Delbanco, T., ... Elmore, J. G. (2013). Online access to doctors' notes: patient concerns about privacy. *Journal of Medical Internet Research* 15(9):e208. doi: 10.2196/jmir.2670
- Zaichkowsky, J. L. (1994). The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of advertising*, 23(4), 59-70.
- Zannad, F., Briancon, S., Juilliere, Y., Mertes, P. M., Villemot, J. P., Alla, F. & Virion, J. M. (1999). Incidence, clinical and etiological features, and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL study. *Journal of the American College of Cardiology* 33(3). 734-742.

Bijlagen

Bijlage A: Vragenlijst e-Vita Diabetes (Universiteit Twente)

Intro: Enige tijd geleden heeft uw huisarts of praktijkverpleegkundige u uitgenodigd om u aan te melden voor het e-Vita platform. Op e-Vita kunt u uw jaarcontroles bekijken en extra informatie over diabetes vinden. De Universiteit Twente onderzoekt hoe e-Vita wordt gebruikt en gewaardeerd. Op deze manier kunnen wij e-Vita in de toekomst verbeteren om zo beter aan te sluiten bij uw wensen en behoeften. Wij willen daarom meer weten over wie de (niet-)gebruikers zijn en wat u van e-Vita vindt. Wij willen u daarom van harte uitnodigen om deze vragenlijst in te vullen. Ook wanneer u e-Vita niet (meer) bezoekt is uw mening heel erg belangrijk voor ons. Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 20 minuten. Uw antwoorden worden anoniem verwerkt en zijn niet te herleiden naar u als persoon. Voor vragen of opmerkingen over deze vragenlijst kunt u contact opnemen met: Floor Sieverink, Promovenda vakgroep Psychologie, Gezondheid en Technologie Universiteit Twente
Email: f.sieverink@utwente.nl

TUPI: Hieronder staan een aantal eigenschappen die wel of niet op u van toepassing zijn. We verzoeken u om voor elk paar eigenschappen aan te geven in hoeverre het paar eigenschappen u beschrijft. Het is de bedoeling dat u aangeeft hoe goed elk paar eigenschappen op u van toepassing is, ook als de ene eigenschap misschien meer van toepassing is dan de andere.

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 (7)
Extravert, enthousiast (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kritisch, ruziezoekend (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grondig, gedisciplineerd (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angstig, makkelijk van streek te brengen (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Open voor nieuwe ervaringen, levendige fantasie (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gereserveerd, stil (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sympathiek, vriendelijk (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lui, gemakzuchtig (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalm, emotioneel stabiel (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weinig artistieke interesse, weinig creatief (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PAM-13 Hieronder staan enkele uitspraken die mensen soms doen over hun gezondheid. Geef voor elke uitspraak aan, in hoeverre u het ermee eens of oneens bent. Doe dit door het antwoord aan te geven dat het meest op uw persoonlijke situatie van toepassing is. We willen dus weten wat u zelf vindt, en niet wat u denkt dat uw dokter of onderzoeker wil horen.

	Helemaal niet mee eens (1)	Niet mee eens (2)	Mee eens (3)	Helemaal mee eens (4)	Niet van toepassing (5)
Uiteindelijk ben ik zelf verantwoordelijk voor mijn gezondheid. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een actieve rol op me nemen in de zorg voor mijn gezondheid, heeft de meeste invloed op mijn gezondheid. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik kan bijdragen aan het voorkomen of verminderen van problemen met mijn gezondheid. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik weet wat elk van mijn voorgeschreven medicijnen doet. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik kan beoordelen of ik naar de dokter moet gaan of dat ik een gezondheidsprobleem zelf kan aanpakken. (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik een dokter mijn zorgen durf te vertellen, zelfs als hij of zij daar niet naar vraagt. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat het mij lukt om medische behandelingen die ik thuis moet doen uit te voeren. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik begrijp mijn gezondheidsproblemen en wat de oorzaken ervan zijn. (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ik weet welke behandelingen er zijn voor mijn gezondheidsproblemen. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb veranderingen in mijn leefstijl (zoals gezond eten of bewegen) kunnen volhouden. (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik weet hoe ik gezondheidsproblemen kan voorkomen. (11)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik zelf oplossingen kan bedenken voor nieuwe problemen met mijn gezondheid. (12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb er vertrouwen in dat ik veranderingen in mijn leefstijl (zoals gezond eten en bewegen) kan volhouden, zelfs in tijden van stress. (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Intro2: De volgende vragen gaan over uw internetgebruik.

