

Floreren met automatisering in de maatschappij, privé en werk

Naam: Mirthe Meulenbroek

Sn: S1530453

Onder begeleiding van

Eerste begeleider: Dr. A. Sools

Tweede begeleider: Dr. F. Chakhssi

Faculteit BMS

Vakgroep: Psychologie, Gezondheid en Technologie



ABSTRACT

Inleiding

De acceptatie van nieuwe technologie blijkt voor een belangrijk deel af te hangen van de percepties van potentiële gebruikers van deze technologie. Die percepties hangen mede samen met verwachte opbrengsten zoals gebruiksgemak en risico's zoals het verlies van werk. Echter zijn in de literatuur veel tegenstellingen te vinden hierover en is er een discussie gaande over de factoren belangrijk zijn voor technologie en de impact mogelijke impact van automatisering in de toekomst. In een samenleving waarin technologie een steeds grotere rol speelt, zowel in maatschappelijke processen algemeen, maar ook in het privéleven en het werk van mensen, wordt opnieuw de vraag relevant of en hoe deze technologie de beloften van een beter leven waarmaakt. Daarom richt dit onderzoek zich op de percepties van mensen over een toekomst waarin zij floreren met of ondanks automatisering, en of die percepties afhangen van het levensdomein waarop floreren betrekking heeft.

Methode

Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd met zes deelnemers die zijn geworven door middel van convenience sampling uit het persoonlijke netwerk van de onderzoekers. De deelnemers schreven twee brieven vanuit de toekomst, waarbij de eerste brief vrij was in onderwerp en de tweede brief de nadruk legde op floreren met automatisering. De tweede brief werd geschreven tijdens een workshop, waarin zij hun brieven voorlasen en daarna reflecteerden op de gedeelde toekomstverbeeldingen. De verkregen brieven en de transcriptie van de workshop zijn aan de hand van een codeerschema kwalitatief geanalyseerd. Dit codeerschema bevat vijf hoofdcodes waarvan drie zich verhouden tot de drie domeinen en één code betrekking heeft op de attitude die de deelnemers hebben tegenover technologie en automatisering in het algemeen.

Resultaten

In alle drie de domeinen verwachten de deelnemers dat ze door automatisering meer vrije tijd zullen krijgen. Ook verwachten ze dat techniek bepaalde problemen op kan lossen en verwachten ze dat dagelijkse taken, keuzes en andere aspecten in de samenleving makkelijker zullen worden. Verder stonden alle zes de deelnemers positief tegenover automatisering in de toekomst en verwachtten ze dat techniek ze de hulpmiddelen kan geven om te floreren in deze toekomst.

Conclusie

In dit onderzoek zijn verschillende aanvullingen op de literatuur gevonden. De belangrijkste hiervan hebben betrekking op de aanvullingen voor TAM. De deelnemers vinden verwachte bruikbaarheid niet alleen belangrijk voor het domein werk, waar TAM zich op gericht heeft, maar ook voor de andere twee domeinen. Verder is voor TAM de houding erg belangrijk, echter gaan de deelnemers een stap verder door aan te geven dat er een risico is dat deze kan veranderen door de ontwikkelingen in technologie. Verder onderzoek is nodig om te bepalen of de ontwikkelingen in de technologie die nog komen gaan invloed hebben op percepties van mensen over floreren met automatisering.

ABSTRACT

Introduction

The acceptance of new technology seems to be dependent for an important part of the perceptions of potential users of these technologies. Those perceptions are partly coherent with expected values such as ease of use and risks such as the loss of work. In the literature however, many conflicting opinions can be found and there is an ongoing discussion about which factors are important for the technology and the impact of automation in the future. In a society where technology plays an ever growing role in social processes, private life of people and the working environment, the question of and how this technology can cause for better life circumstances gets new relevance. That is the reason this research focusses on the perceptions of people about a future in which they flourish with or despite automation, and whether these perceptions depend on the life domains on which the flourishing relates.

Method

This is a qualitative study with six people who, with convenience sampling, came from the personal network of the researchers. The participants wrote two letters from the future of which the first was free in subject and the second had as subject flourishing with automation. The second letter was written during a focusgroup in which they wrote, read and then reflected in the shared future imaginations. The letters and the transcription of the focusgroup have been quantitatively analyzed with a codescheme. This codescheme has five main codes of which three codes are related to the three domains and one is related to the attitudes the participants held about technology and automation in general.

Results

In all three domains the participants expect that automation will give them more free time. They also expect that technology can solve certain problems and expect that daily tasks, choices and others aspects in society become easier. Furthermore, all six participants seem positive towards automation in their future and expect that technology can help them flourish.

Conclusion

This research can have several additions to the literature. The most important ones of these have to do with TAM. The participants expect that perceived usefulness not only has regard to the domain of work but also the other two domains. Furthermore, for TAM, the attitude of the potential users is important, the participants note however in addition that those attitudes are likely to change depending on the developments in the technology. Further research is needed to decide whether the developments in technology that are yet to come can be of influence on the perceptions of people about flourishing with automation.

Inhoud

1	Introductie.....	6
1.1	Wat is automatisering?	7
1.2	Impact op de domeinen	7
1.1.2	Domein Maatschappij	8
1.2.2	Domein Privé	9
1.2.3	Domein Werk.....	11
1.3	Hoofdvraag en Deelvragen.....	13
1.3.1	Hoofdvraag	13
2	Methode.....	14
2.1	Procedure	14
2.2	Deelnemers	15
2.3	Materiaal	16
2.4	Analyse	17
3	Resultaten.....	18
3.1	Maatschappij.....	20
3.1.1	Positieve verwachtingen automatisering.....	20
3.1.2	Positieve verwachtingen toekomst zonder automatisering	20
3.1.3	Neutrale verwachtingen toekomst automatisering	20
3.1.4	Negatieve verwachtingen toekomst automatisering.....	21
3.1.5	Negatieve aspecten heden zonder automatisering	21
3.1.6	Hoop en wensen toekomst	21
3.2	Privé.....	21
3.2.1	Positieve verwachtingen toekomst automatisering.....	21
3.2.2	Hoop en wensen toekomst	22
3.3	Werk	22
3.3.1	Positieve verwachtingen automatisering toekomst.....	22
3.3.2	Hoop en wensen toekomst	22
3.4	Houding	23
3.4.1	Houding toekomst automatisering	23
3.4.2	Houding toekomst zonder automatisering	23
3.4.3	Negatief toekomst automatisering	24
3.4.3	Positief toekomst automatisering	24
3.5	Tijdsbesteding.....	24
3.5.1	Privé.....	24
3.5.2	Werk	25

3.6	Relaties tussen de domeinen	25
3.7	Overeenkomsten en verschillen tussen de domeinen	27
4	Conclusies en discussie.....	29
4.1	Hoofdvraag.....	29
4.2	Deelvragen.....	31
4.2	Sterke en zwakke punten van het onderzoek	33
4.3	Slotconclusie en aanbevelingen voor verder onderzoek	35
	Referenties	39
	Bijlage 1: Informatiepakket voor de deelnemers.....	42

1 Introductie

Een toekomst met automatisering wordt steeds mogelijk geacht, en daarmee gepaard is een toenemende interesse in de acceptatie en adaptatie van nieuwe technologie (Viswanath Venkatesh, Davis, & Morris, 2007). Door middel van het Technology Acceptance Model zijn de factoren van de acceptatie van toekomstige technologie onderzocht op meerdere vlakken (Viswanath Venkatesh & Davis, 2000). De twee factoren die in TAM gezien worden als belangrijk voor de acceptatie van technologie zijn de verwachte bruikbaarheid en het verwachte gebruiksgemak. Hier wordt al ingegaan op de perceptie van de gebruikers, maar vooral gericht op bruikbaarheid. Echter zijn deze twee voorspellers alleen niet genoeg om volledig te begrijpen hoe automatisering invloed zal hebben op de toekomst (Wixom & Todd, 2005). Andere aspecten die volgens gebruikers van belang zijn, worden over het hoofd gezien. Wat ook terug te vinden is in TAM is dat perceptie van de gebruikers met betrekking tot de gevolgen die deze technologie op hun persoonlijke leven zullen hebben, op de maatschappij en op hun werk, belangrijk is. Wordt de automatisering en de nieuwe technologieën die automatisering met zich mee brengt geaccepteerd op deze gebieden? Venkatesh, Davis en Morris (2007) geven aan dat meer onderzoek hiernaar zou moeten worden gedaan. Omdat technologische ontwikkeling gezien wordt als één van de belangrijkste potentiële bronnen voor floreren nu en in de toekomst (Elzen, Enserink, & Smit, 1996), zou deze mogelijkheid voor onderzoek in aanmerking komen. Echter maakt technologie niet altijd deze belofte waar en kan het ook als risico voor floreren gezien worden (Gross, Juvonen, & Gable, 2002; Kraut et al., 1998). Een voorbeeld hiervan is het Revenge Effect van Tenner, wat inhoudt dat technologie precies het tegenovergestelde effect heeft van wat de verwachting was (Knopf, 1996). Verder moet volgens Venkatesh en collega's technologie wel eerst geaccepteerd worden voor het kan zorgen voor positieve gevolgen. Dit leidt tot de vraag wat de verwachtingen zijn van mensen met betrekking tot technologie dat zorgt voor floreren in de toekomst. Een onderzoek naar toekomstverbeelding van mensen naar een florerende toekomst met automatisering is dus relevant.

In deze inleiding zal eerst uitgelegd worden wat er in dit onderzoek bedoeld wordt met

automatisering, vervolgens zullen de drie domeinen (samenleving, werk en privé) uitgelegd worden.

Daarna zal de hoofdvraag en zullen de deelvragen benoemd worden.

1.1 Wat is automatisering?

De definitie die aangehouden wordt voor automatisering is die van Rifkin (1996). Automatisering is het vervangen van werk door mensen met werk door geautomatiseerde systemen zoals machines, processen in fabrieken en computers. De technische ontwikkelingen in computers lijken het mogelijk te maken om automatisering te introduceren en te gebruiken in praktisch alle aspecten van de interactie tussen mensen en machines (Parasuraman, Sheridan, & Wickens, 2000). De technologische ontwikkelingen gaan steeds verder en worden steeds geavanceerder (Jämsä-Jounela, 2007; Rifkin, 1996). Het is dus een continu proces waardoor de technologie in de toekomst weer anders kan zijn dan de technologie van nu. De technologie van het heden lijkt al duidelijke consequenties te hebben voor de maatschappij, het privéleven en het werk (Assefa & Frostell, 2007; Rifkin, 1996; Szirmai, Van Ark, & Pilat, 1993). Door computers gaan algoritmen sneller, kunnen documenten sneller geproduceerd en verspreid worden, gaat de productiesnelheid omhoog, komen er diensten en banen bij, maar verdwijnen deze ook (Arntz, Gregory, & Zierahn, 2016; Wong, 2015).

1.2 Impact op de domeinen

De impact die automatisering heeft kan afhankelijk zijn van de perceptie en de verwachtingen die mensen hebben met betrekking tot automatisering (Assefa & Frostell, 2007). Dit is ook weer terug te vinden in het Technology Acceptance Model van Venkatesh en Davis (2000) waarmee ze proberen de factoren te identificeren die belangrijk zijn voor het gebruik en de acceptatie van nieuwe technologie. De twee meest belangrijke factoren die worden aangegeven zijn perceived ease of use, wat vertaald kan worden naar verwacht gebruiksgemak, en perceived usefulness, wat vertaald kan worden naar verwachte bruikbaarheid. Het model gaat dus vooral in op de verwachtingen die mensen hebben met betrekking tot nieuwe technologie. Echter zegt Venkatesh ook dat de verwachtingen kunnen veranderen over tijd, en dat het potentiële gebruik van technologie dus mogelijk moeilijk te voorspellen is (Venkatesh, 2000). Dit geeft al aan dat het nuttig kan zijn om de

verwachtingen van mensen, in de verschillende domeinen dat automatisering invloed kan hebben, te onderzoeken.

