

UNIVERSITY OF TWENTE

Geanticipeerde Consequenties van Technologieën op het Welbevinden: een Kwalitatieve Analyse van Verbeeldingen van een Florerende Toekomst

Auteur:

Sophie Franz

Bachelorthese

Positieve Psychologie en Technologie

Faculteit Gedragwetenschappen

Supervision:

Dr. Anneke Sools

Dr. Farid Chakhssi

University of Twente

Enschede, Juni 2017

Samenvatting

Achtergrond en doel. Nieuwe technologieën maken een steeds groter onderdeel uit van ons leven. In deze studie wordt de samenhang tussen deze technologieën en floreren (optimaal welbevinden) door middel van narratieve toekomstverbeeldingen onderzocht. Seligman (2012) noemt de vijf componenten ‘positieve emotie’, ‘prestatie’, ‘relatie’, ‘betekenis’ en ‘betrokkenheid’ om welbevinden te meten. Op basis van de literatuur werd aangenomen dat directe consequenties van technologieën zoals ‘verlies van arbeid’ en ‘meer tijd hebben’ als intermediaire variabelen tussen technologieën en floreren werken.

Methoden. De deelnemers waren vrienden, bekenden of familieleden van de onderzoekers en werden door middel van convenience sampling benaderd. Uiteindelijk hebben zes deelnemers aan de workshop deelgenomen. Deze moesten van tevoren een brief vanuit een florerende toekomst schrijven. Tijdens de workshop werd een tweede brief vanuit een florerende technologisch geavanceerde toekomst geschreven. Hierop volgde een focusgroepsdiscussie over de brieven. Het transcript van de focusgroepsdiscussie en de brieven werden kwalitatief geanalyseerd op basis van hetzelfde codeerschema. Dit schema werd door middel van open, axiaal en selectief coderen gemaakt en bevat de hoofdcodes ‘welbevinden’, ‘soorten technologie’, ‘consequentie technologie’ en ‘overig’.

Resultaten. Er werd gevonden dat verschillende soorten technologieën werden genoemd door de deelnemers. Verder werden geen welbevinden-gerelateerde consequenties van technologieën gevonden. De geanticipeerde indirecte consequenties waren zowel positief als negatief. Bovendien zijn alle aspecten van floreren volgens Seligman (2012) aan bod gekomen. Het aspect ‘gezondheid’ bleek in de verbeeldingen een aanvullend aspect van welbevinden te zijn. Uit de analyses bleek dat de consequenties ‘maakt het leven makkelijk’, ‘tijd sparen’, ‘idee genereren’, ‘lage prijzen’ en ‘vervoer’ de aspecten ‘positieve emotie’, ‘prestatie’, ‘relaties’ en ‘gezondheid’ van welbevinden bevorderen en dat de consequenties ‘minder communicatie’, ‘problemen met technologie’ en ‘mens niet vervangen’ de aspecten ‘positieve emotie’ en ‘relaties’ van welbevinden verlagen.

Conclusie en discussie. Uit deze studie kwam naar voren dat mensen technologieën indirect met welbevinden verbeelden. Verder onderzoek is nodig om de samenhang tussen technologieën en welbevinden beter te begrijpen. Hierbij moet expliciet naar de aspecten van floreren en consequenties gevraagd worden om duidelijke uitkomsten te garanderen. Verder zouden de invloeden van technologieën op welbevinden kwantitatief onderzocht moeten worden om technologieën te kunnen ontwikkelen waarmee welbevinden wordt bevorderd.

Abstract

Background and purpose. New technologies make up an increasing part of our lives. In this study, the connection between these technologies and flourishing (optimal well-being) is investigated through narrative futuring. Seligman (2012) mentions the five components ‘positive emotion’, ‘accomplishments’, ‘relationships’, ‘meaning’ and ‘engagement’ to measure well-being. Based on the literature, it was assumed that direct consequences of technologies such as ‘loss of labor’ and ‘having more time’ have become an intermediate variable between technologies and flourishing.

Methods. The participants were friends, acquaintances or relatives of the researchers and were approached by convenience sampling. Eventually six participants attended the workshop. These had to write letters about flourishing in the future. During the workshop a second letter was written from a flourishing technological advanced future. This followed a focus group discussion on the letters. The transcript of the focus group discussion and the letters were analyzed qualitatively based on a coding scheme which was created by open, axial and selective coding and contains the main codes ‘well-being’, ‘types of technology’, ‘consequences of technology’ and ‘other’.

Results. It was found that different types of technologies were mentioned by the participants. Furthermore, no well-being-related consequences of technologies were found. The anticipated indirect consequences were both positive and negative. In addition, all aspects of flourishing according to Seligman (2012) have been discussed. The aspect ‘health’ appeared to be an additional aspect of well-being. The analyzes revealed that the consequences ‘make life easy’, ‘save time’, ‘generate ideas’, ‘cheap prize’ and ‘transport’ promote ‘positive emotion’, ‘accomplishments’, ‘relationships’ and ‘health’. Furthermore it was found that the consequences ‘less communication’, ‘not replace humans’ and ‘problems with technology’ reduce the components ‘positive emotion’ and ‘relationships’ of well-being.

Conclusion and discussion. Through this study, it was found that technologies are indirectly related to well-being. Further research is needed to better understand the links between technologies and well-being. In this regard, explicit attention must be given to the aspects of flourishing and consequences to ensure clearer outcomes. Furthermore, the impacts of technologies on well-being would be quantitatively investigated to develop technologies so that more people flourish.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
Abstract.....	3
Inhoudsopgave	4
1. Inleiding.....	6
1.1. Technologie.....	6
1.1.1. De ontwikkeling van technologie.	6
1.1.2. Invloeden van technologieën op arbeid.	8
1.1.3. Soorten technologie.	9
1.1.4. Invloeden van technologieën op gezondheid.....	10
1.2. Welbevinden.....	11
1.3. Toekomstverbeelding.....	11
1.4. Samenvatting Inleiding en Vraagstelling	12
2. Methoden	14
2.1. Procedure.....	14
2.3. Materialen.....	17
2.3.1. Toekomstbrieven	17
2.3.2. Workshop.....	17
2.3.3. Vragenlijst demografische gegevens	18
2.4. Analyse.....	18
3. Resultaten.....	21
3.1. Overstijgend Beeld.....	21
3.2. Antwoord per Onderzoeksvraag.....	23
3.2.1. Onderzoeksvraag 1a	23
3.2.2. Onderzoeksvraag 1b	23

3.2.3. Onderzoeksvraag 1c	24
3.2.4. Hoofdonderzoeksvraag	25
3.2.4.1. Positieve brief	25
3.2.4.2. Gemengde brief	26
3.2.4.3. Negatieve brief	28
3.2.4.4. Focusgroepsdiscussie	30
3.2.5. Samenvatting resultaten	31
4. Conclusie en Discussie	32
4.1. Deelvraag 1a	32
4.2. Deelvraag 1b	33
4.3. Deelvraag 1c	36
4.4. Hoofdonderzoeksvraag	37
4.5. Sterke en Zwakke Punten van de Studie	38
4.6. Aanbevelingen voor Vervolgonderzoek	39
4.7. Overstijgende Conclusie	40
Referentielijst	42
Appendix	46
Appendix 1: Uitnodigingspakketje	46
Appendix 1.1: Officiële uitnodiging	46
Appendix 1.2: Algemene informatie over het onderzoek	47
Appendix 1.3: Vragenlijst demografische gegevens	48
Appendix 1.4: Instructie voor het schrijven van een brief vanuit de toekomst	49
Appendix 1.5: Briefpapier voorkant en achterkant	50
Appendix 1.6: Toestemmingsverklaringsformulier	51
Appendix 1.7: Plattegrond Universiteit Twente	52

1. Inleiding

In dit onderzoek wordt gekeken naar de consequenties van verschillende soorten technologieën op het welbevinden van mensen. Er is al veel onderzoek gedaan naar de gevolgen van de ontwikkeling van technologieën op arbeid en economie. Hoe gebruik wordt gemaakt van de vrije tijd, als technologieën alsmaar meer werk en huishoudtaken overnemen, staat in samenhang met het niveau van floreren (Scanlan, Bundy, & Matthews, 2011). Floreren wordt als optimaal welbevinden gedefinieerd (Catalino & Fredrickson, 2011; Seligman, 2012). Hoe mensen technologieën verbeelden en welke samenhang deze technologieën met floreren hebben zou door middel van toekomstverbeeldingen onderzocht kunnen worden. Deze geven mensen de mogelijkheid een toekomst met machines als echt te ervaren. Als toekomstverbeeldingen als prospectief-reflectief instrument gebruikt worden, kan de betekenisverlening van het toekomstig zelf worden onderzocht (A. Sools, Triliva, Fragkiadaki, & Tzanakis, 2017).

Op deze manier worden de consequenties van verschillende soorten technologieën onderzocht om de vraag ‘Hoe verbeelden mensen dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is?’ te kunnen beantwoorden.

1.1. Technologie

1.1.1. De ontwikkeling van technologie. Wij leven in een tijd van steeds snellere veranderingen en crises (Sools & Mooren, 2012). Bij deze veranderingen speelt de ontwikkeling van technologieën een cruciale rol. Het is een lang bestaande ontwikkeling, die niet alleen maar nieuwe technologieën zoals de televisie of het internet omvat.

McNeil (2002) beschrijft technologie als de praktische weg om wetenschappelijke ontdekkingen bruikbaar en nuttig te maken.

Om inzicht in de ontwikkeling van technologieën te krijgen worden vervolgens de zeven tijdperken van technologische ontwikkelingen volgens McNeil (2002) beschreven. In zijn boek 'An Encyclopedia of the History of Technology' zegt hij dat technologieën ouder zijn dan de homo sapiens, omdat de hominides al gebruik hebben gemaakt van technologieën. Het begon twee tot drie miljoen jaar geleden, wanneer het eerste door mensen gemaakte hulpmiddel gevonden werd. Dit tijdperk werd 'man, de jager, beheerst vuur' genoemd. Tijdens het tweede tijdperk 'de boer, de smid en het wiel' begonnen mensen zich in verschillende beroepen zoals de smid te specialiseren. In het derde tijdperk 'het eerste machinetijdperk' werden bijvoorbeeld de klok en het drukken van boeken ontwikkeld. Vervolgens begonnen machines in het tijdperk 'indicatie van automatisering' mensenwerk over te nemen. In de vijfde en zesde tijdperken 'de expansie van stoom' en 'de vrijheid van interne verbranding' werd stoom ontwikkeld tot de fundamentele bron om energie te winnen. De huidige tijd wordt 'elektronische beheersing' genoemd, waarmee bedoeld wordt dat mensen omringd zijn door elektronische gereedschappen, die het leven van individuen beïnvloeden. Voorbeelden van technologieën die McNeil noemt, zijn onder andere televisies, robots, pacemakers en satellietcommunicatie. Verder zegt de auteur dat het huidige tijdperk het leven van mensen fundamenteeler en sneller verandert dan het vorige. Een reden hiervoor is dat de competitie tussen Amerika en Japan de ontwikkeling van technologieën versnelt. Verder heeft dit impact op de productie en de prijzen van technologieën, die zo voor steeds meer mensen beschikbaar worden.

De trend, dat taken die oorspronkelijk door mensen werden verricht in toenemende mate door apparaten worden overgenomen, gaat verder. Vroeger namen technologische ontwikkelingen eenvoudige stappen over. In de huidige tijd zijn machines, computers en robots in staat om complexere taken over te nemen. General Electrics heeft bijvoorbeeld een chirurgische robot ontwikkeld die in staat is om verschillende soorten operaties uit te voeren

(VO Robotics, 2013). Een bekender voorbeeld zijn service robots, die huishoudelijke taken zoals stofzuigen of gras maaien kunnen uitvoeren (McKinsey Global Institute, 2013).

1.1.2. Invloeden van technologieën op arbeid. De ontwikkeling van technologieën leidt tot een daling van de benodigde arbeid. De meningen over de risico's van technologieën voor werknemers verschillen. Verder is niet zeker of er genoeg nieuwe arbeidsplaatsen kunnen worden gecreëerd om deze daling te compenseren (Rotman, 2013).