Internet: Hoeveel uur per dag gebruikt u gemiddeld het internet?

IntGebr: Maakt u wel eens gebruik van de volgende internettoepassingen?

	Dagelijks (1)	Meerdere keren per week (2)	Af en toe (3)	Zelden (4)	Nooit (5)
Zoekmachines (bijv. Google, Yahoo) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-Mail (bijv. Hotmail, Gmail) (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online winkelen (bijv. Wehkamp.nl, Bol.com, Expedia.nl) (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online bankieren (bijv. ING.nl, ABNAMRO.nl) (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online communities (bijv. Facebook, Google+, LinkedIn, MySpace) (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foto- en videosites (bijv. YouTube.com, Uitzendinggemist.nl, Flickr.com) (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Micro)blogs (bijv. GeenStijl, Twitter) (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat (bijv. Skype) (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Radio- of muzieksites (bijv. Nederland.fm, Last.fm) (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online cursussen (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Intro3 Hierna volgen enkele vragen over uw mening ten aanzien van e-Vita en uw redenen om e-Vita (niet) te bezoeken.

e-Vita1: Wanneer bent u door uw huisarts of praktijkondersteuner uitgenodigd om e-Vita te bezoeken?

- Minder dan 1 maand geleden (1)
- 1-6 maanden geleden (2)
- 7-12 maanden geleden (3)
- Meer dan 12 maanden geleden (4)
- Weet ik niet (meer) (5)

e-Vita2: Waarom wilde u gebruik maken van e-Vita? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Ik was nieuwsgierig (1)
- Ik wil overzicht krijgen over mijn gezondheid (2)
- Ik wil mijn kennis vergroten (3)
- Ik wil mij kunnen voorbereiden op afspraken met mijn huisarts of praktijkondersteuner (4)
- Mijn huisarts of praktijkondersteuner heeft mij e-Vita geadviseerd (5)
- Ik vind het belangrijk om mee te doen aan wetenschappelijk onderzoek (6)
- Weet ik niet (meer) (7)

e-Vita3: Welk onderdeel of welke onderdelen van e-Vita wilde u graag bezoeken? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Jaarcontroles inzien: Het bekijken van uitslagen van mijn jaarcontroles en extra informatie krijgen over deze uitslagen (1)
- Gezondheid verbeteren: Werken aan mijn gezondheid, met wensen, doelen en acties (2)
- Meetwaarden bijhouden: Mijn eigen waarden (zoals bloeddruk en gewicht) bijhouden (3)
- Kennis vergroten: Het volgen van kennisonderdelen die aansluiten bij mijn eigen situatie (4)
- Extra informatie: Het bekijken van algemene informatie over het leven met diabetes (5)
- Weet ik niet (meer) (6)

e-Vita4: Hoe vaak heeft u e-Vita bezocht in de afgelopen zes maanden?

- Eén keer (35)
- Twee keer (36)
- Vaker dan twee keer (37)
- Weet ik niet (38)

e-Vita5: Welk onderdeel of welke onderdelen mist u nog op e-Vita? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Een overzicht van mijn medicatie (1)
- Mijn medische status delen met anderen (zorgverleners of familie) (2)
- Contact met mijn huisarts of praktijkondersteuner (3)
- Hulp bij het maken van keuzes voor behandelmogelijkheden (4)
- Online afspraken maken met mijn huisarts of praktijkondersteuner (5)
- Inzien van afspraken met mijn huisarts of praktijkondersteuner (6)
- Herhaalrecepten aanvragen (7)
- Anders, namelijk: (8) _____

e-Vita6 Zou u e-Vita (vaker) bezoeken als deze onderdelen worden toegevoegd?