Echter, acceptatie en gebruik alleen kunnen mogelijk onvoldoende zijn om positieve consequenties te ondervinden van technologie (Arntz et al., 2016; Gardner & Gould, 1989; Gross et al., 2002; Kraut et al., 1998). Het lijkt dus belangrijk om niet alleen aandacht te geven aan de factoren die belangrijk zijn voor de acceptatie en het gebruik van technologie, maar ook aan de factoren die bijdragen aan het welbevinden en het floreren van mensen die moeten leven met deze nieuwe technologie (Fisk, 1998). Floreren is een optimale staat van welbevinden en bestaat uit twee componenten, je goed voelen en goed functioneren (Seligman, 2011).

1.1.2 Domein Maatschappij

Technologie komt in alle aspecten van onze maatschappij terug (Verbeek, 2011). De ontwikkelingen in dit domein zullen onder andere afhangen van wat de mens wil en waar hij behoefte aan heeft (Venkatesh & Davis, 2000) dus de acceptatie van nieuwe technologie kan beïnvloed worden door deze percepties (Bakker et al., 2011).

Volgens Van Lier (1973) heeft automatisering de maatschappij ingewikkelder gemaakt, maar is er ook hoop op meer vrije tijd in de samenleving door deze ontwikkelde technologie. Hier is de literatuur echter over verdeeld. Er wordt namelijk ook gesteld dat juist door de toenemende technologie in de maatschappij, de vrije tijd minder wordt (Gross et al., 2002; Hancock, 2013; Kraut et al., 1998). Bijvoorbeeld, doordat het bellen met een mobiele telefoon makkelijker is dan bellen met de huistelefoon of via een telefooncel, wordt het ook meer gedaan en kost zo paradoxaal juist meer tijd in plaats van minder.

De acceptatie van nieuwe technologie hangt niet alleen af van de verwachte bruikbaarheid en het verwachte gebruiksgemak, maar ook van de verwachte risico's aan de technologie (Gardner & Gould, 1989). Wanneer mensen veel risico's verwachten met betrekking tot een nieuwe technologie, kan het zijn dat deze ook minder makkelijk door de maatschappij geaccepteerd wordt.

Ook in TAM wordt het belang van de maatschappij aangehaald met betrekking tot de

acceptatie van nieuwe technologie. De maatschappij kan namelijk zorgen voor sociale invloeden zoals een subjectieve norm. Deze wordt gedefinieerd als “de percepties van een persoon dat de meeste mensen die belangrijk zijn voor hem of haar vinden dat hij of zij bepaald gedrag moet vertonen” (Venkatesh & Davis, 2000). Mensen kunnen dus gedrag vertonen, zelfs als ze het zelf niet compleet eens zijn met dit gedrag. Dit zou ook toegepast kunnen worden op de acceptatie en het gebruik van technologie. Ook al zijn mensen het soms niet eens met een vorm van technologie om een bepaalde rede, als de druk van zijn of haar omgeving groot genoeg is, kan deze subjectieve norm een zodanige invloed hebben op deze persoon, dat hij of zij de techniek alsnog gaat gebruiken.

Voor floreren met technologie is dus maatschappelijke acceptatie belangrijk, evenals de percepties van de maatschappij, het verwachte gebruiksgemak en de verwachte bruikbaarheid van de technologie. De verwachtingen nu voor de toekomstige technologie lijken tegenstrijdig. Er zitten zowel positieve (meer vrije tijd), als negatieve (minder vrije tijd en verwachte risico's) aspecten aan. Het is hierom belangrijk om informatie te verkrijgen naar hoe mensen verwachten te floreren met automatisering in de toekomst want volgens onderzoekers zoals Tenner wordt er goed aan gedaan meer rekening te houden met de percepties en verwachtingen van potentiële gebruikers met het ontwikkelen van toekomstige technologie (Knopf, 1996).

1.2.2 Domein Privé

Met het domein privé wordt het privéleven van desbetreffende persoon bedoeld, dus wat voor toekomst ziet men voor zichzelf voor zich met betrekking tot floreren met automatisering. Omdat automatisering ook invloed kan hebben op het privéleven van iemand, zijn ook hier de percepties van mensen met betrekking tot floreren met automatisering belangrijk.

Volgens het TAM hangt de acceptatie en het gebruik van technologie af van een aantal individuele percepties. Het verwachte gebruiksgemak en de verwachte bruikbaarheid (Venkatesh & Davis, 2000). Deze percepties kunnen verschillen tussen personen en het is daarom belangrijk dat er meer informatie komt over wat deze percepties zijn zodat de ontwikkeling van nieuwe technologie, door middel van deze informatie, in goede banen geleid kan worden.

Net als bij domein maatschappij, is een mogelijk gevolg van automatisering bij privé ook meer vrije tijd. Het werk kan namelijk door automatisering minder intensief worden, of er kunnen banen wegvallen, waardoor er meer tijd over blijft voor andere dingen (Frey & Osborne, 2013; Hancock, 2013). Op de gevolgen voor de banenmarkt wordt later in de inleiding dieper in gegaan. Meer vrije tijd kan zowel een positieve bijdrage leveren aan het welbevinden als een negatieve invloed hebben. Uit een onderzoek komt namelijk naar voren dat er een relatie is tussen de manier waarop vrije tijd besteed wordt en de invloed die dit heeft op welbevinden (Winefield, Tiggemann, & Winefield, 1992). Meer vrije tijd kan positief bijdragen aan het welbevinden wanneer dit doelbewust gespendeerd wordt. Hiermee wordt bedoeld dat wanneer vrije tijd besteed wordt aan het behalen van persoonlijke doelen, dit een positieve invloed kan hebben op het welbevinden. Echter wanneer de vrije tijd besteed wordt aan niets in het bijzonder, in het onderzoek wordt het voorbeeld televisie kijken gegeven, kan dit een negatieve invloed hebben op het welbevinden.

Automatisering in het privéleven zorgt voor meer tegenstrijdigheden voor het welbevinden. Internet kan ook een positieve en een negatieve invloed hebben hierop. Internet kan bijvoorbeeld een positief effect hebben op het sociale leven van een individu. Via internet is socialiseren gemakkelijker geworden, en het lijkt erop dat er ook meer gesocialiseerd wordt sinds het internet. Over het algemeen zijn goede sociale contacten en socialiseren ook goed voor het welbevinden (Kraut et al., 2002). Hier zit de paradox. Internetgebruik wordt namelijk ook geassocieerd met een negatieve invloed op het welbevinden (Gross et al., 2002). De paradox is dat, omdat sociale activiteiten makkelijk gaan via internet, en zo ook veel verder gerijkt kan worden met sociale contacten, namelijk over de gehele wereld, de belangrijke persoonlijke contacten met vrienden en familie verwaarloost worden, wat in verband wordt gebracht met een negatieve invloed op het welbevinden (Kraut et al., 1998).

Welbevinden kan dus mogelijk beïnvloed worden door de technologische vooruitgang in dit domein. Net als bij het domein maatschappij, zitten hier een aantal tegenstrijdigheden met betrekking tot deze beïnvloeding. Het kan zowel een positieve als een negatieve invloed hebben.

Mede hierom kan er goed aan gedaan worden de percepties van mensen te onderzoeken zodat deze informatie gebruikt kan worden voor het in goede banen leiden van automatisering. Zo kan mogelijk floreren zo veel mogelijk ondersteund worden met nieuwe technologie.

1.2.3 Domein Werk

Over de invloed van automatisering op dit domein spreekt men elkaar tegen in de literatuur. Arntz en collega's (2016) stellen bijvoorbeeld dat er mogelijk banen zullen verdwijnen maar er zijn ook onderzoekers die twijfels aangeven bij deze stelling (Rifkin, 1996; Steijn & de Witte, 1993).

Aan de ene kant van deze discussie staat het standpunt dat er banen zullen verdwijnen door automatisering. Doordat machines mogelijk een groot deel van de banen overnemen, zullen mensen zonder werk komen te zitten (Rotman, 2013). Frey en Osborne (2013) zien het risico dat er tot wel 45% van de banen weg kunnen vallen. Er wordt echter ook gesteld dat de kans dat banen verdwijnen niet zo groot is. Het is beter om te spreken van verandering van de inhoud van de banen, in plaats van het verlies ervan (Chui, Manyika, & Miremadi, 2015). De mogelijkheid dat banen veranderen van inhoud is groter. Of er nu banen weg vallen of dat de inhoud van de banen veranderd, de kans is in ieder geval aanwezig dat de tijdsbesteding van de mensen in deze sector anders gaat worden door automatisering.

Zowel het verlies van banen als een verandering ervan heeft mogelijk invloed op het floreren en het welbevinden van mensen. In het geval dat er banen weg vallen, komen mensen zonder werk te zitten, wat een negatieve invloed kan hebben op floreren omdat de algehele welvaart daalt bleek uit een metastudie van 104 empirische studies (McKee-Ryan, Song, Wanberg, & Kinicki, 2005). De belangrijkste conclusie uit hun onderzoek was dat baanverlies niet alleen een mogelijk negatieve invloed heeft op de algemene welvaart, maar ook op het fysieke en de mentale gezondheid van de persoon in kwestie. Onderzoek van Szirmai, Van Ark en Pilat (1993) vond gelijke mogelijke invloeden van baanverlies. Ook wordt het verlies van een baan gezien als een mogelijke tegenslag voor de identiteit van die persoon, omdat een baan vaak gezien wordt als een deel van die persoonlijke identiteit (McArdle, Waters, Briscoe, & Hall, 2007; McKee-Ryan et al., 2005).

Echter kan door het verlies van een baan, of minder arbeidsintensief werk, meer vrije tijd ontstaan, en dit kan weer een positieve invloed hebben op het welbevinden. Ook een verandering van de inhoud van een baan kan een invloed hebben op de persoonlijke identiteit (McArdle et al., 2007). Of dit een positief of negatief effect heeft zal afhangen van de percepties van mensen over deze veranderingen. Informatie over deze percepties kan dus meer duidelijkheid geven over de mogelijke invloed van verandering van inhoud van banen.

Ook volgens TAM zijn percepties een mogelijk belangrijke bron voor de acceptatie en het gebruik van nieuwe technologie op de werkvloer. In TAM is één van de factoren voor de acceptatie van nieuwe technologie, met name in dit gebied namelijk 'job satisfaction', wat vertaald kan worden naar baantevredenheid. Deze factor wordt ook weer mogelijk beïnvloed door verwachte bruikbaarheid en verwacht gebruiksgemak (Venkatesh & Davis, 2000). Iemand kan bijvoorbeeld besluiten een technologie te gebruiken wanneer hij of zij het idee heeft dat dit een positieve bijdrage kan leveren aan de 'job performance', wat Venkatesh en Davis (2000) linken aan verwachte bruikbaarheid. De verwachtingen en percepties die mensen hebben met betrekking tot deze automatisering is dus ook hier een mogelijk belangrijke bron van informatie.