In een MIT-studie (2011) worden deze meningen zichtbaar. Er ontstaat een gat tussen de productiviteit en banen wat 'great decoupling' wordt genoemd. Vooral banen met een gematigd inkomen worden door technologieën bedreigd, wat tot een polarisering van arbeid leidt, omdat het moeilijk is banen die werknemers met hoge of lage vaardigheden vereisen te automatiseren (Goos, Manning, & Salomons, 2009). Deze opvatting komt overeen met onderzoek van Frey en Osborne (2013), die 702 beroepen op het risico van informatisering hebben onderzocht. Hieruit bleek dat 47 procent van de banen in de Verenigde Staten in de categorie met een hoog risico om door technologieën vervangen te worden vallen. Ze onderscheiden zich hiermee van ander onderzoek, zoals dat van Autor en Dorn (2013) doordat volgens hen vooral banen die laaggeschoolde werknemers vereisen, gevaar lopen om door informatisering te worden vervangen (Frey & Osborne, 2013). Autor en Dorn (2013) stellen dat er niet genoeg bewijs voor is dat de daling van werkplekken in verband staat met automatisering. Zij argumenteren met behulp van de geschiedenis van ontwikkelingen in de arbeidswereld en zeggen dat banen wel op grond van technologieën gaan veranderen, maar dat dit niet als gevolg hoeft te hebben dat er minder werkplekken zijn, omdat mensen in het verleden altijd voldoende nieuwe arbeid hebben gecreëerd (Autor & Dorn, 2013).

Om te kunnen vastleggen hoe groot de risico's voor werknemers zijn, moet worden bepaald of de actuele technologische ontwikkelingen zich cruciaal van de ontwikkelingen in de geschiedenis onderscheiden.

1.1.3. Soorten technologie. In een context van toenemende technologisering van de samenleving, wordt in toenemende mate onderzoek gedaan naar de acceptatie van verschillende technologieën. Mensen blijken te verschillen in hun acceptatie wat technologieën betreft. De verschillende soorten technologieën blijken hierbij een rol te spelen.

Technologische veranderingen in de gezondheidszorg zoals chirurgische robots, machines die kunnen diagnosticeren of psychotherapieën kunnen leiden, worden bijvoorbeeld door veel mensen nog niet geaccepteerd. Vooral ethische problemen die nog niet opgelost zijn, verlagen de acceptatie van technologieën in de gezondheidszorg (Whitby, 2015). Verder blijkt dat technologieën die medicijnen kunnen bestellen vooral door dokters niet geaccepteerd worden (Nassar, Rababah, Sana', & Nsour, 2016). Deze acceptatie zou verhoogd kunnen worden door dokters volledig bij procedurele en operationele veranderingen te betrekken. In de vliegtuigindustrie heeft deze aanpak een hogere mate van acceptatie veroorzaakt. Verder hadden technologieën in vliegtuigen een positieve invloed op de veiligheid wat in het domein van gezondheid ook een gevolg zou kunnen zijn (Whitby, 2015).

Technologieën voor geautomatiseerde huizen zijn voor veel mensen aantrekkelijk en bieden enerzijds verschillende mogelijkheden zoals de verwarming of lampen draadloos met een smartphone te kunnen reguleren. Aan de andere kant zijn de kosten voor de installatie van deze toepassingen nog zo hoog dat ze de acceptatie verlagen. Dit leidt ertoe dat mensen smarthomes als niet betaalbaar zien en alleen met extravagante huizen associëren (de Oliveira Valentim & Munaro, 2014).

Service robots, die taken in het huishouden kunnen overnemen, worden door de meeste mensen als positief ervaren. Redenen hiervoor zijn dat deze robots relatief goedkoop zijn, dat niet veel kennis nodig is om ze te bedienen en dat ze tijd kunnen besparen (McKinsey Global

Institute, 2013). Volgens schattingen van het MGI rapport is het in de ontwikkelde wereld mogelijk dat 25 tot 50 procent van de mensen in 2025 gebruik maken van service robots. Dit zou tot een enorme besparing van tijd leiden (McKinsey Global Institute, 2013).

Kortom, de haalbaarheid, betaalbaarheid en veiligheid maar ook mensen zo vroeg mogelijk bij het ontwikkelingsproces betrekken, blijken aspecten te zijn die de acceptatie van technologieën beïnvloeden.

1.1.4. Invloeden van technologieën op gezondheid. Naast technologiespecifieke betekenisverlening en acceptatie is ook onderzoek gedaan naar hoe mensen meer in het algemeen de consequenties van technologie waarderen.

Het feit dat mensen meer tijd hebben als werk door machines wordt overgenomen wordt door de meerderheid als negatief ervaren, omdat werk ‘heilzaam’ is. Arbeidsloos zijn kan tot verveling en psychologische problemen zoals depressie leiden (Danaher, 2017). Wat mensen met hun vrije tijd doen heeft invloed op de fysieke en mentale gezondheid. Uit onderzoek blijkt dat mensen die geen werk hebben in vergelijking met mensen die wel werken in hun vrije tijd meer thuis zijn en passieve activiteiten zoals televisie kijken verrichten. Deze activiteiten hebben een negatieve invloed op de gezondheid van mensen. Als de vrije tijd kwalitatief wordt verbeterd en zinvol wordt gebruikt, heeft dit een positieve invloed op de gezondheid (Scanlan et al., 2011). Dan zouden opvattingen die werk als negatief en technologieën die arbeid overnemen als positief beoordelen een grotere rol kunnen spelen. De ‘antiwork critique’ houdt in dat mensen zonder werk hun leven zelf zouden kunnen invullen en richting geven. Dit zou positieve effecten voor de mentale gezondheid kunnen hebben en het welbevinden van mensen bevorderen (Danaher, 2017).

Een taak hebben en betekenis geven aan vrije tijd spelen dus een rol wat betreft het welbevinden van mensen.

1.2. Welbevinden

Seligman (2012) beschrijft welbevinden als een multidimensionaal construct. Mensen die hoog scoren op welbevinden, floreren. Catalino en Fredrickson (2011) beschrijven floreren als een staat van optimale mentale gezondheid.

De vijf componenten die Seligman (2012) opstelde om welbevinden te meten zijn ‘positieve emotie’ (positive emotion), ‘betrokkenheid’ (engagement), ‘relaties’ (relationships), ‘betekenis’ (meaning) en ‘prestatie’ (accomplishments). Op grond van de Engelse beginletters van deze elementen in worden ze ook “PERMA” genoemd (Seligman, 2012).

Huppert en So (2013) hebben welbevinden in Europa gemeten. Uit de resultaten bleek dat Denemarken het hoogst (meer dan 40 procent floreren) en Portugal het laagst (minder dan 10 procent floreren) scoort. Nederland komt op plek 9 van 22 landen wat betekent dat volgens dit onderzoek een op de vijf Nederlanders floreert. Kortom, de meerderheid van de Nederlanders floreert niet.

Welke betekenis technologieën in samenhang met floreren hebben en hoe technologieën het welbevinden van mensen kunnen bevorderen, zou met behulp van toekomstverbeeldingen kunnen worden onderzocht.

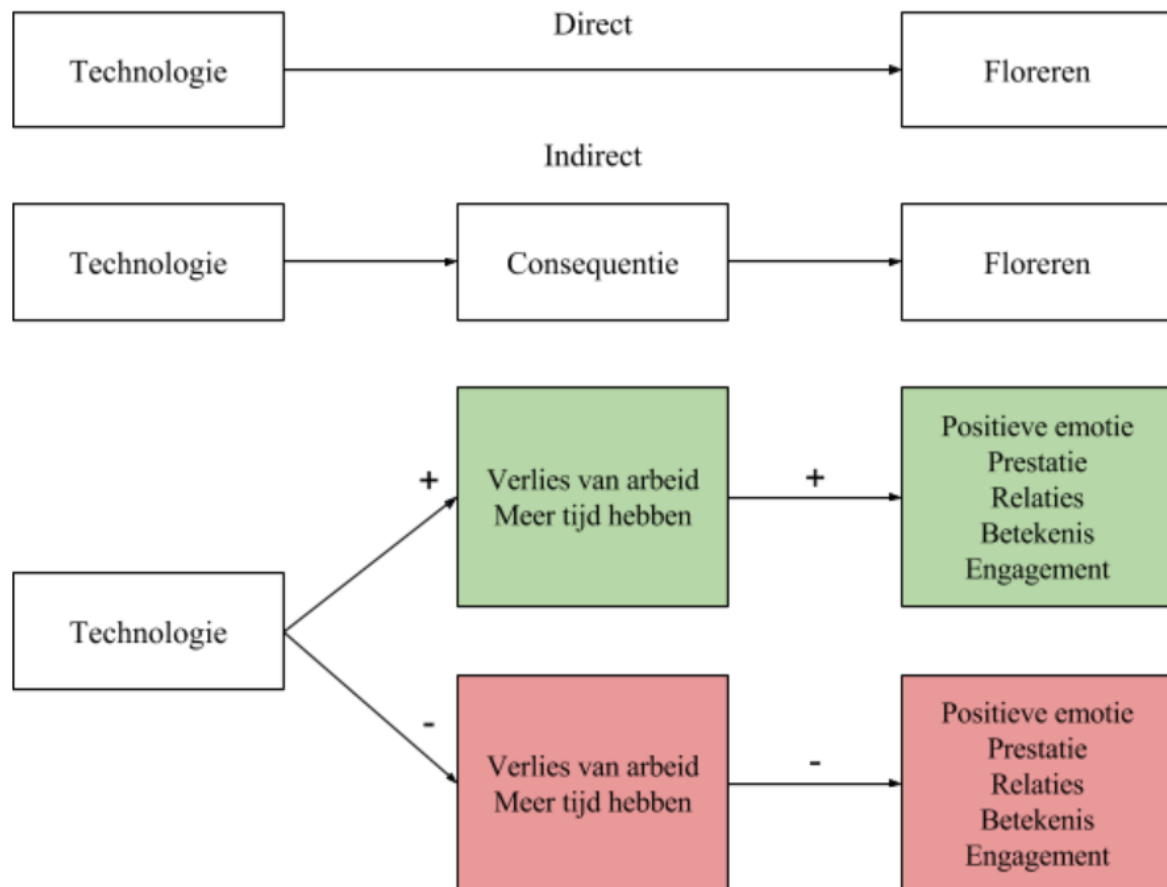
1.3. Toekomstverbeelding

Zijn eigen toekomst verbeelden is een capaciteit die alleen mensen hebben (Sools, Tromp, & Mooren, 2015). Met deze capaciteit kunnen mensen zichzelf definiëren (Sools & Mooren, 2012). Verder worden door het verbeelden van de toekomst ‘mogelijke zelfbeelden’ opgesteld, die motiverende uitwerkingen op tegenwoordige handelingen hebben (Hardgrove, Rootham, & McDowell, 2015). Bovendien stelt de narratieve identiteitstheorie dat mensen door hun verleden, heden en toekomst een narratieve identiteit creëren. Deze narratieve identiteit staat in samenhang met mentale gezondheid en welbevinden (Adler & Olin, 2012).

Toekomstverbeeldingen geven mensen de mogelijkheid zich een toekomst concreet voor te stellen en deze als echt te ervaren. Als toekomstverbeelding als prospectief-reflectief instrument wordt gebruikt, wordt een reflectieve afstand tussen de toekomst en het heden gecreëerd. De verbeelding van toekomsten is als onderzoeksmethode geschikt om kennis te verkrijgen over hoe mensen hun toekomsten verbeelden (A. Sools et al., 2017). Op deze manier kan de betekenisverlening van technologieën in de toekomst worden onderzocht.

1.4. Samenvatting Inleiding en Vraagstelling

Aangezien de onderzoeksresultaten over de gevolgen van technologieën voor het welbevinden van mensen verschillen, wordt in dit onderzoek gekeken naar welke soorten van technologieën mensen verbeelden, welke directe en indirecte welbevinden-gerelateerde consequenties technologieën in de verbeeldingen oproepen en hoe technologieën met floreren samenhangen. Op basis van eerder onderzoek blijkt dat verschillende soorten technologieën directe en indirecte positieve en negatieve consequenties voor het welbevinden van mensen kunnen hebben. Directe consequenties zijn er als technologieën ondersteunend of bedreigend voor floreren (optimaal welbevinden) zijn. Indirecte consequenties zijn er bijvoorbeeld als mensen door technologieën meer tijd hebben en dit ondersteunend of bedreigend voor het welbevinden is. De indirecte consequenties van technologieën werken als intermediërende variabele tussen technologieën en floreren. Dit leidt tot het volgende model:



Figuur 1: Consequentie als intermediërende variabele tussen technologie en floreren.