- Ja (1)
- Nee (2)
- Weet ik niet (3)

If Hoe vaak heeft u e-Vita bezocht in de afgelopen zes maanden? Eén keer Is Selected

Or Hoe vaak heeft u e-Vita bezocht in de afgelopen zes maanden? Twee keer Is Selected

Or Hoe vaak heeft u e-Vita bezocht in de afgelopen zes maanden? Weet ik niet Is Selected:

e-Vita7: U heeft aangegeven dat u e-Vita weinig heeft gebruikt. Wat zijn uw redenen hiervoor? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Mijn huisarts of praktijkondersteuner heeft mij kort geleden aangemeld voor e-Vita (1)
- Ik kan niet goed (genoeg) met computers omgaan (2)
- Ik wil geen informatie over mijn gezondheid inzien via het internet (3)
- Ik wil niet elke keer geconfronteerd worden met mijn aandoening (4)
- Het kost te veel tijd (5)
- Ik voel mij te ziek (6)
- e-Vita voegt voor mij niks toe aan de zorg zoals het nu is (7)
- Ik vind het inloggen lastig (8)
- Weet ik niet (9)
- Anders, namelijk: (10) _____

e-Vita8 Wat zijn de twee sterkste punten van e-Vita, volgens u?

- 1 (1)
- 2 (2)

e-Vita9 Wat zijn de twee belangrijkste verbeterpunten voor e-Vita, volgens u?

1 (1)

2 (2)

Involve: e-Vita is voor mij:

	1 (1)	2 (2)	3 (3)	4 (4)	5 (5)	6 (6)	7 (7)
Belangrijk:Niet belangrijk (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saaï:Interessant (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relevant:Niet relevant (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enthousiasmerend:Niet enthousiasmerend (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Betekenisloos:Betekenisvol (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aansprekend:Niet aansprekend (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fascinerend:Alledaags (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Waardeloos:Waardevol (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Betrokken:Niet betrokken (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Niet nodig:Nodig (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Trust: Geef in de volgende lijst bij iedere stelling aan in hoeverre deze op u van toepassing zijn. Geef voor iedere stelling het antwoord dat het beste bij u past. Let op: er zijn geen goede of foute antwoorden!

	Helemaal mee oneens (1)	Oneens (2)	Niet mee eens, niet mee oneens (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Ik kan de organisatie achter e-Vita vertrouwen (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De organisatie achter e-Vita gaat zorgvuldig om met mijn persoonlijke gegevens (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De organisatie achter e-Vita heeft het beste met mij voor (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De organisatie achter e-Vita is niet betrouwbaar (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De beveiliging van e-Vita stelt me niet gerust (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De wetgeving en beveiligingstechnologie beschermen me voor problemen met e-Vita (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn persoonlijke gegevens zijn goed beschermd als ik e-Vita gebruik (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e-Vita is niet veilig (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tevreden: Geef in de volgende lijst bij iedere stelling aan in hoeverre deze op u van toepassing is. Geef voor iedere stelling het antwoord dat het beste bij u past. Let op, er zijn geen goede of foute antwoorden.

	Helemaal mee oneens (1)	Oneens (2)	Niet mee eens, niet mee oneens (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Ik vind e-Vita gemakkelijk in gebruik (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind e-Vita nuttig voor het verminderen van mijn klachten (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou e-Vita aan anderen aanbevelen (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zou e-Vita willen blijven gebruiken (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bijlage B: Precieze frequentieverdeling aantal log-ins

Tabel 5

Frequentieverdeling van aantal log-ins op e-Vita door participanten (n = 46)

Aantal log-ins	Frequentie	Percentage
1	17	37,0
2	9	19,6
3	3	6,5
4	3	6,5
5	4	8,7
6	3	6,5
7	2	4,3
11	1	2,2
13	1	2,2
19	1	2,2
29	1	2,2
105	1	2,2
Totaal	46	100