Automatisering speelt dus een belangrijke rol in de inhoud van banen en hierdoor ook als mogelijke invloed op het welbevinden en floreren (Zijlstra, 2006). Deze invloed kan net als bij de andere twee domeinen, beide kanten opgaan. Aan de ene kant is er de mogelijk negatieve invloed van baanverlies door verminderde welvaart en tegenslag op de persoonlijke identiteit. Aan de andere kant is er de mogelijk positieve invloed hiervan door meer vrije tijd wat gestoken kan worden in het verhogen van het welbevinden. Ook kan de verandering van inhoud van banen beide kanten opgaan, al hangt dit vooral samen met de percepties van mensen. Ook hier wordt er dus goed aan gedaan om meer informatie te verkrijgen over de percepties van mensen over een mogelijk florerende toekomst met automatisering met betrekking tot werk in dit geval.

1.3 Hoofdvraag en Deelvragen

Uit literatuuronderzoek blijkt dat automatisering mogelijk invloed heeft op het welbevinden en floreren van mensen. Percepties die mensen hebben met betrekking tot automatisering in de toekomst kunnen een belangrijke informatiebron zijn om de potentiële factoren te vinden die voor mensen belangrijk zijn om te floreren met nieuwe technologie in de toekomst. Echter is er nog weinig onderzoek gedaan naar deze percepties (Hancock, 2013) terwijl onderzoek naar deze percepties antwoord kan geven op de vraag wanneer mensen zichzelf zien floreren in een toekomst met automatisering. Dit kan bijdragen aan meer begrip over onder welke omstandigheden mensen zichzelf zien floreren in een technologisch geavanceerde toekomst. Het is belangrijk om de factoren waaronder mensen zichzelf zien floreren met technologie te onderzoeken omdat floreren belangrijk is voor het geluksgevoel van mensen (Dunn & Dougherty, 2008).

1.3.1 Hoofdvraag

Om het floreren maximaal te ondersteunen en te stimuleren kan ingespeeld worden op de verschillen tussen de domeinen maatschappij, werk en privé omdat ze allen anders kunnen reageren op de automatisering en de invloeden van automatisering op deze domeinen ook mogelijk anders is. Een onderzoek naar toekomstverbeeldingen over floreren in een toekomst met automatisering kan hieraan bijdragen. Dit kan gebruikt worden om te onderzoeken hoe mensen hun florerende toekomst met automatisering voor zich zien om vervolgens deze interpretaties, percepties en verbeeldingen te gebruiken voor het optimaal stimuleren van floreren. Deze verbeeldingen kunnen namelijk gebruikt worden om de 'point of view' te onderzoeken van individuen (Sools, Triliva, & Filippas, 2015).

Omdat het inspelen op de verschillen tussen domeinen belangrijk is om het floreren optimaal te stimuleren luidt de hoofdvraag **wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de domeinen maatschappij, privé en werk in persoonlijke toekomstverbeeldingen over floreren in een toekomst met automatisering**. Deze hoofdvraag heeft de volgende deelvragen:

1. *Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin ze floreren met automatisering in het domein maatschappij?*
2. *Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin de floreren met automatisering in het domein privé?*
3. *Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin ze floreren met automatisering in het domein werk?*

2 Methode

Er is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd waarbij de toekomstverbeeldingen zijn gemeten aan de hand van brieven vanuit de toekomst en een workshop narratieve toekomstverbeelding. Het betreft een interpretatieve variant van kwalitatief onderzoek gericht op het begrijpen en interpreteren van teksten (Boeije, 2014).

2.1 Procedure

De procedure van het onderzoek is begonnen met het werven van de deelnemers door een vorm van convenience sampling. De groep deelnemers bestond uit zes mensen, die allen persoonlijk benaderd zijn. Het informatiepakket dat alle deelnemers hebben gekregen, te vinden in bijlage 1, is bij alle deelnemers persoonlijk langsgebracht.

De volgende stap van het onderzoek was voor de deelnemers het schrijven van de eerste brief vanuit de toekomst en het invullen van de demografische vragenlijst. De deelnemers schreven een ongestructureerde brief vanuit een zelfgekozen toekomst. De brief hoefde niet te voldoen aan een minimale lengte, bepaalde tijdspanne of geschreven aan een bepaalde persoon. De uitleg die de deelnemers hebben gekregen over de brief staat ook in het informatiepakket. De demografische vragenlijst staat ook in dit pakket.

Een week na het afleveren van het informatiepakket vond de workshop zelf plaats. Dit was een workshop narratieve toekomstverbeelding. Deze werd ingeleid met het voorstellen van de workshopbegeleider, het aanbieden van koffie en thee waarna de deelnemers een korte uitleg kregen over de workshop zelf. Na het welkom en de uitleg hebben de deelnemers een begeleide

meditatie gedaan zodat ze voor zichzelf een toekomst konden inbeelden in het teken van een florerende toekomst met automatisering. Na deze meditatie begonnen de deelnemers met het schrijven van de tweede brief vanuit de toekomst, deze keer in het teken van een florerende toekomst met automatisering.

Het laatste deel van de workshop bestond uit het voorlezen van de brieven en het houden van een focusgroep over de brieven en over automatisering in de toekomst. Aan de deelnemers werd gevraagd de brieven voor te lezen, wat ze vonden van het schrijven van de brieven en wat ze vonden van het voorlezen ervan. Tijdens de focusgroep werden de onderwerpen die aan bod kwamen tijdens het schrijven van de brieven besproken, evenals onderwerpen waar de deelnemers zelf nog aan hebben gedacht tijdens de focusgroep zelf.

De gehele workshop duurde 1,5 uur met uitloop van een half uur voor het stellen van vragen. Tijdens de workshop werd na iedere stap naar de ervaringen van de deelnemers gevraagd zodat er een constante loop van feedback was en de workshopleider goed op de behoeftes van de deelnemers in kon gaan. Na de workshop, die met zowel een camera als audioapparatuur is opgenomen, is deze getranscribeerd. De deelnemers hebben pseudoniemen gekregen. Voor het onderzoek is toestemming gevraagd en verkregen van de ethische commissie.

2.2 Deelnemers

De werving van de deelnemers ging door middel van doelgericht convenience sampling waarbij gelet werd op sekse, beroep, leeftijd en opleiding zodat de groep deelnemers zo divers mogelijk was. Er is convenience sampling gebruikt omdat de deelnemers uit de persoonlijke groepen van de onderzoekers gehaald zijn vanwege de relatief makkelijke bereikbaarheid van de eigen sociale netwerken. De groep deelnemers is in tabel 1 op pagina 16 weergegeven. In deze tabel staan de naam van de deelnemers, het beroep dat ze hebben, de opleiding die de deelnemers genoten hebben, het geslacht en de leeftijd. De namen zijn pseudoniemen.

Tabel 1: Gegevens deelnemers aan narratieve workshop toekomstverbeelding en schrijvers brieven

Naam	Beroep	Opleiding	Geslacht	Leeftijd
1. Merel	Verzorgende IG	Verzorgende IG	Vrouw	50
2. Sanne	Verkoopster	Lager Beroeps onderwijs	Vrouw	69
3. Tom	Software Ontwikkelaar	Bachelor Business IT	Man	26
4. Maaïke	Student	VWO/creative technology	Vrouw	21
5. Emma	Student/Horeca	Havo/Vwo/Psychologie	Vrouw	45
6. Piet	Muziekindustrie	Groothandel/HBO/conservatorium	Man	51

2.3 Materiaal

Voor het onderzoek is een workshop narratieve toekomstverbeelding gebruikt en er zijn per deelnemer twee brieven verkregen¹.

De workshop narratieve toekomstverbeelding die gebruikt was is een aangepaste vorm van een workshop die al bestaat vanuit het ‘levensverhalenlab’ van de universiteit Twente (Sools, Mooren, & Tromp, n.d.). Dit is een workshop voor narratieve toekomstverbeelding met als doel het schrijven van een brief vanuit de toekomst waarbij de psychologische werking van het schrijven van toekomstbrieven wordt onderzocht (Sools et al., n.d.). Bij dit onderzoek gaan ze uit van “*de aanname dat verhalen mensen in staat stellen zich een nieuwe, hoopvolle en motiverende werkelijkheid voor te stellen en deze tegelijkertijd als ‘echt’ te ervaren*”. Deze workshop bestaat uit vijf stappen

“1. Schrijven van de brieven – 2. Delen van de ervaringen over het schrijven van de brieven – 3.

Voorlezen van de brief aan de groep zonder inhoudelijk op elkaar te reageren – 4.

Ontspanningsoefening na het schrijven van de brieven - 5. Delen van de ervaringen over het delen van de brieven in de groep en vrije associatie van beelden en ervaringen in reactie op de brieven”(Sools et al., n.d.).

Deze focusgroep is aangepast voor dit onderzoek in een aantal aspecten. De focus bij het onderzoek lag vooral op floreren in een toekomst met automatisering dus de toekomstverbeeldingen met de workshop hadden hier specifiek betrekking op. Verder was de ontspanningsoefening gedaan

¹ Deelnemster 2: Sanne heeft geen tweede brief geschreven

voorgaand aan het schrijven van de brieven. Dit was een begeleide meditatie als voorbereiding op het verbeelden van de toekomst zodat de deelnemers zich beter hierin konden verplaatsen.

Verder zijn de twee brieven gebruikt. De eerste brief was een brief vanuit de toekomst waar geen specifiek onderwerp aan zat behalve dat het geschreven moest worden vanuit de toekomst. De tweede brief, geschreven tijdens de workshop, had als richtlijn dat het geschreven moest worden vanuit een florerende toekomst met automatisering. Ook is een demografische vragenlijst gebruikt. Deze is te vinden in bijlage 1. De vragenlijst had vooral betrekking op leeftijd, geslacht, opleiding en huidige baan.

2.4 Analyse

De data van de workshop en de analyse is geanalyseerd aan de hand van een codeerschema. Het complete codeerschema kan gevonden worden in de resultatensectie onder tabel 2. De eerste stap van de analyse was het uittypen en transcriberen van de brieven en de workshop. Vervolgens is deze transcriptie meerdere keren doorgelezen en zijn er een aantal codes opgesteld. Er is gekozen voor vijf hoofdcodes: (1)Maatschappij, (2)Privé, (3)Werk, (4)Houding, (5)Overig. De eerste drie codes zijn gekozen omdat deze de domeinen representeren. De hoofdvraag gaat over de overeenkomsten en de verschillen over deze domeinen dus zijn deze codes apart mee genomen. Op deze manier konden de codes met elkaar vergeleken worden. De code houding is gekozen omdat de deelnemers tijdens de workshop een houding lieten zien tegenover automatisering in de toekomst. Deze houding was ook terug te vinden in de brieven van de deelnemers. Voor de code overig was gekozen omdat er verschillende quotes zijn die niet vallen onder één van de andere codes. Dit zijn bijvoorbeeld codes als “Hallo Sanne” en “Ja, ja ja”. Hier vallen dus de quotes in de brieven onder zoals de aanhef, de uitleg van de workshopbegeleider en de uitspraken van de deelnemers tijdens de workshop en in de brieven die geen specifieke betrekking hebben op automatisering.

Verder is er tijdens het coderen voor gekozen om specifiek te letten op de positieve en negatieve verbeeldingen van de drie domeinen en dat de zinnen een dubbele code kunnen hebben. Een voorbeeld hiervan is “Hierdoor komt de focus te liggen op gezond houden in plaats van dure

medicijnen te verkopen” (Tom, Man, 26, brief 1). Deze code valt onder zowel *Houding_Instelling toekomst zonder automatisering* omdat de focus op gezond houden in plaats van medicijnen verkopen een houding is in een toekomst waar *niet* expliciet gesproken werd over automatisering. Verder valt deze quote ook onder *Maatschappij_Positieve verwachtingen toekomst zonder automatisering* omdat het een verwachting is die Tom had over een toekomst waar automatisering niet centraal stond en die betrekking had op de gehele maatschappij. Dubbele codes werden dus gebruikt omdat het kan voorkomen dat een quote goed onder meer dan één code past en ook aan beide codes kan bijdragen.