Op basis van dit model, kan de volgende onderzoeksvraag worden opgesteld die gericht is op het verkrijgen van inzicht in hoe mensen zelf betekenis geven aan dit veronderstelde verband, in een geanticipeerde toekomst waarin de technologische ontwikkeling verder doorzet:

“Hoe verbeelden mensen dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is?”

Deelvragen hierbij zijn:

- Welke technologieën worden in de toekomstverbeeldingen genoemd?
- Welke directe en indirecte consequenties hebben deze technologieën en welke daarvan zijn welbevinden-gerelateerd?

- c. Welke aspecten van floreren (optimaal welbevinden) worden in de toekomstverbeeldingen genoemd en zijn die technologie-gerelateerd?

2. Methoden

Dit onderzoek is een kwalitatieve studie. De data werd voor en tijdens de workshop ‘flourishing with machines’ verzameld. Van tevoren werden toekomstbrieven geschreven. Tijdens de workshop werden ten eerste toekomstbrieven met de focus op technologieën geschreven en ten tweede vond een focusgroepsdiscussie over de geschreven brieven plaats. De workshop vond plaats op 6 april 2017 in een gebouw van de Universiteit Twente. Het doel van de workshop was om te bekijken hoe mensen zich een toekomst met machines voorstellen.

2.1. Procedure

Voordat werd begonnen met het benaderen van de deelnemers werd het onderzoek goedgekeurd door de BMS ethische commissie.

De deelnemers waren familieleden of vrienden van de onderzoekers en werden door deze benaderd en om gevraagd om deel te nemen aan het onderzoek. Er werden drie verschillende tijdstippen ter beschikking gesteld en het tijdstip waar de meeste deelnemers tijd hadden werd voor het onderzoek gekozen. Een week voor de workshop ontvingen alle deelnemers een uitnodigingspakketje dat persoonlijk door de onderzoekers overhandigd werd. Om de data te anonimiseren kreeg elke deelnemer een ID nummer. Het uitnodigingspakketje bestond uit vijf verschillende delen.

Ten eerste was er een algemene uitnodigingsbrief. De deelnemer werd persoonlijk geadresseerd en officieel uitgenodigd om aan de workshop deel te nemen. Verder werden de locatie, datum, tijd en de duur van de workshop aangegeven. Op het einde was er een

telefoonnummer van een van de onderzoekers aangegeven om vragen van de deelnemers te kunnen beantwoorden (Appendix 1.1.).

Ten tweede werd er algemene informatie over de workshop gegeven en het verloop ervan verhelderd. Hier werd uitgelegd dat de deelnemers voorafgaand aan de workshop een vragenlijst over demografische gegevens in moesten vullen en een toekomstbrief moesten schrijven. Er werd aan de deelnemers gevraagd om deze twee documenten mee te nemen naar de workshop. Verder werd nog een keer de locatie en tijd aangegeven en het e-mailadres van de onderzoeksleider vermeld voor eventuele vragen over het onderzoek. Voor mensen die niet bekend waren met de gebouwennamen van de Universiteit Twente, is een plattegrond toegevoegd (Appendix 1.2.; Appendix 1.7.).

Het derde deel bestaat uit een vragenlijst over demografische gegevens. Dit gedeelte wordt onder ‘Materialen’ verder uitgelegd.

Het volgende deel is een instructie voor het schrijven van een brief vanuit de toekomst. De participanten mochten de tijd en de plaats in de toekomst zelf bepalen. Verder werd aan de deelnemers gevraagd om zich een toekomst voor te stellen waarin zij floreren. Aansluitend werd de betekenis van floreren uitgelegd. Er werd gevraagd om een gebeurtenis, moment of dag zo specifiek mogelijk te beschrijven. De deelnemers mochten kiezen of ze de brief aan zichzelf of aan iemand anders zouden willen richten (Appendix 1.4). Bij het uitnodigingspakketje is papier toegevoegd wat voor het schrijven van de brief vanuit de toekomst gebruikt kon worden (Appendix 1.5).

Het laatste deel van het uitnodigingspakketje was het toestemmingsverklaringsformulier, wat ook ‘Informed Consent’ genoemd wordt. Er werd onder andere uitgelegd dat alle data geanonimiseerd werd en alleen voor wetenschappelijke doeleinden gebruikt zou worden. Tot slot ondertekenden de deelnemers dat zij alles hebben begrepen en vrijwillig aan het onderzoek deelnemen (Appendix 1.6).

De geschreven toekomstbrieven en toestemmingsverklaringsformulieren werden meegenomen naar de workshop. De duur van de workshop was geschat op een uur met een half uur uitlooptijd. Verder staat de workshop beschreven in de sectie ‘materialen’.

Voor de analyse werden de toekomstbrieven die de deelnemers voor de workshop en tijdens de workshop hebben geschreven gedigitaliseerd. Verder werd de focusgroepsdiscussie getranscribeerd.

2.2. Deelnemers

De deelnemers werden via doelgerichte werving door middel van convenience sampling benaderd. Er werden tien deelnemers uitgenodigd. Hierbij werd erop gelet dat er zo veel mogelijk variatie in leeftijd, sekse, beroep en opleidingsniveau was. Zeven deelnemers hadden op hetzelfde tijdstip tijd om aan het onderzoek mee te doen en gaven hun toezegging. Op korte termijn heeft een persoon afgezegd zodat uiteindelijk zes deelnemers aan het onderzoek meededen.

Vier van de deelnemers waren vrouwen en de overige twee waren mannen. De jongste participant was 21 en de oudste 69 jaar oud ($M = 43.83$, $SD = 15.96$). Verder verschilden de deelnemers qua beroep. Twee deelnemers waren studenten, waarvan een psychologiestudent en een creatieve technologiestudent. Verder waren twee deelnemers verkoopsters, waarvan een deelnemer gespecialiseerd in muziek was. De laatste twee deelnemers waren softwareontwikkelaar en verzorgende IG. Er bestond ook een variatie in de opleidingsniveaus van de deelnemers. De hoogst behaalde diploma's van twee deelnemers waren verzorgende IG niveau 3 en lager beroepsonderwijs. Twee deelnemers hadden hoger beroepsonderwijs en twee HAVO/VWO.

Exclusie criteria van de studie waren mensen die jonger waren dan 18 jaar en mensen die niet over voldoende cognitieve competenties beschikken om een brief vanuit de toekomst te formuleren.

2.3. Materialen

Bij dit onderzoek werd gebruik gemaakt van drie verschillende materialen. Dit waren ten eerste de toekomstbrieven voor de workshop en de toekomstbrieven tijdens de workshop, ten tweede de focusgroepsdiscussie en ten derde een vragenlijst over de demografische gegevens van de deelnemers. De toekomstbrieven en de focusgroepsdiscussie zijn gebaseerd op eerdere literatuur over narratieve toekomstverbeelding van Sools, Mooren en Tromp (2013). Verder werd bij de workshop gebruik gemaakt van een microfoon en een videocamera om later alle data te kunnen transcriberen. Het videomateriaal werd na het transcriberen vernietigd. Verder was de ruimte van de workshop gezellig gemaakt en allerlei snoepjes, taart, en drinken was beschikbaar voor de deelnemers zodat de deelnemers zich op hun gemak voelden.

2.3.1. Toekomstbrieven. Voor de instructies voor het schrijven van brieven vanuit de toekomst werd de instructie van Sools et al. (2013) aangepast. Bij de eerste brief werd benadrukt dat de deelnemers zich een toekomst voorstellen waarin zij floreren (zie Appendix 1.4.). De instructie voor de tweede brief werd tijdens de workshop mondeling toegelicht. Hierbij werd de focus op een florerende toekomst met technologieën gelegd.

2.3.2. Workshop. Aan het begin van de driedelige workshop verwelkomde de workshopleider de deelnemers en gaf een introductie over technologieën en toekomst met machines. Aansluitend leidde deze een korte meditatie waarbij de deelnemers de ogen mochten sluiten en zich mentaal in een tijd en locatie in de toekomst konden plaatsen. Er werd verteld dat er geen fouten konden worden gemaakt en dat het belangrijk is dat elke brief uniek is. Verder werden de deelnemers uitgenodigd tussendoor vragen te stellen als iets niet helder voor hen was.

De instructie voor de focusgroepsdiscussie is gebaseerd op de ‘collectieve oefening brief vanuit de toekomst’ (Sools et al., 2013). Stap 3 ‘Ontspanningsoefening (gezamenlijk, optioneel’ werd in dit onderzoek voor het schrijven van de brieven in plaats van na het delen

van ervaringen doorgevoerd en ‘meditatie’ genoemd. Verder werd ook hier de focus op technologieën gelegd.

Het eerste deel was het schrijven van brieven vanuit de toekomst maar in tegenstelling tot de brief die de deelnemers al thuis hadden geschreven, moesten zij zich nu een toekomst met machines, technologieën of robots voorstellen.

In het tweede deel van de workshop lazen de deelnemers hun geschreven brieven voor om elkaar te inspireren. De workshopleider benadrukte dat het belangrijk is om goed naar elkaar te luisteren.

Het derde deel bestond uit een discussie om de achtergronden van waarom de deelnemers de brieven op bepaalde manieren hebben geschreven te bespreken. Tijdens de focusgroepsdiscussie werd over verschillende soorten technologieën gediscussieerd waarbij alle deelnemers betrokken werden bij de discussie. Wanneer het gesprek de verkeerde kant op liep heeft de workshopleider ingegrepen om het gesprek in de goede richting te sturen.

2.3.3. Vragenlijst demografische gegevens. Door middel van een vragenlijst in het uitnodigingspakketje werden de variabelen ‘geslacht’, ‘geboortedatum’, ‘beroep’, ‘sector van de arbeidsmarkt’, ‘hoogst behaalde diploma’ en ‘opleiding’ gemeten. Hierbij werd erop gelet dat de vragen zo gesteld werden dat iedereen ze kon beantwoorden. Een voorbeeld is de vraag naar het beroep: “Welk beroep beoefent u/ heeft u beoefend?”. Door deze formulering kunnen ook mensen die niet meer werken de vraag beantwoorden. De complete vragenlijst is in Appendix 1.3 te vinden.

2.4. Analyse

In de transcripten werden pseudoniemen voor de namen van de deelnemers gebruikt en locaties werden geanonimiseerd om vertrouwelijkheid te garanderen. Daarna werd de data in het programma ATLAS.ti geïmporteerd.

Ten eerste werden alle brieven en het transcript van de focusgroepsdiscussie gelezen. Daarna werden op grond van de onderzoeksvragen de vier hoofdcodes ‘welbevinden’, ‘soort technologie’, ‘consequentie technologie’ en ‘overig’ aangemaakt.

Verder werd gebruik gemaakt van een combinatie van de deductieve en inductieve benadering. De subcodes van ‘welbevinden’ waren gebaseerd op de vijf componenten van welbevinden van Seligman (2012). De overige subcodes werden inductief aangemaakt. Hiervoor werd gebruik gemaakt van ‘open coderen’, waarbij de transcripties eerst gelezen werden (Boeije, 2014). Alle fragmenten werden van een code voorzien. Daarbij werden bepaalde soorten en aspecten van technologieën duidelijk die voor de deelnemers belangrijk waren. Verder bleek bijvoorbeeld dat ‘gezondheid’ een belangrijk aspect van het welbevinden van de deelnemers was. Nadat de hele transcripties gecodeerd waren werd gebruik gemaakt van ‘axiaal coderen’ (Boeije, 2014). Codes die niet bij de data pasten werden verwijderd, nieuwe codes werden aangemaakt en andere codes werden hernoemd. Aan het einde werd ‘selectief gecodeerd’ (Boeije, 2014). In deze fase werden de codes gestructureerd. Er werd gekeken welke codes opgesplitst of samengevat moesten worden om een codeerschema te verkrijgen. Op deze manier werd een passend codeerschema gevonden dat bij de data en de onderzoeksvragen past. Hierbij werd bijvoorbeeld gekeken of er nog andere codes zijn die bij de hoofdcodes ‘welbevinden’ passen, die Seligman (2012) in zijn definitie niet heeft genoemd. Verder werden bijvoorbeeld schoonmaakrobots en intelligente koffieapparaten tot de subcode ‘Smarthome’ van de hoofdcodes ‘Soort technologie’ samengevat.