Het coderen was een iteratief proces, uitgevoerd met Atlas.TI. Het codeerschema werd gaandeweg aangepast aan de hand van de data en vervolgens werd de data weer anders gecodeerd door een aangepast codeerschema. De hoofdaanpassingen die zijn gemaakt zijn het veranderen van de namen van de codes en het verwijderen ervan. De code *bepaling van tijd en plaats* is verwijderd, deze codes waren onder overig geplaatst omdat er geen opvallende aspecten waren bij deze code. De hoofdcodes *instelling* was veranderd naar de hoofdcodes *houding* omdat dit beter paste bij de inhoud van deze code. De hoofdcodes *samenleving* was veranderd naar de hoofdcodes *maatschappij* omdat dit overeen kwam met het domein maatschappij.

De hoofdvraag werd beantwoord door het vergelijken van de resultaten van de codes maatschappij, privé en werk en deze resultaten te vergelijken met literatuur over deze onderwerpen. De hoofdcodes maatschappij, privé en werk zijn gebruikt voor het beantwoorden van de deelvragen waar deze codes betrekking op hebben. Door te zoeken naar opvallende aspecten in deze codes konden de deelvragen beantwoord worden. Vervolgens zijn ook deze resultaten vergeleken met de literatuur zodat er mogelijke verklaringen gevonden konden worden.

3 Resultaten

In deze paragraaf zullen de resultaten uiteen gezet worden aan de hand van de gevonden codes. Er zijn in totaal vijf codes gevonden en 21 sub-codes, de sub-codes zullen uitgelegd worden aan de hand van een quote. Verder zal na de uitleg van de sub-codes kort besproken worden wat de meest

opvallende resultaten zijn van deze sub-code en wordt aan het einde van de resultatensectie de resultaten overzichtelijk weergegeven aan de hand van twee schema's. De demografische gegevens van de deelnemers kunnen gevonden worden in tabel 1.

Tabel 2: Overzicht codeerschema van de codes uit de brieven en de workshop

HOOFDCODE	SUBCODE	AANTAL
HOUDING	<i>Instelling toekomst automatisering</i>	31
	<i>Instelling toekomst zonder automatisering</i>	8
	<i>Negatief toekomst automatisering</i>	5
	<i>Positief toekomst automatisering</i>	9
MAATSCHAPPIJ	<i>Hoop en wensen toekomst</i>	11
	<i>Negatieve verwachtingen heden zonder automatisering</i>	6
	<i>Negatieve verwachtingen toekomst automatisering</i>	4
	<i>Neutrale verwachtingen toekomst automatisering</i>	3
	<i>Positieve verwachtingen toekomst zonder automatisering</i>	6
	<i>Positieve verwachtingen toekomst automatisering</i>	11
PRIVE	<i>Hoop en wensen toekomst automatisering</i>	6
	<i>Positieve verwachtingen toekomst automatisering</i>	22
WERK	<i>Hoop en wensen toekomst</i>	6
	<i>Positieve verwachtingen automatisering toekomst</i>	11
OVERIG	<i>Overig</i>	97
	<i>Ervaringen deelnemers toekomstverbeelding</i>	24
	<i>Gegeven voorbeelden automatisering toekomst</i>	11
	<i>Opmerkingen deelnemers workshop</i>	73
	<i>Workshopuitleg</i>	72

3.1 Maatschappij

De code maatschappij gaat over alle quotes die van toepassing zijn op meerdere mensen en niet onder de domeinen privé en werk vallen zoals *“nu is elke dag dat hier in Singapore, want we hebben een koepel die het klimaat reguleert tot een prettige 19 graden”* (Tom, Man, 26, brief 2). Ook omvat dit de algehele instelling van de samenleving en de politiek. De quote is van toepassing op maatschappij omdat deze geldt voor alle mensen. Deze hoofdcode heeft een opvallend verschil met de andere twee domeinen, namelijk dat er meer gesproken wordt over automatisering op dit domein en op meer verschillende vlakken namelijk ook over de negatieve en de neutrale toekomstbeelden met betrekking tot automatisering in de toekomst.

1.3.1 Positieve verwachtingen automatisering

“[...] hyperloops om tussen steden te reizen” (Emma, Vrouw, 45, brief 2)

Wat opvalt bij deze sub-code is dat de positieve verwachtingen vooral betrekking hebben op het makkelijker maken van de dagelijkse taken. Er wordt bijvoorbeeld gesproken over het scheiden van afval, het makkelijker maken van de goede keuze en het sneller en gemakkelijker reizen, bijvoorbeeld door het gebruik van hyperloops.

3.1.2 Positieve verwachtingen toekomst zonder automatisering

“[...] want alzheimer of dementie bestaat haast niet meer” (Sanne, Vrouw, 69, brief 1)

Hier vallen de quotes onder waar positieve verwachtingen uitgesproken worden, maar die niet in direct verband staan met automatisering. Wat opvalt aan deze code is dat er vooral gesproken werd over de positieve kanten van de maatschappij met automatisering. Tom schreef bijvoorbeeld in zijn tweede brief over de positieve kanten van een basisinkomen. Het gaat hier dus minder om het makkelijker maken van de aspecten in de samenleving maar meer over de veranderingen van de maatschappij in de vorm van politiek en houding.

3.1.3 Neutrale verwachtingen toekomst automatisering

“Qua automatisering is veel vooruitgang geboekt” (Maaïke, Vrouw, 21, brief 2)

Hier vallen de quotes onder die niet positief en niet negatief zijn zoals de voorgaande quote waar een statement wordt gedaan over de automatisering waar noch positieve, nog negatieve gevoelens uitspreken over automatisering maar simpel dat er veel vooruitgang geboekt is.

3.1.4 Negatieve verwachtingen toekomst automatisering

“[...] dat een robot in huis komt, dat lijkt me verschrikkelijk” (Sanne, Vrouw, 69, workshop)

Met name tijdens de workshop werd er ook gesproken over de negatieve aspecten van automatisering. Waar het meest over gesproken werd, was het wegvallen van de sociale aspecten.

“Ja, want het sociaal valt ook al weg” (Merel, Vrouw, 50, workshop).

3.1.5 Negatieve aspecten heden zonder automatisering

“Weggoaien vind ik ook heel erg” (Sanne, Vrouw, 69, workshop)

De deelnemers spraken ook over de huidige problemen in de maatschappij, zoals de te grote hoeveelheid afval die geproduceerd wordt. Er werd veel gediscussieerd over de verspilling in de maatschappij. Dit lijkt een belangrijk onderwerp voor de deelnemers.

3.1.6 Hoop en wensen toekomst

“Ik hoop voor de toekomst dat de onderzoeken snel vorderen” (Sanne over dementie, Vrouw, 69, brief 1)

De hoop en wensen voor de toekomst die betrekking hebben op het domein maatschappij hadden vooral betrekking op de hoop voor oplossingen van huidige problemen zoals dementie en de hoeveelheid afval.

3.2 Privé

Deze code, met twee sub-codes, heeft betrekking op de verwachtingen die de deelnemers hadden over de invloed die automatisering op hen als persoon en op hun persoonlijke leven zal hebben.

3.2.1 Positieve verwachtingen toekomst automatisering

“We hebben sensoren voor de gordijnen zodat die vanzelf open en dicht gaan” (Maaïke, Vrouw, 21, brief 2)

In deze sub-code staan de verwachtingen centraal die de deelnemers hadden over de positieve effecten die automatisering voor hen persoonlijk kan hebben. Hier vallen twee thema's op, vrije tijd en gebruiksgemak (ease of use). Vrije tijd valt op in de zin dat de deelnemers verwachtten door

automatisering meer tijd over te hebben voor andere dingen omdat automatisering verschillende aspecten in het huishouden makkelijker kan maken bijvoorbeeld. Hier spreekt ook gebruiksgemak uit. Het ‘makkelijker maken’ van bepaalde aspecten.

3.2.2 Hoop en wensen toekomst

“Dit was jou grootste wens Sanne, niet afhankelijk zijn van anderen in een verzorgingstehuis” (Sanne, Vrouw, 69, brief 1)

Er zit veel variatie tussen deze sub-codes. Er is wel een scheiding te maken tussen materiele en immateriële wensen. *“Eigenlijk wil ik een huisje aan een meer”* (Maaïke, Vrouw, 21, brief 1) is een voorbeeld van een materiele wens, *“Ik ben dus wel van plan om heel oud te worden”* (Piet, Man, 51, workshop) is een voorbeeld van een immateriële wens. Verder zit er veel variatie in de hoop en wensen in de minder abstracte thema’s. Wat hier wel terug te vinden is, is techniek als probleemoplosser. Het oplossen van ouderdomskwalen en het niet afhankelijk zijn van anderen in een verzorgingstehuis zijn voorbeelden van de hoop op oplossingen voor bepaalde aspecten.

3.3 Werk

Deze code is gericht op werk gerelateerde quotes in de workshop en in de brieven.

3.3.1 Positieve verwachtingen automatisering toekomst

“De deuren van de huiskamer gaan automatisch open omdat de voorzieningen zo zijn dat dit automatisch gaat” (Merel over werken in een verzorgingstehuis, Vrouw, 50, brief 1)

Wat hier opvalt is dat iedereen zich een toekomst heeft ingebeeld waarin hij of zij werkende is. Hier is ook gebruiksgemak teruggekomen omdat er verschillende keren gesproken werd over ‘technische snufjes’ die het werken makkelijker maken. *“Ze krijgen een slimme meter geplaatst thuis die meet welke zorgbehoefte er moet zijn”* (Merel, Vrouw, 50, brief 2). Ook is het thema vrije tijd naar voren gekomen. Deelnemers verwachtten door automatisering minder te hoeven werken en meer tijd vrij te hebben voor bijvoorbeeld hobby’s.

3.3.2 Hoop en wensen toekomst

“Er is personeel genoeg en we hebben alle tijd voor deze mensen” (Merel, Vrouw, 50, brief 1)

Hier komt het thema vrije tijd weer terug. Deelnemers hoopten meer tijd vrij te hebben voor andere dingen doordat de tijd die gestoken wordt in werk minder wordt. Hier komen ook de materiële en immateriële wensen terug. Een voorbeeld van een materiële wens: “[...] *wel iets moet gebeuren dat het salaris omhoog gaat*” (Piet, Man, 51, workshop). Een voorbeeld van een immateriële wens: “*Probeer dan echt in het leven echt een zinvol, ja vorm aan te geven*” (Emma, Vrouw, 45, workshop).

3.4 Houding

Deze code heeft betrekking op de houding die de deelnemers hadden tegenover automatisering.

Tijdens de workshop werd er door de deelnemers gesproken over hun houding tegenover automatisering en de gevolgen die deze houding kan hebben op zichzelf en de maatschappij.

3.4.1 Houding toekomst automatisering

“Doordat technology disruptive change veroorzaakt in mensen, veranderde hun instelling ook” (Tom, Man, 26, brief 2)

Het eerste wat opvalt bij de houding van de deelnemers is dat deze positief was tegenover automatisering in de toekomst. Er werden echter ook zorgen uitgesproken, met name richting de acceptatie van technologie wanneer dit binnendringt in de privésfeer zoals robots in huis.

Ook gebruiksgemak komt terug als thema. De deelnemers wilden de technologie wel ‘makkelijk’ houden. *“Het moet wel te doen zijn, zegmaar”* (Emma, Vrouw, 45, workshop) en *“Het moet wel makkelijk zijn”* (Maaïke, Vrouw, 21, workshop).

Het thema technologie als hulpmiddel komt ook terug bijvoorbeeld als hulpmiddel voor het scheiden van afval maar ook als immateriële hulp bijvoorbeeld voor het vergemakkelijken van het maken van de juiste keuze.

Er werd ook specifiek gesproken over het veranderen van de houding. Er werd bijvoorbeeld een uitdaging gezien in het behouden van de eigen intuïtie wanneer technologie zo veel zal overnemen.

3.4.2 Houding toekomst zonder automatisering

“Nou hoeft het leven natuurlijk niet alleen maar makkelijk te zijn” (Maaïke, Vrouw, 21, brief 1)

Deze code heeft betrekking op de toekomstverbeelding waarbij automatisering *niet* centraal staat.

Opvallend is dat veel van de quotes gaan over levensdoelen en houding zoals *“Volg je passie en blijf ontdekken”* (Tom, Man, 26, brief 1) en *“Ik wilde graag aan de slag en ook geld verdienen”* (Sanne, Vrouw, 45, brief 1).

3.4.3 Negatief toekomst automatisering

“[...] dat een robot in je huis komt, dat lijkt me verschrikkelijk... [...]” (Merel, Vrouw, 50, workshop)

Hier wordt het verschil gemaakt tussen gevoel en houding. Dit verschil is subtiel maar aanwezig. Een houding zou zijn ‘ik wil geen robot in mijn huis’. Het gevoel is ‘dat lijkt me verschrikkelijk’.

Er is een verschil te vinden tussen gevoel met betrekking tot materiële en immateriële zaken. *“Het enige waar ik me een beetje zorgen om maak, is mijn gezondheid”* (Piet, Man, 51, brief 1) is een voorbeeld van een gevoel over immateriële zaken. *“[...] dus ja, technologie en automatisering in de muziek is gewoon altijd een ding vind ik. Ik heb er wel eens mee gewerkt, maar heb wel twijfel over...”* (Piet, Man, 51, Workshop) is een voorbeeld van een gevoel over een materiële zaak.

3.4.3 Positief toekomst automatisering

“We waren het erover eens dat het concert goed was, en dat we blij waren met de technische hulpmiddelen waar we gebruik van mochten maken” (Piet, Man, 51, brief 2)

Onder deze code vallen de voordelen die automatisering volgens de deelnemers kan brengen zoals niet meer in de rij hoeven staan voor de kassa. Hier zijn de thema's techniek als hulpmiddel, vrije tijd en gebruiksgemak te onderscheiden. Hulpmiddel om dingen makkelijker te maken en zo meer tijd over te hebben voor andere dingen.

3.5 Tijdsbesteding

Hier gaat het om de benoemingen van tijdsbesteding in een toekomst met automatisering

3.5.1 Privé

“Een even groot gedeelte van mijn tijd besteed ik aan paardrijden en andere hobby's” (Tom, Man, 26, brief 2)

Het valt op dat bij alle deelnemers terug komt dat ze verwachtten meer tijd te hebben voor hobby's en dingen die ze leuk vinden in een toekomst met automatisering. Hier is het thema vrije tijd dus terug te zien.

3.5.2 Werk

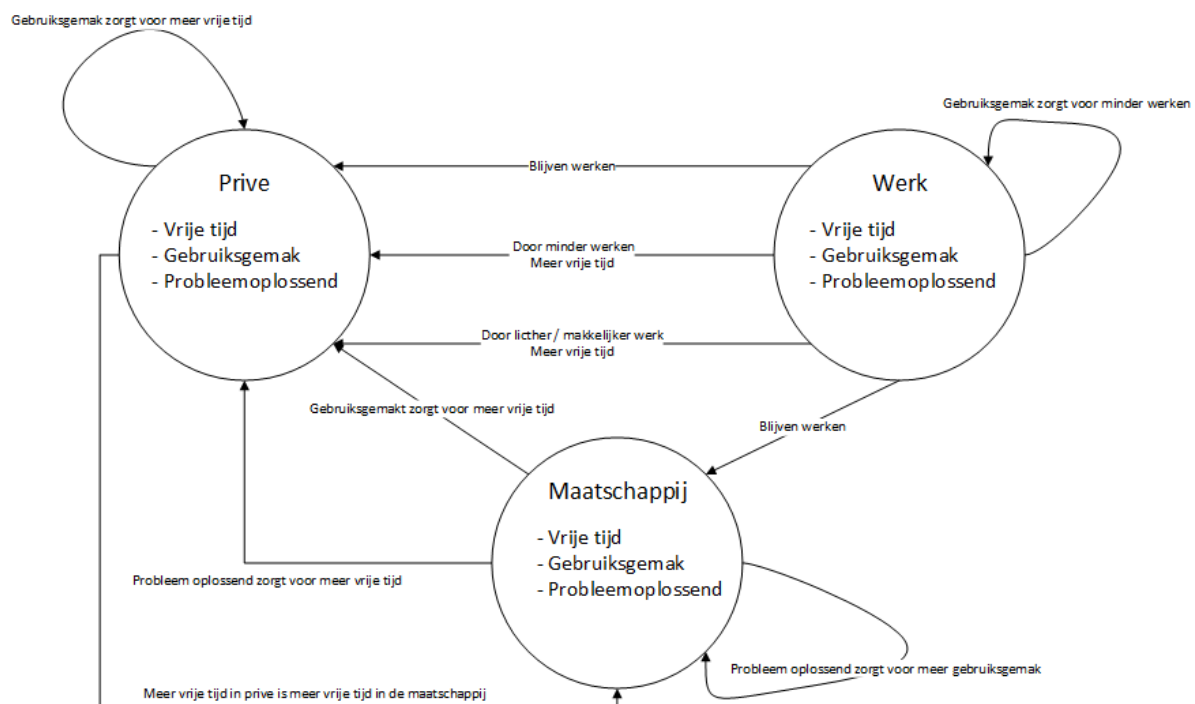
"Sinds 1 jaar ben ik nu als onderzoeker bezig" (Emma, Vrouw, 54, Brief 1)

Bij deze sub-code valt op dat de deelnemers niet verwachtten te hoeven stoppen met werken omdat er weinig banen zouden zijn. Het gevaar dat banen wegvallen werd wel kort besproken, maar geen van de deelnemers zag een toekomst voor zich zonder baan. *"Nou, ik blijf gewoon werken"* (Merel, Vrouw, 50, workshop).

3.6 Relaties tussen de domeinen

Er zijn verschillende mogelijke relaties gevonden tussen de domeinen aan de hand van de workshop en de brieven.

Figuur 1: relaties in vrije tijd, gebruiksgemak en techniek als probleemoplosser tussen de domeinen maatschappij, privé en werk



In de figuur zijn de domeinen afgebeeld als cirkels. Vanuit het domein maatschappij lopen mogelijke relaties, afgebeeld als pijlen, naar het domein privé en van maatschappij terug naar maatschappij. In de figuur is te zien dat de deelnemers verwachtten dat technologie in de maatschappij er in de

toekomst voor zal zorgen dat er problemen opgelost worden en er zo meer vrije tijd is om andere dingen te doen. Ook verwachtten deelnemers dat automatisering bepaalde aspecten in de samenleving makkelijker zullen maken, en doordat dingen makkelijker worden, er ook meer vrije tijd vrij komt voor andere dingen. Een voorbeeld van wat makkelijker zou worden naar verwachting van de deelnemers is reizen. *“Met ‘Hyperloops’ kunnen mensen tussen steden vervoerd worden”[...]”* (Tom, Man, 26, brief 2). Deze relatie komt zowel terug in de wijze waarop deelnemers de toekomstige maatschappij verbeeldden als hoe zij de relatie tussen maatschappij en privé zagen. Het voorbeeld van hyperloops is hier ook toepasbaar. Door sneller reizen is er in de maatschappij meer tijd vrij, maar ook in het eigen leven doordat de reistijd per persoon ook minder is.

Binnen domein privé valt op dat er vooral pijlen naartoe gaan. Dit betekent dat er vooral mogelijke invloeden zijn op het domein, en dat het domein zelf minder invloeden heeft op de andere twee. Het domein beïnvloedt naar de verwachtingen van de deelnemers ook zichzelf. De deelnemers verwachtten namelijk dat er door automatisering meer vrije tijd komt omdat de vernieuwde technologie ervoor zorgt dat er aspecten, bijvoorbeeld het huishouden, makkelijker worden, en zo minder tijd kosten.

Een gevaar voor floreren met automatisering ligt echter volgens de deelnemers in dit onderzoek in het sociale aspect. Ze gaven bijvoorbeeld aan dat ze bang zijn dat bepaalde sociale aspecten, zoals barbecueën, weg zullen vallen. De deelnemers verwachtten dus dat de consequenties van de technologie in het domein privé ook voor consequenties zullen zorgen in het domein maatschappij.

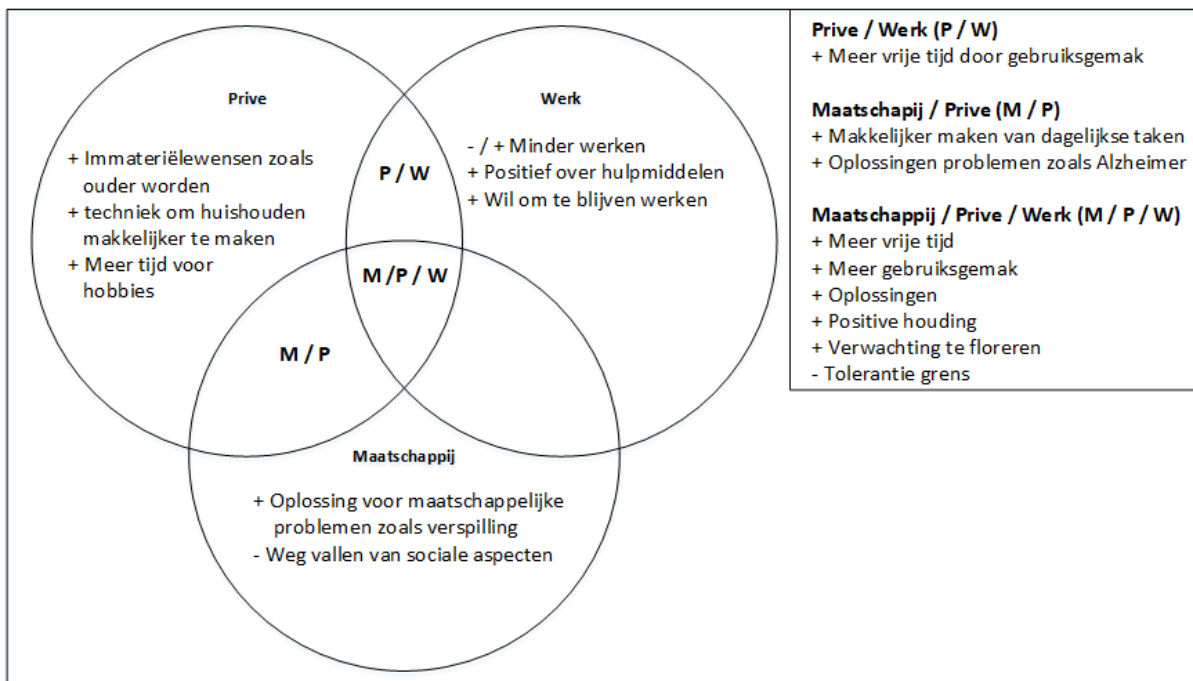
De consequenties in domein werk kunnen voor ook voor consequenties zorgen in de beide andere domeinen. Om te beginnen verwachtten de deelnemers te kunnen blijven werken, maar wel dat de arbeid minder zwaar wordt en er daardoor meer tijd over is voor andere dingen, die ze zouden willen besteden aan dingen die de deelnemers leuk vinden zoals hobby's en reizen. De verandering van de inhoud van de banen kan dus consequenties hebben voor het domein privé in de

vorm van meer vrije tijd, en ook in het domein maatschappij, omdat in totaal de complete maatschappij dan ook meer vrije tijd heeft.