Het coderen was een iteratief proces tussen de data en het codeerschema waarbij steeds rekening met de theorie en de onderzoeksvragen werd gehouden.

Er werd een code per zin aangemaakt. Als een zin alleen zonder betekenis en/of niet begrijpelijk was werd deze zin in context met de vorige of volgende zin geïnterpreteerd en

gelabeld. Tabel 1 laat de hoofdcodes, subcodes, voorbeelden en n-waarden van elke code zien.

Omdat zowel in de brieven als in de focusgroepsdiscussie bruikbare informatie met betrekking tot de onderzoeksvragen gevonden werd, werden beide soorten data voor de analyse meegenomen. Voor de onderzoeksvragen werden als data de brieven vanuit de toekomst met betrekking tot technologieën en de focusgroepsdiscussie gebruikt.

Om de drie deelvragen “Welke technologieën worden in de toekomstverbeeldingen genoemd”, “Welke directe en indirecte consequenties hebben deze technologieën en welke daarvan zijn welbevinden-gerelateerd?” en “Welke aspecten van floreren (optimaal welbevinden) worden in de toekomstverbeeldingen genoemd en zijn die technologie-gerelateerd?” te kunnen beantwoorden, werd de data van Tabel 1 gebruikt.

Voor de eerste deelvraag werd de hoofdcode ‘Soorten Technologie’ met de bijbehorende subcodes ‘Gezondheid en Voeding’, ‘Smarthome’, ‘Milieu’ en ‘Muziek’ gebruikt. De tweede deelvraag werd met hulp van de hoofdcode ‘Consequentie Technologie’ en de subcodes ‘Maakt het leven makkelijk’, ‘Tijd sparen’, ‘idee genereren’, ‘Lage prijzen’, ‘Vervoer’, ‘Mens niet vervangen’, ‘Mens moet zich aanpassen’, ‘Minder communicatie’ en ‘Problemen met technologie’ beantwoord. Om de derde deelvraag te kunnen beantwoorden, werd de hoofdcode ‘Welbevinden’ met de subcodes ‘Positieve emotie’, ‘Prestatie’, ‘Relatie’, ‘Betekenis’, ‘Betrokkenheid’ en ‘Gezondheid’ gebruikt.

Voor de hoofdonderzoeksvraag “Hoe verbeelden mensen dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is?” werden drie verschillende toekomstbrieven en één extract uit de focusgroepsdiscussie geanalyseerd om de samenhangen tussen de verschillende soorten technologieën, consequenties en floreren te onderzoeken.

3. Resultaten

3.1. Overstijgend Beeld

In totaal waren er 11 geschreven brieven vanuit de toekomst omdat een deelnemer zich tijdens de workshop niet in staat voelde om een tweede brief vanuit de toekomst te schrijven. De deelnemer vertelde dat het moeilijk was om zich in een toekomst met technologieën te verplaatsen. In de focusgroepsdiscussie was deze deelnemer wel in staat om over de toekomst te discussiëren.

De brieven lieten een grote variatie aan verschillende toekomstbeelden zien. Er werden verschillende soorten en aspecten van technologieën besproken. Verder werden verschillende tijdstippen in de toekomst gekozen. De eerste en tweede brief van dezelfde deelnemer waren met uitzondering van één deelnemer vanuit hetzelfde jaar geschreven. Een deelnemer schreef de tweede brief vanuit een jaar later dan de eerste brief. Verder gaven twee deelnemers geen precies jaar in de toekomst. Drie beschreven een toekomst over 15 tot 20 jaar. De laatste deelnemer heeft voor een toekomst over 88 jaar gekozen. Het gemiddelde van de gekozen jaren in de toekomst was $M = 36.71$, $SD = 35.08$.

Bovendien varieerden de brieven qua lengte. De kortste brief omving 124 en de langste 408 woorden ($M = 243.82$, $SD = 94.60$). Hierbij was opvallend dat de eerste brieven die de deelnemers thuis hebben geschreven langer waren ($M = 281.50$, $SD = 108.18$) dan de brieven die tijdens de workshop werden geschreven ($M = 198.60$, $SD = 55.28$). Deze uitkomst is niet significant [$t(9) = 1.54$, $p = .16$].

In de meerderheid van de brieven werd alleen op een soort technologie ingegaan, terwijl in de focusgroepsdiscussie verschillende technologieën aan bod kwamen. Verder werd in de brieven meer over individuele gevoelens en gevolgen van technologieën geschreven. De focusgroepsdiscussie ging vooral over algemene positieve en negatieve gevolgen van verschillende soorten technologieën.

Tabel 1

Overzicht hoofdcodes, subcodes, voorbeelden, N

Hoofdcode	Subcode	Voorbeeld	N
1. Welbevinden	1.1 Positieve emotie	Ik ben nu 35 jaar oud en eindelijk gelukkig. Dichtbij de natuur, dichtbij het water, in een land wat niet een platte pannenkoek is.	46
	1.2. Prestatie	Nu zijn mijn schulden afbetaald en ik voel mij vrij om nieuwe dingen uit te proberen.	42
	1.3. Relatie	Terugkijkend op mijn leven, kan ik alleen maar concluderen dat ik blij ben dat ik jou ben tegengekomen en dat we het goed met elkaar kunnen vinden op alle vlakken.	35
	1.4. Betekenis	Ik heb het gevoel aan iets belangrijks bij te dragen.	26
	1.5. Betrokkenheid	Werk is iets waar ik van hou en in principe mee bezig ben.	10
	1.6. Gezondheid	Hierdoor komt de focus te liggen op het gezond houden in plaats van dure medicijnen te verkopen (behalve wanneer echt nodig natuurlijk)	9
2. Soorten technologie	2.1 Gezondheid & Voeding	Ze krijgen een slimme meter geplaatst thuis die meet welke zorgbehoefte er moet zijn.	18
	2.2. Smarthome	Wanneer ik s' morgens opsta, gaat het bed automatisch verdwijnen in een soort muur en een tafel komt automatisch uit een andere muur, zodat ik kan ontbijten.	17
	2.3. Milieu	Qua groene technologie is er veel vooruitgang geboekt.	16
	2.4. Muziek	Vroeger moesten we voor het concert stemmen, maar dat is gelukkig ook niet meer dankzij auto tune. L	8
3. Consequentie technologie	3.1. Maakt het leven makkelijk	Schoonmaken hoeft ook niet meer want de ramen lappen zichzelf (wat best praktisch is met een glazen wand van 6m hoog...).	36
	3.2. Tijd sparen	Onderweg zijn overal van die apparaten waar je je boodschappen naar huis kan bestellen, en wanneer je naar huis komt heb je alles al in huis. Niet meer in een rij moeten staan, niet meer wachten ... heerlijk.	13
	3.3. Idee genereren	De suggesties voor de wetsuits zijn ook handig. Laatst deed de activiteitsmeter de suggestie om een zeilbootje te kopen.	5
	3.4. Lage prijzen	We kwamen erachter dat de sensoren hier erg goedkoop zijn dus hebben we die meteen laten implementeren.	4
	3.5. Vervoer	Met 'Hyperloops' kunnen mensen tussen steden vervoerd worden, en wat normaal de grootste vervuilers waren – vrachtwagens etc. zijn elektrische alternatieven voor.	3

	3.6. Mens niet vervangen	Wat dat betreft ben ik blij dat we niet zijn overgegaan op telepatische conversatie en virtuele seks, zodat er in onze skytower nog wel ruimte is voor fysieke seks, live conversatie en ouderwetse muziek.	19
	3.7. Mens moet zich aanpassen	Het was voor mij lastig om in dit toekomst scenario terecht te komen.	8
	3.8. Minder communicatie	Door jouw werkzaamheid als Part-time hoofd Psychologisch Diagnostisch Virtueel opsporingsambtenaar hebben we zeker altijd stof om over te praten. Iets wat mensen tegenwoordig al bijna niet meer doen.	4
	3.9. Problemen met technologie	Het duurde helass wel lang want de taxi had een Autopilot storing en we moesten wachten op de Autopilotwacht, die even een chip verwisselde.	3
4. Overig	4.1. Onderzoeker		107
	4.2. Deelnemers		166

3.2. Antwoord per Onderzoeksvraag

3.2.1. Onderzoeksvraag 1a. De vraag “Welke technologieën worden in de toekomstverbeeldingen genoemd?” werd met behulp van Tabel 1 beantwoord.

In de toekomstverbeeldingen werden verschillende soorten technologieën besproken. De meest genoemde technologieën waren technologieën die de gezondheid en voeding van mensen beïnvloeden ($n = 18$), smarthome technologieën ($n = 17$) en technologieën met betrekking tot het milieu ($n = 16$). In verschillende toekomstbrieven beschreven de deelnemers hun huizen waarbij smarthome technologieën genoemd werden. Het milieu was een discussiepunt tijdens de focusgroepsdiscussie en kwam minder aan bod in de brieven. Gezondheid en voeding technologieën waren zowel in de brieven als in de focusgroepsdiscussie een onderwerp. Verder werden technologieën met betrekking tot muziek ($n = 8$) uitsluitend door een deelnemer, die in de muziekindustrie werkt, genoemd.

3.2.2. Onderzoeksvraag 1b. Verder werd Tabel 1 gebruikt om de deelvraag “Welke directe en indirecte consequenties hebben deze technologieën en welke daarvan zijn welbevinden-gerelateerd?” te kunnen beantwoorden. In de toekomstbrieven en in de

focusgroepsdiscussie zijn zowel positieve als negatieve indirecte consequenties van technologieën aan bod gekomen. De zes positieve consequenties waren dat technologieën het leven makkelijker maken ($n = 36$), dat door technologieën tijd bespaard kan worden ($n = 13$), dat technologieën suggesties kunnen geven ($n = 5$), dat prijzen verlaagd worden ($n = 4$) en dat problemen in het vervoer opgelost kunnen worden ($n = 3$). Verder werden vier negatieve consequenties van technologieën genoemd. Deze waren dat mensen bang zijn dat technologieën mensen vervangen ($n = 19$), dat de mens zich aan nieuwe technologieën aan moet passen ($n = 8$), dat mensen minder met elkaar communiceren ($n = 4$) en dat zich problemen met technologieën kunnen voordoen ($n = 3$).

Er werden meer positieve dan negatieve consequenties van technologieën genoemd en ook de frequenties van de positieve gevolgen ($n = 65$) waren hoger dan die van de negatieve gevolgen ($n = 34$).

Verder werd gevonden dat er geen direct aan welbevinden gerelateerde consequenties genoemd werden. De verbeelde consequenties van technologieën staan in indirecte samenhang met welbevinden. Een voorbeeld is dat mensen door technologieën tijd kunnen besparen wat tot positieve emoties leidt.

3.2.3. Onderzoeksvraag 1c. Ook deelvraag 1c “Welke aspecten van floreren (optimaal welbevinden) worden in de toekomstverbeeldingen genoemd en zijn die technologie-gerelateerd?” werd met behulp van Tabel 1 beantwoord. In de toekomstverbeeldingen werden alle aspecten van welbevinden volgens Seligman (2012) genoemd. ‘Positieve emotie’ ($n = 46$) en ‘prestatie’ ($n = 42$) werden hierbij het meeste gevonden. Verder werden de aspecten ‘relaties’ ($n = 35$), ‘betekenis’ ($n = 26$) en ‘betrokkenheid’ ($n = 10$) door de deelnemers genoemd. Bovendien werd gevonden dat ‘gezondheid’ ($n = 9$) volgens de deelnemers als aspect dient die een bijdrage levert aan welbevinden. Er werden geen technologie-gerelateerde aspecten van floreren gevonden.