3.7 Overeenkomsten en verschillen tussen de domeinen

De overeenkomsten en de verschillen tussen de verwachtingen van de deelnemers tijdens de workshop en in de brieven zijn afgebeeld in figuur 2. De cirkels staan voor de domeinen.

Figuur 2: Overeenkomsten en verschillen tussen de toekomstverbeeldingen van de deelnemers in de domeinen maatschappij, privé en werk



De overeenkomsten in de verwachtingen van de deelnemers is dat in alle drie de domeinen dezelfde drie thema's naar voren kwamen in de brieven en de workshop:

1. vrije tijd: De deelnemers verwachtten dat er door de automatisering meer tijd vrij komt voor andere dingen
2. Gebruiksgemak: De deelnemers verwachtten dat de automatisering er voor kan zorgen dat bepaalde aspecten makkelijker kunnen worden, maar ook dat techniek makkelijk moet blijven in gebruik
3. Techniek als probleemoplosser: De verwachting van de deelnemers was dat techniek er in de toekomst voor kan zorgen dat er problemen die in het heden spelen opgelost kunnen worden

Er zijn meer overeenkomsten in de verwachtingen van de deelnemers. De deelnemers waren alle zes positief tegenover automatisering in de toekomst, en ze verwachtten te kunnen floreren met automatisering. Er kwam echter ook een tolerantiegrens naar boven. De deelnemers wilden de techniek niet te dichtbij laten komen in bijvoorbeeld de vorm van robots in huis.

Er zijn ook overeenkomsten gevonden tussen de verwachtingen van de domeinen maatschappij en privé. Hier komen ook de drie thema's overeen tussen de twee domeinen. De deelnemers verwachtten dat maatschappelijke problemen in de toekomst zoals vervuiling opgelost kunnen worden in een toekomst met automatisering. Sommige van deze oplossingen zouden kunnen zorgen voor meer vrije tijd in de maatschappij maar ook in het domein privé. De deelnemers verwachtten bovendien dat deze oplossingen bepaalde aspecten in hun eigen leven makkelijker kunnen gaan maken.

De overeenkomst in de verwachtingen tussen de domeinen privé en werk hebben vooral betrekking op het thema vrije tijd. De deelnemers verwachtten door meer gebruiksgemak, bijvoorbeeld lichter werk, meer tijd over te hebben in hun privésfeer.

De verschillen in de verwachtingen tussen de domeinen hebben vooral betrekking op de specifieke verbeeldingen over de domeinen. In het domein maatschappij werd bijvoorbeeld gesproken over het wegvallen van de sociale aspecten, iets wat niet terug kwam in de andere twee domeinen. In het domein privé kwam specifiek terug wat de deelnemers wilden doen met de extra vrije tijd. Dit wilden ze vooral steken in hobby's en reizen. Verder hoopten de deelnemers dat automatisering ervoor kon zorgen dat bepaalde handelingen zoals het huishouden makkelijker zouden worden. In domein werk kwam vooral de wil om te blijven werken naar voren. De deelnemers verwachtten dat arbeid makkelijker en minder intensief zal worden, en dat dit kan zorgen voor meer vrije tijd, maar verwachtten tegelijk dat ze wel kunnen blijven werken.

4 Conclusies en discussie

4.1 Hoofdvraag

Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de domeinen maatschappij, privé en werk in persoonlijke toekomstverbeeldingen over floreren in een toekomst met automatisering?

De voornaamste overeenkomsten die in de resultaten naar voren komen zitten in de drie thema's, (1)vrije tijd, (2), gebruiksgemak en (3)techniek als probleemoplosser. In alle drie de domeinen verwachtten de deelnemers meer vrije tijd te krijgen door automatisering, verwachtten de deelnemers dat de automatisering ervoor zorgt dat bepaalde taken en aspecten makkelijker worden en dat techniek gebruikt kan worden om verschillende problemen op te lossen. Verder waren de deelnemers positief tegenover de toekomst maar gaven ze wel een tolerantiegrens aan betreffende de techniek.

De trend dat techniek kan zorgen voor meer vrije tijd is nu al waarneembaar, denk bijvoorbeeld aan stofzuigers die bezems vervangen hebben en de wasmachine die de handwas overneemt waardoor er veel tijd over blijft. Ook in de literatuur is deze verwachting terug te vinden (Intille, 2002). Meer vrije tijd kan een positieve invloed hebben op welbevinden (Van Lier, 1973; Winefield et al., 1992). Echter is het dan belangrijk dat deze vrije tijd doelbewust besteed wordt. Een studie van Winefield (1992) laat namelijk zien dat er een positieve correlatie lijkt te zijn tussen een hoger welbevinden onder jongeren die hun vrije tijd doelbewust besteden dan jongeren die dit niet doen. Dat doelbewust bestede vrije tijd goed is voor het welbevinden, komt terug in meer onderzoeken (McKee-Ryan et al., 2005; Zijlstra, 2006)

Ook gebruiksgemak was een terugkomend thema bij alle drie de domeinen. In de toekomstverbeeldingen van de deelnemers kwam vaak terug dat techniek ervoor kan zorgen dat bepaalde aspecten makkelijker worden. Ze vonden echter ook dat techniek ook makkelijk te gebruiken moet blijven. Gebruiksgemak kwam ook terug in TAM (Venkatesh & Davis, 2000), waar gebruiksgemak wordt aangegeven als één van de factoren die belangrijk lijkt voor de acceptatie van nieuwe technologie. Dit onderzoek kan hier dus aan toevoegen dat gebruiksgemak niet alleen geldt voor het gebruik van technologie maar ook dat het belangrijk is dat technologie zelf zorgt voor meer

gemak, dat het dus aspecten makkelijker maakt zowel in het gebruik van techniek als door het gebruik van techniek.

Het derde overkoepelende thema tussen alle drie de domeinen dat naar voren komt is techniek als probleemoplosser. Het oplossen van vervuiling was een voorbeeld die naar voren is gekomen tijdens de workshop. De deelnemers verwachten onder andere dat dit zou zorgen voor meer vrije tijd. Hier is dus de relatie te zien tussen techniek als probleemoplosser en de verwachting meer vrije tijd te hebben. Ook de mogelijke relatie met gebruiksgemak is hier terug te zien. De deelnemers verwachtten namelijk ook dat doordat er bepaalde problemen opgelost kunnen worden met techniek, die aspecten ook makkelijker kunnen worden. Wat dit kan toevoegen aan de wetenschap zijn de mogelijke gevolgen van automatisering die gevonden zijn, en de onderlinge verbondenheid tussen die gevolgen. In dit onderzoek is namelijk duidelijk geworden dat de deelnemers zelf de onderlinge invloeden van het ene gevolg van automatisering op het andere al aangaven. Ze gaven bijvoorbeeld zelf aan dat wanneer er door middel van nieuwe technologie afval gescheiden kan worden, dit zowel een oplossing is voor het probleem van afval als dat het voor hen zelf makkelijker is.

Een laatste overeenkomst tussen de drie domeinen is dat de deelnemers over het algemeen positief tegenover automatisering stonden, maar wel een acceptatiegrens aangaven. Een tolerantiegrens kan op verschillende manieren verklaard worden, onder andere met TAM. Volgens Venkatesh en Davis (2000) hangt de acceptatie van technologie namelijk af van een aantal factoren, en is de houding, ofwel attitude van mensen tegenover de technologie belangrijk. Techniek moet gebruiksvriendelijk zijn, wat ook terug kwam in het onderzoek *“Het moet wel makkelijk zijn”* (Maaïke, Vrouw, 21, workshop). Verder is het belangrijk dat de verwachtingen van de techniek aansluiten met hoe de techniek daadwerkelijk gebruikt wordt. Een te grote discrepantie tussen het verwachte gebruik en het daadwerkelijke gebruik kan leiden tot afwijzing van de techniek, en de verwachting dat techniek nuttig kan zijn, is ook belangrijk voor acceptatie (Venkatesh & Davis, 2000). Het onderzoek voegt hier echter nog aan toe dat de attitude die mensen hebben, kan veranderen als

gevolg van technologie. De deelnemers spraken over het veranderen van de algemene houding van mensen, bijvoorbeeld dat intuïtie onderdrukt kan worden omdat techniek beslissingen maakt voor mensen

4.2 Deelvragen

Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin ze floreren met automatisering in het domein maatschappij?

Bij het domein maatschappij komen de drie thema's meer vrije tijd, meer gebruiksgemak en techniek als probleemoplosser terug. De laatstgenoemde heeft in dit domein de overhand. Er werd door de deelnemers veel gesproken over oplossingen van problemen door technologie. Nu al wordt techniek gebruikt als oplosser van problemen (Bradley, 2014). De deelnemers verwachtten dat deze trend zich zal doorzetten.

Echter hebben de deelnemers over de groeiende technologie in dit domein ook zorgen uitgesproken, namelijk dat er sociale aspecten in de maatschappij weg zullen vallen door automatisering. Ook in de literatuur is deze zorg terug te vinden. De internet paradox is hier een voorbeeld van. Door de groeiende technologie zoals mobiele telefoons en internet vindt er juist minder interactie plaats. Door deze nieuwe technologieën is het makkelijker om meer sociale contacten aan te gaan, ook verder weg. De paradox is dat hierdoor, volgens Kraut en collega's (1998), de sociale contacten in de close familie en vriendengroep verwaarloosd worden. Deze zorgen zijn ook terug te vinden in het domein privé. Dit onderzoek voegt hier dus toe dat het risico bestaat dat sociale contacten niet alleen minder worden door het gebruik van communicatietechnologieën maar dat er ook sociale aspecten in de samenleving weg kunnen vallen. Deelnemers spreken bijvoorbeeld over het wegvallen van barbecueën doordat alles sneller en makkelijker moet, ook eten.

Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin ze floreren met automatisering in het domein privé?

Ook in het persoonlijke leven verwachtten de deelnemers meer vrije tijd te hebben. Ze verwachtten dit te hebben doordat bepaalde aspecten, zoals het huishouden makkelijker gaat worden maar ook doordat werk makkelijker wordt en de deelnemers hierdoor minder hoeven te werken. De

deelnemers verwachtten meer tijd over te houden voor bijvoorbeeld hobby's en reizen. Ook in de literatuur kunnen deze verwachtingen gevonden worden (Frey & Osborne, 2013).