3.2.4. Hoofdonderzoeksvraag. Om de hoofdonderzoeksvraag “Hoe verbeelden mensen dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is?” te beantwoorden werden drie toekomstbrieven en een fragment uit de focusgroepsdiscussie geanalyseerd. Deze drie brieven zijn gekozen, om inzicht in positieve, gemengde en negatieve verbeeldingen van technologieën te verkrijgen. Vervolgens werden samenhangen en verschillen beschreven.

3.2.4.1. Positieve brief. De eerste brief die geanalyseerd werd is de tweede brief van ID nummer 5. Voor deze brief wordt gekozen omdat de deelnemer op de positieve consequenties van technologieën ingaat.

“Hallo Lumpi,

Ik ben nu sinds een half jaar hier in Japan en ik moet zeggen dat ik wel een verschil had verwacht maar het is allemaal nog moderner hier dan thuis in Duitsland. Ik woon in een ... eigenlijk zou je het een ‘box’ kunnen noemen. Deze box is geweldig. Ze verandert naarmate wat je nodig hebt. Wanneer ik ‘s morgens opsta, gaat het bed automatisch verdwijnen in een soort muur en een tafel komt automatisch uit een andere muur, zodat ik kan ontbijten. Vervolgens ga ik naar mijn werk en wanneer ik ‘s avonds naar huis kom, kan ik van tevoren via mijn mobiel bestemmen wat ik straks nodig heb, of ik eerst op de bank wil liggen of ik meteen naar bed wil, of eerst koken. De box staat dan klaar voor mijn behoeftes. Om naar mijn werk te gaan heb ik geen auto nodig. Hier wordt je zelfs beloond wanneer je het openbaar vervoer gebruikt. Je kan je kaart laten scannen en verzamelt punten die je dan voor iets naar keuze kan inruilen. Onderweg zijn overal van die apparaten waar je je boodschappen naar huis kan bestellen, en wanneer je naar huis komt heb je alles al in huis. Niet meer in een rij moeten staan, niet meer wachten ... heerlijk.”

In deze brief worden technologieën met betrekking tot smarthomes en vervoer genoemd. Deze technologieën hebben voor de deelnemer verschillende positieve consequenties. Ten eerste maken de technologieën het leven makkelijker: “Ze verandert naarmate wat je nodig hebt.” Ten tweede helpen de technologieën tijd te besparen: “Wanneer ik ‘s morgens opsta, gaat het bed automatisch verdwijnen in een soort muur en een tafel komt automatisch uit een andere muur, zodat ik kan ontbijten.” Deze twee consequenties blijken

samen te hangen. Dingen die tijd besparen maken het leven voor de deelnemer makkelijker. Ten derde spaart de deelnemer geld door openbaar vervoer te gebruiken: “Hier wordt je zelfs beloond wanneer je het openbaar vervoer gebruikt.” In de brief wordt duidelijk dat de positieve consequenties in samenhang staan met componenten die het welbevinden van de deelnemer bevorderen. Door technologieën die het leven makkelijker maken en tijd en geld besparen, heeft de deelnemer positieve emoties: “...heerlijk”. Verder wordt de prestatie verhoogd omdat de deelnemer in staat is meer dingen te doen als technologieën andere dingen in het leven makkelijker maken: “Vervolgens ga ik naar mijn werk en wanneer ik ’s avonds naar huis kom, kan ik van tevoren via mijn mobiel bestemmen wat ik straks nodig heb, of ik eerst op de bank wil liggen of ik meteen naar bed wil, of eerst koken.”. Bovendien wordt hier indirect beschreven dat lage prijzen positieve emoties verhogen. De deelnemer heeft geen (dure) auto nodig en het openbaar vervoer heeft alleen maar voordelen voor de deelnemer.

3.2.4.2. Gemengde brief. In de volgende brief (ID nummer 4 brief 2) worden zowel positieve als negatieve consequenties en de consequenties voor het welbevinden besproken.

“Augustus 2033, Wellington, New Zealand

Lieve Anne,

Het huis is af. We hebben er een laten bouwen net als papa dat ooit gedaan heeft. Het staat aan een meertje met een grote veranda.

He is zo’n huis zoals dokter Pol had. We kwamen erachter dat de sensoren hier erg goedkoop zijn dus hebben we die meteen laten implementeren. We hebben sensoren voor de gordijnen zodat die vanzelf open en dicht gaan. Voor het koffie-apparaat, zodat de koffie klaar staat als je weg gaat voor een lekker bakkie onderweg.

Zelfs de bak van de hond is automatisch. Een systeem weegt de hond en aan de hand daarvan wordt de hoeveelheid brokken bepaald.

Schoonmaken hoeft ook niet meer want de ramen lappen zichzelf (wat best praktisch is met een glazen wand van 6m hoog...). De koelkast geeft aan of je wel genoeg groenten en fruit eet.

Het is ook fijn dat je de temperatuur van het meer wordt aangegeven zodat je weet of je kan zwemmen. De suggesties voor de wetsuits zijn ook handig. Laatst deed de activiteitsmeter de suggestie om een zeilbootje te kopen. Die paste namelijk volgens dat rare ding nog in de schuur naast de roeiboot. Ik was alleen even vergeten dat er allemaal rommel lag, maarja toen had ik die boot al gekocht. Gelukkig kon de til-robot helpen met die dozen met schoonmaakspullen en boeken van vroeger.

Volgende week wordt de kast in elkaar gezet en dan kan dat spul er in.

Ik hoop je snel te zien!

Kusje van je zusje!”

Op het eerste gezicht wordt in deze brief over de positieve consequenties van technologieën geschreven. De deelnemer beschrijft net zoals de vorige deelnemer dat technologieën het leven makkelijker maken: “We hebben sensoren voor de gordijnen zodat die vanzelf open en dicht gaan.” Verder helpen technologieën om tijd te sparen: “Schoonmaken hoeft ook niet meer want de ramen lappen zichzelf”. Deze consequenties verhogen de aspecten ‘positieve emotie’ en ‘prestatie’. Bovendien werd de gezondheid door technologieën bevorderd: “De koelkast geeft aan of je wel genoeg groenten en fruit eet.” In deze brief wordt een interactie tussen technologieën en mensen beschreven. De technologieën geven suggesties: “Laatst deed de activiteitsmeter de suggestie om een zeilbootje te kopen.” Vervolgens is er het probleem dat de deelnemer denkt dat er niet meer genoeg ruimte in de schuur was, maar ook voor dit probleem is er een technologische oplossing. Dat technologieën ideeën genereren verhoogt de positieve emoties van de deelnemer: “Gelukkig kon de til-robot helpen met die dozen met schoonmaakspullen en boeken van vroeger.” Als er problemen met de ene technologie ontstaan, is er een andere technologie om dit probleem op te lossen. Verder wordt duidelijk dat de deelnemer niet helemaal overtuigd door technologieën is, maar nog sceptisch: “Die paste namelijk volgens dat rare ding nog in de schuur naast de roeiboot.”

Concluderend kan gezegd worden dat in deze brief vooral positieve consequenties genoemd werden die het welbevinden bevorderen, maar dat technologieën toch ‘rare’, niet betrouwbare dingen zijn.

3.2.4.3. Negatieve brief. In de laatste brief (ID nummer 6 brief 1) die besproken wordt, worden de negatieve consequenties van technologieën duidelijker.

Lieverd,

Ik wil je graag langs deze vreselijk ouderwetse weg bedanken dat je op mijn 140 ste verjaardag er nog steeds voor me bent.

Nu 3 december 2105 ben je nog steeds voor mij een steun en toeverlaat. Je staat altijd achter me, door dik en dun.

Ik herinner me nog als de dag van gisteren dat we 60 jaar geleden virtueel getrouwd zijn. Ik had een Hovercar geregeld, en we vlogen naar de roze krijtrotsen van Dover, (die schijnbaar vroeger wit waren) en daar stonden onze kinderen bij de vuurtoren op ons te wachten.

De vuurtoren was omgebouwd tot Holograph-tower, en daar zijn we virtueel getrouwd door een virtuele kardinaal in een holografische setting van de Notre Dame in het bijzijn van onze 2 dochters en 2 zoons. Ondanks dat we elkaar al heel lang kenden, en ook al 4 prachtige kinderen hadden was het een zeer bijzondere dag.

Ik weet nog dat we aangenaam verrast werden door de holografische aanwezigheid van onze ouders, die toch al een tijdje geleden van ons heen waren gegaan. Ik kan me herinneren dat we het akelig realistisch vonden, terwijl holohumanisme nog maar net in de kinderschoenen stond.

Door jouw werkzaamheid als Part-time hoofd Psychologisch Diagnostisch Virtueel opsporingsambtenaar hebben we zeker altijd stof om over te praten. Iets wat mensen tegenwoordig al bijna niet meer doen.

Wat dat betreft ben ik blij dat we niet zijn overgegaan op telepathische conversatie en virtuele seks, zodat er in onze skytower nog wel ruimte is voor fysieke seks, live conversatie en ouderwetse muziek.

Het enige waar ik me een beetje zorgen om maak is onze gezondheid, onze levensverwachting ligt nu op ongeveer 180 jaar voor mij, en voor jou op 200 jaar. Maar ik merk ook dat we meer moeten gaan sporten en transplanteren om sterk en fit te blijven. Wat mij betreft mogen de vakanties wel langer duren dan 7 maanden per jaar, zodat we ook de tijd krijgen om goed

te herstellen van het sporten en zeker ook van alle operaties die nodig zijn om uitvallende organen weer te vervangen.

*Terugkijkend op mijn leven, kan ik alleen maar concluderen dat ik blij ben d
at ik jou ben tegengekomen en dat we het goed met elkaar kunnen vinden op alle vlakken.*

Vroeger noemden we zoiets liefde, tegenwoordige is het een relationele match!

Hoe dan ook

Lieverd,

bedankt voor wie en wat je bent, waar je voor staat, en waar je voor gaat.

In deze brief gaat de deelnemer in op het belang van relaties voor zijn leven.

Technologieën bedreigen de soort van relaties die wij kennen: “Door jouw werkzaamheid als Part-time hoofd Psychologisch Diagnostisch Virtueel opsporingsambtenaar hebben we zeker altijd stof om over te praten. Iets wat mensen tegenwoordig al bijna niet meer doen.” In dit gedeelte wordt duidelijk dat technologieën de consequentie ‘minder communicatie’ hebben.

Dit zou het aspect ‘relaties’ van welbevinden negatief kunnen beïnvloeden. Het wordt duidelijk dat de deelnemer bang is dat het samenleven in de toekomst door technologieën zo verandert dat mensen minder contact hebben: “Wat dat betreft ben ik blij dat we niet zijn overgegaan op telepathische conversatie en virtuele seks [...]”. Verder zou deze angst een negatieve uitwerking hebbe op de emoties van mensen en ‘positieve emotie’ verlagen.

Verder worden ook positieve consequenties van technologieën genoemd. Ten eerste zijn er technologieën die relaties kunnen bevorderen: “Ik weet nog dat we aangenaam verrast werden door de holografische aanwezigheid van onze ouders, die toch al een tijdje geleden van ons heen waren gegaan.”. Bovendien kunnen technologieën de levensverwachtingen van mensen verhogen wat op de ene hand als positief wordt ervaren, maar ook tot problemen leidt: “Maar ik merk ook dat we meer moeten gaan sporten en transplanteren om sterk en fit te blijven.”

In de tweede brief van deze deelnemer kwam tevoorschijn dat de consequentie ‘problemen met technologie’ in samenhang staat met negatieve emoties: “Het duurde helaas

wel lang want de taxi had een Autopilot storing en we moesten wachten op de Autopilotwacht, die even een chip verwisselde.”

3.2.4.4. Focusgroepsdiscussie. Tenslotte wordt een fragment uit de focusgroepsdiscussie geanalyseerd. In dit stuk wordt gediscussieerd over het milieu, wat in de brieven niet aan bod is gekomen.

“Sanne: Ja, ook het plastic. Als ik zie hoeveel plastic ik nauw weggooi. Onver (onverstaanbaar) Wanneer je gaat selecteren zie je pas hoeveel plastic er is.

Onverstaanbaar... en dat is wat jij weer ophaalt, dat dat automatise... Dat zie ik wel in de toekomst dat dat een beetje geautomatiseerd dat dat makkelijker wordt. In verspilling dan.

Tom: Ja, ja zeg maar dat automatisering wordt bijvoorbeeld gebruikt om de goede keuze makkelijk te maken

Sanne: ja, ja, want nauw heb je zo'n dubbele dingen want vaak is het plastic en ja, moet dat nauw?

Maike: Ja, of dat je yoghurt dat je daar een label van af moet gaan halen en dat je dan... ja, dat vind ik echt te veel moeite.

Emma: Ja, zo'n ding waar je alles in gooit dan gaat het brrrt

Sanne: ja, ja! Ja, dat gaat veel makkelijker (onverstaanbaar)

Sanne: Ja, en zo zijn het zoveel dingen waar je wat eigenlijk niet ergens meer in mag, want verpakken plastic met je (onverstaanbaar) van medicijnen dat mag weer niet in de plastic. (onverstaanbaar) is wel makkelijk als je (onverstaanbaar) een machine is en wat het dan Workshopleider: Automatisch (onverstaanbaar).

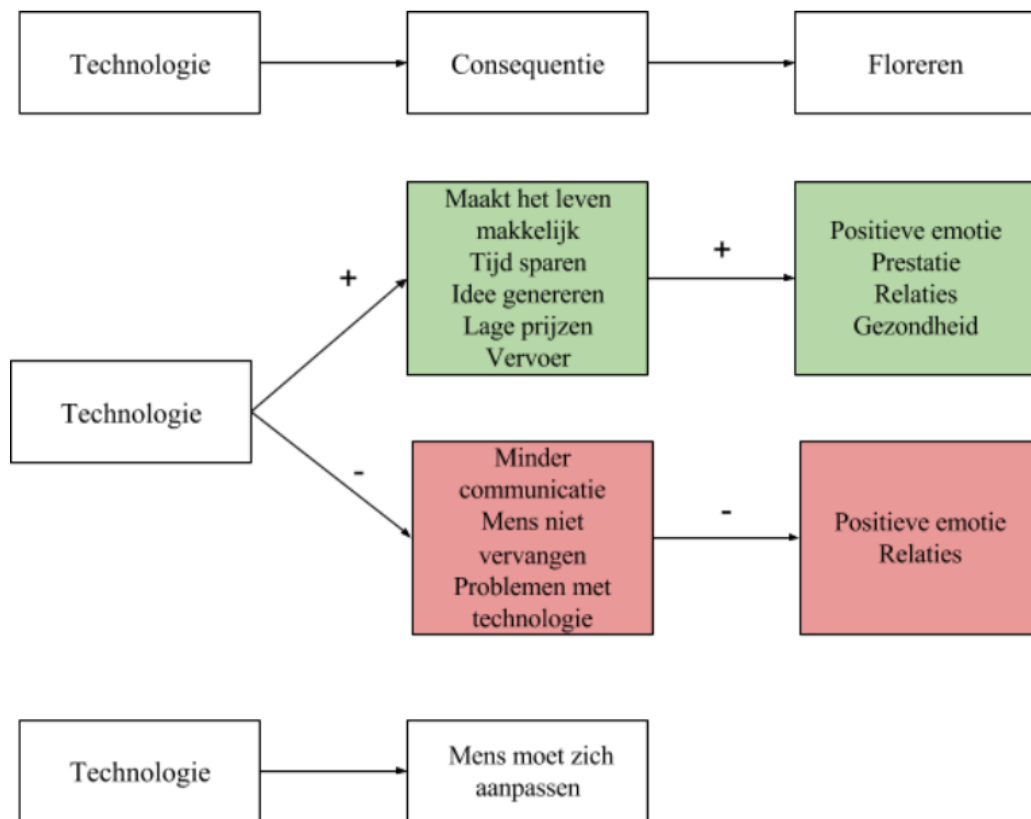
Sanne: Ja!

Maike: Ja, dan zou ik het nog wel doen, maar ik vind het nu echt te veel moeite.”

In dit fragment wordt nog eens de samenhang tussen de positieve consequentie ‘maakt het leven makkelijk’ en de aspecten ‘positieve emotie’ en ‘prestatie’ van welbevinden duidelijk. De deelnemers willen wel wat voor het milieu doen, maar vinden dat het te moeilijk is afval goed te scheiden: “Ja, dan zou ik het nog wel doen, maar ik vind het nu echt te veel moeite.” Als er technologische oplossingen voor dit probleem zouden worden gevonden, zou dit het scheiden makkelijker maken en de deelnemers motiveren iets voor het

milieu te doen. De intentie van de deelnemers is goed, maar dat het te veel moeite kost, belemmert hen in hun goede handelen. Verder zouden zij zich goed voelen als zij iets voor het milieu doen wat het aspect 'positieve emotie' van welbevinden zou bevorderen.

3.2.5. Samenvatting resultaten. Uit deze toekomstbrieven en in het fragment van de discussie kwam naar voren dat de indirecte consequenties als intermediërende variabele tussen technologieën en floreren werken. Als de consequenties positief zijn, wordt het welbevinden bevorderd en als de consequenties negatief zijn, zou het welbevinden verlaagd worden. Er werden geen directe aan welbevinden gerelateerde consequenties gevonden. Verder werd geen samenhang tussen de consequentie 'mens moet zich aanpassen' en componenten van welbevinden gevonden (zie Figuur 2).



Figuur 2. Positieve en negatieve consequenties van technologieën en hun invloeden op floreren.

4. Conclusie en Discussie

Het doel van deze studie was om te bekijken hoe mensen verbeelden dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is. Deze hoofdvraag en de bijhorende deelvragen worden aansluitend bediscussieerd.

4.1. Deelvraag 1a

Wat betreft de eerste deelvraag ‘Welke technologieën worden in de toekomstverbeeldingen genoemd?’ kan geconcludeerd worden dat er vier verschillende soorten technologieën door de deelnemers genoemd werden. Dit zijn ‘gezondheid & voeding’, ‘smarthome’, ‘milieu’ en ‘muziek’.

De soorten ‘gezondheid & voeding’, ‘smarthome’ en ‘milieu’ zijn domeinen die een

deel van iedereen's leven uitmaken. In de verbeeldingen van de omgevingen van de deelnemers werden smarthometechnologieën beschreven. Verder werden technologieën met betrekking tot het domein 'gezondheid en voeding' vooral door de deelnemer die in de gezondheidszorg werkt, genoemd. Bovendien heeft een deelnemer beschreven dat mensen in de toekomst heel oud worden. Om dit mogelijk te maken moeten technologieën ontwikkeld worden. In de focusgroepsdiscussie kwamen technologieën met betrekking tot het domein 'milieu' ter sprake. Het milieu is een thema wat iedereen betreft. Alle deelnemers, zelfs de deelnemer die tijdens de bijeenkomst geen brief kon schrijven, was actief bij de discussie betrokken. Het was niet verwacht dat de soort 'muziek' verbeeld werd. Deze werd slechts door een deelnemer, die in de muziekindustrie werkt, genoemd en kan daarom niet gegeneraliseerd worden. Verrassend was dat de automatisering van arbeid door de deelnemers noch in de brieven noch in de focusgroepsdiscussie genoemd werd.

Een mogelijke verklaring voor het tekort aan literatuur over verbeelde technologieën is dat brieven vanuit de toekomst een nieuwe onderzoeksmethode zijn. Het project 'Brieven vanuit de toekomst' begon 2011 op de Universiteit Twente in het life-story-lab (A. Sools & Mooren, 2012). Om technologieën in toekomstverbeeldingen te kunnen onderzoeken is verder onderzoek op dit gebied nodig. Door mensen te vragen hoe zij zich een toekomst met technologieën voorstellen kan worden gekeken of er nog andere technologieën verbeeld worden die andere consequenties voor mensen hebben en met andere componenten van welbevinden samenhangen.

4.2. Deelvraag 1b

Voor de tweede deelvraag 'Welke directe en indirecte consequenties hebben deze technologieën en welke daarvan zijn welbevinden-gerelateerd?' kan geconcludeerd worden dat er geen direct aan welbevinden gerelateerde consequenties van technologieën gevonden zijn. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat directe welbevinden-gerelateerde consequenties

moeilijk te verbeelden zijn. Er werd gevraagd om zich in een florerende toekomst met technologieën te verplaatsen en niet naar hoe technologieën het welbevinden direct kunnen beïnvloeden. Door deze open vraagstelling hebben de deelnemers hun omgevingen en levenssituaties in de toekomst verbeeld, waarin de indirecte consequenties van technologieën beschreven werden. Dit sluit het niet uit om directe consequenties te verbeelden maar het bleek dat technologieën vooral indirecte consequenties hebben. Verder was het merendeel van de brieven objectief en beschrijvend geschreven. Dit zou een verdere verklaring kunnen zijn voor het feit dat er geen directe welbevinden-gerelateerde consequenties gevonden werden.

De geanticipeerde indirecte consequenties die welbevinden-gerelateerd zijn, zijn ‘maakt het leven makkelijk’, ‘tijd sparen’, ‘idee genereren’, ‘lage prijzen’, ‘vervoer’, ‘mens niet vervangen’, ‘minder communicatie’ en ‘problemen met technologie’. De consequentie ‘mens moet zich aanpassen’ was niet welbevinden-gerelateerd.

De consequenties ‘tijd sparen’, ‘maakt het leven makkelijk’, ‘vervoer’, ‘mens niet vervangen’, ‘minder communicatie’, ‘problemen met technologie’ en ‘mens moet zich aanpassen’ zijn consequenties die technologieën met zich meebrengen. De positieve consequenties dat tijd wordt bespaard door bijvoorbeeld schoonmaakrobots, dat het leven van mensen makkelijker wordt als technologieën bepaalde opgaven zoals boodschappen doen overnemen en dat het vervoer door technologieën verandert zoals dat het openbaar vervoer systeem verbeterd wordt, zijn verwachte consequenties van technologieën. Verder zijn bekende negatieve consequenties dat mensen bang zijn dat taken die door mensen worden verricht door technologieën worden overgenomen. Voorbeelden zijn dat machines taken in de gezondheidszorg overnemen of dat mensen door technologieën minder met elkaar communiceren. Verder brengen technologieën ook problemen zoals technische storingen met zich mee. De consequentie ‘mens moet zich aanpassen’ was ook een verwachte consequentie.

Als technologieën een toenemende rol in het alledaagse leven van mensen spelen, moet de levensstijl aangepast worden.

De positieve consequenties ‘idee genereren’ en ‘lage prijzen’ werden minder verwacht. Er werd geen wetenschappelijke literatuur gevonden over dat technologieën ideeën kunnen genereren en dat prijzen, bijvoorbeeld voor openbaar vervoer, door technologieën lager worden.

Volgens wetenschappelijke literatuur en de uitkomsten van deze studie bestaan er positieve en negatieve consequenties van technologieën voor mensen (Autor & Dorn, 2013; Danaher, 2017; Feldmann, 2013; McKinsey Global Institute, 2013; Rotman, 2013). In vergelijking met literatuur over consequenties van technologieën voor de economie bestaat er nog weinig literatuur over de consequenties voor de mens. In de brieven en in de focusgroepsdiscussie werd weinig ingegaan op de gevolgen van werkloosheid, dus kunnen op basis van de data geen uitspraken worden gedaan of de deelnemers dit als positief of negatief ervaren. Verder werden technologieën in de medische sector als negatief ervaren omdat de deelnemers bang waren dat technologieën mensen zouden kunnen vervangen. Dit komt overeen met wetenschappelijke literatuur, die zegt dat mensen kritisch zijn tegenover technologieën die medicatie automatisch bestellen (Nassar et al., 2016). Verder worden smarthome technologieën als aantrekkelijk gezien (de Oliveira Valentim & Munaro, 2014). De deelnemers hebben beschreven dat deze soort technologie tijd kan besparen en het leven makkelijker maakt. Het probleem dat smarthome technologieën nog duur zijn, wat de acceptatie volgens de Oliveira Valentim en Munaro (2014) verlaagd, werd door de deelnemers niet genoemd.