Al eerder is aangehaald dat vrije tijd zowel een positieve als een negatieve bijdrage kan leveren aan welbevinden, en dat dit afhangt van de manier waarop de extra vrije tijd besteed wordt. Echter zorgt nieuwe technologie niet altijd voor meer vrije tijd. Ook hier is de internet paradox van toepassing. Doordat er meer technologie komt, waardoor dingen makkelijker worden, worden er ook meer dingen gedaan (Kraut et al., 1998). Doordat het opzoeken van informatie op internet makkelijker wordt, verwacht Kraut (1998) dat het ook meer gedaan wordt en hier dus meer tijd in gaat zitten. Hetzelfde geldt volgens Kraut voor de mobiele telefoon. Het risico van de mobiele telefoon is dat we hier meer tijd aan gaan spenderen omdat dingen als bellen en sms'en makkelijker is, en dat bepaalde aspecten makkelijker gaan worden, is een verwachting die ook met de deelnemers gedeeld wordt. Echter delen de deelnemers niet de negatieve verwachtingen dat er hierdoor minder vrije tijd over blijft. Ze spreken namelijk uit dat ze dit willen besteden aan hobby's en reizen. Hoewel het risico bestaat dat meer tijd over averechts werkt, kan dit onderzoek hieraan toevoegen dat het ligt aan hoe de percepties van de mensen met betrekking tot hoe deze tijd mogelijk ingevuld kan worden, en dat deze percepties ook meegenomen moeten worden in de risicoanalyse.

Hoe zien mensen een toekomst voor zich waarin ze floreren met automatisering in het domein werk?

In de toekomstverbeeldingen van de deelnemers werken ze allemaal nog. Ze verwachtten echter wel dat er met de automatisering in de toekomst hulpmiddelen komen die het werk makkelijker en lichter zullen maken zodat mensen minder hoeven werken. Ook in de literatuur is de verwachting terug te vinden dat de inhoud van banen door automatisering mogelijk gaat veranderen (Chui et al., 2015; McArdle et al., 2007; Wong, 2015). Hier is nog geen overeenstemming over bereikt, er zijn ook onderzoeken in de literatuur te vinden die juist beweren dat de kans dat banen compleet verdwijnen groot is wanneer de automatisering in de toekomst doorzet (Arntz et al., 2016; Frey & Osborne, 2013; Rotman, 2013). Waar de deelnemers het niet over hebben gehad, maar wat wel belangrijk lijkt in

deze discussie, is de invloed die minder werken kan hebben op het inkomen. Minder werk zorgt namelijk voor minder inkomen, en het is de vraag of mensen dit financieel kunnen vragen. Ook lijkt geld belangrijk voor het welbevinden. Uit een studie van Diener en Biswas-Diener blijkt namelijk dat er een positieve correlatie is tussen het gemiddelde welbevinden van de bevolking in een land en de gemiddelde welvaart in dat land. Hoe hoger de welvaart, hoe gelukkiger mensen lijken te zijn. Ze zeggen echter ook dat geld alleen niet genoeg is voor welbevinden, maar dat geld waarschijnlijk het welbevinden duidelijk verhoogt zover als dat het voorziet in de basisbehoeftes en dat andere zaken ook belangrijk zijn voor het welbevinden (Diener & Biswas-Diener, 2002). Dit onderzoek voegt hieraan de percepties van de arbeiders zelf toe. De deelnemers hebben namelijk allen een baan (gehad) en konden zich goed voorstellen hoe hun werk eruit zou zien met nieuwe technologie.

Verder waren de deelnemers positief tegenover de hulpmiddelen die technologie kan bieden om werk lichter en makkelijker te maken. In TAM kan hier een verklaring voor gevonden worden. Eén van de factoren die de houding van mensen tegenover technologie in hun werk beïnvloed is namelijk de verwachting van mensen tegenover die technologie. Wanneer mensen verwachten dat de technologie nuttig zal zijn voor hun werk, en hun werk makkelijker zal maken, zullen waarschijnlijk positiever zijn tegenover die technologie dan wanneer mensen het nut van de technologie niet inzien (Venkatesh & Davis, 2000). Dit is de *perceived usefulness*, ofwel de verwachte bruikbaarheid van de technologie. Dit onderzoek brengt de *perceived usefulness* nog verder door het niet alleen in de context van werk toegepast te hebben, maar ook in de contexten van de maatschappij en de privéomstandigheden.

4.2 Sterke en zwakke punten van het onderzoek

Eerst zullen verbeterpunten van het onderzoek opgenoemd worden waarna de sterke punten genoemd zullen worden. Er zijn drie zwakke punten aan het onderzoek en twee sterke punten.

Het eerste punt is de ervaring van de deelnemers. Hoewel ze de workshop erg leuk vonden, vonden ze het schrijven van de brieven moeilijk. Dit heeft invloed gehad op deze brieven in een zodanige mate dat één van de deelnemers de tweede brief niet geschreven heeft.

Het tweede punt heeft te maken met de suggesties van de workshopleider over potentiële nieuwe technologieën in de toekomst tijdens de uitleg. Deze ideeën zijn namelijk terug te vinden in de brieven van de deelnemers dus hebben waarschijnlijk in enige mate het onderzoek beïnvloed. Een voorbeeld hiervan is brief twee van deelnemster vier waarin ze veel schrijft over sensoren. Dit was tijdens de workshop als potentiële nieuwe technologie genoemd door de workshopleider.

Het derde punt is de leeftijd van de deelnemers. Het zijn de mensen die nu leven die zo tegen automatisering in de toekomst aankijken, maar er is een kleine kans dat deze deelnemers over 100 jaar ook daadwerkelijk de toekomst mee krijgen. De mensen die over 100 jaar leven kunnen heel anders tegen de technologie aankijken dan de mensen nu. Nu al zijn er verschillen in de houding tegenover technologie tussen verschillende generaties en leeftijden (Morris & Venkatesh, 2000). Jongere mensen bijvoorbeeld reageren sterker op de houding van anderen in hun omgeving als het gaat om de adaptatie van technologie terwijl oudere generaties juist sterker reageren op de verwachte controle over de technologie.

Het laatste discussiepunt met betrekking tot verbeterpunten van het onderzoek gaat over de toekomstverbeelding zelf. Dit is namelijk erg persoonlijk. Iedere deelnemer aan het onderzoek was vrij om zijn of haar eigen interpretatie aan een florerende toekomst met automatisering te geven. Toekomstverbeelding is een proces waar de verschillen tussen mensen en de omstandigheden waarin ze zich bevinden duidelijk naar voren komen. Dit hoeft niet een verbeterpunt van het onderzoek te zijn omdat het wel de daadwerkelijke bevolking beter representeert. Ook in de complete bevolking zitten namelijk veel verschillen tussen de mensen die bepalen hoe ze denken en bepaalde dingen interpreteren en accepteren. Het is echter wel een punt om rekening mee te houden met de interpretatie van dit onderzoek.

Het eerste sterke punt van dit onderzoek is de persoonlijke aandacht voor de deelnemers. Alle deelnemers zijn persoonlijk benaderd en hebben alle vrijheid gekregen voor de eigen interpretatie van toekomstverbeelding. Doordat de workshop in een vrij kleine groep is gehouden, hebben de

deelnemers veel persoonlijke aandacht van de workshopbegeleider gehad, wat het onderzoek ten goede is gekomen omdat deelnemers hierdoor veel vragen hebben kunnen stellen en de workshopleider de deelnemers goed op weg heeft kunnen helpen. Het tweede sterke punt van dit onderzoek is dat het een uniek inzicht geeft in toekomstverbeeldingen van floreren met automatisering. Dit inzicht kan zorgen voor meer begrip met betrekking tot de acceptatie van nieuwe technologie omdat het onderzoek een persoonlijke benadering heeft.

4.3 Slotconclusie en aanbevelingen voor verder onderzoek

Dit onderzoek naar toekomstverbeelding over een florerende toekomst met automatisering heeft op een aantal punten een bijdrage kunnen leveren aan de bestaande literatuur en de wetenschap. De impact van automatisering kan afhankelijk zijn van de percepties van mensen, en die stonden centraal in dit onderzoek.

De eerste conclusie die is getrokken op basis van het onderzoek is dat de deelnemers verwachtten dat in alle domeinen automatisering kan zorgen voor meer vrije tijd. Over de gevolgen hiervan bestaat tegenspraak binnen de literatuur. Daar zijn de verwachtingen dat dit zowel positief als negatief kan uitpakken, afhankelijk van de invulling ervan. De toevoeging van het onderzoek hierop is dat de invulling afhangt van de percepties van de mensen met betrekking op de mogelijkheden van de invulling. De deelnemers zien alleen positieve invullingen zoals reizen en tijd voor hobby's en staan ook positief tegenover meer vrije tijd.

Een tweede conclusie gaat over het belang van gebruiksgemak. Eerder werd in TAM al vastgesteld dat ease of use een belangrijk criteria is voor de acceptatie van nieuwe technologie. Deze heeft echter vooral betrekking op het gebruik van de technologie zelf. Dit onderzoek kan hieraan toevoegen dat technologie zelf ook kan zorgen dat aspecten makkelijker worden, en dit vinden de deelnemers ook een belangrijk criteria voor de acceptatie van nieuwe technologie.

Een derde conclusie is de onderlinge verbondenheid tussen de drie domeinen. In de literatuur is al aangegeven dat automatisering gevolgen gaat hebben voor de maatschappij, het privéleven en het werk. Dit onderzoek laat echter ook zien dat de deelnemers verwachten dat het

ene gevolg van automatisering, de oorzaak kan zijn van een nieuw gevolg. Minder werken door automatisering kan zorgen voor meer vrije tijd wat gevolgen kan hebben in andere domeinen dan werk.

Een vierde conclusie is dat de verwachte bruikbaarheid (perceived usefulness) in zowel TAM als voor de deelnemers belangrijk is. Echter is in TAM de verwachte bruikbaarheid vooral toegespitst op werk, hoe bruikbaar zijn machines voor het maken van een bepaald product bijvoorbeeld. De deelnemers laten echter weten dat verwachte bruikbaarheid op meer vlakken dan alleen werk belangrijk is.

Een vijfde conclusie heeft betrekking op de sociale aspecten die kunnen veranderen door automatisering. In de literatuur is de paradox te vinden dat doordat er met techniek meer dingen mogelijk zijn, mensen meer tijd gaan steken in de techniek. Dit onderzoek kan hieraan de verwachtingen van de deelnemers toevoegen. Zij verwachtten namelijk dat er door doordat de instelling veranderd van mensen door de techniek, sociale aspecten ook minder worden. Alles moet sneller en makkelijker, waardoor er steeds minder sociale aspecten over blijven.

Een zesde conclusie gaat over de gevolgen voor de banen. In de literatuur is er geen consensus over of er nu wel of niet banen gaan verdwijnen. Wel is de meeste literatuur geschreven uit een meer technisch en praktisch oogpunt, bijvoorbeeld dat een machine werk van mensen over kan nemen en dus blijft er voor mensen minder over. Dit onderzoek heeft zich vooral gericht op de percepties van de deelnemers, en kan dus een aanvulling zijn op deze literatuur. De deelnemers zien zichzelf bijvoorbeeld nog steeds voorzien van een baan, ondanks de automatisering. De percepties sluiten dus niet bij een deel van de literatuur aan en kan zorgen voor nieuwe inzichten.

De laatste hier genoemd gaat over de houding van mensen tegenover technologie. Volgens TAM is de algehele houding namelijk belangrijk, en ook de deelnemers geven dit aan. Echter gaan de deelnemers een stapje hoger. Ze geven namelijk aan dat de houding tegenover technologie ook kan veranderen door de ontwikkelingen door automatisering.