Een mogelijke verklaring voor het feit dat er veel literatuur over economische gevolgen zijn is dat technologieën in de economie al langer gebruikt worden dan in persoonlijkere omgevingen zoals de huizen van mensen. Ook werkloosheid is een onderwerp

dat sinds een lange tijd bestaat en veel onderzocht is. Het zou kunnen zijn dat de deelnemers in deze studie zich niet bedreigd voelen om door de ontwikkeling van technologieën werkloos te raken. Een andere reden zou kunnen zijn dat de onderzoeksmethode brieven vanuit de toekomst schrijven ertoe geleid heeft dat mensen persoonlijke verhalen schrijven en werk daarom in deze verhalen minder aandacht heeft gekregen dan bijvoorbeeld smarthome technologieën.

Om de waargenomen consequenties van technologieën beter te kunnen onderzoeken zal in vervolgonderzoek expliciet naar consequenties op verschillende levensgebieden gevraagd kunnen worden. Hierbij zou bijvoorbeeld naar consequenties voor het werk, of consequenties voor het familieleven gevraagd kunnen worden. Verder zou naar persoonlijke consequenties voor gevoelens, emoties of relaties gevraagd kunnen worden om te onderzoeken of er toch welbevinden-gerelateerde consequenties zijn.

4.3. Deelvraag 1c

Verder kan voor de derde deelvraag ‘Welke aspecten van floreren (optimaal welbevinden) worden in de toekomstverbeeldingen genoemd en zijn die technologie-gerelateerd?’ geconcludeerd worden dat alle componenten van welbevinden volgens Seligman (2012) door de deelnemers genoemd werden. Dit zijn ‘positieve emotie’, ‘prestatie’, ‘relatie’, ‘betekenis’ en ‘betrokkenheid’. Verder bleek dat ‘gezondheid’ volgens de verbeeldingen van de deelnemers een bijdrage levert aan welbevinden. Bovendien zijn deze aspecten van floreren niet technologie-gerelateerd.

Deze uitkomsten passen deels bij de aspecten van welbevinden volgens Seligman (2012). Dat er nog een aspect, ‘gezondheid’, gevonden werd past niet bij de definitie volgens Seligman (2012). Verder bestaat er literatuur die zegt dat gezondheid en welbevinden bidirectioneel gerelateerd zijn (Steptoe, Deaton, & Stone, 2015). Dit zou een verklaring voor

het gevonden resultaat, dat de deelnemers ‘gezondheid’ als deel van welbevinden hebben gezien, kunnen zijn.

Om te onderzoeken of er nog andere aspecten van welbevinden zijn en of er technologie-gerelateerde aspecten zijn, zou door middel van doelgerichte vraagstellingen kunnen worden onderzocht. Het zou bijvoorbeeld direct aan de deelnemers gevraagd kunnen worden wat voor hen belangrijk is om te kunnen floreren en welke rol technologieën hierbij spelen.

4.4. Hoofdonderzoeksvraag

Wat betreft de hoofdonderzoeksvraag ‘Hoe verbeelden mensen dat technologieën hun welbevinden bevorderen in een toekomst waarin de samenleving verregaand geautomatiseerd is?’ kan geconcludeerd worden dat mensen zowel positieve alsook negatieve consequenties van technologieën verbeelden. De geanticipeerde consequenties ‘maakt het leven makkelijker’, ‘tijd sparen’, ‘idee genereren’, ‘lage prijzen’ en ‘vervoer’ hangen samen met de componenten ‘prestatie’, ‘gezondheid’, ‘relaties’ en ‘positieve emotie’ van welbevinden. Verder werd gevonden dat de geanticipeerde consequenties ‘mens niet vervangen’, ‘minder communicatie’ en ‘problemen met technologie’ als negatieve consequenties van technologieën verbeeld werden. Uit de toekomstverbeeldingen bleek dat deze consequenties samen hangen met lagere waarden van de aspecten ‘positieve emotie’ en ‘relaties’ van welbevinden. Er zijn dingen die door de deelnemers ongewenst zijn om door technologieën vervangen te worden. Als mensen niet meer direct met elkaar communiceren maar door middel van technologieën zou dit negatief op de aspecten ‘relaties’ en ‘positieve emotie’ van welbevinden kunnen uitwerken. Verder verlagen ‘problemen met technologie’ ‘positieve emoties’.

Uit onderzoek bleek dat smarthome technologieën motivatie bevorderen. Dit kan helpen om doelen te bereiken en te floreren (Brotman, 2014). In deze studie werd motivatie

niet als welbevinden-gerelateerde consequentie van technologieën gevonden. Verder bleek dat smarthome technologieën in de verbeeldingen als positief ervaren werden en deze indirect, door tijd te besparen en het leven makkelijk te maken, ‘positieve emotie’ en ‘prestatie’ bevorderen.

De deelnemers waren bang dat mensen door technologieën minder met elkaar communiceren en dat dit in samenhang staat met minder persoonlijke relaties. Volgens de wetenschappelijke literatuur bestaat er geen overeenstemming over of de invloed van technologieën op persoonlijke relaties positief of negatief is. Technologieën die verbale en non-verbale signalen bevatten, hebben een positieve invloed op levensvoldoening en relaties. Alleen verbale berichten zoals tekst berichten hebben een negatieve invloed op de levensvoldoening en relaties (Goodman-Deane, Mieczakowski, Johnson, Goldhaber, & Clarkson, 2016). Verder bleek dat er verbale technologieën bestaan die communicatie door middel van ‘emoticons’ persoonlijk en intiem maakt (Janssen, IJsselsteijn, & Westerink, 2014).

De relaties tussen technologieën en welbevinden met consequenties als intermediaire variabele moeten verder worden onderzocht om de samenhangen beter te kunnen begrijpen.

4.5. Sterke en Zwakke Punten van de Studie

Een sterk punt van kwalitatieve studies is dat de deelnemers in hun antwoorden niet beperkt worden door bepaalde vraagstellingen en antwoordmogelijkheden maar al hun gedachten die zij met een florerende toekomst met technologieën verbinden mochten opschrijven. Dit was terug te zien in de variatie van verschillende onderwerpen en technologieën die in de toekomstbrieven beschreven werden. Deze vrijheid brengt ook zwakke punten met zich mee. Voor een deelnemer was het te moeilijk zich in een geautomatiseerde toekomst te verplaatsen. Hierdoor is de studie alleen geschikt voor mensen die in staat zijn om zich in bepaalde toekomst te verplaatsen. Verder werden in twee van de eerste brieven zonder

nadruk op technologieën al verschillende technologieën beschreven. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat technologieën voor deze deelnemers een vast deel van de toekomst uitmaken. Een andere reden zou kunnen zijn dat de deelnemers voor de workshop al wisten dat het om technologieën zou gaan. Omdat alle deelnemers bekenden of familieleden van de onderzoekers waren zouden zij van tevoren gehoord kunnen hebben wat het thema van de studie is. Het resultaat dat er meer codes waren in de brieven zonder nadruk op technologieën zou door verschillende factoren beïnvloed kunnen zijn. Ten eerste was er een brief minder met technologieën dan zonder omdat een deelnemer geen tweede brief heeft geschreven. Ten tweede zou de instructie de deelnemers beïnvloed kunnen hebben. In de eerste brief werd de nadruk alleen op een florerende toekomst gelegd, in de tweede brief werd dit aangevuld met technologieën. Hierdoor zouden de deelnemers het floreren niet meer zo centraal in hun hoofd kunnen hebben. Ten derde hadden de deelnemers thuis meer tijd om de brieven op hun gemak te schrijven en naar hun gevoelens te luisteren. Dit zou in een omgeving met onbekenden moeilijker kunnen zijn. Ook het voorlezen van de brieven zou met zich mee kunnen brengen dat de deelnemers niet durven om bepaalde dingen op te schrijven omdat zij het te privé vinden.

4.6. Aanbevelingen voor Vervolgonderzoek

Om de betrouwbaarheid en validiteit van de studie te verhogen zouden de volgende aanbevelingen kunnen worden geraadpleegd. Ten eerste zouden de deelnemers anders benaderd kunnen worden. Als het bekenden of familieleden van de onderzoekers zijn, zouden zij dingen te horen kunnen krijgen die een bias veroorzaken. Ten tweede zouden de deelnemers voor beide brieven dezelfde tijd moeten krijgen. Zo zouden verschillen qua lengte en wat betreft diepgang verminderd kunnen worden. Ten derde zouden de deelnemers die het moeilijk vinden zich in een toekomst te verplaatsen en dit in de vorm van een brief op te schrijven tijdens de workshop geholpen kunnen worden om een brief te schrijven. Hiervoor

zou de vraagstelling herhaald kunnen worden. Als te veel sturing nodig is, kan de data niet meer gebruikt worden omdat de kans op bias dan te groot is. Verder zouden specifiekere instructies voor de toekomstbrieven kunnen worden gegeven. Het zou bijvoorbeeld expliciet aan de deelnemers gevraagd kunnen worden om consequenties van technologieën te bedenken en erover na te denken hoe deze consequenties het welbevinden beïnvloeden. Een andere mogelijkheid zou zijn om de instructie te geven zich op bepaalde soorten technologieën zoals smarthome technologieën te beperken om de invloeden per technologie te kunnen onderzoeken en te kunnen bekijken of de meningen over dezelfde soort technologie verschillen. Bovendien zou de nadruk op gevoelens gelegd kunnen worden om te verminderen dat de deelnemers de brief te beschrijvend en objectief schrijven. Op deze manier zou bereikt kunnen worden dat de deelnemers zich intensiever in hun toekomsten verplaatsen.

Als deze aanbevelingen opgevolgd worden zouden de samenhangen tussen verschillende soorten technologieën en het welbevinden in kwantitatieve studies kunnen worden onderzocht. De directe consequenties zouden hierbij als intermediërende variabele kunnen worden gebruikt. Hierbij zou kunnen worden gekeken welke consequenties door welke soorten technologieën worden beïnvloed en welke invloed deze consequenties op het welbevinden van mensen hebben. Verder zou de nadruk in kwalitatieve studies op de aspecten ‘betrokkenheid’ en ‘betekenis’ van welbevinden kunnen worden gelegd om inzicht in alle aspecten van welbevinden te verkrijgen. Het zou bijvoorbeeld gevraagd aan mensen kunnen worden om zich een toekomst met technologieën te verbeelden en wat dit voor ‘betrokkenheid’ en ‘betekenis’ zal beduiden.

4.7. Overstijgende Conclusie

Concluderend kan gezegd worden dat deze studie een aanvullende waarde voor de bestaande literatuur biedt. Door middel van narratieve toekomstverbeeldingen werd gevonden dat

verschillende soorten technologieën positieve en negatieve indirecte consequenties voor het welbevinden van mensen hebben. Verder onderzoek is nodig om deze samenhang goed te kunnen begrijpen.

Het is belangrijk om te kijken of de positieve consequenties overwicht hebben en hoe de negatieve consequenties verminderd kunnen worden om het welbevinden van mensen te bevorderen. Als de samenhang tussen technologieën en welbevinden toereikend onderzocht zijn, zouden technologieën op een manier ontwikkeld kunnen worden die het welbevinden maximaal bevordert. De ontwikkeling van nieuwe technologieën versnelt en in de toekomst worden steeds meer taken door machines overgenomen. Wat mensen kunnen doen is de samenwerking tussen mens en machine optimaliseren. Hierbij moet aandacht worden besteed aan alle componenten van welbevinden.

Referentielijst

- Adler, J. M., & Olin, F. W. (2012). Living Into the Story: Agency and Coherence in a Longitudinal Study of Narrative Identity Development and Mental Health Over the Course of Psychotherapy. *Mental Health Over the Course of Psychotherapy*. Retrieved from http://digitalcommons.olin.edu/facpub_2012
- Autor, D., & Dorn, D. (2013). How technology wrecks the middle class. *The New York Times*. New York. Retrieved from https://scholar.google.com/scholar?q=Autor+%26+Dorn%2C+2013&btnG=&hl=de&as_sdt=0%2C5
- Boeije, H. (2014). *Analyseren in kwalitatief onderzoek: denken en doen*. Den Haag: Boom Lemma.
- Brotman, R. (2014). The motivational home: Designing smart home service provisions for human flourishing. *Humanities and Social Sciences*, 74(8–A).
- Catalino, L. I., & Fredrickson, B. L. (2011). A Tuesday in the life of a flourisher: The role of positive emotional reactivity in optimal mental health. *Emotion*, 11(4), 938–950. <https://doi.org/10.1037/a0024889>
- Danaher, J. (2017). Will Life Be Worth Living in a World Without Work? Technological Unemployment and the Meaning of Life. *Science and Engineering Ethics*, 23(1), 41–64. <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9770-5>
- de Oliveira Valentim, F., & Munaro, C. J. (2014). Integrating technologies for building a wireless home automation system: A practical implementation. In *2014 11th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications* (pp. 1–7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/INDUSCON.2014.7059445>
- Feldmann, H. (2013). Technological unemployment in industrial countries. *Journal of Evolutionary Economics*, 23(5), 1099–1126. <https://doi.org/10.1007/s00191-013-0308-6>

- Goodman-Deane, J., Mieczakowski, A., Johnson, D., Goldhaber, T., & Clarkson, P. J. (2016). The impact of communication technologies on life and relationship satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 57, 219–229. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.053>
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2009). Job Polarization in Europe. *The American Economic Review*, 99(2), 58–63. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/25592375>
- Hardgrove, A., Rootham, E., & McDowell, L. (2015). Possible selves in a precarious labour market: Youth, imagined futures, and transitions to work in the UK. *Geoforum*, 60, 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.01.014>
- Huppert, F. A., & So, T. T. C. (2013). Flourishing Across Europe: Application of a New Conceptual Framework for Defining Well-Being. *Social Indicators Research*, 110(3), 837–861. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9966-7>
- Janssen, J. H., IJsselsteijn, W. A., & Westerink, J. H. D. M. (2014). How affective technologies can influence intimate interactions and improve social connectedness. *International Journal of Human-Computer Studies*, 72(1), 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2013.09.007>
- McKinsey Global Institute. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute. Retrieved from http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies%5Cnh
http://www.chrysalixevc.com/pdfs/mckinsey_may2013.pdf
- Nassar, B. A. Y. Al, Rababah, K. A., Sana', N. A., & Nsour, a N. Al. (2016). Impact of computerised physician order entry in Jordanian hospitals by using technology acceptance model. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 8(3), 191. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2016.080823>
- Rotman, D. (2013). How Technology Is Destroying Jobs - MIT Technology Review. Retrieved March 18, 2017, from <https://www.technologyreview.com/s/515926/how->

technology-is-destroying-jobs/

- Scanlan, J. N., Bundy, A. C., & Matthews, L. R. (2011). Promoting wellbeing in young unemployed adults: the importance of identifying meaningful patterns of time use. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58(2), 111–9. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2010.00879.x>
- Seligman, M. E. P. (2012). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being* - Martin E. P. Seligman - Google Books. Retrieved from https://books.google.nl/books?hl=de&lr=&id=YVAQVa0dAE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=flourishing+seligman+definition&ots=dcBMleA_0P&sig=e3-h4DR_2eJffFSQ6QQMPj_iA9Q&redir_esc=y#v=onepage&q=flourishing+seligman+definition&f=false
- Sools, A. M., Tromp, T., & Mooren, J. H. (2015). Mapping letters from the future: Exploring narrative processes of imagining the future. *Journal of Health Psychology*, 20(3), 350–364. <https://doi.org/10.1177/1359105314566607>
- Sools, A., & Mooren, J. H. (2012). Towards Narrative Futuring in Psychology: Becoming Resilient by Imagining the Future. *Graduate Journal of Social Science*, 9(2). Retrieved from <http://www.gjss.org/sites/default/files/issues/chapters/papers/Journal-09-02--10-Sools-Mooren.pdf>
- Sools, A., Triliva, S., Fragkiadaki, E., & Tzanakis, E. (2017). Persoonlijke toekomstverbeelding als prospectief reflectie-instrument. *Tijdschrift Positieve Psychologie*, 27–31.
- Steptoe, A., Deaton, A., & Stone, A. A. (2015). Subjective wellbeing, health, and ageing. *The Lancet*, 385(9968), 640–648. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0)
- VO Robotics. (2013). *A roadmap for us robotics: From internet to robotics*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:A+Roadmap+for+U.S>

.+Robotics:+From+Internet+to+Robotics#0

Whitby, B. (2015). Automating Medicine the Ethical Way (pp. 223–232). Springer

International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08108-3_14

Appendix

Appendix 1: Uitnodigingspakketje

Appendix 1.1: Officiële uitnodiging.

Beste ...,

Graag willen we u uitnodigen om deel te nemen aan ons onderzoek over toekomstbrieven. Het onderzoek zal plaatsvinden op donderdag, 6 april om 15 uur en ongeveer anderhalf uur met een half uur uitloop duren. Graag ontvangen wij u vanaf 14:50 uur bij de ingang van de

Gallery op de Universiteit Twente Hengelosestraat 500, 7521 AN Enschede in ruimte SHARE. De ingang van de gallery is te vinden aan het O&O plein van de Universiteit Twente. Koffie of thee en koekjes staan voor u klaar. U wordt opgewacht bij de ingang vanaf 14:45.

Als u vooraf nog vragen heeft kunt u ons bereiken onder het mobiele nummer *0612121513* (Mirthe Meulenbroek).

Met vriendelijke groeten,

Janneke Kobus, Mirthe Meulenbroek, Sophie Franz en Helena Tegeler

Appendix 1.2: Algemene informatie over het onderzoek.

Hartelijk dank dat u wilt deelnemen aan ons onderzoek over het verbeelden van een florierende toekomst. Dit is een toekomst waarin u zich heel goed voelt en zich heel goed in staat voelt om te doen wat u graag wilt. Het onderzoek vindt plaats in het kader van ons afstudeeronderzoek aan de opleiding psychologie van de Universiteit Twente. Daar doen wij dit onderzoek als onderdeel van het lopende onderzoeksprogramma van het Verhalenlab onder begeleiding van (naam van docente).

Het onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

1. Invullen vragenlijst over demografische gegevens en schrijven toekomstbrief (dit doet u thuis in de week voorafgaand aan workshop. U neemt de ingevulde vragenlijst en de geschreven toekomstbrief mee naar de workshop).
2. Deelname aan de workshop over toekomstverbeelding en tekenen informed consent formulier.

De workshop zal plaatsvinden op donderdag, 6 april om 15 uur en ongeveer anderhalf uur met een half uur uitloop duren. Graag ontvangen wij u vanaf 14:50 bij de ingang van de Gallery op de Universiteit Twente. De ruimte is SHARE en het adres is Hengelosestraat 500, 7521 AN Enschede. Koffie of thee en koekjes staan voor u klaar.

De Gallery is te vinden aan het O&O plein van de Universiteit Twente. Een plattegrond is bijgevoegd waarop de ingang aangekruist is. Om de Gallery te bereiken moet u een trap op waar geen lift aanwezig is. Mocht dit een probleem vormen, dan kunt u contact opnemen met onze contactpersoon. In het gebouw zelf is wel een lift aanwezig.

Als u vooraf nog vragen heeft kunt u ons bereiken onder het mobiele nummer (...) (Naam student).

Voor vragen over het onderzoek meer algemeen kunt u contact opnemen met (Docente van de Universiteit Twente) via (Mailadres van de docente)

Na afloop van het onderzoek heeft u het recht om de scriptie in te kijken. Als u een kopie van de scriptie wilt ontvangen, laat dit dan weten aan onze contactpersoon

Graag tot volgende week!

(Namen van de studenten)

Appendix 1.3: Vragenlijst demografische gegevens.

ID nummer _____

Demografische gegevens

Voordat we kunnen beginnen met de workshop hebben we een aantal gegevens van u nodig.

Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

Wat is uw geboortedatum?

____ - ____ - ____

Welk beroep beoefend u/ heeft u beoefend?

In welke sector van de arbeidsmarkt bent u werkzaam?

Wat is uw hoogst behaalde diploma?

- ☐ basisonderwijs
- ☐ Lager beroepsonderwijs (LBO, MAVO, VMBO)
- ☐ HAVO of VWO
- ☐ Middelbaar beroepsonderwijs (MBO)
- ☐ Hoger beroepsonderwijs (HBO), universiteit (WO)

Welke opleiding heeft u genoten/ geniet u?

Appendix 1.4: Instructie voor het schrijven van een brief vanuit de toekomst.

Instructie voor het schrijven van een brief vanuit de toekomst

Hieronder kunt een aantal tips en aanwijzingen vinden die u een wellicht een idee kunnen geven over wat de bedoeling is van het schrijven van een brief uit de toekomst. De aanwijzingen kunnen u helpen om een beeld te vormen voor uw eigen brief. U bent geheel vrij om de brief naar eigen idee en op eigen wijze te schrijven.

Waar en wanneer

Stelt u zich voor dat u in een tijdmachine stapt. Deze tijdmachine kan u naar elke gewenste plaats en tijd in de toekomst transporteren. Stelt u zich de plaats en de tijd voor waar u zich nu in de toekomst bevindt. Het tijdstip in de toekomst kunt u zelf kiezen, het kan een dag, week of maanden vooruit zijn, maar ook jaren. Dit is geheel aan uw eigen verbeelding. De plaats waar u naartoe gaat in de toekomst is ook geheel aan uw eigen verbeelding. Deze plaats kan en mag van alles zijn. Het kan ergens in een ander land zijn, in de natuur, in het water of de lucht, een drukke plek of juist een stille, enz. Kortom: u kunt uw verbeelding de vrije loop laten.

Waar kunt u over schrijven?

Stelt u zich een toekomst voor waarin u **floreert**. Floreren betekent je heel goed voelen en het gevoel hebben in staat te zijn om te doen wat je graag wil.

Vertel nu uw verhaal van een concrete dag, gebeurtenis of een specifiek moment waarop u floreert. Vertel vervolgens hoe u in die florerende situatie bent aangekomen, wat er is gebeurd onderweg naar die toekomst en hoe u op het leven van nu terugkijkt. U kunt uw verbeeldingskracht volop gebruiken. Het gaat hier om iets wat nog niet gebeurd is en het is een kans om te verzinnen wat er nog zou kunnen gebeuren. Sluit af met een boodschap aan iemand in het heden.

Aan wie kunt u de brief schrijven?

Bedenk aan wie u de brief wilt richten. U kunt de brief bijvoorbeeld schrijven aan uzelf, en geeft daarmee een positieve boodschap door aan uzelf. Of u schrijft de brief voor iemand anders en geeft daarmee een boodschap door aan een familielid, of een volgende generatie. Alles is hierbij denkbaar en mogelijk.

Appendix 1.5: Briefpapier voorkant en achterkant.

ID Number The Future Now Experience My letter from the future 	'FutureNowExperience Workshop University of Twente
--	---

Appendix 1.6: Toestemmingsverklaringsformulier.

ID nummer _____

Toestemmingsverklaringsformulier (Informed Consent)

Ik verklaar op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard, methode en doel van het onderzoek. Ik weet dat de gegevens en resultaten van het onderzoek alleen anoniem en vertrouwelijk aan derden bekend gemaakt zullen worden. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

Ik begrijp dat mijn toekomstbrieven, de ingevulde vragenlijst, en het audio- en videomateriaal verzameld tijdens de workshop uitsluitend voor wetenschappelijke doeleinden zullen worden gebruikt. Het audio- en videomateriaal dient enkel om de workshop goed te kunnen documenteren. Dit materiaal zal vernietigd worden zodra een transcript van de workshop gemaakt is.

Ik begrijp dat mijn gegevens alleen voor onderzoeksdoeleinden gebruikt zal worden en dat alles anoniem en vertrouwelijk verwerkt zal worden. Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud me daarbij het recht voor om op elk moment zonder opgaaf van redenen mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

Naam deelnemer:

Datum:

Handtekening deelnemer:

(In te vullen door de uitvoerende onderzoeker)

Ik heb een mondelinge en schriftelijke toelichting gegeven op het onderzoek. Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden. De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker:

.....

Datum: Handtekening onderzoeker:

Appendix 1.7: Plattegrond Universiteit Twente.

Plattegrond Universiteit Twente