De eerste aanbeveling voor verder onderzoek heeft hier dan ook mee te maken. Het

onderzoek zou over langere tijd met vaste intervallen herhaald kunnen worden zodat onderzocht kan worden of de huidige ontwikkelingen in de technologie, invloed hebben op de toekomstverbeeldingen en de percepties van de deelnemers. Dit zou gedaan kunnen worden door steeds een nieuwe groep, gevarieerd of met een bepaalde leeftijd, iedere tien jaar de workshop kunnen laten doen en deze inzichten te vergelijken met de ontwikkelingen van de afgelopen tien jaar in de technologie. Op deze manier kan een trend gevonden worden tussen de ontwikkelingen en de toekomstverbeeldingen.

Er zijn meer vervolgonderzoeken omdat dit onderzoek een goede basis levert. Omdat verschillende leeftijdsklassen verschillend op nieuwe techniek kunnen kan het interessant zijn om dit onderzoek te herhalen met verschillende leeftijdsklassen om zo de verschillen te onderzoeken tussen de toekomstverbeeldingen van generaties. Ook kan het onderzoek vaker herhaald worden met andere groepen om zo meer inzichten te krijgen.

Verder is bij dit onderzoek de eerste brief een brief vanuit de toekomst zonder verdere specificaties. Het onderzoek zou herhaald kunnen worden met andere instructies, zoals de eerste brief wel vanuit een toekomst met automatisering, maar niet specifiek floreren, zodat de verschillen onderzocht kunnen worden tussen een toekomst met –en een toekomst zonder floreren.

Een laatste aanbeveling voor verder onderzoek heeft betrekking op de vele kanten van automatisering en dat het zowel positief als negatief kan uitpakken. Een vervolgonderzoek zou hierop kunnen inspelen. Er kan onderzocht worden welke onderdelen er als negatief gezien worden. In dit onderzoek kwamen al een aantal aspecten naar voren waar de deelnemers niet alleen positief over spraken zoals het potentieel wegvallen van sociale aspecten. Er kunnen meer negatieve aspecten zitten die in dit onderzoek niet volledig zijn mee genomen omdat bij deze toekomstverbeelding floreren centraal stond. Wanneer het positieve niet perse centraal staat, kunnen er meer negatieve toekomstbeelden met betrekking tot automatiseren gevonden worden, en ook de redenen dat de deelnemers aan dat onderzoek deze negatieve punten aandragen. Dit kan bijdragen aan een beter begrip van de factoren die voor mensen belangrijk zijn als het gaat om automatisering in de

toekomst.

Om met automatisering goed op de behoeftes van mensen in te spelen en zo floreren optimaal te ondersteunen kan er goed aan gedaan worden rekening te houden met de verwachtingen van mensen. Dit kan gedaan worden door de behoeftes mee te nemen in de ontwikkelingen van nieuwe technologie bijvoorbeeld in combinatie met tam. Dit onderzoek levert daarom een bijdrage aan de kennis over dit onderwerp en is zo belangrijk zijn voor de wetenschap. Met dit onderzoek is namelijk op individueel niveau gekeken naar de toekomstverbeeldingen die betrekking hebben op floreren met automatisering. Zo hebben de deelnemers voor zichzelf een beeld geschetst over hoe zij deze toekomst voor zich zien en kan er zo gekeken worden naar welke factoren met betrekking tot automatisering belangrijk lijken voor floreren. Op deze manier draagt dit onderzoek bij aan de wetenschap.

Dankbetuigingen

Deze thesis is tot stand gekomen onder de strakke begeleiding en de goede hulp van mijn twee begeleiders Dr. Anneke Sools en Dr. Farid Chakhssi uit de vakgroep Psychologie, Gezondheid en Technologie van de faculteit BMS. Bedankt voor de hulp en begeleiding in deze thesis.

Referenties

- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 2(189), 47–54. <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Assefa, G., & Frostell, B. (2007). Social sustainability and social acceptance in technology assessment: A case study of energy technologies. *Technology in Society*, 29(1), 63–78. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2006.10.007>
- Bakker, E. de, Bokma-Bakker, M., Bogaardt, M., Woelders, H., Minten, S., Leenstra, F., & Beekman, V. (2011). *Maatschappelijke acceptatie van nieuwe technologie in de landbouw*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Erik_Bakker2/publication/241870352_Maatschappelijke_acceptatie_van_nieuwe_technologie_in_de_landbouw/links/53df83a40cf27a7b8306810f.pdf
- Boeije, H. (2014). *Analyseren in Kwalitatief Onderzoek* (2nd ed.).
- Bradley, T. (2014). El Hacker Civico: Civic-minded Techies Gain Sway with Government in Mexico and Beyond. Retrieved from http://www.huffingtonpost.com/theresa-bradley/el-hacker-civico-how-civi_b_4334088.html
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2015, November). Four fundamentals of workplace automation. *McKinsey Quarterly*. Retrieved from <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/four-fundamentals-of-workplace-automation>
- Dertien, E. (2017). *Waarom falen (sociale) robots in hun taken?* Nederland: UT Nieuws. Retrieved from <https://www.facebook.com/utodaynl/videos/1488996081162916/>
- Diener, E., & Biswas-Diener, R. (2002). Will Money Increase Subjective Well-Being? *Social Indicators Research*, 57(2), 119–169. <https://doi.org/10.1023/A:1014411319119>
- Dunn, D. S., & Dougherty, S. D. (2008). Flourishing: Mental health as living life wel. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 27, 314–316.
- Elzen, B., Enserink, B., & Smit, W. (1996). Socio-Technical Networks: How Technology Studies May Help to Solve Problems Related to Technical Change. *Social Studies of Science*, 26(1), 95–141. <https://doi.org/0803973233>
- Fisk, M. J. (1998). Telecare at home: factors influencing technology choices and user acceptance. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 4(2), 80–83.
- Frey, C. B., & Osborne, M. (2013). *The future of Employment*. Oxford. Retrieved from <http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/future-of-employment.pdf>
- Gardner, G. T., & Gould, L. C. (1989). Public Perceptions of the Risks and Benefits of Technology. *Risk Analysis*, 9(2), 1. Retrieved from http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1539-6924.1989.tb01243.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_EXPIRED
- Gross, E. F., Juvonen, J., & Gable, S. L. (2002). Internet Use and Well-Being in Adolescence. *Journal of Social Issues*, 58(1), 75–90. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00249>
- Hancock, P. A. (2013). *Automation: how much is too much?* <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.816375>
- Intille, S. S. (2002). Designing a home of the future. *IEEE Pervasive Computing*, 1(2), 76–82. <https://doi.org/10.1109/MPRV.2002.1012340>
- Jämsä-Jounela, S.-L. (2007). Future trends in process automation. *Elsevier; Annual Reviews in Control*,

- 31(2), 211–220. <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2007.08.003>
- Knopf, A. (1996). *Why Things Bite Back: Technology and the Revenge of Unintended Consequences* by Edward Tenner. New York.
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V., & Crawford, A. (2002). Internet Paradox Revisited. *Journal of Social Issues*, 58(1), 49–74. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00248>
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53(9), 1017–1031. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.9.1017>
- McArdle, S., Waters, L., Briscoe, J. P., & Hall, D. T. (Tim). (2007). Employability during unemployment: Adaptability, career identity and human and social capital. *Journal of Vocational Behavior*, 71(2), 247–264. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.06.003>
- McKee-Ryan, F. M., Song, Z., Wanberg, C. R., & Kinicki, A. J. (2005). Psychological and physical well-being during unemployment: A meta-analytic study. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53–76. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.1.53>
- Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2000). Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for A Changin Work Force. *Personnel Psychology*, 53, 375–403. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00206.x>
- Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2000). A model for types and levels of human interaction with automation. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 30(3), 286–297. <https://doi.org/10.1109/3468.844354>
- Rifkin, J. (1996). The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era. *Harvard Journal of Law and Technology*, 9(1), 231–236. Retrieved from <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v09/09HarvJLTech231.pdf>
- Rotman, D. (2013). How Technology Is Destroying Jobs. Retrieved from <https://www.technologyreview.com/s/515926/how-technology-is-destroying-jobs/>
- Seligman, M. (2011). *Flourish: A visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. (J. Schroeder, Ed.) (paperback). New York: Simon & Schuster. Retrieved from https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=YVAQVa0dAE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=flourishing+seligman&ots=dcclZjC_YP&sig=sqLT-jzkV2VGSpakzsJROtsOA28#v=onepage&q=flourishing+seligman&f=false
- Sools, A., Mooren, J. H., & Tromp, T. (n.d.). *Handboek Positieve Psychologie*.
- Sools, A., Triliva, S., & Filippas, T. (2015). *Constructing desired future selves*.
- Steijn, B., & de Witte, M. (1993, March). De interne differentiatie-hypothese nader onderzocht. *Tijdschrift Voor Arbeidsvraagstukken*, 253–262. Retrieved from <http://rjh.ub.rug.nl/arbeidsvraagstukken/article/view/27570/24984>
- Szirmai, A., Van Ark, B., & Pilat, D. (1993). Technology and Growth: The complex Dynamics of Catching Up, Falling Behind and Taking Over, 101–127. Retrieved from <http://digitalarchive.maastrichtuniversity.nl/fedora/get/guid:6b9284b2-1f47-4515-b04a-1ac589ca6689/ASSET1>
- Van Lier, H. N. (1973). Conferentie Vrijetijdsbesteding in de Industriële Maatschappij. In *Verslag van het bezoek aan het congres “de vrijetijdsbesteding in de industriële maatschappij”* (p. 28). Retrieved from <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/255953>

- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). Theoretical Acceptance Extension Model : Field Four Studies of the Technology Longitudinal. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Davis, F. D., & Morris, M. G. (2007). Dead Or Alive? The Development, Trajectory And Future Of Technology Adoption Research. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 267–286. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2011.04.002>
- Verbeek, P. P. (2011). *Moralizing Technology*. Chicago: University of Chicago Press. <https://doi.org/n-13:978-0-226-85291-1>
- Winefield, A. H., Tiggemann, M., & Winefield, H. R. (1992). Spare Time Use and Psychological Well-Being in Employed and Unemployed Young-People. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 65, 307–313. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1992.tb00507.x>
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85–102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Wong, J. (2015). How will automation affect society? The impact of automation on jobs and society; What role might governments play? Retrieved April 10, 2017, from <https://www.weforum.org/agenda/2015/01/how-will-automation-affect-society/>
- Zijlstra, F. (2006). Technologie, gezondheid en welbevinden. In *De psychologie van arbeid en gezondheid* (pp. 329–339). Houten: Bohn Stafleu van Loghum. https://doi.org/10.1007/978-90-313-6556-2_16

Bijlage 1: Informatiepakket voor de deelnemers

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 13:45.

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

Hartelijk dank dat u wilt deelnemen aan ons onderzoek over het verbeelden van een florerende 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 Anneke Sools.

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 *0612121513* (Mirthe Meulenbroek).

Voor vragen over het onderzoek meer algemeen kunt u contact opnemen met Anneke Sools via a.m.sools@utwente.nl

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!

Janneke Kobus, Mirthe Meulenbroek, Sophie Franz, Helena Tegeler

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?

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.

Brief vanuit de toekomst

IDnummer_____

Om ons onderzoek goed te kunnen volbrengen zouden wij u willen vragen om een brief vanuit de toekomst te schrijven. U mag zelfs bepalen hoever in de toekomst dit is. Het onderwerp van deze brief is een florerende toekomst (dit is een toekomst waarin het heel goed met u gaat). Zou u de brief op het daarvoor geleverde briefpapier kunnen schrijven? De instructie hiervoor is bijgevoegd in dit uitnodigingspakketje. Het is belangrijk dat u deze brief meeneemt naar het onderzoek. U krijgt de brief na de tijd weer mee naar huis.

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:

Plattegrond Universiteit Twente

